

## Korzystanie z ALCAD

## Rozdział 1

<b>Wprowadzenie</b>	<b>1</b>
Informacje o ALCAD i innym oprogramowaniu CAD.....	3
Korzystanie ze starszych rysunków AutoCAD.....	3
Używanie poleceń AutoCAD w ALCAD.....	4
Porównanie ALCAD i CAD z kreśleniem ręcznym.....	5
Rysunek w skali.....	5
Korzystanie z narzędzi.....	6
Organizowanie informacji.....	6
Dokładne rysowanie.....	7
Wydajne rysowanie.....	8
Ponowne wykorzystanie rysunków CAD i jednostek.....	10
Wprowadzanie zmian.....	11
Praca z innymi danymi i programami.....	11
Korzystanie z zaawansowanych funkcji CAD.....	12
Więcej informacji.....	13
Praca z przykładowymi rysunkami.....	13
Nowość w ALCAD 2021.....	14

## Rozdział 2

<b>Rozpoczęcie pracy</b>	<b>17</b>
Wymagania systemowe.....	18
Instalacja ALCAD.....	19
Uruchamianie ALCAD.....	19
Praca w ALCAD.....	20
Wyświetlanie kart plików dla rysunków.....	20
Wyświetlanie poleceń w menu skrótów.....	20
Wyświetlanie i ukrywanie wstążki.....	21
Wyświetlanie i ukrywanie panelu Palety narzędzi.....	23
Wyświetlanie i ukrywanie menu.....	25
Wyświetlanie i ukrywanie pasków narzędzi.....	25
Korzystanie z paska poleceń.....	27
Korzystanie z paska stanu.....	28
Korzystanie z pól zachęty.....	29
Korzystanie z obszarów roboczych.....	30
Wybieranie poleceń.....	32
Używanie poleceń.....	32
Uruchamianie poleceń za pomocą wstążki.....	32
Uruchamianie poleceń przy użyciu palet narzędzi.....	32
Uruchamianie poleceń za pomocą pasków narzędzi.....	32
Uruchamianie poleceń przy użyciu menu.....	33
Uruchamianie poleceń za pomocą paska poleceń.....	33
Powtarzanie polecenia.....	33
Zagnieżdżanie poleceń.....	34

Modyfikowanie polecenia.....	34
Korzystanie zKorzystanie z okna Historia monitów .....	34
Używanieskrótów myszy .....	35
Korzystanie ze skrótów klawiaturowych .....	36
Używanie skryptów.....	38
Poprawianie błędów .....	38
Dostosowywanie ALCAD .....	38
Migracja dostosowań z poprzedniej wersji ALCAD.....	39
Uzyskiwanie pomocy online .....	40
Zapisywanie rysunku .....	40
Wyjście z ALCAD.....	40

## Rozdział 3

<b>Praca z rysunkami</b>	<b>41</b>
Tworzenie nowego rysunku .....	42
Otwieranie rysunku .....	43
Otwieranie istniejącego rysunku .....	43
Otwieranie uszkodzonego rysunku .....	45
Konfiguracja rysunku .....	46
Ustawienie bieżącej warstwy .....	46
Ustawienie bieżącego koloru podmiotu .....	47
Ustawienie bieżącego typu linii .....	48
Ustawianie skali typu linii.....	49
Ustawienie bieżącej wagi linii.....	50
Ustawianie bieżącego stylu drukowania .....	52
Ustawianie jednostek rysunkowych .....	53
Zrozumienie czynników skali .....	56
Konfigurowanie skalowania adnotacji .....	57
Ustawianie wysokości tekstu .....	60
Ustawianie limitów rysowania.....	61
Praca z kolorami .....	63
Używanie kolorów indeksu.....	63
Używanie prawdziwych kolorów.....	64
Korzystanie z kolorowych książek.....	66
Korzystanie z siatki, wyrównanie przyciągania, ograniczenie kursora i dynamiczne wprowadzanie .....	71
Ustawianie siatki odniesienia.....	71
Ustawianie odstępów między zatraskami.....	74
Zmiana kąta przyciągania i siatki oraz punktu bazowego.....	75
Korzystanie z przyciągania izometrycznego i siatki .....	76
Korzystanie z blokady ortogonalnej.....	77
Korzystanie ze śledzenia biegunowego.....	78
Korzystanie z dynamicznego wejścia .....	80
Korzystanie z zatrasków jednostek .....	83
Ustawianie zatrasków jednostki .....	84
Najbliższe narzędzie Snap .....	85
Narzędzie Endpoint Snap.....	85
Narzędzie Midpoint Snap.....	86
Narzędzie Center Snap.....	86

PerNarzędzie Snap .....	87
Tangent Snap tool .....	87
Narzędzie Quadrant Snap.....	88
Narzędzie Snap punktu wstawiania.....	89
Narzędzie Node Snap.....	90
Równoległe narzędzie Snap .....	90
Narzędzie Apparent Intersection Snap .....	91
Polecenie Quick Snap .....	92
Narzędzie Clear Entity Snaps.....	92
Z narzędzia Point .....	93
Narzędzie tymczasowego punktu śledzenia .....	93
Środek między 2 punktami narzędzia .....	94
Korzystanie z przyciągania przelotowego.....	94
Korzystanie ze śledzenia przyciągnięć jednostek.....	96
Zapisywanie rysunku .....	99
Zapisywanie rysunku .....	99
Zapisywanie rysunku z nową nazwą lub formatem pliku .....	100
Zapisywanie rysunku z hasłem .....	101

## Rozdział 4

### **Tworzenie prostych jednostek 103**

Rysowanie linii .....	104
Rysowanie okręgów.....	105
Rysowanie łuków.....	109
Rysowanie elips .....	113
Rysowanie łuków eliptycznych.....	114
Podmioty punktu rysowania.....	115
Punkty losowania .....	115
Zmiana rozmiaru i wyglądu jednostek punktowych.....	115
Rysowanie promieni .....	117
Rysowanie nieskończonych linii.....	118
Rysowanie linii konstrukcyjnych.....	120
Rysowanie linii konstrukcyjnych poprzez określenie punktu bazowego .....	120
Rysowanie linii konstrukcyjnych przez dwusieczną kąta lub bryły .....	121
Rysowanie linii konstrukcyjnych poziomo i pionowo .....	122
Rysowanie linii konstrukcyjnych poprzez określenie kąta.....	124
Rysowanie linii konstrukcyjnych równoległych do innych podmiotów .....	125
Wymazywanie linii konstrukcyjnych .....	126
Rysowanie odręcznych szkiców .....	127
Tworzenie szkiców odręcznych .....	127
Wymazywanie linii szkicu odręcznego.....	128
Ustawianie metody szkicowania i dokładności.....	128

## Rozdział 5

### **Tworzenie podmiotów złożonych 131**

Rysowanie prostokątów i kwadratów .....	132
Rysowanie wielokątów .....	134
Rysowanie wielokątów według wierzchołków .....	134
DrWielokąty z podziałem na strony.....	135
DrTworzenie wielokątów przez określenie długości krawędzi.....	135



Rysowanie polilinii .....	136
Rysowanie polilinii z segmentami prostymi .....	136
Rysowanie polilinii z segmentami łuku .....	137
Rysowanie wielu linii.....	139
Rysowanie linii wielowierszowej.....	139
Określanie uzasadnienia i skali .....	139
Praca ze stylami wielowierszowymi .....	141
Rysowanie śladów .....	146
Rysowanie splajnow .....	147
Określanie tolerancji dopasowania.....	147
Rysowanie zamkniętego splajnu .....	148
Rysowanie heliksów .....	149
Rysowanie pączków.....	150
Tworzenie samolotów .....	152
Rysowanie wymazań.....	153
Rysunek wymazania .....	154
Tworzenie wymazania przy użyciu istniejących wielokątów i polilinii.....	155
Włączanie lub wyłączanie ramek wymazywania .....	155
Rysowanie chmur rewizyjnych .....	156
Rysowanie chmury rewizji .....	156
Tworzenie chmury wersji przy użyciu istniejących jednostek .....	157
Dostosowywanie domyślnych ustawień chmury wersji .....	157
Dodawanie wielu liderów .....	159
Tworzenie okaleczających .....	159
Dodawanie i usuwanie linii prowadzących z multileaderów .....	162
Dostosowanie wielu liderów .....	162
Praca ze stylami z wieloma liderami.....	163
Tworzenie polilinii granicznych .....	174
Zrozumienie polilinii granicznych .....	174
Korzystanie z wysp i wykrywanie wysp .....	175
Tworzenie polilinii granicznej .....	176
Dodawanie kreskowania i gradientów .....	178
Określanie wzoru kreskowania lub gradientu .....	178
Określanie jednostek lub obszarów dla kreskowania i gradientów .....	186
Określanie dodatkowych opcji kreskowania i gradientu .....	187

## Rozdział 6

### Wyświetlanie rysunku **191**

Przerysowywanie i regenerowanie rysunku .....	192
Poruszanie się po rysunku .....	193
Korzystanie z pasków przewijania .....	193
Przesuwanie rysunku.....	193
Orbitowanie rysunku w czasie rzeczywistym .....	195
Zmiana powiększenia rysunku .....	197
Zrozumienie zoom .....	197
Powiększanie obszaru za pomocą okna.....	197
Powiększenie jednego lub więcej podmiotów.....	199

Powiększanie w czasie rzeczywistym .....	199
Powiększanie za pomocą myszy z kółkiem.....	199
Wyświetlanie poprzedniego widoku rysunku .....	200
Powiększanie do określonej skali.....	200
Łączenie powiększania i przesuwania.....	200
Wyświetlanie całego rysunku .....	201
Zmiana widoku jednostek adnotacji.....	202
Włączanie skalowania jednostek adnotacyjnych.....	202
Zmiana skali podmiotów adnotacyjnych.....	204
Wyświetlanie i ukrywanie niektórych jednostek adnotacji .....	205
Przywracanie domyślnych pozycji widoku skali jednostek adnotacji .....	205
Wyświetlanie wielu okien .....	206
Praca z wieloma oknami pojedynczego rysunku.....	206
Otwieranie nowego okna tego samego rysunku .....	206
Dzielenie bieżącego okna na wiele okien.....	207
Zapisywanie konfiguracji okien.....	209
Praca z wieloma rysunkami .....	210
Kontrolowanie elementów wizualnych .....	211
Wyświetlanie wypełnień bryłami.....	211
Wyświetlanie szybkiego tekstu .....	212
Wyświetlanie podświetlenia.....	213
Wyświetlanie blips.....	213
Wyświetlanie lineweights .....	214

## Rozdział 7

<b>Praca ze współrzędnymi</b> .....	<b>217</b>
Używanie współrzędnych kartezjańskich .....	218
Zrozumienie działania układów współrzędnych .....	218
Zrozumienie sposobu wyświetlania współrzędnych .....	220
Znajdowanie współrzędnych punktu.....	221
Korzystanie z dwuwymiarowych współrzędnych .....	221
Wprowadzanie bezwzględnych współrzędnych kartezjańskich .....	221
Wprowadzanie względnych współrzędnych kartezjańskich .....	222
Wprowadzanie współrzędnych biegunowych .....	223
Korzystanie z trójwymiarowych współrzędnych .....	224
Korzystając z reguły prawej ręki.....	224
Wprowadzanie współrzędnych x,y z,.....	225
Wprowadzanie współrzędnych sferycznych .....	225
Wprowadzanie współrzędnych cylindrycznych .....	226
Korzystanie z filtrów punktów xyz .....	227
Korzystanie z filtrów punktowych w dwóch wymiarach .....	227
Korzystanie z filtrów punktowych w trzech wymiarach .....	228
Definiowanie układów współrzędnych użytkownika.....	229
Zrozumienie układów współrzędnych użytkownika .....	229
Definiowanie układu współrzędnych użytkownika.....	229
Korzystanie ze wstępnie ustawionego układu współrzędnych użytkownika .....	230

<b>Praca z ALCAD Explorer</b>	<b>233</b>
Korzystanie z ALCAD Explorer .....	234
Wyświetlanie ALCAD Explorer .....	234
Kopiowanie ustawień .....	237
Usunięcie ustawień .....	238
Elementy oczyszczające .....	239
Organizowanie informacji na warstwach .....	240
Zrozumienie warstw .....	240
Wyświetlanie informacji o warstwie w ALCAD Explorer .....	241
Tworzenie i nazywanie warstw .....	242
Filtrowanie i wyszukiwanie warstw .....	244
Ustawianie bieżącej warstwy .....	251
Kontrolowanie widoczności warstwy .....	252
Blokowanie i odblokowywanie warstw .....	254
Kontrola drukowania warstw .....	255
Ustawianie koloru warstwy .....	256
Ustawianie typu linii warstwy .....	257
Ustawienie grubości linii warstwy .....	258
Ustawienie przezroczystości warstwy .....	259
Ustawianie materiału warstwy .....	259
Ustawianie stylu drukowania warstwy .....	260
Praca ze stanami warstw .....	261
Praca z linetypes .....	267
Zrozumienie typów linii .....	267
Wyświetlanie informacji o typie linii w ALCAD Explorer .....	268
Ustawienie bieżącego typu linii .....	268
Ładowanie dodatkowych typów linii .....	269
Tworzenie i nazywanie typów linii .....	270
Modyfikowanie typów linii .....	276
Praca ze stylami tekstu .....	276
Zrozumienie stylów tekstu .....	276
Wyświetlanie informacji o stylu tekstu w ALCAD Explorer .....	277
Tworzenie i nazywanie stylów tekstu .....	278
Modyfikowanie stylów tekstu .....	279
Ustawianie bieżącego stylu tekstu .....	280
Praca z układami współrzędnych .....	281
Zrozumienie układów współrzędnych .....	281
Wyświetlanie informacji o układzie współrzędnych w ALCAD Explorer .....	281
Definiowanie i nazywanie układów współrzędnych użytkownika .....	282
Ustawianie bieżącego układu współrzędnych użytkownika .....	283
Praca z widokami nazwanymi .....	284
Wyświetlanie widoków w ALCAD Explorer .....	284
Zapisywanie i nazywanie widoków .....	286
Przywracanie nazwanych widoków .....	286
Modyfikowanie ustawień nazwanych widoków .....	287
Praca z układami .....	288

Wyświetlanie układów w ALCAD Explorer .....	288
Tworzenie i nazywanie układów .....	289
Określanie opcji konfiguracji strony dla układu .....	289
Praca z blokami.....	291
Zrozumienie bloków .....	291
Wyświetlanie informacji o bloku w ALCAD Explorer .....	291
Tworzenie i nazywanie bloków .....	294
Wstawianie bloku.....	296
Wstawianie rysunku jako bloku.....	297
Zapisywanie bloku jako osobnego rysunku .....	297
Praca z odwołaniami do plików zewnętrznych .....	298
Wyświetlanie informacji o odwołanych plikach w ALCAD Explorer .....	298
Dołączanie plików z odwołaniami .....	299
Modyfikowanie ustawień plików, do których istnieją odniesienia.....	300
Praca ze stylami wymiarów .....	301
Wyświetlanie informacji o stylu wymiaru w ALCAD Explorer .....	301
Tworzenie i nazywanie stylów wymiarów .....	302
Kopiowanie stylów wymiarów.....	303
Praca z grupami.....	304
Wyświetlanie informacji o grupach w ALCAD Explorer .....	304
Tworzenie nowej grupy przy użyciu ALCAD Explorer .....	304
Modyfikowanie grup .....	305
Praca z materiałami .....	306
Wyświetlanie informacji o materiałach w ALCAD Explorer .....	306
Importowanie materiałów do rysunku .....	307
Przypisywanie materiałów do jednostek i warstw.....	307
Kopiowanie materiałów .....	308

## Rozdział 9

<b>Pobieranie informacji o rysunku</b> .....	<b>311</b>
Określanie pomiarów i podziałów.....	312
Zrozumienie pomiarów i podziałów .....	312
Pomiar interwałów na jednostkach .....	313
Podział jednostek na segmenty .....	314
Obliczanie powierzchni.....	315
Obliczanie obszarów zdefiniowanych przez punkty .....	315
Obliczanie powierzchni zamkniętych jednostek .....	316
Obliczanie połączonych obszarów .....	316
Wyświetlanie szczegółów obliczonego obszaru .....	318
Obliczanie odległości i kątów .....	318
Obliczanie odległości między dwoma punktami i ich kąta .....	319
Wyświetlanie szczegółów obliczonej odległości .....	319
Wyświetlanie informacji o rysunku .....	320
Wyświetlanie informacji o podmiotach .....	320
Wyświetlanie informacji o właściwościach zewnętrznych odwołań i bloków ...	321
Wyświetlanie stanu rysunku .....	322
Śledzenie czasu pracy nad rysunkiem .....	324

Wybieranie podmiotów .....	326
Zrozumienie, kiedy wybierać podmioty .....	326
Zrozumienie metod wyboru encji .....	327
Wybieranie podmiotów poprzez ich kliknięcie .....	329
Wybieranie podmiotów poprzez narysowanie okna wyboru .....	329
Wybieranie podmiotów za pomocą ogrodzenia .....	330
Filtrowanie wyboru podmiotów .....	331
Usuwanie zaznaczenia podmiotów .....	340
Korzystanie z grip .....	340
Wyświetlanie podświetlonych wybranych podmiotów .....	343
Modyfikowanie właściwości podmiotów .....	343
Modyfikowanie właściwości jednostki .....	343
Modyfikowanie właściwości wielu podmiotów .....	345
Zmiana wielu właściwości na ByLayer .....	346
Usuwanie podmiotów .....	347
Kopiowanie podmiotów .....	347
Kopiowanie elementów w obrębie rysunku .....	348
Kopiowanie między rysunkami .....	350
Kopiowanie między przestrzeniami .....	351
Tworzenie kopii równoległych.....	351
Jednostki lustrzane .....	353
Układanie podmiotów .....	354
Zmiana układu podmiotów .....	359
Przenoszenie podmiotów .....	359
Przenoszenie podmiotów między przestrzeniami.....	360
Jednostki obrotowe .....	361
Zmiana kolejności podmiotów .....	363
Zmiana rozmiaru podmiotów .....	365
Podmioty rozciągające .....	365
Skalowanie podmiotów .....	366
Rozszerzanie podmiotów .....	367
Przycinanie podmiotów .....	370
Edytowanie długości podmiotów .....	372
Dzielenie i łączenie podmiotów .....	374
Łamanie podmiotów .....	374
Łączenie podmiotów .....	376
Eksplodujące jednostki .....	377
Grupowanie podmiotów.....	379
Edycja polilinii .....	382
Konwersja encji na polilinię .....	382
Otwieranie i zamykanie polilinii .....	383
Zakrzywianie i dekurowanie polilinii .....	384
Łączenie polilinii .....	384
Zmiana szerokości polilinii .....	385
Edycja wierzchołków polilinii .....	386

Podmioty zajmujące się fazowaniem i filetowaniem .....	389
Modyfikowanie ustawień fazowania i zaokrąglania .....	389
Podmioty fazujące .....	389
Podmioty filetujące .....	393

## Rozdział 11

<b>Praca z tekstem</b>	<b>397</b>
Tworzenie tekstu liniowego .....	398
Tworzenie wiersza tekstu .....	398
Tworzenie pojedynczej linii tekstu wzdłuż łuku .....	399
Tworzenie tekstu akapitowego .....	400
Praca ze stylami tekstu .....	404
Formatowanie tekstu .....	405
Ustawianie stylu tekstu linii .....	405
Ustawianie stylu tekstu akapitu .....	406
Ustawianie wyrównania tekstu w wierszu .....	407
Ustawianie wyrównania tekstu akapitu .....	409
W tym specjalne znaki tekstowe .....	409
Tworzenie ramki wokół tekstu .....	410
Zmiana tekstu .....	411
Zmiana tekstu linii .....	411
Zmiana tekstu akapitu .....	411
Znajdowanie i zastępowanie tekstu .....	412
Zmiana wielkości liter .....	414
Konwersja tekstu liniowego na akapitowy .....	414
Sprawdzanie pisowni .....	416
Sprawdzanie pisowni tekstu .....	416
Dostosowywanie pisowni wyrazów .....	417
Zmiana słownika .....	419
Korzystanie z alternatywnego edytora tekstu .....	421
Wybór alternatywnego edytora tekstu .....	421
Tworzenie tekstu akapitowego w alternatywnym edytorze tekstu .....	421
Praca z tekstem napisanym w różnych językach .....	422
Używanie znaków Unicode .....	422
Określanie zestawów znaków dla rysunków .....	423

## Rozdział 12

<b>Wymiarowanie rysunku</b>	<b>425</b>
Zrozumienie koncepcji wymiarowania .....	426
Tworzenie wymiarów .....	428
Tworzenie wymiarów liniowych .....	428
Tworzenie wymiarów kątowych .....	433
Tworzenie wymiarów łuku .....	435
Tworzenie wymiarów średnicowych i promieniowych .....	436
Tworzenie wymiarów rzędnych .....	437
Tworzenie liderów i adnotacji .....	438
Wymiarowanie jednostek przestrzeni modelu w przestrzeni papieru .....	439
Edytowanie wymiarów .....	441

Tworzenie wymiarów ukośnych .....	441
Edytowanie tekstu wymiaru .....	442
Używanie stylów wymiarów i zmiennych .....	445
Tworzenie stylu wymiaru .....	445
Wybieranie stylu wymiaru .....	446
Zmiana nazwy stylu wymiaru .....	446
Usuwanie stylu wymiaru .....	447
Kontrolowanie ustawień linii .....	447
Kontrolowanie strzałek wymiaru .....	450
Kontrolowanie tekstu wymiaru .....	452
Kontrola dopasowania wymiaru.....	454
Kontrolowanie jednostek wymiaru podstawowego.....	456
Kontrolowanie jednostek wymiaru alternatywnego .....	458
Dodawanie tolerancji geometrycznych .....	460
Zrozumienie tolerancji geometrycznych .....	460
Dodawanie tolerancji geometrycznej.....	462
Kontrola tolerancji wymiarów .....	463

## Rozdział 13

<b>Praca z innymi plikami na rysunkach</b> .....	<b>467</b>
Praca z blokami.....	468
Zrozumienie bloków .....	468
Tworzenie i zapisywanie bloku przy użyciu edytora bloków .....	468
Tworzenie i zapisywanie bloku przy użyciu poszczególnych poleceń .....	469
Wstawianie bloków.....	475
Modyfikowanie bloków .....	478
Wybuchające bloki.....	481
Praca z atrybutami.....	482
Definiowanie atrybutów .....	482
Edytowanie definicji atrybutów .....	484
Dołączanie atrybutów do bloków .....	484
Edytowanie atrybutów dołączonych do bloków .....	484
Wyodrębnianie informacji o atrybutach .....	485
Praca z odnośnikami zewnętrznymi .....	488
Zrozumienie zewnętrznych odniesień .....	488
Dołączanie zewnętrznych referencji .....	489
Wyświetlanie listy odnośników zewnętrznych .....	491
Otwieranie odnośników zewnętrznych .....	492
Usuwanie zewnętrznych odniesień .....	492
Przeładowywanie zewnętrznych referencji.....	493
Zmiana ścieżki dla odwołań zewnętrznych.....	494
Wiązanie zewnętrznych odniesień do rysunków .....	495
Przycinanie odniesień zewnętrznych .....	496
Edytowanie odniesień zewnętrznych w miejscu .....	499
Dołączanie podkładów utworzonych w innych formatach plików .....	500
Dołączanie podkładu PDF .....	501
Dołączanie podkładu DWF .....	501

Dołączanie podkładu DGN .....	502
Dołączanie podkładu chmury punktów .....	502
Dołączanie podkładu BIM .....	503
Praca z obrazami .....	504
Dołączanie obrazów .....	504
Modyfikowanie obrazów .....	507
Zmiana sposobu wyświetlania obrazów .....	509
Przycinanie obrazów .....	510
Rozładowywanie i ponowne ładowanie obrazów .....	512
Zmiana ścieżki dla obrazów .....	513
Usuwanie obrazów .....	513

## Rozdział 14

<b>Drukowanie rysunków</b> .....	<b>515</b>
Rozpoczęcie drukowania .....	516
Definiowanie układów do drukowania .....	517
Zrozumienie układów .....	517
Zrozumienie przestrzeni papieru i przestrzeni modelu .....	518
Wyświetlanie rysunków w przestrzeni papieru i przestrzeni modelu .....	520
Wyświetlanie kart Model i Układ .....	521
Tworzenie nowego układu .....	521
Ponowne użycie układów z innych plików .....	522
Eksportowanie układów do przestrzeni modelu nowego rysunku .....	523
Zarządzanie układami na rysunku .....	523
Praca z rzutniami układu .....	524
Dostosowywanie i ponowne używanie ustawień drukowania .....	530
Praca z konfiguracjami stron .....	530
Ustawianie rozmiaru i orientacji papieru .....	536
Wybór drukarki lub plotera .....	537
Ustawianie skali i widoku .....	537
Określanie opcji drukowania specjalnie dla układów .....	540
Określanie opcji drukowania cieniowanej rzutni .....	541
Określanie opcji drukowania piórem i linii .....	541
Korzystanie z plików konfiguracyjnych drukarki .....	542
Korzystanie ze sterowników plotera .....	545
Korzystanie ze stylów drukowania .....	546
Zrozumienie tabel stylów wydruku .....	546
Implementacja tabel stylów wydruku .....	548
Przypisywanie tabel stylów wydruku .....	550
Tworzenie nowych tabel stylów wydruku .....	551
Modyfikowanie tabel stylów wydruku .....	552
Kopowanie, zmiana nazwy lub usuwanie tabel stylów wydruku .....	555
Zmiana typu tabeli stylów wydruku rysunku .....	555
Konwersja tabel stylów wydruku .....	556
Włączanie lub wyłączanie tabel stylów wydruku .....	557
Drukowanie lub plotowanie rysunku .....	558
Podgląd rysunku przed drukowaniem .....	558



Drukowanie rysunku .....	560
Zapisywanie ustawień drukowania dla modelu lub układu .....	562
Publikowanie rysunków .....	563
Tworzenie listy arkuszy do opublikowania .....	563
Modyfikowanie istniejącej listy arkuszy .....	565
Publikowanie listy arkuszy na drukarce wskazanej w ustawieniach strony .....	565
Publikowanie listy arkuszy w formacie PDF .....	567
Publikowanie listy arkuszy do formatu DWF lub DWFx .....	570
Automatyczne publikowanie .....	572

## Rozdział 15

<b>Rysowanie w trzech wymiarach</b> .....	<b>575</b>
Wyświetlanie jednostek w trzech wymiarach .....	576
Przełączanie na zaprogramowany kierunek wyświetlania .....	576
Tworzenie i przełączanie na widoki nazwane .....	577
Ustalenie punktu widzenia .....	581
Używanie kamery do wyświetlania rysunku .....	583
Wyświetlanie widoku planu bieżącego rysunku .....	585
Tworzenie jednostek trójwymiarowych .....	586
Zastosowanie wysokości i grubości .....	586
Tworzenie trójwymiarowych twarzy .....	591
Tworzenie siatek prostokątnych .....	592
Tworzenie siatek poliface .....	593
Tworzenie siatek powierzchni rządzonych .....	593
Tworzenie siatek wytłaczanych .....	594
Tworzenie siatek obrotowych .....	596
Tworzenie zdefiniowanych krawędziowo siatek Coonsa .....	598
Tworzenie skrzynek .....	598
Tworzenie klinów .....	600
Tworzenie stożków .....	601
Tworzenie piramid .....	602
Tworzenie cylindrów .....	605
Tworzenie sfer .....	606
Tworzenie naczyń .....	607
Tworzenie kopuł .....	608
Tworzenie tori .....	609
Tworzenie regionów .....	610
Tworzenie wytłaczanych brył .....	611
Tworzenie brył obrotowych .....	612
Tworzenie wyniesionych brył i powierzchni .....	612
Tworzenie zamiatanych brył i powierzchni .....	614
Tworzenie polisolidów .....	615
Tworzenie złożonych jednostek trójwymiarowych .....	616
Konwersja jednostek trójwymiarowych .....	619
Konwersja jednostek trójwymiarowych na powierzchnie .....	619
Konwersja jednostek trójwymiarowych na siatki .....	619
Konwersja brył na siatki polifazowe .....	620

Konwersja jednostek na ciała stałe.....	620
Edycja w trzech wymiarach .....	622
Obracanie w trzech wymiarach .....	622
Układanie w trzech wymiarach .....	623
Odbicie lustrzane w trzech wymiarach .....	625
Wyrównanie w trzech wymiarach.....	625
Edycja trójwymiarowych brył .....	629
Fazowanie i filetowanie ciał stałych .....	629
Przekrawanie i cięcie ciał stałych .....	630
Modyfikowanie ścian.....	631
Modyfikowanie krawędzi .....	637
Nadruki stałe .....	638
Oddzielanie ciał stałych .....	638
Łuskanie ciał stałych .....	638
Czyszczenie ciał stałych.....	639
Sprawdzanie ciał stałych.....	639
Ukrywanie, cieniowanie i renderowanie .....	640
Zrozumienie dynamicznego i statycznego ukrywania, cieniowania i .....	renderowania..... 640
Używanie dynamicznych stylów wizualnych do ukrywania, cieniowania i .....	renderowania..... 640
Tworzenie statycznych obrazów z ukrytą linią, cieniowanych i .....	renderowanych..... 644
Zapisywanie wyrenderowanego obrazu .....	648
Renderowanie w Artisan Renderer .....	649

## Rozdział 16

<b>Praca z innymi programami i komputerami</b>	<b>651</b>
Zapisywanie i wyświetlanie migawek.....	652
Tworzenie migawek.....	652
Wyświetlanie migawek .....	653
Używanie danych z innych programów w rysunkach ALCAD .....	653
Osadzanie obiektów na rysunkach .....	653
Łączenie obiektów z rysunkami.....	655
Edycja osadzonego lub połączonego obiektu z poziomu ALCAD.....	656
Importowanie plików utworzonych w innych formatach.....	657
Korzystanie z danych ALCAD w innych programach.....	662
Osadzanie rysunków .....	662
Edycja osadzonego obiektu ALCAD w miejscu .....	663
Łączenie rysunków .....	663
Przeciąganie rysunków ALCAD do innych programów .....	664
Eksportowanie rysunków .....	665
Konwersja rysunków do innych wersji i formatów plików.....	669
Korzystanie z danych ALCAD na innych komputerach .....	672
Pakowanie rysunków i plików do użytku na innym komputerze .....	672
Wysyłanie rysunku przez e-mail .....	678
Korzystanie z ALCAD z Internetem.....	679

Dodawanie hiperłączy do rysunku .....	679
Publikowanie rysunków w Internecie .....	680
Wstawianie rysunków z witryny internetowej .....	681
Dostęp do strony internetowej ALCAD podczas sesji rysowania .....	681
Praca z podpisami cyfrowymi .....	682
Dołączanie podpisów cyfrowych .....	682
Weryfikacja podpisu cyfrowego .....	683

## Rozdział 17

### **Dostosowywanie ALCAD 685**

Ustawianie i zmiana opcji .....	686
Zmiana opcji na karcie Ogólne .....	686
Zmiana opcji na karcie Ścieżki/Pliki .....	690
Zmiana opcji na karcie Wyświetlanie .....	692
Zmiana opcji na karcie Profile .....	708
Zmiana opcji na karcie Drukowanie .....	714
Zmiana opcji na karcie Przyciąganie .....	719
Zmiana opcji na karcie Schowek .....	721
Zmiana opcji na karcie Selection Cycling .....	722
Dostosowywanie palet narzędzi .....	723
Tworzenie palet narzędzi oraz dodawanie poleceń i bloków .....	723
Modyfikowanie palet narzędzi .....	724
Modyfikowanie narzędzi na palecie narzędzi .....	725
Praca z grupami palet narzędzi .....	727
Praca z plikami palet narzędzi .....	727
Dostosowywanie menu .....	728
Zrozumienie zgodności menu .....	728
Tworzenie nowych menu i dodawanie poleceń .....	729
Ustawianie niestandardowych obrazów dla poleceń w menu .....	732
Ustawianie właściwości pozycji menu .....	733
Zmiana nazwy pozycji menu .....	736
Kopiowanie i wklejanie elementów menu .....	736
Usuwanie pozycji menu .....	737
Dostosowywanie wstążki .....	738
Tworzenie i dostosowywanie kart wstążki i paneli podrzędnych .....	738
Tworzenie i dostosowywanie pasków narzędzi szybkiego dostępu .....	742
Tworzenie i dostosowywanie przycisków aplikacji .....	743
Ustawianie niestandardowych obrazów dla poleceń na wstążce .....	744
Ustawianie właściwości elementów wstążki .....	745
Zmiana nazwy elementów wstążki .....	748
Kopiowanie i wklejanie elementów wstążki .....	748
Usuwanie elementów wstążki .....	749
Dostosowywanie pasków narzędzi .....	749
Tworzenie i dostosowywanie pasków narzędzi .....	749
Ustawianie niestandardowych obrazów dla poleceń na pasku narzędzi .....	752

### **XVII**

Ustawianie właściwości elementów paska narzędzi .....	753
Zmiana nazwy elementów paska narzędzi .....	756

Kopiowanie i wklejanie elementów paska narzędzi.....	756
Usuwanie elementów paska narzędzi .....	757
Dostosowywanie klawiatury .....	757
Tworzenie i dostosowywanie skrótów klawiaturowych .....	757
Ustawianie właściwości skrótów klawiaturowych.....	759
Kopiowanie i wklejanie skrótów klawiaturowych.....	760
Usuwanie skrótów klawiaturowych .....	761
Tworzenie aliasów .....	761
Tworzenie aliasów .....	761
Ustawianie właściwości aliasów .....	763
Kopiowanie i wklejanie aliasu item .....	764
Usuwanie aliasu item .....	765
Praca z plikami dostosowywania interfejsu użytkownika.....	766
Zapisywanie plików personalizacji .....	766
Ładowanie plików personalizacji.....	767
Tworzenie nowego pliku .cui i kopiowanie ustawień .....	769
Dostosowywanie pliku .cui za pomocą edytora .....	769
Zrozumienie wersjonowania pliku cui .....	771
Zrozumienie formatu pliku cui .....	771
Ręczne tworzenie niestandardowych plików paska narzędzi .....	781
Dostosowywanie podmiotów .....	783
Praca z notatkami audio .....	783
Korzystanie z plików kształtów .....	786
Tworzenie i odtwarzanie skryptów .....	786
Zrozumienie skryptów .....	786
Nagrywanie skryptów .....	787
Odtwarzanie skryptów .....	788
Modyfikowanie skryptów .....	788
Programowanie ALCAD.....	789
Korzystanie z TX .....	789
Korzystanie z aplikacji NET .....	790
Korzystanie z procedur LISP .....	790
Korzystanie z aplikacji SDS.....	792
Korzystanie z aplikacji DDE .....	794
Używanie DCL z ALCAD.....	794
Korzystanie z VBA .....	794
Używanie DIESEL z ALCAD .....	795
Korzystanie z tabletu z digitizerem.....	796
Konfiguracja tabletu.....	796
Kalibracja tabletu .....	797
Zrozumienie typów transformacji .....	797
Ustawienia własne interfejsu tabletu.....	799

## **Dodatek Zrozumienie kompatybilności z AutoCAD 801**

Korzystanie z rozszerzonych poleceń AutoCAD w ALCAD.....	802
Korzystanie z dodatkowych zestawów wyboru .....	803
Korzystanie z dodatkowych poleceń ALCAD .....	804
Rozpoznawanie subtelnych różnic w poleceniach .....	807

Identyfikacja nieobsługiwanych poleceń i funkcji .....	808
Identyfikacja tego, co nie jest wyświetlane.....	809
Obsługa dostosowywania programu AutoCAD .....	810
Zrozumienie zgodności menu .....	810
Importowanie i eksportowanie plików personalizacji .....	811
Programowanie ALCAD.....	812
Zrozumienie kompatybilności AutoLISP.....	812
Lista terminów ALCAD i AutoCAD .....	814

## **Glosariusz**

**815**



# Introduction

*Korzystanie z programu ALCAD jest częścią zintegrowanego zestawu dokumentacji, który obejmuje niniejszy podręcznik i kompleksowy zbiór zasobów pomocy, aby zapewnić informacje potrzebne do tworzenia rysunków w programie ALCAD®.*

## ***Tematy w tym rozdziale***

<i>Informacje o ALCAD i innym oprogramowaniu CAD .....</i>	<i>3</i>
<i>Porównanie ALCAD i CAD z kreśleniem ręcznym .....</i>	<i>5</i>
<i>Korzystanie z zaawansowanych funkcji CAD .....</i>	<i>12</i>
<i>Więcej informacji .....</i>	<i>13</i>
<i>Nowość w ALCAD2021 .....</i>	<i>14</i>



O ALCAD i innym oprogramowaniu CAD Niniejszy podręcznik jest podzielony na rozdziały, które ~~opisują~~ opisują sposób pracy w ALCAD, zgodnie z zadaniami, które możesz wykonać. Zadania są podzielone i zorganizowane w następujące rozdziały:

**Wprowadzenie: Rozdział 1** Przegląd kluczowych funkcji programu ALCAD oraz podstawowe koncepcje projektowania wspomagane go komputerowo (CAD) w odniesieniu do programu ALCAD.

**Pierwsze kroki: Rozdział 2** Instalacja ALCAD, uruchamianie i wychodzenie z ALCAD, praca z paskami narzędzi i wybieranie poleceń.

**Praca z rysunkami: Rozdział 3** Otwieranie i zapisywanie istniejącego rysunku oraz rozpoczynanie nowego rysunku. Korzystanie z ustawień rysunku w celu określenia rozmiaru papieru, współczynników skali i wysokości tekstu. Praca z kolorami na rysunkach. Korzystanie z pomocy rysunkowych, takich jak przyciąganie jednostek i tryb ortogonalny, w celu dokładnego rysowania.

**Tworzenie obiektów: Rozdziały 4-5** Praca z prostymi bytami, takimi jak linie, okręgi i łuki, oraz ze złożonymi bytami, takimi jak wielokąty, krzywe splajnowe, płaszczyzny, wytarcia, kreskowania granic i inne.

**Wyświetlanie rysunku: Rozdział 6** Poruszanie się po rysunku, zmiana jego ~~widoku~~ widoku, tworzenie wielu widoków i zapisywanie układów okien rysunku.

**Praca ze współrzędnymi: Rozdział 7** Praca z kartezjańskimi układami współrzędnych, określanie dwuwymiarowych i trójwymiarowych współrzędnych oraz definiowanie własnych układów współrzędnych użytkownika.

**Praca z Eksploratorem ALCAD: Rozdział 8** Używanie Eksploratora ALCAD do zarządzania rysunkami: kontrolowanie warstw, typów linii, stylów tekstu, układów współrzędnych, widoków i bloków oraz kopiowanie informacji między rysunkami.

**Uzyskiwanie informacji o rysunku: Rozdział 9** Praca z dodatkowymi informacjami w rysunkach ALCAD, obliczanie obszarów i odległości oraz wyświetlanie innych informacji rysunkowych.

**Modyfikowanie jednostek: Rozdział 10** Wybieranie, kopiowanie, zmiana układu, zmiana rozmiaru i edycja jednostek.

**Dodawanie adnotacji i wymiarowanie rysunku: Rozdziały 11-12** Używanie tekstu do dodawania adnotacji do ~~rysunków~~ rysunków, używanie wymiarów do dodawania adnotacji do pomiarów jednostek.

**Praca z blokami, atrybutami i odwołaniami zewnętrznymi: Rozdział 13** Używanie bloków i odwołań zewnętrznych do łączenia encji i danych w celu ich ponownego wykorzystania; tworzenie informacji o atrybutach w celu ich wyodrębnienia do wykorzystania w innych programach.

**Formatowanie i drukowanie rysunków: Rozdział 14** Łączenie rysunków w gotowe ~~układy~~ układy, dostosowywanie opcji drukowania i drukowanie kopii.

**Rysowanie w trzech wymiarach: Rozdział 15** Tworzenie i edycja elementów ~~trójwymiarowych~~ trójwymiarowych i wizualizowanie ich za pomocą usuwania ukrytych linii, cieniowania i fotorealistycznego renderowania.

**Praca z innymi programami: Rozdział 16** Udostępnianie rysunków i danych innym użytkownikom, dokumentom i programom.



**Dostosowywanie ALCAD: Rozdział 17** Dostosowywanie wyglądu i działania programu do własnych potrzeb.

**Zrozumienie kompatybilności z AutoCAD: Dodatek** Opisuje podobieństwa i różnice między programami ALCAD i AutoCAD.

Ta sekcja przedstawia program ALCAD®, jego funkcje i wszechstronne możliwości tworzenia rysunków różnych typów.

## Informacje o ALCAD i innym oprogramowaniu CAD

ALCAD jest przeznaczony dla każdego, kto potrzebuje szybkiego i wydajnego programu CAD z całą mocą i wszechstronnością standardowych programów, takich jak AutoCAD® firmy Autodesk®, Inc. lub MicroStation® firmy Bentley Systems, Inc. w przystępnej cenie. Wykorzystując dzisiejszą zaawansowaną technologię, ALCAD integruje interfejs Microsoft® Windows® z potężnym silnikiem CAD.

ALCAD zapewnia niezrównaną kompatybilność z AutoCAD, wykorzystując większość tych samych formatów plików, w tym te dla rysunków (pliki .dwg), poleceń, typów linii, wzorów kreskowania i stylów tekstu. Można również korzystać z plików menu AutoCAD i uruchamiać programy Autodesk® AutoLISP®. Jeśli napisałeś własne programy ADS (Autodesk® AutoCAD Development System®), po prostu przekompiluj je, aby połączyć je z bibliotekami ALCAD. Wiele programów ADS innych firm obsługuje już ALCAD. Jeśli masz program, który nie jest jeszcze obsługiwany, poproś dostawcę oprogramowania o dostarczenie wersji programu kompatybilnej z ALCAD.

ALCAD jest bardziej kompatybilny z programem AutoCAD niż jakikolwiek inny produkt CAD, dostarcza dodatkowe narzędzia z zaawansowanymi funkcjami CAD i posiada płynną integrację z systemem Microsoft® Windows. Ten potężny program zapewnia doskonałą kombinację funkcji dla użytkowników CAD, takich jak architekci, inżynierowie i projektanci.

ALCAD zawiera standardowe funkcje spotykane w innych programach CAD, a także funkcje i możliwości, których nie znajdziesz nigdzie indziej. Interfejs wielu dokumentów (MDI) umożliwia otwieranie i pracę z kilkoma rysunkami w tym samym czasie. Możesz łatwo kopiować elementy rysunku między rysunkami. Ponadto potężny ALCAD Explorer pozwala zarządzać informacjami i ustawieniami oraz szybko kopiować warstwy, typy linii i inne informacje między rysunkami.

### Korzystanie ze starszych rysunków AutoCAD

ALCAD w pełni obsługuje starsze rysunki AutoCAD. ALCAD odczytuje i zapisuje .dwg w ich natywnym formacie bez utraty danych, od AutoCAD 2007 do wersji 11, w tym AutoCAD LT®. Ponieważ ALCAD używa formatu AutoDesk® ΔΩΓ™ jako natywnego formatu pliku, nie jest wymagane tłumaczenie.

ALCAD zapewnia odpowiednie narzędzia dla twojego poziomu doświadczenia - niezależnie od tego, czy ~~jest~~ początkującym, średnio zaawansowanym czy zaawansowanym użytkownikiem CAD. Jeśli dopiero zaczynasz pracę z CAD, możesz skorzystać z poziomu początkującego, który zapewnia paski narzędzi zawierające podstawowe narzędzia, takie jak linie, łuki i okręgi. W miarę zdobywania doświadczenia można przejść na poziom średniozaawansowany, a następnie zaawansowany, który ~~z~~awidostęp do ponad 300 poleceń za pośrednictwem pasków narzędzi, menu i wpisów na klawiaturze. Poziom doświadczenia można zmienić w oknie dialogowym Opcje w menu Narzędzia.

ALCAD obsługuje trójwymiarowe szkielety i powierzchnie. Trójwymiarowe rysunki mogą być wyświetlane w szkielecie, widoku ukrytej linii i cieniowaniu powierzchni. Niektóre wersje ALCAD obsługują również tworzenie i edycję brył 3D; wszystkie wersje wyświetlają bryły 3D wraz z ograniczonymi funkcjami edycji.

Niektóre wersje programu ALCAD obsługują wyświetlanie i pracę z obrazami rastrowymi na rysunkach. ALCAD nie wyświetla jednak obrazów znajdujących się wewnątrz bloków i rysunków z odniesieniami zewnętrznymi (xref). Po załadowaniu do programu ALCAD rysunku zawierającego jednostki proxy wyświetlany jest komunikat informujący, że niektóre jednostki nie będą wyświetlane, jednak jednostki te pojawią się ponownie po otwarciu rysunku później w programie AutoCAD.

Dostosowanie programu ALCAD jest bardzo proste. Możesz modyfikować menu i paski narzędzi, tworzyć niestandardowe menu, okna dialogowe, aliasy poleceń i skrypty oraz dodawać niestandardowe programy napisane w dowolnym z kilku języków programowania, w tym DRX (język programu kompatybilny z Autodesk® ARX), LISP (język programu kompatybilny z Autodesk AutoLISP) i SDST<sup>TM</sup> (Solutions Development System<sup>TM</sup>, język programu kompatybilny z Autodesk ADS). Istnieje również Microsoft® Visual Basic for Applications (VBA).

Istniejące aplikacje Autodesk® AutoLISP można uruchamiać w programie ALCAD z niewielkimi modyfikacjami lub bez nich. ALCAD używa polecenia Appload, dzięki czemu można łatwo ładować programy LISP. ALCAD odczytuje również pliki zawierające stany języka sterowania dialogami (DCL), dzięki czemu ALCAD jest kompatybilny z oknami dialogowymi utworzonymi dla AutoCAD.

## Używanie poleceń AutoCAD z ALCAD

Ponieważ ALCAD obsługuje setki poleceń AutoCAD, używasz poleceń, które już znasz. Na przykład, aby narysować okrąg, użyj polecenia Okrąg. Aby skopiować okrąg, użyj polecenia Kopiuj.

Naciśnięcie klawisza Enter lub spacji aktywuje polecenie - tak jak w programie AutoCAD. ALCAD akceptuje znaki specjalne używane przez AutoCAD, takie jak wypełniacze punktów (na przykład .xy), współrzędne względne (symbol @) i apostrof (przedrostek ') dla przezroczystych poleceń. Klawisze funkcyjne ALCAD są również podobne do tych używanych w AutoCAD.

Ponieważ nie musisz uczyć się nowego zestawu poleceń, od razu jesteś produktywny z ALCAD.

# Porównanie ALCAD i CAD z kreśleniem ręcznym

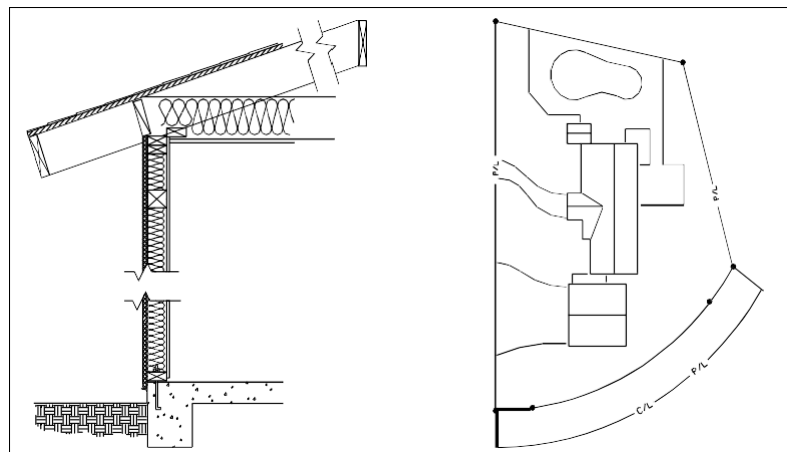
ALCAD znacznie skraca czas i wysiłek potrzebny do tworzenia i poprawiania rysunków. Nie tylko można szybciej tworzyć dokładne rysunki, ale także ponownie wykorzystywać informacje zawarte w rysunkach. Są to główne powody przejścia na CAD z tradycyjnego, ręcznego kreślenia na papierze.

Jednak jak w przypadku każdego narzędzia, aby efektywnie z niego korzystać, należy zapoznać się z niektórymi specjalnymi cechami, funkcjami i koncepcjami CAD. Jeśli jesteś zaznajomiony z ręcznym kreśleniem, znajdziesz pewne podobieństwa koncepcyjne w CAD, a także pewne różnice.

## Rysunek w skali

W tradycyjnym, ręcznym kreśleniu zazwyczaj określa się skalę rysunku jeszcze przed rozpoczęciem rysowania, ponieważ pracuje się z arkuszem papieru o stałym rozmiarze. Konieczne może być zmniejszenie lub powiększenie rysowanej jednostki, aby zmieściła się w granicach papieru.

Kiedy tworzysz rysunek w ALCAD, rysujesz wszystko w pełnym rozmiarze. Określasz typ jednostek, w których mierzony jest rysunek. Jeśli rysujesz budynek, 1 jednostka rysunkowa może wynosić 1 cal. Jeśli rysujesz mapę, 1 jednostka rysunkowa może być równa 1 mili. Środowisko rysowania i sam plik rysunku CAD nie są ograniczone do rozmiaru konkretnego arkusza papieru.



1 jednostka rysunkowa równa się 1 cal.

1 jednostka rysunkowa równa się 1 stopa.

Podczas rysowania można używać poleceń, takich jak Przesuń i Powiększ, aby pracować nad różnymi częściami rysunku i powiększać wyświetlanie rysunku, aby zobaczyć małe szczegóły. Polecenia te nie mają wpływu na rzeczywisty rozmiar jednostek na rysunku; wpływają jedynie na sposób wyświetlania rysunku na ekranie. Tylko podczas drukowania lub kreślenia rysunku należy ustawić skalę, aby wydrukowany rysunek pasował do określonego rozmiaru papieru.

## Korzystanie z narzędzi

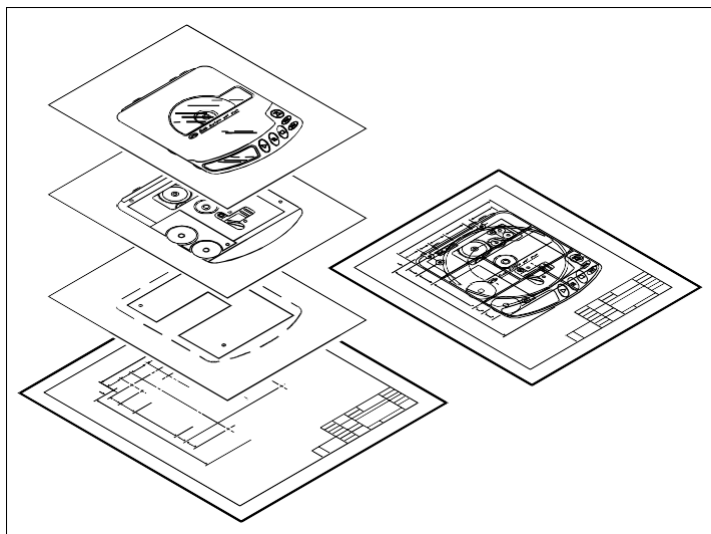
Podczas rysowania ręcznego używane są narzędzia, takie jak ołówki, linijki, trójkąty, szablony, gumki itp. Podczas tworzenia rysunku w programie ALCAD zamiast ołówka używana jest mysz, która służy do wybierania innych narzędzi - poleceń wybieranych z menu lub paska narzędzi.

Niektóre narzędzia służą do tworzenia podstawowych jednostek, takich jak linie, okręgi i łuki, a inne do modyfikowania istniejących jednostek (na przykład do kopiowania lub przenoszenia ich lub do zmiany właściwości, takich jak kolor i typ linii).

## Organizowanie informacji

W tradycyjnym kreśleniu często oddziela się elementy takie jak ściany, wymiary, stalowe elementy konstrukcyjne i plany elektryczne na oddzielnych, półprzezroczystych nakładkach. Aby wydrukować rysunki robocze, można utworzyć kilka różnych rysunków, łącząc różne nakładki.

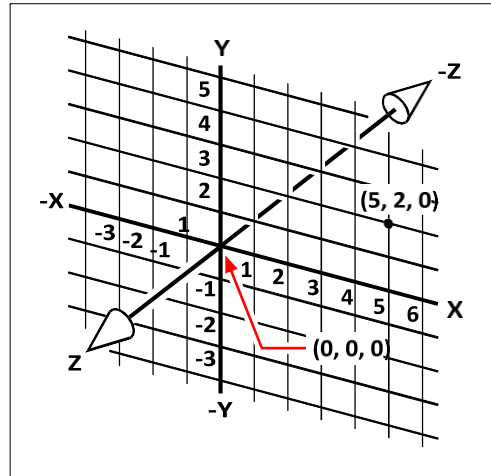
Gdy tworzysz rysunek w ALCAD, używasz warstw do organizowania elementów w podobny sposób. Jednak funkcja warstw w programie CAD oferuje wiele zalet w porównaniu z fizycznymi foliami. Liczba nakładek, które można połączyć w celu wydrukowania ręcznie sporządzonego rysunku, jest ograniczona przez proces drukowania. W CAD nie ma takich ograniczeń. W ALCAD można zdefiniować nieograniczoną liczbę warstw, z których każda może być widoczna lub niewidoczna w dowolnym momencie. Każdej warstwie można nadać nazwę i przypisać jej własny kolor, typ linii, grubość linii i styl wydruku. Możesz także zablokować poszczególne warstwy, aby zapewnić, że informacje na tych warstwach nie zostaną przypadkowo zmienione.



Użyj warstw, aby uporządkować informacje o rysunku.

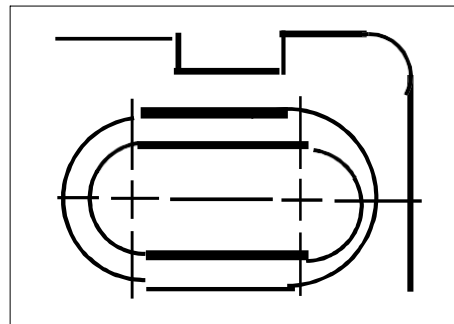
## Dokładne rysowanie

Podczas ręcznego tworzenia rysunku zapewnienie dokładności wymaga zazwyczaj wielu ręcznych obliczeń i ponownego sprawdzania. Natomiast ALCAD oferuje szereg pomocy rysunkowych, które zapewniają dokładność od samego początku. Na przykład, tworzysz i modyfikujesz jednostki w oparciu o bazowy kartezjański układ współrzędnych. Każda lokalizacja na rysunku ma własne współrzędne  $x,y,z$ . Można również wyświetlić siatkę jako wizualne odniesienie do układu współrzędnych.

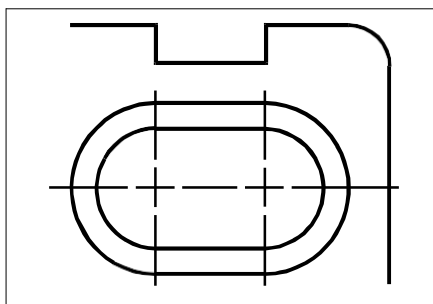


Każda lokalizacja na rysunku ma własne współrzędne  $x,y,z$  w bazowym kartezjańskim układzie współrzędnych. Punkt  $5,2,0$  znajduje się 5 jednostek w prawo (wzdłuż osi  $x$ ), 2 jednostki w górę (wzdłuż osi  $y$ ) i 0 jednostek (wzdłuż osi  $z$ ) od początku (punkt  $0,0,0$ ).

Ustawienia takie jak przyciąganie i przyciąganie encji umożliwiają dokładne rysowanie bez określania współrzędnych. Ustawienie przyciągania wymusza przyleganie wybranych punktów do przyrostu siatki lub dowolnego innego ustawionego przyrostu. Przyciąganie jednostek umożliwia przyciąganie do precyzyjnych punktów geometrycznych istniejących jednostek - na przykład punktu końcowego linii lub środka okręgu. Inne ustawienie, ortogonalne, ogranicza linie tak, aby były rysowane równoległe do osi pionowej i poziomej.



Rysunkom na papierze brakuje wysokiego stopnia dokładności możliwego przy użyciu CAD. Linie często nachodzą na siebie lub nie stykają się z sąsiednimi liniami.



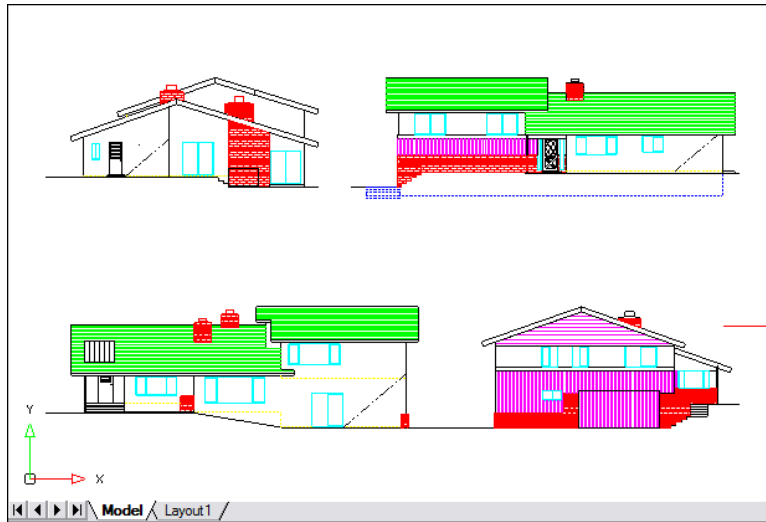
Przyciąganie i przyciąganie elementów umożliwia przyleganie kursora do określonego przyrostu lub do kluczowych punktów geometrycznych na istniejących elementach. Linie można także ograniczać do osi pionowych i poziomych.

## Wydajne rysowanie

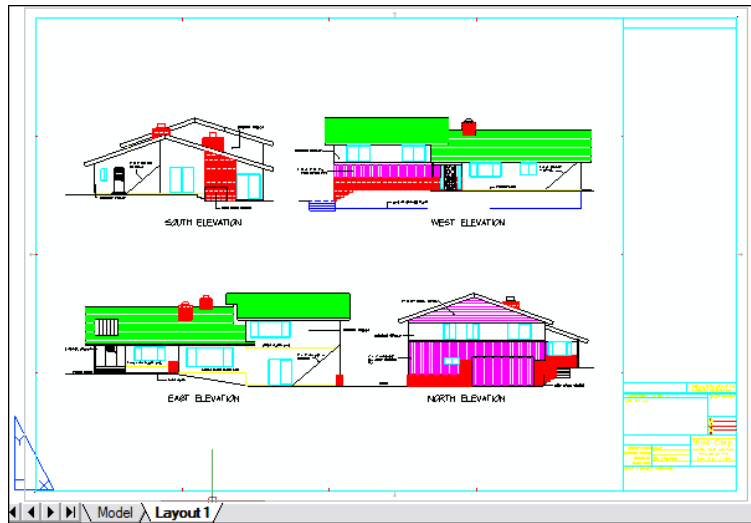
W przypadku ręcznego kreślenia na papierze często trzeba przerysowywać ten sam obiekt kilka razy w różnych skalach lub z różnych punktów widzenia. Konieczne może być również przerysowanie obramowania i bloku tytułu na każdym nowym arkuszu.

Jedną z najpotężniejszych funkcji ALCAD jest to, że podczas tworzenia rysunku można ponownie używać poszczególnych elementów, obramowań i bloków tytułowych tak często, jak chcesz. Musisz narysować jednostkę tylko raz; ostateczny wydrukowany rysunek może pokazywać jednostkę w kilku różnych skalach i punktach widzenia.

Zazwyczaj rysowanie rozpoczyna się w przestrzeni modelu na karcie Model, tworząc rysunek (plan piętra, mapę lub trójwymiarową część) bez względu na ostateczny układ na papierze. Gdy rysunek jest gotowy do wydrukowania, można przełączyć się do przestrzeni papieru na karcie Układ, gdzie rysunek jest układany tak, jak ma wyglądać na kartce papieru. Można na przykład wstawić plik rysunku zawierający standardowe obramowanie i blok tytułu. Można zdefiniować i rozmieścić wiele widoków rysunku w odpowiednich skalach i z określonymi częściami widocznymi lub niewidocznymi - ponownie, bez konieczności ponownego rysowania obramowania i bloku tytułu dla każdego widoku.



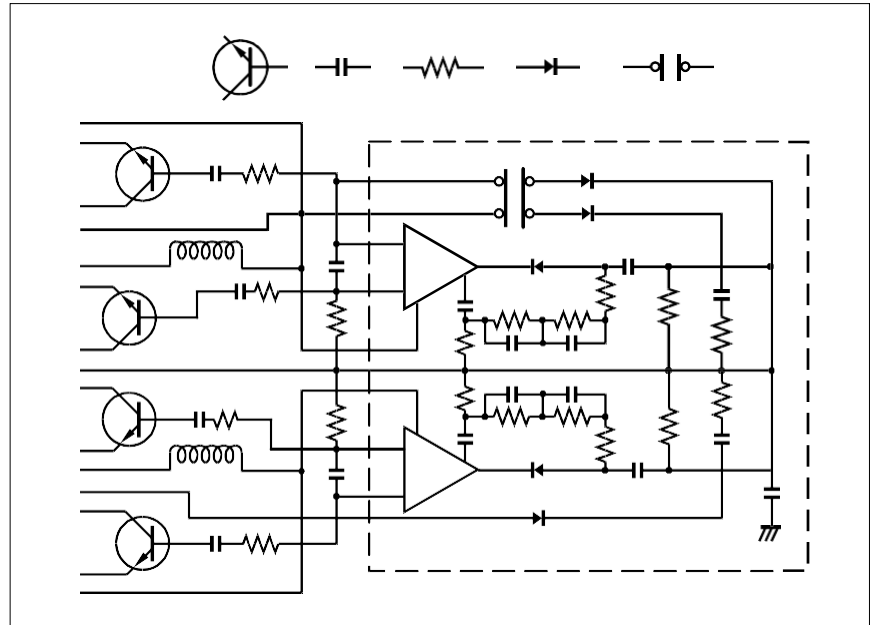
Podstawowy rysunek tworzony jest w przestrzeni modelu na karcie Model.



Gdy rysunek jest gotowy do wydrukowania lub wykreślenia, można przełączyć się do przestrzeni papieru na karcie Układ, gdzie można określić układ rysunku, jaki ma być wyświetlany na arkuszu papieru.

## Ponowne wykorzystanie rysunków CAD i jednostek

Podczas ręcznego tworzenia rysunku na papierze można rysować powtarzające się symbole, śledząc plastikowy szablon. Po narysowaniu symbolu w programie ALCAD można go ponownie użyć bez konieczności ponownego rysowania. Wystarczy zapisać symbol jako blok. Następnie można wstawić kopie tego bloku w dowolnym miejscu rysunku. Symbol można również zapisać jako osobny rysunek do wykorzystania w innych rysunkach.



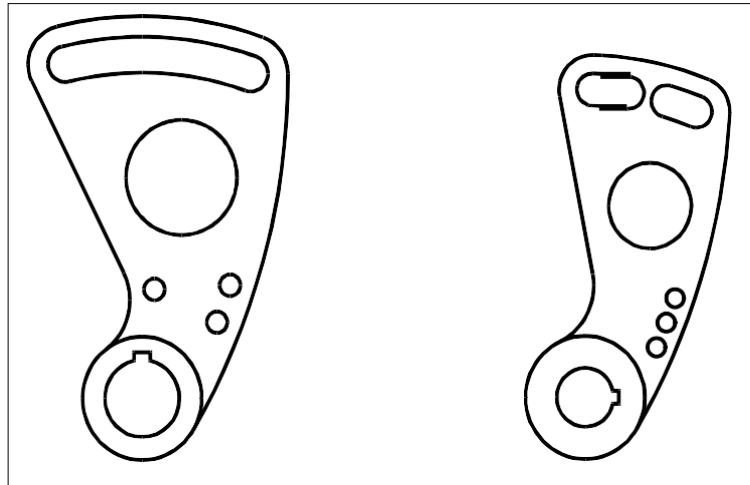
Możesz narysować symbol jeden raz, zapisać go jako blok, a następnie wstawić wiele kopii tego symbolu w dowolnym miejscu rysunku.

Ponadto można ponownie wykorzystywać całe rysunki i wstawiać pojedyncze rysunki do innych rysunków. Można również użyć odniesienia zewnętrznego, które działa jako wskaźnik do innego rysunku, a nie kopia całego rysunku. Korzystanie z odniesienia zewnętrznego ma dodatkową zaletę: po zaktualizowaniu rysunku z odniesieniem zewnętrznym każdy rysunek, który się do niego odwołuje, może zostać automatycznie zaktualizowany.



## Wprowadzanie zmian

Aby wprowadzić zmiany w rysunku papierowym, należy go wymazać, a następnie przerysować. W programie ALCAD do modyfikowania elementów na rysunku używa się poleceń. Możesz przesuwać, obracać, rozciągać lub zmieniać skalę elementów. Jeśli chcesz usunąć jednostkę, możesz ją usunąć jednym kliknięciem myszy. Jeśli popełnisz błąd podczas tworzenia lub modyfikowania rysunku, możesz łatwo cofnąć swoje działania.



Można łatwo zmienić jednostkę za pomocą poleceń, takich jak przesuń, obróć, rozciągnij i skaluj, zamiast przerysowywać jednostkę.

## Praca z innymi danymi i programami

Tradycyjne rysunki na papierze służą jedynie jako środek przekazywania informacji między osobą, która stworzyła rysunek, a osobą oglądającą rysunek. ~~Rysunki~~ zawierają więcej informacji niż to, co jest wizualnie przekazywane przez twórcę i widziane przez odbiorcę.

ALCAD oferuje bogate możliwości analizy rysunków i dołączania danych dodatkowych danych. Na przykład, chociaż liczenie elementów na złożonym rysunku papierowym może być niepraktyczne, zadanie to jest proste w programie CAD. ALCAD może obliczyć liczbę jednostek na rysunku oraz obliczyć obszar i odległość.

Rysunki CAD mogą również zawierać informacje oprócz widocznych elementów. Do widocznych elementów rysunku można dołączyć niewidoczne informacje z bazy danych i wyodrębnić je do analizy w bazie danych lub arkusza kalkulacyjnym. (Praca z informacjami w bazie danych wymaga programu od zewnętrznego dostawcy lub można utworzyć własne środki eksportowania danych w LISP lub SDS. Można też użyć języka VBA).

ALCAD zapewnia edycję w miejscu obiektów <sup>Microsoft®</sup>, takich jak te utworzone w programach <sup>Microsoft®</sup> Word i <sup>Microsoft®</sup> Excel. Edycja w miejscu ułatwia udostępnianie danych innym użytkownikom i programom. Na przykład rysunki ALCAD można dołączyć do plików utworzonych za pomocą programu <sup>Microsoft®</sup> Word, a pliki utworzone za pomocą programu <sup>Microsoft®</sup> Word można wstawić do rysunków ALCAD.

## Korzystanie z zaawansowanych funkcji CAD

Oprócz kompatybilności z AutoCAD, ALCAD idzie o kilka kroków dalej, zapewniając innowacyjne funkcje zwiększające produktywność.

### Korzystanie z Eksploratora ALCAD

Eksplorator ALCAD ma interfejs podobny do Eksploratora Windows, umożliwiając przeglądanie i zarządzanie elementami wielu otwartych rysunków, takich jak warstwy, bloki, typy linii, widoki, układy współrzędnych użytkownika, materiały, style tekstu i inne.

### Jednoczesna edycja wielu dokumentów

W programie ALCAD można otwierać i edytować wiele rysunków jednocześnie. Możesz także kopiować i wklejać elementy między otwartymi rysunkami.

### Edycja wielu podmiotów

ALCAD umożliwia zmianę większości właściwości wszystkich wybranych podmiotów za pomocą pojedynczego okna dialogowego z zakładkami.

### Korzystanie z okna dialogowego CUI

ALCAD posiada pojedyncze okno dialogowe do zmiany zakładek wstążki (jeśli twoja wersja ALCAD je obsługuje), pasków narzędzi, menu, skrótów klawiaturowych i aliasów poleceń. Możesz także użyć metody przeciągania i upuszczania, aby dostosować te elementy interfejsu użytkownika. Proste działanie typu "wskaż i kliknij" umożliwia łatwe tworzenie nowych elementów i skrótów klawiaturowych - bez konieczności programowania lub ręcznej edycji tekstu.

### Wykonywanie nieograniczonej liczby cofnięć i ponowień

ALCAD zwiększa Twoją moc dzięki nieograniczonemu cofaniu i ponawianiu czynności edycyjnych.

## Więcej informacji

Oprócz dokumentacji ALCAD, znaczna część pomocy potrzebnej podczas korzystania z ALCAD jest specyficzna dla poleceń, z którymi pracujesz na ekranie. Aby uzyskać natychmiastowe informacje podczas pracy, skorzystaj z tych dodatkowych źródeł informacji:

- **Podpowiedzi** - aby dowiedzieć się, co robi określone narzędzie na pasku narzędzi, zatrzymaj nad nim kursor na chwilę. Na ekranie pojawi się podpowiedź.
- **Pasek stanu** - aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje o narzędziu po zatrzymaniu nad nim kursora, należy spojrzeć na pasek stanu u dołu ekranu.
- **Pomoc online** - Pomoc online ALCAD jest dostępna na ekranie po naciśnięciu klawisza F1, wybraniu polecenia z menu Pomoc lub kliknięciu znaku zapytania w oknie dialogowym. Pomoc online zawiera również informacje, które nie pojawiają się w tym podręczniku, w tym odniesienie do programowania, które opisuje sposób programowania w TX/IRX, LISP, DCL, SDS i DIESEL. Odniesienie do programowania opisuje również programowanie w VSTA i VBA.

## Praca z przykładowymi rysunkami

Za pomocą programu ALCAD można tworzyć różnorodne rysunki, w tym dwuwymiarowe rysunki architektoniczne, schematy elektryczne i rysunki mechaniczne. Przeglądanie i praca z przykładowymi plikami może być łatwym sposobem na szybkie nauczenie się korzystania z różnych funkcji ALCAD.

### **Aby uzyskać dostęp do przykładowych plików**

- Wybierz Plik > Otwórz, a następnie otwórz folder Próbki.

## Nowości w ALCAD 2021

### Wydajność

- Łatwe przełączanie między urządzeniami graficznymi, w tym OpenGL ES, w celu poprawy jakości i wydajności wyświetlania. Kliknij Przełącz urządzenie graficzne na pasku stanu lub kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz Ustawienia, aby uzyskać więcej opcji.
- Nowy wysokowydajny wskaźnik postępu wyświetla złożone zadania, których ukończenie może zająć więcej czasu.

### Praca z plikami

- Importuj pliki Wavefront Technologies Object (.obj) i Stereolithography (.stl).
- Eksportuj pliki stereolitografii (.stl).
- Dla wersji ALCAD obsługujących pracę z plikami BIM:
  - Narysuj dachy i belki.
  - Tworzenie połączeń ściętych dla belek.
  - Polecenie BIM Explode służy do rozbijania dołączonych podkładów BIM na siatki polifazowe i polilinie, które można edytować.
  - Nowe opcje dla linii przekroju i linii elewacji.

### Interfejs użytkownika

- Migruj dostosowania interfejsu użytkownika z poprzednich wersji ALCAD do bieżącej wersji za pomocą polecenia MIGRATE.
- Importuj i eksportuj pliki .cui bezpośrednio za pomocą nowych poleceń CUIIMPORT i CUIEXPORT.
- Otwórz paletę narzędzi bezpośrednio za pomocą polecenia TPNAVIGATE.
- Określenie, czy kółko myszy może być używane do przewijania zakładki wstążki.
- Polecenie CLEANSCREENOPTIONS służy do określenia, które elementy interfejsu użytkownika są ukrywane podczas korzystania z funkcji CLEANSCREENON.
- Strona startowa zawiera nową sekcję Nauka z filmami instruktażowymi i zasobami online.
- Klikalne słowa kluczowe są teraz dostępne dla wszystkich poleceń. Umożliwiają one szybki wybór opcji podczas uruchamiania polecenia.
- Przeprojektowano ikony paska stanu, w tym zwiększono ich rozmiar o 50%.
- Ulepszenia pod kątem użyteczności sekcji 508, a także 4K i większych wyświetlaczy.

### **Rysowanie, wybieranie i modyfikowanie jednostek**

- Dynamiczne wprowadzanie danych obejmuje podpowiedzi poleceń i przewodniki pomiarowe wyświetlane na ekranie podczas rysowania i edytowania rysunków. Wprowadzanie dynamiczne jest domyślnie włączone. Aby zmienić ustawienia, użyj opcji Przełącz dynamiczne wprowadzanie na pasku stanu.
- Panel właściwości zawiera obsługę wielu nowych typów jednostek i właściwości.

### **Tekst wielowierszowy**

- Łączenie wielu akapitów tekstu wielowierszowego w jeden akapit.
- Wyczyść formatowanie znaków i akapitów.
- Wklejanie tekstu bez formatowania.

### **Przeglądanie rysunków**

- Przeprojektowany Menedżer widoków ma znacznie więcej opcji, w tym możliwość dynamicznego ustawiania tła widoku, perspektywy, długości obiektu, przycinania i nie tylko.
- Wyświetlaj rysunki przy użyciu dodatkowych stylów wizualnych, w tym Shaded, Sketchy, X-ray i innych.
- Obrazy tła.
- Materiały ekspozycyjne i oświetlenie.
- Poprawiona jakość przezroczystości.

### **Odkrywca**

- Nowe polecenie Eksploruj materiały umożliwia importowanie materiałów, które można przypisywać do elementów i warstw oraz wyświetlać na rysunku w stylu Realistyczny.
- Zmień kolejność filtrów warstw, przeciągając i upuszczając je na liście, lub posortuj je alfabetycznie.
- Przypisz materiały według warstwy w Eksploruj warstwy.

### **Drukowanie i publikowanie**

- Pliki .pc3 można dostosować za pomocą wielu innych opcji, w tym marginesów i plików .pmp. Kliknij przycisk Właściwości dla pliku .pc3 w oknie dialogowym Drukuj.
- Podczas publikowania rysunków należy wybrać stan układu dla każdego arkusza.

### **Interfejsy API**

- ODA SDK w wersji 2020 Update 2.

### **Więcej funkcji**

- Konwertuj jednostki zamknięte na bryły za pomocą polecenia Konwertuj na bryłę.
- Wyeksportuj układ do przestrzeni modelu nowego rysunku za pomocą polecenia Eksportuj układ.
- Importowanie i eksportowanie ustawień zmiennych systemowych przy użyciu nowych poleceń SVIMPORT i SVEXPORT.

- Polecenie Purge obsługuje materiały.
- Polecenie eTransmit może zawierać obrazy tła i bitmapy materiałów.

#### **Nowe i zmienione zmienne systemowe**

- BIMUNITS, BLOCKEDITNAME, DEFAULTLIGHTINGINTENSITY, DGNWORKSPACE, DWGWORKSPACE, DYNDIGRIP, DYNDIVIS, DYNMODE, DYNPICOORDS, DYNPIDISPMODEBOX, DYNPIFORMAT, DYNPIVIS, DYNPROMPT, DYNSHOWDEFAULT, DYNTOOLTIPCOLORLAYOUTBKG, DYNTOOLTIPCOLORLAYOUTTEXT, DYNTOOLTIPCOLORMODELBKG, DYNTOOLTIPCOLORMODELTEXT, DYNUSEANGBASE, EMPTYWORKSPACE, EXPLSTMAT, GRDRAWPACKAGESIZE, GSMSAA, GSUSEDDEVICEMODE, LENGTHENOLDCOMPAT, LINESMOOTHING, MATERIALLIBPATH, PRESERVEDDOCUMENTWORKSPACE, PSPACEBKGCOLOR, RIBBONMOUSEWHEEL, SELECTIONCYCLING, SELECTIONCYCLINGMODE, VSBACKGROUNDS, VSEGEJITTER, VSEDGES, VSEDGESMOOTH, VSFACESHIGHLIGHT, VSFACIOPACITY, VSFACESTYLE, VSHALOGAP, VSISOONTOP, VSMATERIALMODE, VSSILHEDGES, VSSILHWIDTH.
- Nazwa SHOWTABS została zmieniona na LAYOUTAB.
- Nazwa WNDLSTAT została zmieniona na STATUSBAR.

# Getting started

Ta sekcja pomaga rozpocząć korzystanie z oprogramowania ALCAD, wyjaśniając, jak je zainstalować i dostarczając podstawowych informacji o tym, jak z niego korzystać.

---

**Niniejsza instrukcja zakłada, że użytkownik posiada praktyczną wiedzę na temat programów opartych na systemie Windows. W razie potrzeby należy zapoznać się z dokumentacją dostarczoną z systemem operacyjnym, aby uzyskać informacje na temat terminologii i technik systemu Windows.**

---

## **Tematy w tym rozdziale**

<i>Wymagania systemowe</i> .....	18
<i>Instalacja ALCAD</i> .....	19
<i>Uruchamianie ALCAD</i> .....	19
<i>Praca w ALCAD</i> .....	20
<i>Wybieranie poleceń</i> .....	32
<i>Poprawianie błędów</i> .....	38
<i>Dostosowywanie ALCAD</i> .....	38
<i>Uzyskiwanie pomocy online</i> .....	40
<i>Zapisywanie rysunku</i> .....	40
<i>Wyjście z ALCAD</i> .....	40

## Wymagania systemowe

Do zainstalowania i uruchomienia ALCAD potrzebne jest następujące oprogramowanie i sprzęt:

- Microsoft® Windows® 10, Windows 8, Windows 7, Windows Vista®, w tym 32-bitowy i 64-bitowy
  - W przypadku 32-bitowych systemów operacyjnych należy zainstalować 32-bitową wersję programu ALCAD.
  - W przypadku 64-bitowych systemów operacyjnych należy zainstalować 32-bitową lub 64-bitową wersję programu ALCAD. 64-bitowa wersja ALCAD działa nieco szybciej i może wykorzystywać całą dostępną pamięć systemową do obsługi dużych plików rysunkowych. ALCAD 32-bit może uzyskać dostęp do 3 GB pamięci RAM w 32-bitowych systemach operacyjnych i do 4 GB pamięci RAM w 64-bitowych systemach operacyjnych.

Wersje ALCAD współpracujące z plikami BIM wymagają 64-bitowych systemów operacyjnych.

- Intel® Pentium® 4 lub porównywalny, zalecany szybszy procesor
- Minimum 1 gigabajt (GB) pamięci RAM dla 32-bitowego i minimum 2 gigabajty (GB) pamięci RAM dla 64-bitowego systemu Windows 10, Windows 8 i Windows 7, minimum 1 gigabajt (GB) pamięci RAM dla systemu Windows Vista.
- 1,6 GB wolnego miejsca na dysku twardym zalecanego dla typowej instalacji
- Rozdzielczość 1024 x 768 VGA lub wyższa, karta wideo i monitor
- Karta graficzna kompatybilna z OpenGL w wersji 1.4 lub wyższej
- Klawiatura i mysz lub inne urządzenie wskazujące
- Napęd CD-ROM lub DVD do instalacji, w przypadku instalacji z płyty CD lub DVD
- Dostęp do Internetu, w przypadku pobierania i instalowania z Internetu

W przypadku tabletów ALCAD wymaga zainstalowania 32-bitowego lub 64-bitowego sterownika zgodnego z Wintab.



# Instalacja ALCAD

Program instalacyjny prowadzi użytkownika przez proces instalacji ALCAD. Program przenosi pliki do folderu, który tworzy na dysku twardym. Program tworzy również pozycję **menu** menu Start.

Instalacja rozpoczyna się automatycznie po włożeniu płyty kompaktowej ALCAD do napędu CD-ROM. Jeśli instalacja nie rozpocznie się, możesz zainstalować ALCAD, korzystając z poniższej procedury.

## **Aby zainstalować ALCAD z płyty kompaktowej**

- 1 Włóż płytę kompaktową ALCAD do napędu CD-ROM.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Poczekaj na uruchomienie funkcji automatycznego uruchamiania.
  - Wybierz Start > Uruchom i w polu Otwórz wpisz *d:\setup*, gdzie *d* to litera przypisana do napędu CD-ROM. Kliknij OK.
- 3 Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

---

**Niektóre wersje ALCAD mogą nie być dostarczane z płytą kompaktową.**

*Na przykład, jeśli pobrałeś program z Internetu, postępuj zgodnie z instrukcjami dołączonymi do programu.*

---

# Uruchamianie ALCAD

Aby uruchomić ALCAD, wybierz Start > Wszystkie programy > ITC > ALCAD (może się różnić w zależności od systemu operacyjnego).

Przy każdym uruchomieniu programu ALCAD na ekranie wyświetlana jest strona startowa (chyba że opcja ta została wyłączona). Strona startowa służy do szybkiego otwierania rysunków, tworzenia nowych rysunków i wysyłania opinii o programie.

W wersjach ALCAD, które nie mają strony startowej, program otwiera nowy, pusty rysunek oparty na domyślnym szablonie *icad.dwt*. Używanie szablonu jako podstawy dla nowego rysunku ma kilka zalet:

- Możesz użyć wcześniej określonych jednostek miary, ustawień siatki, wysokości tekstu i innych ustawień odpowiednich dla typu tworzonego rysunku.
- Można wstępnie zdefiniować warstwy specjalne.
- Można wstępnie zdefiniować typ tabeli stylów wydruku.
- Możesz dołączyć predefiniowane bloki tytułowe i obramowania.

## Praca w programie ALCAD

Z oknem ALCAD i jego elementami można pracować na wiele sposobów. Na przykład można wyświetlać i zmieniać układ palet narzędzi, pasków narzędzi, wyświetlać pasek poleceń i włączać pasek stanu. Paski narzędzi i pasek poleceń można również przesuwac w dowolne miejsce na ekranie lub zadokować do krawędzi głównego okna ALCAD.

---

**Użyj skrótu, aby włączyć lub wyłączyć wszystkie elementy okna jednocześnie.**

*Gdy włączonych jest wiele elementów okna, rozmiar okna rysowania jest zmniejszony, co może ograniczyć ilość wyświetlanych danych rysowania. Jeśli chcesz, aby więcej miejsca na ekranie było przeznaczone na rysowanie, po prostu wybierz opcję Przelącz czysty ekran na pasku stanu. Elementy okna zostaną ukryte do momentu ponownego wybrania przełącznika.*

---

### Wyświetlanie kart plików dla rysunków

Jednocześnie może być otwartych wiele rysunków. Domyślnie każdy rysunek wyświetla własną kartę. Wybierz kartę, aby przełączyć aktywny rysunek.

#### Aby przełączyć wyświetlanie zakładek plików dla rysunków

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Na wstążce wybierz Widok > Karty plików (na ekranie)
- W menu wybierz Widok > Karty plików.
- Wpisz *filetab* lub *filetabclose*, a następnie naciśnij Enter.

---

**Otwarte rysunki mogą być również ułożone obok siebie.**

*Więcej informacji na temat wyświetlania rysunków można znaleźć w sekcji "Praca z wieloma rysunkami" na stronie 210.*

---

### Wyświetlanie poleceń w menu skrótów

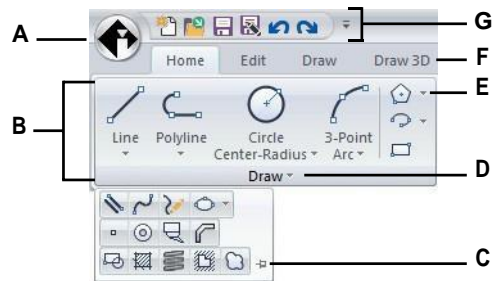
Menu skrótów zapewnia szybki dostęp do określonych poleceń. Menu skrótów jest wyświetlane po kliknięciu prawym przyciskiem myszy elementu, paska narzędzi, paska stanu, nazwy karty Model lub nazwy karty Układ. Wybory prezentowane w menu skrótów zależą od tego, co zostało kliknięte prawym przyciskiem myszy.

Po kliknięciu rysunku prawym przyciskiem myszy można wybierać spośród szerokiej gamy poleceń, w tym ostatnio używanych poleceń. Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy paska narzędzi program wyświetla menu skrótów, w którym można włączyć i wyłączyć pasek poleceń, pasek stanu i różnych pasków narzędzi. Jeśli zaznaczysz jeden lub więcej elementów, a następnie klikniesz prawym przyciskiem myszy, program wyświetli menu skrótów, z którego możesz wybrać polecenie modyfikujące wybrane elementy. Aby wyświetlić menu skrótów, z którego można wybrać przyciąganie encji, naciśnij i przytrzymaj klawisz Shift, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu w oknie rysunku.

## Wyświetlanie i ukrywanie wstążki

Wstążka zawiera kilka obszarów, z których można wybierać polecenia:

- Przycisk aplikacji - przycisk aplikacji w lewym górnym rogu zawiera polecenia związane z plikami, takie jak Nowy, Otwórz, Importuj, Eksportuj i inne.
- Pasek narzędzi Szybki dostęp - zawiera często używane polecenia. Kliknij strzałkę w dół paska narzędzi szybkiego dostępu, aby wybrać wyświetlane polecenia i dostosować różne elementy wizualne okna rysowania.
- Karty - zawierają powiązane polecenia zgrupowane razem, na przykład na kartach o nazwach Home, Edit, Draw, itd.
- Panele - zawierają podkategorie poleceń na karcie, na przykład Rysuj, Modyfikuj i Warstwy na karcie Narzędzia główne.



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>A</b> Kliknij przycisk Aplikacja, aby wyświetlić i wybrać polecenia związane z plikami.</p> <p><b>B</b> Wyświetla grupy poleceń w panelach.</p> <p><b>C</b> Kliknij, aby zablokować rozwinięty panel.</p> <p><b>D</b> Kliknij, aby rozwinąć panel i wyświetlić pod nim dodatkowe polecenia.</p> | <p><b>E</b> Kliknij, aby rozwinąć panel i wyświetlić powiązane polecenia poniżej.</p> <p><b>F</b> Kliknij kartę, aby wyświetlić różne polecenia.</p> <p><b>G</b> Kliknij narzędzie na pasku narzędzi szybkiego dostępu. Możesz także kliknąć strzałkę po prawej stronie, aby wybrać dodatkowe opcje.</p> |
|---|--|

### Aby dostosować pasek narzędzi szybkiego dostępu

- 1 Aby dodać polecenie do paska narzędzi Szybki dostęp, kliknij je prawym przyciskiem myszy na wstążce, a następnie wybierz polecenie Dodaj do paska narzędzi Szybki dostęp.
- 2 Aby usunąć polecenie z paska narzędzi Szybki dostęp, kliknij prawym przyciskiem myszy polecenie do usunięcia, a następnie wybierz polecenie Usuń z paska narzędzi Szybki dostęp.

### Aby dostosować kartę na wstążce

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu na karcie wstążki, którą chcesz dostosować.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz opcję Pokaż kartę, a następnie wybierz karty, które chcesz wyświetlić lub ukryć.
  - Wybierz opcję Pokaż panel, a następnie wybierz obszary, które chcesz wyświetlić lub ukryć dla tej karty.

---

**Wstążkę można dostosować na inne sposoby.**

*Można użyć polecenia `Customize UI` lub ręcznie edytować plik `.cui` dla wstążki. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Dostosowywanie wstążki" na stronie 738. Zobacz także "Praca z plikami dostosowywania interfejsu użytkownika" na stronie 766.*

---

**Aby zminimalizować taśmę**

- 1 Kliknij strzałkę w dół na pasku narzędzi Szybki dostęp.
- 2 Wybierz opcję Minimalizuj wstążkę.

**Aby wyświetlić jednocześnie wstążkę i menu**

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu wstążki.
- 2 Wybierz Pasek menu.

**Aby ukryć wstążkę**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu menu lub wstążki, a następnie wybierz polecenie `Przełącz na pasek menu`. Spowoduje to ukrycie wstążki i wyświetlenie menu.
- Wpisz `ribbonclose` i naciśnij `Enter`, aby ukryć tylko wstążkę.

**Aby wyświetlić wstążkę**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Kliknij prawym przyciskiem myszy menu lub dowolny pasek narzędzi, a następnie wybierz polecenie `Przełącz na wstążkę`.
- Wpisz `ribbon` i naciśnij `Enter`.

---

**Podczas korzystania ze wstążki można przełączać się między rysunkami za pomocą kart plików lub paska stanu. Kliknij kartę pliku rysunku, aby wyświetlić rysunek.**

*Jeśli karty plików nie są widoczne, wpisz `filetab` i naciśnij `Enter`. Można również przełączać się między rysunkami za pomocą menu `Pokaż okno na pasku stanu`.*

---

---

**Przestrzenie robocze mogą również kontrolować wstążkę.**

*Obszar roboczy `ALCAD Classic` pokazuje paski narzędzi, a obszar roboczy `Drafting and Annotation` pokazuje wstążkę. Aby uzyskać więcej informacji na temat obszarów roboczych, patrz "Korzystanie z obszarów roboczych" na stronie 30 w tym rozdziale.*

---

---

**Na wyświetlanie wstążki można również wpływać za pomocą opcji `Włącz/wyłącz`**

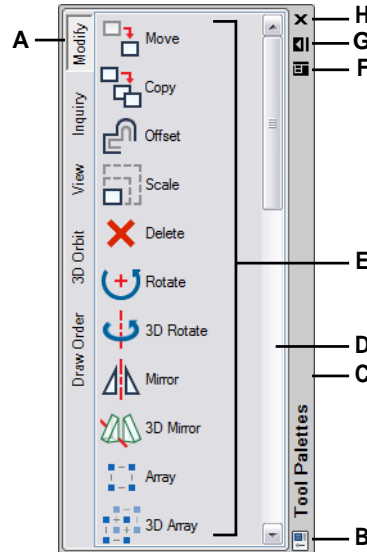
**Czysty ekran na pasku stanu.** *Aby kontrolować, czy wstążka jest dołączana po kliknięciu przycisku `Włącz/wyłącz Czysty ekran na pasku stanu`, kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę i zaznacz lub odznacz `Wstążkę`.*

---

## Wyświetlanie i ukrywanie panelu Palety narzędzi

Panel palety narzędzi wyświetla grupy zorganizowanych poleceń i bloków w celu łatwego wyboru.

Panel palety narzędzi może być zadokowany lub pływający. Pływający panel ma pole Zamknij i opcje po prawej stronie, może znajdować się w dowolnym miejscu na ekranie i można zmieniać jego rozmiar. Zadokowany panel ma pasek tytułu, przycisk Zamknij w prawym górnym rogu tylko wtedy, gdy kursor przesunie się nad nim, nie można zmienić jego rozmiaru i jest przymocowany wzdłuż jednej z krawędzi okna rysunku.



- |  |  |
|--|--|
| <p><b>A</b> Kliknij paletę, aby wyświetlić jej polecenia. Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby uzyskać więcej opcji.</p> <p><b>B</b> Kliknij dwukrotnie, aby wybrać opcję. Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby uzyskać więcej opcji.</p> <p><b>C</b> Kliknij i przeciągnij, aby przenieść panel w nowe miejsce. Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby uzyskać więcej opcji.</p> <p><b>D</b> Kliknij przycisk , aby przewinąć listę poleceń. Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby uzyskać więcej opcji.</p> | <p><b>E</b> Kliknij narzędzie, aby uruchomić jego polecenie. Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby uzyskać więcej opcji.</p> <p><b>F</b> Kliknij, aby wyświetlić menu opcji: zamknij, dokuj, przymocuj do lewej, przymocuj do prawej, ukryj automatycznie i przezroczystość.</p> <p><b>G</b> Kliknij, aby automatycznie ukryć panel.</p> <p><b>H</b> Kliknij, aby zamknąć panel.</p> |
|--|--|

### Aby wyświetlić panel Palety narzędzi

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Na wstążce wybierz polecenie Widok > Palety narzędzi (na ekranie).
- W menu wybierz Widok > Wyświetlanie > Palety narzędzi.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy kartę wstążki (jeśli Twoja wersja ma wstążkę), pasek narzędzi lub menu i wybierz Palety narzędzi.
- Wpisz *toolpalettes* i naciśnij Enter.

### Aby zamknąć panel Palety narzędzi

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Na wstążce wybierz polecenie Widok > Palety narzędzi (na ekranie).
- W menu wybierz Widok > Wyświetlanie > Palety narzędzi.
- W panelu Palety narzędzi, gdy jest on odblokowany, kliknij (✕) w prawym górnym rogu.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy kartę wstążki (jeśli Twoja wersja ma wstążkę), pasek narzędzi lub menu i wybierz Palety narzędzi.
- Wpisz `toolpalettesclose` i naciśnij Enter.

---

### Na wyświetlanie palet narzędzi można również wpływać poprzez włączenie/wyłączenie czystego ekranu na pasku stanu.


*Aby kontrolować, czy palety narzędzi są dołączane po kliknięciu przycisku Przełącz czysty ekran*

*Na pasku stanu kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę i zaznacz lub odznacz Palety narzędzi.*

---

### Aby automatycznie ukryć panel palet narzędzi

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Kliknij prawym przyciskiem myszy pasek tytułu panelu Palety narzędzi i wybierz opcję Automatyczne ukrywanie.
- W panelu Palety narzędzi, gdy jest on odblokowany, kliknij opcję Ukryj automatycznie (☰). 
- W panelu Palety narzędzi, gdy jest on odblokowany, kliknij menu (☰) i wybierz opcję Automatyczne ukrywanie.

### Aby przenieść panel Palety narzędzi

- Kliknij i przeciągnij pasek tytułu panelu Palety narzędzi do żądanej lokalizacji w oknie rysunku.

### Aby zadokować lub oddokować panel Palety narzędzi

1 W panelu palety narzędzi, gdy jest ona odblokowana, kliknij menu (☰) i wybierz opcję Dockable, jeśli jest odznaczona.

2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Kliknij dwukrotnie pasek tytułu panelu Palety narzędzi, aby go zadokować lub oddokować.
- Przeciągnij pasek tytułowy panelu Palety narzędzi na prawą lub lewą stronę okna rysunku, aby go zadokować, lub przeciągnij go na inny obszar okna rysunku, aby go oddokować.
- W panelu Palety narzędzi, gdy jest on odłączony, kliknij menu (☰) i wybierz opcję ~~Przymuś~~ do lewej, aby zadokować paletę po lewej stronie okna rysunku, lub wybierz opcję Przymuś do prawej, aby zadokować paletę po prawej stronie.

---

**Palety narzędzi są konfigurowalne.**

Można zmieniać przezroczystość panelu palet narzędzi, dodawać, usuwać i zmieniać zakres palet narzędzi, a także dodawać nowe niestandardowe polecenia i bloki. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Dostosowywanie palet narzędzi" na stronie 723.

---

**Wyświetlanie i ukrywanie menu**

Powiązane polecenia są zgrupowane w menu. Menu można używać ze wstążką lub bez niej.

**Aby dostosować wyświetlanie menu**

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu menu lub wstążki.
- 2 Wybierz opcję Pokaż menu, a następnie wybierz menu, które chcesz wyświetlić lub ukryć.

---

**Istnieje więcej sposobów dostosowywania menu.**

Można użyć polecenia *Customize UI* lub ręcznie edytować plik *.mnu* dla menu. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Dostosowywanie menu" na stronie 728. Zobacz także "Praca z plikami dostosowywania interfejsu użytkownika" na stronie 766.

---

**Aby wyświetlić lub ukryć menu podczas korzystania ze wstążki**

Dla wersji ALCAD, które mają wstążkę.

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu menu lub wstążki.
- 2 Wybierz Pasek menu.

---

**Na wyświetlanie menu może mieć również wpływ opcja Włącz/wyłącz Czysty ekran na pasku stanu.** Aby kontrolować, czy menu są uwzględniane po kliknięciu przycisku Włącz/wyłącz Czysty ekran na pasku stanu, kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę i zaznacz lub usuń zaznaczenie paska menu.

---

**Wyświetlanie i ukrywanie pasków narzędzi**

Przy pierwszym uruchomieniu programu ALCAD wyświetlanych jest wiele pasków narzędzi. ALCAD zapewnia kilkanaście pasków narzędzi, które można dostosować, dodając i usuwając narzędzia. Możesz także przenosić i zmieniać rozmiar pasków narzędzi, a także tworzyć nowe paski narzędzi. Za pomocą menu skrótów można wyświetlać lub ukrywać paski narzędzi.

Można również wybrać, czy paski narzędzi mają być wyświetlane jako duże czy małe oraz w kolorze. Można także wyświetlanie lub ukrywanie podpowiedzi ToolTips, zawierających opisy narzędzi, które są wyświetlane przy zatrzymaniu nad nimi kursora. Aby dokonać tych wyborów, wybierz kolejno opcje Widok > Paski narzędzi.

Paski narzędzi są zadokowane lub pływające. Pływający pasek narzędzi ma pasek tytułu i przycisk może znajdować się w dowolnym miejscu na ekranie i można zmieniać jego rozmiar. Zadokowany pasek narzędzi nie wyświetla tytułu ani pola Zamknij, nie można zmienić jego rozmiaru i jest przymocowany wzdłuż jednej z

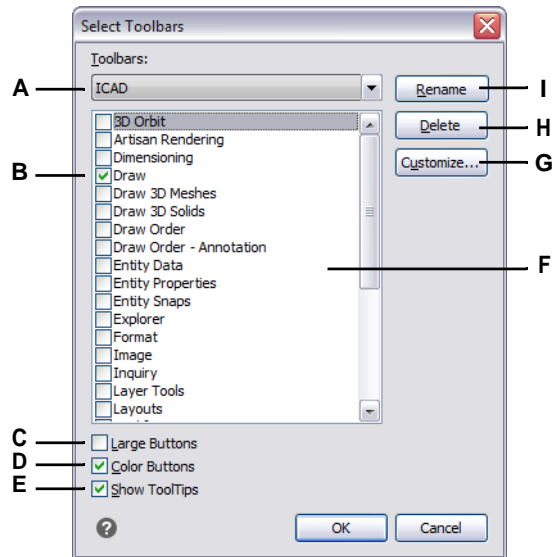
krawędzi okna rysunku.



- Aby zadokować pasek narzędzi, przeciągnij go do obwodu rysunku; aby go cofnąć, przeciągnij go z dala od obwodu.
- Aby umieścić pasek narzędzi w obszarze dokowania bez jego dokowania, naciśnij klawisz Ctrl podczas jego przeciągania.
- Aby przenieść pasek narzędzi, przeciągnij go w nowe miejsce.
- Aby zmienić rozmiar paska narzędzi, przesun kursor do krawędzi, aż zmieni się w strzałkę zmiany rozmiaru, a następnie przeciągnij.

### **Aby wybrać, które paski narzędzi mają być wyświetlane**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz Widok > Paski narzędzi (na ekranie)
  - W menu wybierz Widok > Paski narzędzi.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu na pasku narzędzi (zadokowanym, niezadokowanym lub w obszarze paska narzędzi w górnej części okna), aby wyświetlić menu skrótów paska narzędzi, a następnie wybierz Paski narzędzi. Możesz także wybrać paski narzędzi, które mają być wyświetlane bezpośrednio w menu skrótów.
  - Wpisz *tbconfig* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Wybierz paski narzędzi wybierz paski narzędzi, które chcesz wyświetlić, a następnie kliknij przycisk OK.



**A** Wybierz pasek narzędzi, który chcesz zmodyfikować.

**B** Zaznacz, aby wyświetlić pasek narzędzi; wyczyść, aby ukryć pasek narzędzi.

**C** Wybierz, aby wyświetlić duże narzędzia; wyczyść, aby wyświetlić małe narzędzia.

**D** Wybierz, aby wyświetlić narzędzia kolorowe; wyczyść, aby wyświetlić narzędzia czarno-białe.

**E** Wybierz, aby wyświetlać ToolTips po najechaniu kursorem na narzędzia na pasku narzędzi; wyczyść, aby nie wyświetlać ToolTips.

**F** Podświetl nazwę paska narzędzi, której nazwę chcesz zmienić lub usunąć.

**G** Kliknij, aby otworzyć okno dialogowe Dostosuj i dostosować paski narzędzi.

**H** Kliknij, aby usunąć wybrany pasek narzędzi (nie usuwa wszystkich zaznaczonych pasków narzędzi).

**I** Kliknij, aby wpisać nową nazwę dla wybranego paska narzędzi (nie zmienia nazwy wszystkich zaznaczonych pasków narzędzi).

---

**Na wyświetlanie pasków narzędzi można również wpływać za pomocą opcji Włącz/wyłącz Czysty ekran na pasku stanu.** Aby kontrolować, czy wszystkie wybrane paski narzędzi są uwzględniane po kliknięciu Włącz/Wyłącz Czyszczenie Ekranu na pasku stanu, kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę i zaznacz lub odznacz Paski narzędzi.

---

## Korzystanie z paska poleceń

Pasek poleceń to dokowane okno, w którym można wpisywać polecenia ALCAD i wyświetlać monity i inne komunikaty programu. Domyślnie pasek poleceń wyświetla trzy ostatnie wiersze odpowiedzi, ale można rozszerzyć okno, aby wyświetlić więcej wierszy. Pasek poleceń można przesuwać lub zmieniać jego rozmiar, przeciągając go.

### Aby wyświetlić lub ukryć pasek poleceń

- Na wstążce wybierz Widok > Pasek poleceń (na ekranie).
- W menu wybierz Widok > Wyświetlacz > Pasek poleceń.

- Wpisz *cmdbar*, a następnie wybierz Toggle.
- Naciśnij klawisze Ctrl+9.

---

### Na wyświetlanie paska poleceń można również wpływać za pomocą opcji **Toggle Clean Screen On/Off** na pasku stanu.

*Aby kontrolować, czy pasek poleceń jest dołączany po kliknięciu przycisku **Przełącz czysty ekran***

*Włącz/Wyłącz na pasku stanu, kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę i zaznacz lub usuń zaznaczenie paska poleceń.*

---

Gdy pasek poleceń jest zadokowany lub pływający, można przeciągnąć górną lub dolną część okna, aby zmienić liczbę wyświetlanych wierszy tekstu. Pasek poleceń można zadokować w górnej, dolnej, lewej lub prawej części rysunku. Pasek poleceń można automatycznie ukrywać i usuwać w jego bieżącej lokalizacji, klikając przycisk pinezki.

Podczas wpisywania w pasku poleceń ALCAD sugeruje nazwy pasujących poleceń. Sugerowane nazwy pojawiają się w oknie Autouzupełniania. Wyżwybrać żądane polecenie z listy. Oprócz nazw poleceń, sugestie mogą zawierać nazwy poleceń zewnętrznych, zmiennych systemowych, aliasów i funkcji LISP.

### Aby włączyć autouzupełnianie dla wpisywania na pasku poleceń

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- W menu wybierz Widok > Wyświetlanie > Autouzupełnianie.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy pasek poleceń, a następnie wybierz opcję Autouzupełnianie.
- Wpisz *autouzupełnianie*, naciśnij Enter, a następnie wybierz opcję Autouzupełnianie.
- Wybierz Narzędzia > Opcje, kliknij kartę Wyświetlanie, a następnie zaznacz Włącz autouzupełnianie.

Po włączeniu funkcja Autouzupełnianie jest automatycznie wyświetlana podczas pisania na pasku poleceń, a następnie automatycznie zamykana po aktywowaniu polecenia.

Więcej informacji na temat dostosowywania ustawień okna Autouzupełniania można znaleźć w sekcji "Dostosowywanie sposobu wyświetlania sugestii na pasku poleceń" na stronie 695.

### Korzystanie z paska stanu

Jeśli nie chcesz korzystać z paska poleceń, na pasku stanu wyświetlane są informacje o wybranym poleceniu lub narzędziu. Wyświetlane są również bieżące współrzędne kursora, nazwa bieżącej warstwy, ustawienia trybu i inne informacje o bieżących ustawieniach.

Oprócz wyświetlania informacji, pasek stanu umożliwia szybki dostęp do wielu funkcji. Możesz klikać elementy paska stanu, aby wprowadzać zmiany, a także klikać elementy prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu skrótów, które umożliwiają większy wybór.

### Aby zmienić elementy wyświetlane na pasku stanu

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy pusty obszar paska stanu.
- 2 Wybierz element, aby go dodać lub usunąć.

## Aby zmienić ustawienie elementu na pasku stanu

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Kliknij dwukrotnie element paska stanu.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy element paska stanu, który chcesz zmienić, a następnie wybierz żądane ustawienie.

## Aby wyświetlić lub ukryć pasek stanu

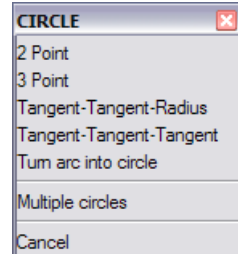
1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Na wstążce wybierz polecenie Widok > Pasek stanu (na ekranie).
- W menu wybierz Widok > Wyświetlacz > Pasek stanu.
- Wpisz *statbar* i naciśnij Enter.

## Korzystanie z pól zachęty

Polecenia ALCAD często zawierają kilka opcji. Opcje te pojawiają się na pasku stanu lub pasku poleceń i mogą również opcjonalnie pojawiać się w oknie zachęty (zwanym *menu kontekstowym* w programie AutoCAD) początkowo wyświetlanym w prawym górnym rogu ekranu.

Pole zachęty można przenieść, przeciągając je; przysze pola zachęty pojawiają się w miejscu, w którym ostatnio je umieszczono. Opcje są wyświetlane jako opcje menu. Wybierz odpowiednią opcję, zaznaczając ją w polu monitu. Aby zamknąć pole monitu, kliknij pole Zamknij.



Opcje poleceń są wyświetlane w oknie zachęty.

Pole monitu jest domyślnie ukryte. Aby włączyć wyświetlanie okien podpowiedzi, wybierz Narzędzia > Opcje, kliknij kartę Wyświetlanie, a następnie kliknij pole wyboru Wyświetlaj okna podpowiedzi.

## Korzystanie z obszarów roboczych

Obszary robocze to wygodny sposób na dostosowanie wyświetlania poleceń w oknie głównym ALCAD. Każdy obszar roboczy przechowuje ustawienia widoczności dla następujących elementów:

- Menu - ustawienia widoczności są zapisywane dla każdego menu najwyższego poziomu (np. menu Rysuj) i każdego menu zagnieżdżonego (np. podmenu Rysuj > Łuk).
- Paski narzędzi - ustawienia widoczności są zapisywane dla każdego paska narzędzi, jego orientacji na górze, na dole, po lewej, po prawej lub pływającej, liczby rzędów przycisków, współrzędnej x i współrzędnej y.
- Wstążka - W przypadku wersji ALCAD, które mają wstążkę, ustawienia widoczności są zapisywane dla tego, czy sama wstążka jest wyświetlana, wraz z ustawieniami widoczności dla każdej zakładki wstążki (na przykład zakładki Strona główna) i każdego panelu (na przykład Strona główna > Modyfikuj).


---

### Użyj skrótu, aby zrobić więcej miejsca na rysowanie w głównym oknie ALCAD.


*Kliknięcie przycisku Toggle Clean Screen On/Off na pasku stanu pozwala ukryć wiele elementów interfejsu użytkownika w tym samym czasie. Aby dostosować to, co jest ukrywane (lub wyświetlane), kliknij ikonę prawym przyciskiem myszy i dokonaj wyboru przy następnym kliknięciu ikony.*

---



### Aby utworzyć obszar roboczy

- 1 Zorganizuj menu, paski narzędzi i wstążkę tak, jak chcesz.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zapisz przestrzeń roboczą (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Zapisz przestrzeń roboczą (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Zapisz przestrzeń roboczą.
  - Na pasku stanu kliknij przycisk Przełącz między obszarami roboczymi, a następnie wybierz opcję Zapisz bieżący jako.
  - Wpisz `wssave` i naciśnij Enter.
  - Wpisz `workspace`, naciśnij Enter, a następnie wybierz SaveAs.
- 3 Wprowadź nazwę nowego obszaru roboczego.
- 4 Kliknij przycisk OK.

**Aby zapisać bieżące ustawienia widoczności w istniejącym obszarze roboczym**



- 1 Zorganizuj menu, paski narzędzi i wstążkę tak, jak chcesz.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zapisz przestrzeń roboczą (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Zapisz przestrzeń roboczą (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Zapisz przestrzeń roboczą.
  - Na pasku stanu kliknij przycisk Przełącz między obszarami roboczymi, a następnie wybierz opcję Zapisz bieżący jako.
  - Wpisz *wssave* i naciśnij Enter.
  - Wpisz *workspace*, naciśnij Enter, a następnie wybierz SaveAs.
- 3 Wybierz istniejącą nazwę obszaru roboczego z listy.
- 4 Kliknij przycisk OK.

**Aby przełączyć na obszar roboczy**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz żądany obszar roboczy z listy obszarów roboczych (  ).
  - Na pasku stanu kliknij przycisk Przełącz między obszarami roboczymi (  ), a następnie wybierz żądany obszar roboczy.
  - Na pasku narzędzi Przestrzenie robocze wybierz żądaną przestrzeń roboczą.
  - Wpisz *workspace*, naciśnij Enter, wybierz Set Current, a następnie wprowadź nazwę żadanego obszaru roboczego.

---

**Narzędzie Mój obszar roboczy (pasek narzędzi Obszary robocze) ładuje określony obszar roboczy.**

*Kliknij narzędzie Moja przestrzeń robocza (  ), aby przełączyć się na preferowaną przestrzeń roboczą. Aby ustawić ładowanie przestrzeni roboczej po kliknięciu narzędzia Moja przestrzeń robocza, kliknij (  ) na pasku stanu, wybierz Ustawienia przestrzeni roboczej, a następnie wybierz przestrzeń roboczą w Mojej przestrzeni roboczej.*

---

## Wybieranie poleceń

Polecenia można wybierać przy użyciu dowolnej z tych metod:

- Wybierz polecenie ze wstążki.
- Wybierz polecenie z menu.
- Kliknij narzędzie w panelu Palety narzędzi.
- Kliknij narzędzie na pasku narzędzi.
- Wpisz polecenie na pasku poleceń.

Niektóre polecenia pozostają aktywne do momentu ich zakończenia, dzięki czemu można powtórzyć czynność bez konieczności wielokrotnego wybierania polecenia. Polecenie można zakończyć, naciskając klawisz Esc.

### Używanie poleceń

Większości poleceń można używać, gdy aktywne jest inne polecenie. Na przykład podczas rysowania linii można użyć polecenia Przesuń, aby przesunąć rysunek po ekranie w celu wybrania punktu końcowego linii. Można również zmieniać ustawienia narzędzi do rysowania, takich jak przyciąganie lub siatka, gdy aktywne są inne polecenia.

Po uruchomieniu wiele poleceń ma opcje, które można wybrać na pasku poleceń, pasku stanu lub w oknie zachęty.

### Uruchamianie poleceń za pomocą wstążki

Aby uruchomić polecenie ze wstążki, wybierz je z listy dostępnych opcji. Jeśli ~~plik~~ ma strzałkę, kliknij ją, aby wyświetlić powiązane polecenia. Na przykład wybierz opcję Strona główna, a następnie kliknij strzałkę dla opcji Szyk (w obszarze Modyfikuj), aby wybrać polecenie Szyk 3D.

### Uruchamianie poleceń przy użyciu palet narzędzi

Aby uruchomić polecenie z palety narzędzi, kliknij narzędzie i reaguj na monity.

Jeśli paleta zawiera kilka narzędzi, może być konieczne użycie pasków przewijania, aby zobaczyć pełną listę dostępnych narzędzi dla tej palety.

### Uruchamianie poleceń za pomocą pasków narzędzi

Aby uruchomić polecenie z paska narzędzi, kliknij narzędzie i reaguj na monity.

---

**Dostępne paski narzędzi zależą od ustawionego poziomu doświadczenia.**

*Aby zmienić bieżący poziom doświadczenia, wybierz Narzędzia > Opcje, a następnie kliknij kartę Ogólne.*

---



Niektóre narzędzia, takie jak Linia lub Łuk, zawierają wysuwane elementy, które są opcjami umożliwiającymi korzystanie z podstawowego narzędzia przy użyciu różnych metod lub zawierają inne, powiązane narzędzia. Wyloty są oznaczone małym trójkątem w prawym dolnym rogu narzędzia. Aby wyświetlić wysuwane okno, kliknij narzędzie i przytrzymaj przycisk myszy. Aby wybrać narzędzie z wysuwanego menu, wskaż żądane narzędzie, a następnie zwolnij przycisk myszy. Narzędzie wybrane na wysuwanym panelu stanie się domyślnym narzędziem na pasku narzędzi.

## Uruchamianie poleceń za pomocą menu

Aby uruchomić polecenie z menu, należy wybrać je z listy dostępnych opcji menu.

Dostępne opcje menu zależą od ustawionego poziomu doświadczenia. Aby zmienić aktualny poziom doświadczenia, wybierz Narzędzia > Opcje, a następnie kliknij kartę Ogólne.

## Uruchamianie poleceń za pomocą paska poleceń

Wpisz polecenie, a następnie naciśnij klawisz Enter. Jeśli pasek poleceń zostanie wyświetlony, pojawi się na nim wpisane polecenie. Jeśli pasek poleceń nie jest wyświetlany, wpisane polecenie pojawi się na pasku stanu.

---

**Szybkie uruchamianie poleceń za pomocą paska poleceń poprzez kopiowanie, wycinanie i wklejanie tekstu. Na pasku poleceń lub w oknie historii wiersza polecenia kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wybrać różne polecenia wycinania, kopiowania i wklejania.**

---

## Powtarzanie polecenia

Można powtórzyć poprzednio używane polecenie bez konieczności jego ponownego wybierania.

### Aby powtórzyć właśnie użyte polecenie

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Naciśnij spację.
- Naciśnij Enter.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy na rysunku.

### Aby powtórzyć poprzednio używane polecenia

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Na pasku poleceń lub w oknie historii wiersza polecenia naciśnij klawisz Ctrl i kliknij dwukrotnie poprzedni tekst polecenia.
- Na pasku poleceń lub w oknie historii wiersza polecenia kliknij prawym przyciskiem myszy, wybierz Ostatnie polecenia, a następnie wybierz żądane polecenie.
- Naciśnij klawisze Ctrl + K, powtarzaj tę czynność do momentu powrotu do żądanego polecenia, a następnie naciśnij klawisz Enter. Naciśnij Ctrl + L, aby przejść do żądanego polecenia, a następnie naciśnij **Enter**.

- Strzałki w górę i w dół służą do wyświetlania poprzednio używanych poleceń, jeśli w menu Narzędzia > Opcje wybrano opcję Użyj strzałek w górę/w dół do nawigacji po historii poleceń.

---

### Wielokrotne uruchamianie polecenia za pomocą paska poleceń.

W przypadku korzystania z paska poleceń do wpisywania poleceń, przed uruchomieniem niektórych poleceń (na przykład Okrąg, Łuk i Prostokąt) można wpisać wielokrotność, aby powtarzać polecenie w nieskończoność. Po zakończeniu wpisywania polecenia naciśnij klawisz Esc.

---

### Zagnieżdżanie poleceń

Jeśli pracujesz na pasku poleceń, możesz użyć innego polecenia wewnątrz polecenia, zwanego *zagnieżdżaniem*. Aby użyć polecenia wewnątrz aktywnego polecenia, wpisz apostrof przed wpisaniem polecenia, takiego jak "okrąg", "linia" lub "piramida". W ALCAD można zagnieżdżać polecenia w nieskończoność. Wiele makr menu i paska narzędzi działa w ten sposób domyślnie; na przykład wybierz kolor, siatkę odniesienia, powiększenie i przyciąganie. Po zakończeniu zagnieżdżonego polecenia, oryginalne polecenie jest wznawiane.

### Modyfikowanie polecenia

Jeśli pracujesz na pasku poleceń, istnieją specjalne sposoby modyfikowania polecenia podczas pracy. Aktywne polecenie można zmodyfikować przy użyciu dowolnej z poniższych opcji:

- **Przyciągnięcia jednostek - Wpisz** polecenie przyciągnięcia jednostki, takie jak *najbliższy* lub *punkt środkowy*, aby włączyć jednorazowe przyciągnięcie jednostki dla pojedynczego zaznaczenia. Można również użyć jednorazowego przyciągnięcia jednostki, aby zastąpić działające przyciągnięcie jednostki.
- **Przyciąganie rozszerzeń** - Wpisz *int* po wybraniu polecenia, takiego jak Linia lub Okrąg, aby włączyć jednorazowe przyciąganie do logicznej lokalizacji, w której dwie jednostki przecinałyby się, gdyby miały nieskończoną długość. Wpisz *app*, aby włączyć podobne jednorazowe przyciąganie, jeśli rozszerzenia nie przecinałyby się w przestrzeni trójwymiarowej, ale przecinałyby się w bieżącym widoku.
- **Przyciąganie do punktu środkowego** - wpisz *m2p* lub *mtp*, aby włączyć jednorazowe przyciąganie do punktu środkowego dwóch określonych punktów.

### Korzystanie z okna Historia monitów

Okno Prompt History wyświetla historię poleceń i monitów wydanych od momentu uruchomienia bieżącej sesji ALCAD. Domyślnie program śledzi do 256 linii poleceń. Nie ma ograniczeń co do liczby linii poleceń, które można śledzić, ale wydajność programu może ulec pogorszeniu, jeśli zdecydujesz się śledzić zbyt dużą liczbę linii.

#### Aby wyświetlić lub zamknąć okno Historia monitów

- Naciśnij klawisz F2.

**Aby wyświetlić wpisy w oknie Historia monitów**

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Użyj pasków przewijania.
- Naciśnij Ctrl + K, aby przeglądać wstecz; naciśnij Ctrl + L, aby przeglądać do przodu.
- Strzałki w górę i w dół służą do wyświetlania poprzednio używanych poleceń, jeśli w menu Narzędzia > Opcje wybrano opcję Użyj strzałek w górę/w dół do nawigacji po historii poleceń.

**Aby skopiować lub wkleić tekst w oknie Historia komunikatów**

1 W przypadku kopiowania tekstu wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Podświetl tekst za pomocą myszy.
- Naciśnij Ctrl + Shift + klawisze strzałek, aby podświetlić tekst.

2 Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz kopiowanie lub wklejanie.

---

**Można również skopiować całą historię poleceń lub ostatnią linię poleceń.**

*Wybierz Kopiuj historię lub Kopiuj ostatni wiersz.*

---

**Aby zmienić liczbę śledzonych wierszy poleceń**

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Wybierz Narzędzia > Opcje, a następnie kliknij kartę Wyświetlanie.
- Wpisz *opcje*, a następnie naciśnij klawisz Enter. Kliknij kartę Wyświetlanie.

2 W polu Command Lines To Track wpisz liczbę wierszy poleceń, które chcesz wyświetlić, a następnie kliknij OK.

**Używanie skrótów myszy**

Do uruchamiania poleceń i wykonywania innych czynności można używać myszy, często w połączeniu z klawiaturą.

**Skróty myszy**

	Shortcut	Action
Ctrl + Przytrzymaj i przeciągnij lewym przyciskiem myszy		Kopiowanie i przenoszenie wybranych elementów
Ctrl + Przytrzymaj i przeciągnij prawym przyciskiem myszy		Polecenie
Ctrl + kliknięcie lewym przyciskiem myszy	Cykl	wyboru jednostek znajdujących się pod kursorem
Ctrl+Shift +Hold i przeciągnięcie lewym przyciskiem myszy		Polecenie powiększenia w czasie rzeczywistym
Ctrl +Shift +Hold i przeciągnij środkowy przycisk myszy (kółko)		Polecenie orbity
Alt + Shift + Przytrzymaj i przeciągnij środkowy przycisk myszy lub Shift + Przytrzymaj i przeciągnij środkowy przycisk myszy		swobodnej orbity ograniczonej

Shift + kliknięcie lewym przyciskiem myszy

Odznaczanie podmiotów

Shift + kliknięcie prawym przyciskiem myszy

Menu skrótów przyciągania jednostek

---

**Skróty myszy**

	ShortcutAction
Przytrzymanie i przeciągnięcie lewym przyciskiem myszy	Przenoszenie wybranych podmiotów
Kliknięcie prawym przyciskiem myszy	Wyświetlenie menu skrótów dla wybranej jednostki
Obracanie powiększania i pomniejszania	kółka myszy Polecenia
Przytrzymaj kółko myszy,	a następnie poruszaj myszą
Polecenie pancommand	w czasie rzeczywistym
Ctrl + Obrót kółka myszy, gdy pasek poleceń jest aktywny	Powiększanie i pomniejszanie paska poleceń

**Korzystanie ze skrótów klawiaturowych**

Poniższe skróty klawiaturowe uruchamiają często używane polecenia ALCAD. Aby dostosować klawisze funkcyjne, wybierz Narzędzia > Klawisze funkcyjne lub wybierz Narzędzia > Dostosuj i kliknij zakładkę Klawiatura.

**Skróty klawiaturowe**

Polecenie	Wpisane polecenie		ShortcutDescription
Czysty ekran	CLEANSCREENON i CLEANSCREENOFF	Ctrl+0 (zero)	Wyświetla lub ukrywa elementy interfejsu użytkownika na ekranie.
Pasek	poleceńCMDBAR	Ctrl+9	Wyświetla lub ukrywa pasek poleceń.
Koordinat	WSPÓŁRZĘDNE	F6, Ctrl+D, Ctrl+I	Przełącza wyświetlanie współrzędnych między Włącz, Wyłącz i Kąt/Odległość.
Kopiowanie do schowka	COPYCLIP	Ctrl+C	Kopiuje wybrane elementy do schowka systemu Windows.
COPY	BASE	Ctrl+Shift+C	Kopiuje zaznaczone elementy do schowka systemu Windows. z punktem bazowym
CuttoClipboard	CUTCLIP	Ctrl+X	Wycina wybrane elementy z aktywnego rysunku i kopiuje je do schowka systemu Windows.
Usuń		DELETEDel	Usuwa wybrane jednostki. Entity
Snap	ESNAP	F3, Ctrl+F	Włącza i wyłącza przyciąganie jednostek.
Śledzenie przyciągania jednostek	ENTTRACK	F11	Włącza i wyłącza śledzenie przyciągnięcia jednostki
Wyjście ALCAD.	EXIT	Alt+F4, Ctrl+Q	Zamyka wszystkie rysunki i wychodzi z
Siatka	GRID	F7, Ctrl+G	Włącza i wyłącza siatkę odniesienia.
Pomoc		HELPF1	Uruchamia pomoc online.
Hiperłącze	HYPERLINK	Ctrl+K	Dołącza hiperłącza do elementów rysunku.
Płaszczyzna izometryczna	ISOPLANE	F5, Ctrl+E	Przełącza płaszczyznę izometryczną między górną, prawą i

lewą. Nowy rysunek	NOWY	Ctrl+N	Tworzy nowy, pusty rysunek.
Rysunek otwarty otworzyć	OTWÓRZ	Ctrl+O	Wyświetla okno dialogowe Otwórz rysunek, w którym można kolejny rysunek.
Ortogonalny	ORTHOGONAL	F8, Ctrl+L	Włącza lub wyłącza tryb ortogonalny.

---

**Skróty klawiaturowe**

Polecenie	Wpisane polecenie		ShortcutDescription
Pan	PANdown	Strzałka w dół	Przesuwa widok okna rysunku w dół o jedną jednostkę.
	PAN w lewo	Strzałka w lewo	Przesuwa widok okna rysowania w lewo o jedną jednostkę.
	PAN PGDown	Strona w dół, Shift+strzałka w dół	Przesuwa widok okna rysunku w dół o jeden ekran.
	PANPGLeft	Shift+strzałka w lewo	Przesuwa widok okna rysunku w lewo o jeden ekran.
	PAN PGRight	Shift+strzałka w	prawoPrzesuwa widok okna rysunku w prawo o jeden ekran.
	PANPGUp	Strona w górę, Shift+strzałka w górę	Przesuwa widok okna rysunku o jeden ekran w górę.
	PANRight	Strzałka w prawo	Przesuwa widok okna rysunku w prawo o jedną jednostkę.
	Strzałka w górę	Strzałka w górę	Przesuwa widok okna rysunku w górę o jedną jednostkę.
Wklejanie ze schowka	PASTECLIP	Ctrl+V	Wkleja zawartość schowka systemu Windows do pliku aktywny rysunek.
Wklej jako blok	PASTEBLOCK	Ctrl+Shift+V	Wkleja zawartość schowka Windows do bloku aktywny rysunek jako blok.
Polar Tracking	POLARTRACK	F10, Ctrl+U	Włącza i wyłącza śledzenie biegunowe
Okno historii komunikatów		PMTHISTF2	Włącza i wyłącza okno historii monitorów.
Właściwości	WŁAŚCIWOŚCI	Ctrl+1	Wyświetla lub ukrywa panel
Właściwości.			
Drukuj	PRINT	Ctrl+P	Drukuje aktywny rysunek.
Szybkie zapisywanie	QSAVE	Ctrl+S	Zapisuje aktywny rysunek.
Redo	REDO	Ctrl+Y	Cofa działanie ostatniego cofnięcia.
Powtórz poprzednie polecenie	NIE DOTYCZY	Ctrl+J, Ctrl+M	Powtarza poprzednie polecenie.
Zapisz	jakoSAVEAS	Ctrl+Shift+S	Zapisuje aktywny rysunek z opcją zapisania go z rozszerzeniem nowa nazwa lub format pliku.
Wybierz Selection Cycling	AIISELGRIPS SELECTIONCYCLING	Ctrl+A Ctrl+W	Zaznacza wszystkie jednostki na rysunku. Włącza i wyłącza pomoce wizualne związane z cyklicznym
Snap	SNAP	F9 Ctrl+B	Włącza i wyłącza ustawienia przyciągania.
Strona startowa Palety narzędzi	GOTOSTART TOOLPALETTES i TOOLPALETTECLOSE	Ctrl+Home Ctrl+3	Przełącza z bieżącego rysunku na stronę początkową. Wyświetla lub ukrywa panel palet narzędzi.
VBA	Cofnij EditorVBA	Ctrl+Z Alt+F11	Cofa ostatnią akcję polecenia. Otwiera edytor Visual Basic for Applications, dzięki czemu można



może utworzyć lub zmodyfikować  
makro VBA.

---

Zamykanie okna

WCLOS

ECtrl+F4

Zamyka aktywne okno rysowania.

## Używanie skryptów

Rejestrator skryptów ALCAD przechwytuje i zapisuje wiele twoich działań, abyś mógł je odtworzyć. Po włączeniu rejestratora skryptów wszystkie polecenia i opcje wpisane w pasku poleceń są rejestrowane do momentu wpisania polecenia zatrzymującego nagrywanie. Po uruchomieniu skryptu program wykonuje kolejno nagrane polecenia.

## Poprawianie błędów

ALCAD śledzi używane polecenia i wprowadzane zmiany. Jeśli zmienisz zdanie lub popełnisz błąd, możesz cofnąć lub odwrócić ostatnią akcję lub kilka poprzednich akcji. Możesz także powtórzyć wszystkie czynności, które zostały cofnięte.



- A Kliknij Cofnij, aby cofnąć ostatnią akcję.
- B Kliknij przycisk Cofnij, aby cofnąć poprzednie cofnięcia.

Możesz cofnąć i ponowić wiele akcji, wybierając Cofnij i Ponów z paska narzędzi Szybki dostęp na wstążce, aby wyświetlić i wybrać zakres akcji. Możesz także wpisać *Cofnij*, a następnie określić liczbę akcji do cofnięcia.

## Dostosowywanie ALCAD

Wiele aspektów programu ALCAD można dostosować do własnych potrzeb. Na przykład można tworzyć i modyfikować menu za pomocą polecenia Customize User Interface (*cui*) lub tworzyć i modyfikować paski narzędzi, po prostu przeciągając i upuszczając ikony.

ALCAD przechowuje niestandardowe ustawienia w pliku *.cui*; można je również przechowywać w profilu.

ALCAD obsługuje najważniejsze pliki dostosowywania AutoCAD, w tym typy linii, wzory kreskowania, czcionki tekstowe, plik konwersji jednostek, menu, paski narzędzi i aliasy. Ponadto ALCAD ujednotliła wiele funkcji dostosowywania AutoCAD za pomocą jednego polecenia *cui*: aliasy poleceń, menu, paski narzędzi, skróty klawiaturowe i akcje dwukrotnego kliknięcia. W przypadku wersji programu ALCAD ze wstążką lista poleceń *cui* obejmuje również wstążki, paski narzędzi szybkiego dostępu, przyciski aplikacji i menu kontekstowe. Więcej szczegółów na temat dostosowywania można znaleźć w rozdziale 17, "Dostosowywanie programu ALCAD".


Można również dodawać niestandardowe programy napisane w dowolnym z kilku języków programowania, w tym następujących:

- ODA SDK i IRX (podobny do języka Autodesk® ARX)
- LISP (język programu kompatybilny z Autodesk® AutoLISP)
- SDS (podobny do języka Autodesk® ADS)
- DCL (Dialog Control Language)
- DIESEL
- Microsoft® Visual Basic for Applications (VBA)
- .NET

Aby uzyskać więcej informacji na temat programów niestandardowych, patrz "Programowanie ALCAD" na stronie 789.


**Migracja dostosowań z poprzedniej wersji ALCAD** Dostosowania wprowadzone w poprzedniej wersji ALCAD można łatwo przenieść do bieżącej wersji ALCAD. Możesz scalić lub zastąpić niestandardowe ustawienia dokonane w obszarach roboczych i plikach personalizacji (pliki .cui), w tym w menu, plikach wstążki, jeśli dana wersja je obsługuje, paski narzędzi, skróty klawiaturowe, aliasy i akcje podwójnego kliknięcia.

### Aby zmigrować dostosowania z poprzedniej wersji ALCAD

- 1 Użyj jednej z poniższych metod, aby wybrać Migrate UI (- Na wstążce wybierz Narzędzia > Migruj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
- W menu wybierz Narzędzia > Migruj interfejs użytkownika.
- Wpisz *migrate*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wprowadź ścieżkę i nazwę pliku .cui, który zawiera dostosowanie, które chcesz zmigrować do bieżącej wersji ALCAD. W razie potrzeby wpisz ? i naciśnij Enter, aby wyświetlić listę dostępnych plików .cui.
- 3 Wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Zastąp podanym** - całkowicie zastępuje bieżące dostosowanie dostosowaniem z wybranego pliku .cui.
  - **Scala preferowane** - scala dostosowania z preferencją do poprzedniej ~~inst~~ jeśli wystąpią konflikty.
  - **Scala preferencje bieżącej instalacji** - scala dostosowania z preferencjami bieżącej ~~inst~~ jeśli wystąpią konflikty.

## Uzyskiwanie pomocy online


ALCAD zawiera pomoc online, która zawiera tematy zorientowane na zadania, odniesienie do poleceń, odniesienie do zmiennych systemowych i odniesienie do języka programowania.

Pomoc online () można wyświetlić na jeden z poniższych sposobów:

- Na wstążce wybierz opcję Pomoc, a następnie wybierz polecenie.
- Na pasku narzędzi Standard kliknij opcję Pomoc.
- Naciśnij F1.
- Wybierz polecenie z menu Pomoc.
- Kliknij znak zapytania w oknie dialogowym.
- Wpisz *help* na pasku poleceń.

## Zapisywanie rysunku

Rysunek można zapisać w dowolnym momencie.

Użyj jednej z poniższych metod, aby wybrać opcję Zapisz ():

- Na pasku narzędzi Szybki dostęp na wstążce kliknij przycisk Zapisz.
- Na wstążce Przycisk aplikacji wybierz opcję Zapisz.
- Na pasku narzędzi Standard kliknij przycisk Zapisz.
- W menu wybierz Plik > Zapisz.
- Wpisz *save* i naciśnij Enter.

Przy pierwszym zapisywaniu rysunku program wyświetla okno dialogowe Zapisz rysunek jako, w którym można wybrać katalog i wpisać nazwę rysunku. Aby zapisać rysunek później przy użyciu innej nazwy, wykonaj następujące czynności:

- Wybierz Plik > Zapisz jako i wpisz nową nazwę.

## Wyjście z ALCAD

Po zakończeniu pracy w programie ALCAD:

- Na wstążce Przycisk aplikacji wybierz Wyjdź.
- W menu wybierz Plik > Wyjdź.

# Working with drawings

Rysunki CAD pomagają organizować informacje w celu zwiększenia wydajności. Dzięki Intelli-CAD możesz rysować jednostki reprezentujące różne typy informacji na różnych warstwach i używać tych warstw do kontrolowania koloru, rodzaju linii i widoczności. ALCAD zawiera również pomoce do rysowania, które pomagają w dokładnym rysowaniu.

W tej sekcji wyjaśniono konfigurowanie rysunków i korzystanie z wbudowanych pomocy rysunkowych, w tym sposoby ich tworzenia:

- Tworzenie nowych rysunków, otwieranie istniejących rysunków i zapisywanie zmian w rysunkach.
- Korzystaj z pomocy, takich jak siatka, przyciąganie i ustawienia ortogonalne, aby rysować dokładnie.

## **Tematy w tym rozdziale**

<i>Tworzenie nowego rysunku</i> .....	42
<i>Otwieranie rysunku</i> .....	43
<i>Konfiguracja rysunku</i> .....	46
<i>Praca z kolorami</i> .....	63
<i>Korzystanie z siatki, wyrównanie przyciągania, ograniczenie kursora i dynamiczne wprowadzanie</i> .....	71
<i>Korzystanie z blokady ortogonalnej</i> .....	77
<i>Korzystanie z zatrząsków jednostek</i> .....	83
<i>Zapisywanie rysunku</i> .....	99

## Tworzenie nowego rysunku

Po uruchomieniu programu ALCAD, program automatycznie tworzy nowy rysunek na podstawie szablonu rysunku, `icad.dwt`. Szablon ten zawiera predefiniowane ustawienia, takie jak jednostki rysunkowe, rozmiar tekstu, styl wydruku, typ tabeli i obszar rysowania. Możesz użyć tych ustawień lub zmienić je zgodnie z własnymi potrzebami. Nie ma nic wyjątkowego w szablonie rysunku. Można użyć dowolnego rysunku jako szablonu dla przyszłych rysunków.

Możesz zaoszczędzić wiele kroków, opierając nowy rysunek na istniejącym szablonie (plik `.dwt`). W ten sposób nowy rysunek będzie zawierał wszystkie potrzebne ustawienia i jednostki. Po otwarciu nowego rysunku z niestandardowego szablonu można zmodyfikować istniejące ustawienia i usunąć niepotrzebne elementy. Zapisanie rysunku utworzonego przy użyciu szablonu nie powoduje zmiany szablonu.

### Aby utworzyć nowy rysunek

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Na pasku narzędzi Szybki dostęp wstążki kliknij narzędzie Nowy.
- Wpisz *qnew* i naciśnij Enter.

### Aby utworzyć nowy rysunek na podstawie szablonu

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Na wstążce przycisku Aplikacja wybierz opcję Nowa.
- W menu wybierz Plik > Nowy.
- Wpisz *new* lub *newwiz*, a następnie naciśnij Enter.

2 Kliknij opcję Użyj szablonu rysunku, a następnie kliknij przycisk Dalej.

3 Aby wyświetlić okno dialogowe Otwórz szablon, kliknij przycisk Przeglądaj.

4 Wybierz żądany plik szablonu (`.dwt`), a następnie kliknij przycisk Otwórz. Możesz także wybrać dowolny plik rysunku (`.dwg`) do użycia jako szablon.

5 Kliknij przycisk Zakończ.

# Otwieranie rysunku

Można otwierać pliki rysunków (.dwg), pliki Drawing Exchange Format (.dxf), pliki Design Web Format™ (.dwf) i pliki szablonów rysunków (.dwt).

Możesz także otworzyć i sprawdzić rysunki, co do których podejrzewasz, że są uszkodzone.

## Otwieranie istniejącego rysunku

Możesz otworzyć dowolny z tych plików rysunkowych:

- Standardowe pliki rysunkowe z rozszerzeniem .dwg.  
Oprócz własnych plików rysunkowych można otworzyć i użyć jednego z przykładowych rysunków dołączonych do ALCAD.
- Pliki w formacie Drawing Exchange Format z rozszerzeniem .dxf.
- Pliki Design Web Format z rozszerzeniem .dwf.
- Szablony rysunkowe z rozszerzeniem pliku .dwt.

### Aby otworzyć istniejący rysunek

- 1 Użyj jednej z poniższych metod, aby wybrać opcję Otwórz (📄):
  - Na pasku narzędzi Szybki dostęp na wstążce kliknij narzędzie Otwórz.
  - W menu wybierz Plik > Otwórz.
  - Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Otwórz.
  - Wpisz *open* i naciśnij Enter.
- 2 W polu Pliki typu wybierz typ pliku, który chcesz otworzyć.
- 3 Wybierz folder zawierający żądany plik.
- 4 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz rysunek, który chcesz otworzyć, a następnie kliknij Otwórz.
  - Kliknij dwukrotnie rysunek, który chcesz otworzyć.

Jeśli rysunek wymaga hasła, wprowadź hasło, kliknij OK, aby zweryfikować hasło, a następnie kliknij Otwórz ponownie.

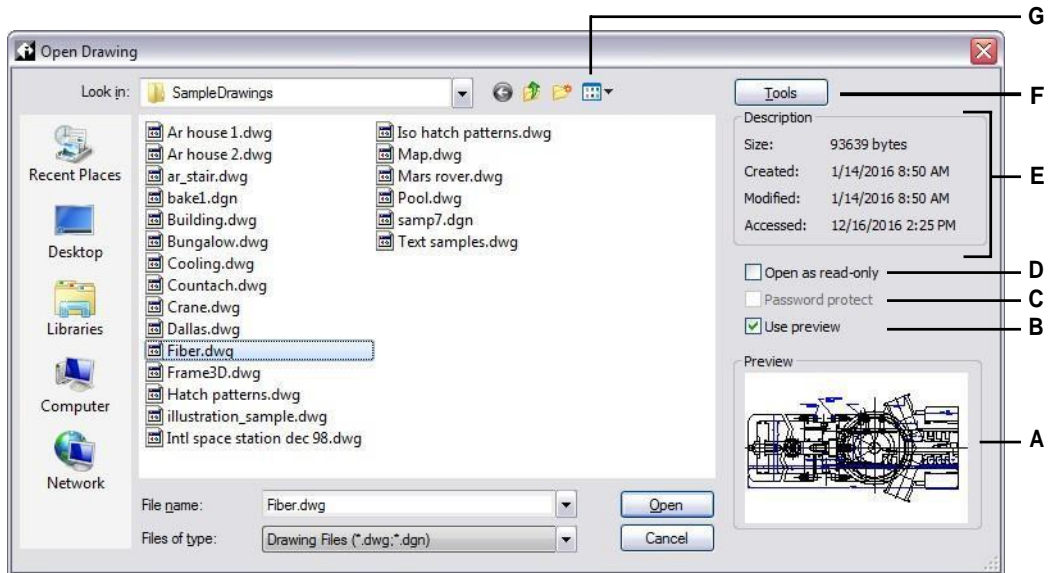
---

### Rysunki można również otwierać podczas przeglądania plików na komputerze.

*Wystarczy dwukrotnie kliknąć plik lub przeciągnąć go do obszaru rysowania w programie ALCAD. Korzystając z programów dostarczonych z systemem operacyjnym, takich jak Eksplorator plików Windows lub Mój komputer, można znaleźć żądany rysunek, przeglądając miniatury plików rysunków podczas ich przeglądania. W razie potrzeby wybierz Narzędzia > Opcje i na karcie Ogólne kliknij Ustaw skojarzenie plików, aby określić, które typy plików są powiązane z programem*

---

*ALCAD.*



- A** Jeśli w wybranym rysunku znajduje się miniatura, obraz rysunku zostanie wyświetlony przed jego otwarciem.
- B** Włącza lub wyłącza podgląd rysunku.
- C** Niedostępne podczas otwierania rysunków; dostępne tylko podczas zapisywania rysunków.
- D** Otwiera rysunek jako tylko do odczytu, aby zapobiec wprowadzaniu zmian w pliku.
- E** Wyświetla opis rozmiaru pliku, datę utworzenia i inne informacje o rysunku.
- F** Kliknij, aby wyświetlić więcej opcji pracy z plikami.
- G** Określa sposób wyświetlania rysunków na liście, w tym szczegóły pliku i miniatury obrazów.

---

**Ostatnio otwierane rysunki są śledzone w menu Plik, co ułatwia ich otwieranie.**

*Wybierz Plik > nazwa pliku, aby szybko otworzyć ostatnio używany plik rysunku.*

---



## Otwieranie uszkodzonego rysunku

Pliki mogą ulec uszkodzeniu z wielu powodów. Na przykład, jeśli pracujesz nad rysunkiem podczas przerwy w dostawie prądu, awarii systemu lub awarii sprzętu, plik rysunku może zostać uszkodzony. ALCAD umożliwia otwieranie i sprawdzanie uszkodzonych plików w celu ich odzyskania.

Odzyskiwanie pliku próbuje otworzyć jeden z następujących typów plików:

- Standardowe pliki rysunkowe z rozszerzeniem .dwg.
- Pliki w formacie Drawing Exchange Format z rozszerzeniem .dxf.
- Pliki Design Web Format z rozszerzeniem .dwt.
- Szablony rysunkowe z rozszerzeniem pliku .dwt.

Możesz także przeprowadzić audyt dowolnego otwartego pliku, aby sprawdzić go pod kątem błędów. Określasz, czy chcesz, aby ALCAD automatycznie naprawiał wszelkie znalezione błędy. ALCAD naprawia jak największą liczbę błędów, a wszelkie błędy, których nie można naprawić, są zgłaszane jako "Ignorowane" w oknie Prompt History.

### Aby otworzyć uszkodzony plik

- 1 Użyj jednej z poniższych metod:
  - Na wstążce Przycisk aplikacji wybierz Narzędzia do rysowania > Odzyskaj.
  - W menu wybierz Plik > Odzyskaj.
  - Wpisz *recover* i naciśnij Enter.
- 2 W sekcji Pliki typu wybierz typ pliku, który chcesz odzyskać.
- 3 Wybierz katalog zawierający uszkodzony plik.
- 4 Wybierz uszkodzony plik, który chcesz odzyskać.
- 5 Kliknij przycisk Otwórz.

Jeśli chcesz automatycznie sprawdzać wszystkie rysunki pod kątem błędów podczas ich otwierania, wybierz Narzędzia > Opcje > zakładkę Ogólne i zaznacz pole wyboru Otwórz rysunki przy użyciu funkcji odzyskiwania.

### Aby sprawdzić plik rysunku pod kątem błędów

- 1 Po otwarciu rysunku, który chcesz sprawdzić, wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce Przycisk aplikacji wybierz Narzędzia do rysowania > Audyt.
    - W menu wybierz Plik > Audyt.
    - Wpisz *audit* i naciśnij Enter.
  - 2 Wybierz, czy chcesz, aby ALCAD automatycznie naprawiał znalezione błędy, a następnie naciśnij Enter.

---

**Plik ASCII zawiera opis audytu.**

*Jeśli zmienna systemowa AUDITCTL jest ustawiona na On i podczas odzyskiwania pliku lub audytu zostaną znalezione błędy, tworzony jest plik ASCII opisujący audyt. Plik ASCII jest zapisywany w tym samym folderze co audytowany rysunek i ma taką samą nazwę jak plik rysunku, ale z rozszerzeniem .adt.*

---

## Konfigurowanie rysunku

Poszczególne ustawienia można określić podczas tworzenia nowego rysunku lub modyfikowania ustawień w rysunku utworzonym na podstawie szablonu.

### Ustawianie bieżącej warstwy

Warstwy przypominają nakładki używane w kreśleniu ręcznym. Warstwy służą do porządkowania różnych typów informacji rysunkowych. Każdy rysunek ma co najmniej jedną warstwę, warstwę domyślną o nazwie "0". Rysunek może również zawierać nieograniczoną liczbę dodatkowych warstw. Podczas tworzenia elementu jest on tworzony na bieżącej warstwie.

#### Aby ustawić bieżącą warstwę

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwę (☰):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Warstwy (w obszarze Warstwy).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwę.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Eksploruj warstwę .
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
  - Wpisz *la* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij dwukrotnie nazwę warstwy, która ma zostać zaktualizowana.

---

**Użyj skrótu na pasku stanu.**

*Na pasku stanu kliknij prawym przyciskiem myszy kontrolkę bieżącej warstwy i z listy wybierz warstwę, którą chcesz uczynić bieżącą.*

---

---

**Użyj warstwy wybranej jednostki, aby ustawić bieżącą warstwę.**

*Wpisz LAYBYENT na pasku poleceń, wybierz Set i wybierz jednostkę z warstwą, która ma być aktualna.*

---

## Ustawienie bieżącego koloru jednostki

Kolor jednostki określa sposób jej wyświetlania, a w przypadku korzystania z kolorowej drukarki - sposób drukowania. Jednostki są tworzone w bieżącym kolorze.

Po otwarciu nowego rysunku elementy są tworzone w kolorze BYLAYER, który przyjmuje kolor bieżącej warstwy. Początkowo warstwa 0 jest zarówno jedyną, jak i bieżącą warstwą. Jej domyślnym kolorem jest biały, więc elementy są wyświetlane jako białe.

Istnieją kolory indeksu, które zawierają dwie dodatkowe właściwości kolorów, które są często określane jako kolory, prawdziwe kolory i kolory książki kolorów. Te dwie dodatkowe właściwości kolorów to BYLAYER i BYBLOCK. Te właściwości kolorów powodują, że jednostka przyjmuje kolor warstwy lub bloku, w którym się znajduje.

### Aby ustawić bieżący kolor jednostki

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- Kliknij kartę Tworzenie podmiotu.
- Kliknij przycisk Wybierz kolor.
- W oknie dialogowym Kolor kliknij jedną z poniższych kart i wybierz kolor:
  - Kolor indeksu** - kliknij BYBLOCK, BYLAYER lub jeden z 255 kolorów indeksu. Możesz także wpisać numer koloru w polu Indeks.
  - True Color** - kliknij kolor podstawowy, kliknij kolor w palecie kolorów, wprowadź wartości odcienia, nasycenia i luminancji (HSL) lub wprowadź wartości czerwonego, zielonego i niebieskiego (RGB). Do wyboru jest ponad 16 milionów prawdziwych kolorów.
  - Kolorniki** - wybierz kolornik z listy, a następnie kliknij kolor. Można wybrać opcję Pokaż tylko kolory z książki kolorów użyte w rysunku, aby ograniczyć wybór tylko do tych kolorów z książki kolorów, które są używane w bieżącym rysunku.
- Kliknij przycisk OK.
- Kliknij ponownie przycisk OK.

---

#### Użyj skrótu na pasku stanu.

*Na pasku stanu kliknij prawym przyciskiem myszy bieżący kolor i wybierz z listy kolor, którego chcesz użyć dla nowych jednostek. Możesz także kliknąć Wybierz kolor, aby wybrać dodatkowe kolory.*

---

Więcej informacji na temat używania kolorów w wielu aspektach rysunku można znaleźć w sekcji "Praca z kolorami" na stronie 63 w tym rozdziale.

## Ustawianie bieżącego typu linii

Typy linii pomagają w przekazywaniu informacji. Używasz różnych typów linii, aby odróżnić cel jednej linii od drugiej. Typ linii składa się z powtarzającego się wzoru kropek, kresek lub pustych przestrzeni. Typy linii określają wygląd elementów zarówno na ekranie, jak i po wydrukowaniu. Domyślnie każdy rysunek ma co najmniej trzy rodzaje linii: CON- TINUOUS, BYLAYER i BYBLOCK. Rysunek może również zawierać nieograniczoną liczbę dodatkowych typów linii.

Podczas tworzenia encji jest ona tworzona przy użyciu bieżącego typu linii. Domyślnie bieżącym typem linii jest BYLAYER. ALCAD wskazuje, że typ linii encji jest określany przez typ linii bieżącej warstwy poprzez przypisanie właściwości BYLAYER jako domyślnego ustawienia typu linii. Po przypisaniu BYLAYER zmiana typu linii warstwy zmienia typ linii wszystkich encji przypisanych do tej warstwy (jeśli zostały utworzone przy użyciu typu linii BYLAYER).

Można również wybrać określony typ linii jako bieżący typ linii, który zastępuje ustawienie typu linii warstwy. Podmioty są następnie tworzone przy użyciu tego typu linii, a zmiana typu linii warstwy nie ma na nie wpływu.

Jako trzeciej opcji można użyć właściwości linetype BYBLOCK, w którym to przypadku nowe jednostki są rysowane przy użyciu linetype CONTINUOUS do momentu zgrupowania ich w blok. Następnie jednostki dziedziczą ustawienie typu linii bloku po wstawieniu bloku do rysunku.

### Aby ustawić bieżący typ linii

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Tworzenie podmiotu.
- 3 Z listy Linetype wybierz typ linii, który chcesz ustawić jako aktualny.
- 4 Kliknij przycisk OK.

---

### Użyj skrótu na pasku stanu.

*Na pasku stanu kliknij prawym przyciskiem myszy słowo BYLAYER dla bieżącego rodzaju linii, kliknij opcję Właściwości, a następnie wybierz rodzaj linii, który chcesz uczynić aktualnym.*

---


## Ustawianie skali typu linii

Można określić skalę wzoru linii. Im mniejsza skala, tym więcej powtórzeń wzoru linii jest generowanych na jednostkę rysunkową. Na przykład wzór typu linii jest zdefiniowany jako sekwencja przerywanych linii i otwartych przestrzeni, każda o długości 0,25 jednostki. Skala typu linii wykorzystuje współczynnik skali rysunku do określenia długości. Współczynnik skali 0,5 zmniejsza długość każdej linii i odstępu do 0,125 jednostki; współczynnik skali 2 zwiększa długość każdej z nich do 0,5 jednostki.


Należy pamiętać, że ustawienie zbyt dużej lub zbyt małej skali typu linii może spowodować, że wzór linii będzie wyglądał jak linia ciągła, w zależności od tego, jaki jest widok skali lub w jakiej skali rysunek jest drukowany.

Można kontrolować indywidualny współczynnik skalowania linii nowego elementu, a także ogólny lub globalny współczynnik skalowania stosowany do wszystkich elementów na rysunku. W przypadku korzystania ze skalowania adnotacji dla jednostek, takich jak tekst i wymiary, można również skonfigurować skalowanie typu linii, aby skoordynować je z różnymi scenariuszami skalowania adnotacji.

### Aby ustawić bieżącą indywidualną skalę typu linii

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Tworzenie podmiotu.
- 3 W polu Skala typu linii wpisz lub wybierz skalę typu linii, która ma być aktualna.
- 4 Kliknij przycisk OK.

### Aby zmienić globalną skalę typu linii

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Tworzenie podmiotu.
- 3 W polu Globalna skala linetype wpisz lub wybierz globalną skalę linetype, którą chcesz zmienić.
- 4 Kliknij przycisk OK.

### **Aby skonfigurować skalowanie typu linii tak, aby było takie samo w przestrzeni modelu i przestrzeni papieru**

- 1 Ustaw globalną skalę typu linii (wspomnianą wcześniej) na skalę rysunku. Na przykład, wprowadź .25 dla współczynnika skali 1/4" - 1".
- 2 Wpisz *PSLTSCALE* i naciśnij Enter, a następnie wpisz 0, aby wyłączyć tę zmienną systemową. Niestandardowe skalowanie typu linii specyficzne dla przestrzeni papieru zostanie wyłączone.
- 3 Wpisz *MSLTSCALE* i naciśnij Enter, a następnie wpisz 0, aby wyłączyć tę zmienną systemową. Niestandardowe skalowanie typu linii specyficzne dla przestrzeni modelu zostanie wyłączone.

### **Aby skonfigurować skalowanie typu linii tak, aby było różne w przestrzeni modelu i przestrzeni papieru**

- 1 Ustaw globalną skalę linetype (wspomnianą wcześniej) na 1. Ustawia to domyślny współczynnik skali linetype na taki sam jak skala rysunku.
- 2 Wpisz *PSLTSCALE* i naciśnij Enter, a następnie wprowadź 1, aby włączyć tę zmienną systemową. Niestandardowe skalowanie typu linii specyficzne dla przestrzeni papieru zostanie wyłączone.
- 3 Wpisz *MSLTSCALE* i naciśnij Enter, a następnie wpisz 1, aby włączyć tę zmienną systemową. Niestandardowe skalowanie typu linii specyficzne dla przestrzeni modelu zostanie wyłączone.
- 4 W przypadku rysunków wykorzystujących skalowanie adnotacji należy wykonać następujące czynności:
  - Na pasku stanu kliknij prawym przyciskiem myszy Annotations Scales List.
  - Wybierz bieżącą skalę adnotacji, na przykład 1/4" - 1". Spowoduje to ustawienie skali typu linii na skalę adnotacji.

---

**Typy linii będą takie same dla wszystkich rzutni, które mają tę samą skalę adnotacji.** *Ustawienie skalowania typów linii tak, aby było różne w przestrzeni modelu i przestrzeni papieru, jest preferowaną metodą dla rysunków ze szczegółami, profilami lub widokami planu, które nie zawsze mają tę samą skalę. Rzutnie w przestrzeni papierowej będą wyglądać i drukować zgodnie z przeznaczeniem, a skalę adnotacji w przestrzeni modelu można dostosować tak, aby pasowała do wyświetlania w przestrzeni papierowej. Więcej informacji na temat skalowania adnotacji można znaleźć w sekcji "Zrozumienie współczynników skali" na stronie 56 w tym rozdziale.*

---

### **Ustawianie bieżącej wagi linii**

Odstępy między wierszami pomagają odróżnić cel jednej linii od drugiej. Grubości linii ~~nie~~ jak grube lub cienkie elementy pojawiają się zarówno na ekranie, jak i po wydrukowaniu. Każdy rysunek ma te grubości linii: DEFAULT, BYLAYER, BYBLOCK i wiele dodatkowych grubości linii w milimetrach (można też użyć cali).

Podczas tworzenia encji jest ona tworzona przy użyciu bieżącej grubości linii. Domyślnie bieżąca waga linii dla nowej encji to BYLAYER. Oznacza to, że waga linii encji jest określana przez bieżącą warstwę. Po przypisaniu BYLAYER, zmiana grubości linii warstwy zmienia grubość linii wszystkich encji przypisanych do tej

warstwy (jeśli zostały one utworzone przy użyciu grubości linii BYLAYER).

Można również wybrać określoną grubość linii (lub domyślną) jako bieżącą grubość linii, która zastępuje ustawienie grubości linii warstwy. Jednostki są następnie tworzone przy użyciu tej grubości linii (lub domyślnej grubości linii), a zmiana grubości linii warstwy nie ma na nie wpływu.

Trzecią opcją jest użycie właściwości lineweight BYBLOCK, w którym to przypadku nowe jednostki są rysowane przy użyciu domyślnej grubości linii, dopóki nie zostaną zgrupowane w blok. Następnie jednostki dziedziczą ustawienie grubości linii bloku po wstawieniu bloku do rysunku.

W przypadku wybrania grubości linii mniejszej niż 0,025 milimetra, podczas tworzenia rysunku będzie on wyświetlany jako jeden piksel. Podczas drukowania rysunek zostanie wydrukowany z najmniejszą grubością linii dostępną dla danej drukarki.

Nie można przypisywać grubości linii do płaszczyzn, punktów, czcionek TrueType lub obrazów rastrowych (jeśli są obsługiwane w danej wersji programu ALCAD).

### Aby ustawić bieżącą wagę linii

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania lub Narzędzia > Odstępy między liniami.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Tworzenie podmiotu.
- 3 Z listy Lineweight wybierz wagę linii, którą chcesz ustawić jako aktualną.
- 4 Kliknij przycisk OK.

---

### Użyj skrótu na pasku stanu.

*Na pasku stanu kliknij prawym przyciskiem myszy słowo BYLAYER dla bieżącej grubości linii, a następnie wybierz bieżącą grubość linii. Możesz także kliknąć dwukrotnie słowo LWT, aby włączyć lub wyłączyć wyświetlanie grubości linii.*

---

### Aby wskaźniki linii były widoczne, muszą być włączone.

*Aby zobaczyć podziałki linii na rysunku, konieczne może być włączenie ich widoczności. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji "Wyświetlanie podziałek linii" na stronie 214.*

---



## Ustawianie bieżącego stylu drukowania

Style wydruku służą do zmiany wyglądu elementu podczas drukowania, bez faktycznej zmiany elementu na rysunku.


Jeśli rysunek korzysta z nazwanych tabel stylów wydruku, można określić styl wydruku dla dowolnej jednostki. Nazwane tabele stylów wydruku zawierają skonfigurowane style wydruku. Jeśli rysunek korzysta z tabel stylów wydruku zależnych od koloru, stylem wydruku jest BYCOLOR, którego nie można zmienić. Tego typu tabele stylów wydruku określają wymagania dotyczące drukowania na podstawie koloru przypisanego do elementu lub warstwy. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat konwersji rysunku, który wykorzystuje tabele stylów wydruku zależne od koloru, na nazwane tabele stylów wydruku, patrz "Zmiana typu tabeli stylów wydruku rysunku" na stronie 555.

Podczas tworzenia encji na rysunku, który używa nazwanych tabel stylów wydruku, encja jest tworzona przy użyciu bieżącego stylu wydruku. Domyślnie bieżącym stylem wydruku jest BYLAYER. Po przypisaniu BYLAYER, zmiana stylu wydruku warstwy zmienia styl wydruku wszystkich elementów przypisanych do tej warstwy, jeśli zostały one utworzone przy użyciu stylu wydruku BYLAYER.

Można również wybrać określony styl wydruku jako bieżący styl wydruku, który zastępuje ustawienia stylu wydruku warstwy. Jednostki są wówczas tworzone przy użyciu tego stylu wydruku, a zmiana stylu wydruku warstwy nie ma na nie wpływu.

Trzecią opcją jest użycie stylu wydruku BYBLOCK, w którym to przypadku nowe jednostki używają stylu wydruku Normal do momentu zgrupowania ich w blok. Następnie jednostki dziedziczą ustawienia stylu wydruku bloku po wstawieniu bloku do rysunku.

### Aby ustawić bieżący styl wydruku na rysunku korzystającym z nazwanych tabel stylów wydruku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Tworzenie podmiotu.
- 3 Z listy Styl drukowania wybierz styl drukowania, który chcesz ustawić jako bieżący. W razie potrzeby wybierz opcję Inne, a następnie wybierz styl drukowania.
- 4 Kliknij przycisk OK.

---

#### Użyj paska stanu lub skrótu na pasku poleceń.

*Na pasku stanu kliknij prawym przyciskiem myszy słowo BYLAYER dla bieżącego stylu drukowania, kliknij opcję Inne, a następnie wybierz styl drukowania, który chcesz uczynić bieżącym. Lub, wpisz printstyle, aby wybrać bieżący styl drukowania.*


---

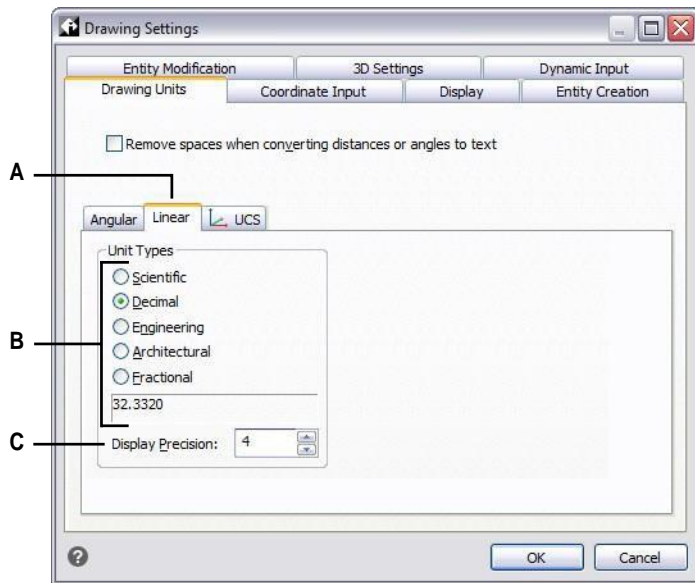
## Ustawianie jednostek rysowania

W programie ALCAD zazwyczaj rysujesz w pełnym rozmiarze (skala 1:1), a następnie ustawiasz współczynnik skali podczas drukowania lub kreślenia rysunku. Przed rozpoczęciem rysowania należy jednak określić związek między jednostkami rysunkowymi a jednostkami rzeczywistymi.

Można na przykład zdecydować, czy jedna liniowa jednostka rysunkowa reprezentuje cal, stopę, metr czy milę. Ponadto można określić sposób, w jaki program mierzy kąty. Zarówno dla jednostek liniowych, jak i kątowych, można również ustawić stopień precyzji wyświetlania, taki jak liczba miejsc dziesiętnych lub najmniejszy mianownik używany podczas wyświetlania ułamków. Ustawienia precyzji wpływają tylko na *wyświetlanie* odległości, kątów i współrzędnych. ALCAD zawsze przechowuje odległości, kąty i współrzędne z dokładnością zmiennoprzecinkową.

### Aby ustawić liniowe jednostki rysowania

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania ():
  - Na wstążce wybierz Przycisk aplikacji > Narzędzia do rysowania; Przycisk aplikacji > Narzędzia do rysowania > Jednostki rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Jednostki rysunku.
- 3 Kliknij kartę Jednostki liniowe.
- 4 W sekcji Typy jednostek wybierz typ jednostki.
- 5 W sekcji Precyzja wyświetlania wpisz precyzję wyświetlania zgodnie z żadaną liczbą miejsc dziesiętnych lub kliknij strzałki, aby ją wybrać.  
Pole powyżej tego ustawienia pokazuje przykład typu jednostki liniowej przy bieżącej precyzji.
- 6 Kliknij przycisk OK.

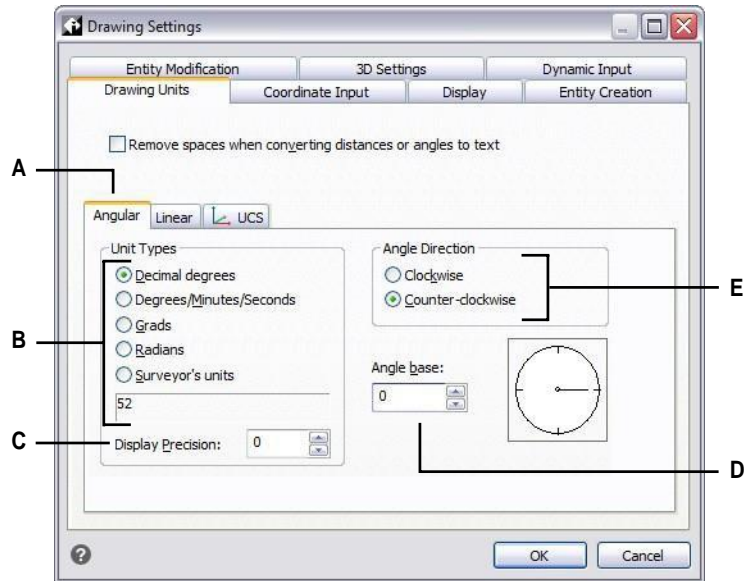


- A Określa rodzaj kontrolowanych jednostek.      C Wybierz precyzję wyświetlania dla jednostek liniowych.  
 B Wybierz typ jednostek liniowych.

### Aby ustawić kątowe jednostki rysowania

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Jednostki rysunku.
- 3 Kliknij kartę Jednostki kątowe.
- 4 W sekcji Typy jednostek wybierz typ jednostki.
- 5 W sekcji Precyzja wyświetlania wpisz precyzję wyświetlania zgodnie z żadaną liczbą miejsc dziesiętnych lub kliknij strzałki, aby ją wybrać.  
 Pole powyżej tego ustawienia pokazuje przykład typu jednostki kątowej przy bieżącej precyzji.

- 6 W obszarze Kierunek kąta wybierz kierunek zwiększania kątów po określeniu dodatniej wartości kąta.
- 7 W sekcji Podstawa kąta określ lokalizację kompasu dla kąta zerowego. Na przykład domyślnie kąt 0 znajduje się w pozycji "godzina trzecia" lub "wschód". Sąsiednia ikona pokazuje bieżącą lokalizację podstawy kąta.
- 8 Kliknij przycisk OK.



- |   |  |
|---|--|
| <p>A Określa rodzaj kontrolowanych jednostek.</p> <p>B Wybierz typ jednostek kątowych.</p> <p>C Wybierz precyzję wyświetlania jednostek kątowych.</p> | <p>D Wybierz podstawę kąta, kierunek kąta zerowego.</p> <p>E Wybierz kierunek zwiększania kątów.</p> |
|---|--|

## Zrozumienie czynników skali

Zamiast rysować w określonej skali, rysujesz wszystko w programie w pełnym rozmiarze. Choć warto pamiętać o współczynniku skali podczas konfigurowania rysunku, nie trzeba ustawiać skali, dopóki go nie wydrukujesz. Na przykład, gdy rysujesz część mechaniczną o długości 40 cali za pomocą ALCAD, faktycznie rysujesz ją jako 40 cali, zamiast stosować współczynnik skali podczas rysowania. Podczas drukowania rysunku można przypisać skalę, w której rysunek ma zostać wydrukowany.

Skala wpływa jednak na sposób, w jaki kilka elementów, takich jak tekst, strzałki lub typy linii, jest drukowany lub wykreślanych, a nawet wyświetlanych na rysunku. Można skonfigurować skalowanie adnotacji, aby kontrolować skalę jednostek, takich jak tekst, strzałki i typy linii, lub można dokonać ręcznych dostosowań podczas pierwszego konfigurowania rysunku, aby adnotacje były drukowane i wyświetlane we właściwym rozmiarze. Na przykład podczas rysowania tekstu należy określić rozmiar tekstu, aby podczas późniejszego drukowania w określonej skali wysokość tekstu była prawidłowa.

Po określeniu ostatecznej skali gotowego rysunku można obliczyć współczynnik skali dla rysunku jako stosunek jednej jednostki rysunkowej do rzeczywistej jednostki skali reprezentowanej przez każdą jednostkę rysunkową. Na przykład, jeśli planujesz wydrukować rysunek w skali  $1/8" = 1'-0"$ , współczynnik skali wynosi 1:96 ( $1/8" = 12"$  to tyle samo, co  $1 = 96$ ). Jeśli skala wydruku ma wynosić 1 cal = 100 stóp, współczynnik skali wynosi 1:1200.

Poniższa tabela przedstawia niektóre standardowe współczynniki skali architektonicznej i inżynierskiej oraz równoważne wysokości tekstu wymagane do utworzenia tekstu o wysokości 1/8 cala podczas drukowania rysunku w określonej skali.

**Standardowe proporcje skali i równoważne wysokości tekstu**

Skala	Współczynnik skali	Wysokość tekstu
$1/16" = 1'-0"$	192	24"
$1/8" = 1'-0"$	96	12"
$3/16" = 1'-0"$	64	8"
$1/4" = 1'-0"$	48	6"
$3/8" = 1'-0"$	32	4"
$1/2" = 1'-0"$	24	3"
$3/4" = 1'-0"$	16	2"
$1" = 1'-0"$	12	1.5"
$1\ 1/2" = 1'-0"$	8	1"
$3" = 1'-0"$	4	0.5"
$1" = 10'$	120	15"
$1" = 20'$	240	30"
$1" = 30'$	360	45"
$1" = 40'$	480	60"

**Standardowe proporcje skali i równoważne wysokości tekstu**

Skala	Współczynnik skali	Wysokość tekstu
1" = 50'	600	75"
1" = 60'	720	90"
1" = 100'	1200	150"

Za pomocą tych współczynników skali można wstępnie określić rozmiar rysunku, aby upewnić się, że zmieści się on na papierze o określonym rozmiarze podczas drukowania. Rozmiar rysunku można kontrolować za pomocą limitów rysowania. Aby obliczyć limity rysunku pasujące do rozmiaru papieru, należy pomnożyć wymiary rozmiaru papieru przez współczynnik skali.

Na przykład, jeśli papier używany do drukowania ma wymiary 36 cali x 24 cale, a rysunek jest drukowany w skali 1/8" = 1'-0" (innymi słowy, przy użyciu współczynnika skali 96), rozmiar rysunku mierzony w jednostkach rysunkowych wynosi 36 x 96 (lub 3456 jednostek) szerokości i 24 x 96 (lub 2304 jednostek) wysokości.

Należy pamiętać, że gotowy rysunek można wydrukować w dowolnej skali, niezależnie od obliczonego współczynnika skali. Można również drukować na papierze o innym rozmiarze i używać kart Układ do tworzenia różnych widoków rysunku oraz do umieszczania i skalowania tych widoków w różny sposób. Współczynnik skalowania nie jest związany z rozmiarem rysowanych elementów; stanowi on po prostu wstępną wskazówkę, która pomaga ustalić wysokość tekstu i granice rysowania podczas rozpoczynania rysowania. Wysokość tekstu i limity rysowania można zmienić w dowolnym momencie.

**Konfigurowanie skalowania adnotacji**

Skalowanie adnotacji pozwala kontrolować poszczególne jednostki, aby ich rozmiar był spójnie wyświetlany, gdy rysunek jest wyświetlany lub drukowany w różnych skalach. Nie trzeba używać skalowania adnotacji, ale jest to wygodny sposób kontrolowania skalowania następujących elementów: tekstu, tolerancji, wymiarów, linii pomocniczych, linii pomocniczych wielokrotnych, atrybutów, kreskowania i bloków.

Te indywidualne jednostki mogą być opatrzone adnotacjami, podobnie jak style tekstu, style wymiarów i style multileadera; tekst, wymiary lub multileadery przypisane do stylu adnotacji będą miały domyślnie włączone skalowanie adnotacji.

ALCAD jest gotowy do użycia skalowania adnotacji, jednak możesz chcieć dostosować niektóre ustawienia do swoich potrzeb.

***Dostosowywanie listy wag***

Lista skal definiuje wszystkie skale, które są dostępne do przypisania do jednostek adnotacji. Na przykład, aby przypisać skalę adnotacji do jednostki tekstowej, należy wybrać ją z listy skal. Lista skal jest wyświetlana po wykonaniu dowolnej z poniższych czynności:

- Ustawianie bieżącej skali adnotacji - Na pasku stanu kliknij prawym przyciskiem myszy opcję Lista skal adnotacji.
- Przypisywanie skali adnotacji do jednostki - Wybierz jednostkę i użyj polecenia

Właściwości lub Skala jednostki.

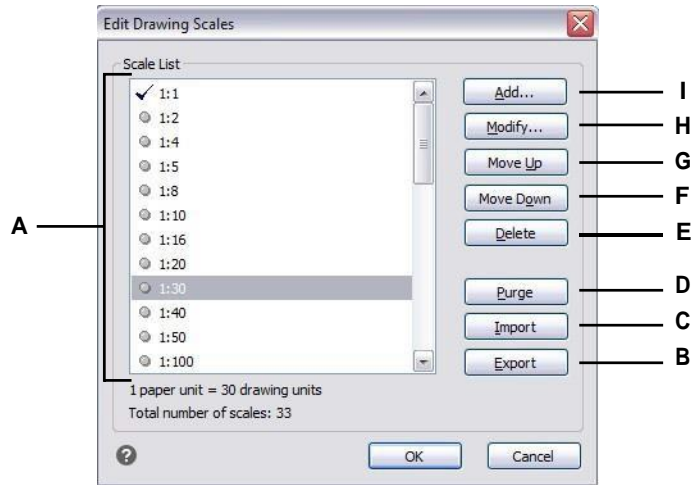
- Drukuj - wybierz polecenie Drukuj.

Po skonfigurowaniu listy skal możesz utworzyć szablon rysunku z domyślnymi skalami lub wyeksportować listę skal, aby móc ją łatwo zaimportować do innych rysunków.

### **Aby dostosować listę wag**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Scale List (





- A** Wyświetla skale dostępne dla jednostek adnotacji.
- B** Kliknij, aby zapisać listę wag w pliku.
- C** Kliknij, aby otworzyć i załadować listę wag z pliku.
- D** Kliknij, aby usunąć wszystkie nieużywane wagi z listy.
- E** Kliknij, aby usunąć wybraną wagę.
- F** Kliknij, aby przesunąć wybraną wagę w dół o jedną pozycję na liście.
- G** Kliknij, aby przesunąć telectedscale o jedną pozycję w górę na liście.
- H** Kliknij, aby zmodyfikować wybraną skalę.
- I** Kliknij, aby utworzyć nową wagę i dodać ją do listy.

---

#### **Usuwanie nieużywanych skal adnotacji może zwiększyć wydajność.**

*Starsze rysunki z innych programów CAD mogą czasami zawierać tysiące nieużywanych skal adnotacji. Kliknij przycisk Purge w oknie dialogowym Edit Drawing Scales, aby usunąć nieużywane skale adnotacji i zwiększyć wydajność.*

---

#### **Dostosowywanie stylów do adnotacji**

Style tekstu i style wymiarów określają, czy jednostki tekstu i wymiarów, którym przypisano te style, są domyślnie adnotacyjne. Style multileadera mogą być również adnotacyjne, ale ALCAD obsługuje tylko wyświetlanie multileaderów, a nie tworzenie multileaderów lub stylów multileadera.

Informacje na temat stylów tekstu można znaleźć w sekcji "Praca ze stylami tekstu" na stronie 404.

Aby uzyskać informacje na temat stylów wymiarów, patrz "Kontrolowanie dopasowania wymiarów" na stronie 454.

### *Konfigurowanie automatycznego skalowania adnotacji*

Automatyczne skalowanie adnotacji automatycznie przypisuje bieżącą skalę adnotacji do jednostek adnotacji, które mają włączone skalowanie adnotacji.

#### **Aby ustawić automatyczne skalowanie adnotacji i bieżącą skalę adnotacji**


- 1 Na pasku stanu kliknij opcję Automatyczna adnotacja wł.
- 2 Na pasku stanu kliknij opcję Lista wag adnotacji.
- 3 Wybór bieżącej skali adnotacji.

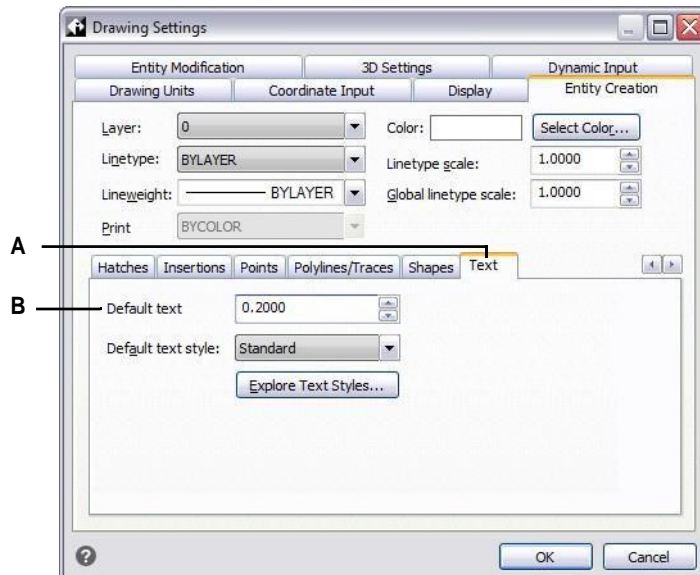
### **Ustawianie wysokości tekstu**

Ustawienie wysokości tekstu kontroluje wysokość tekstu mierzoną w jednostkach rysunkowych. Ustaw tę wartość początkowo tak, aby tekst używany do najczęstszych adnotacji, po przeskalowaniu do rozmiaru, w którym zostanie wydrukowany rysunek, miał wysokość 1/8 cala na wydrukowanym rysunku.

Na przykład, jeśli planujesz wydrukować rysunek w rozmiarze 1/8" = 1'-0" i chcesz, aby tekst miał wysokość 1/8 cala na ostatecznym rysunku, utwórz tekst o wysokości 1 stopy (w rzeczywistych jednostkach rysunkowych), aby po wydrukowaniu miał wysokość 1/8 cala na papierze. Musisz utworzyć tekst o wysokości 4 stóp, który chcesz wydrukować z wysokością 1/2 cala.

#### **Aby ustawić wysokość tekstu**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Tworzenie podmiotu.
- 3 Kliknij kartę Tekst. W razie potrzeby kliknij strzałkę w prawo, aby przewinąć karty w poziomie w celu wyświetlenia karty Tekst.
- 4 W polu Domyślna wysokość tekstu wybierz wysokość tekstu lub wpisz żadaną wartość wysokości tekstu. Jeśli wybrano styl tekstu adnotacji, wprowadzana jest wysokość tekstu na papierze.
- 5 Kliknij przycisk OK.



A Wybierz opcję Tekst.

B Określ wysokość tekstu w jednostkach rysunkowych.

**Domyślna wysokość tekstu ma zastosowanie tylko wtedy, gdy bieżąca wysokość stylu tekstu wynosi 0,0.**

*W przeciwnym razie pierwszeństwo ma wysokość tekstu dla bieżącego stylu.*

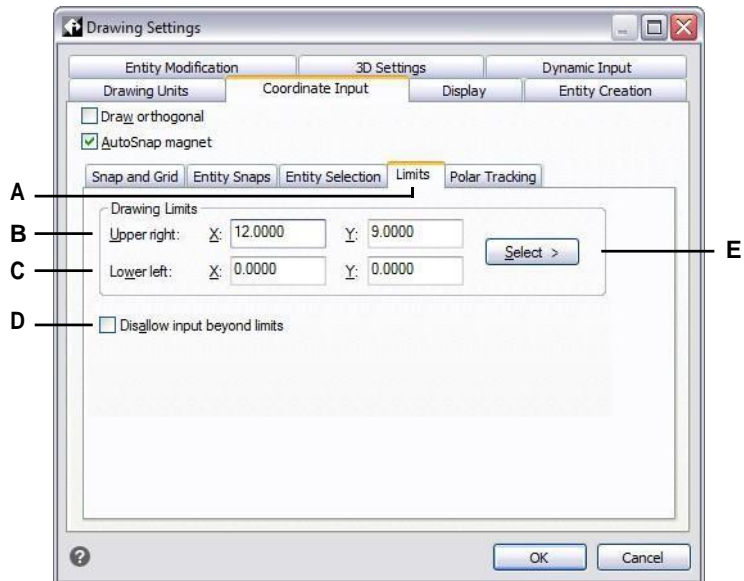
## Ustawianie limitów rysowania

Można określić limity rysowania, które tworzą niewidoczną granicę wokół rysunku. Za pomocą limitów rysowania można upewnić się, że nie zostanie utworzony rysunek większy niż może zmieścić się na określonym arkuszu papieru po wydrukowaniu w określonej skali.

Na przykład, jeśli planujesz wydrukować rysunek w skali  $1/8" = 1'-0"$  (innymi słowy, używając współczynnika skali 96) na arkuszu papieru o wymiarach 36 cali x 24 cale, możesz ustawić limity rysowania na 3 264 jednostek szerokości (czyli  $34 \times 96$ ) i 2 112 jednostek wysokości ( $22 \times 96$ ), co pozwala na 1-calowy margines wokół krawędzi drukowanego obrazu.

### Aby ustawić limity rysowania

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- Kliknij kartę Wprowadzanie współrzędnych lub kartę Wyświetlanie.
- Kliknij kartę Limity.
- Określ współrzędną x i współrzędną y prawego górnego limitu rysowania i lewego dolnego limitu rysowania.  
Możesz także kliknąć Wybierz, aby określić granice rysunku, wybierając punkty na rysunku.
- Aby ograniczyć rysunek do tych limitów rysowania, kliknij pole wyboru Disallow Input Beyond Limits.
- Kliknij przycisk OK.



- Wybierz limity.
- Określa współrzędną x i współrzędną y prawego górnego limitu rysowania.
- Określa współrzędną x i współrzędną y lewego dolnego limitu rysowania.
- Po wybraniu tej opcji program uniemożliwia rysowanie poza granicami rysunku.
- Określ granice rysunku, wybierając punkty na rysunku.

# Praca z kolorami

Kolor elementu określa sposób jego wyświetlania, a w przypadku korzystania z kolorowej drukarki - sposób drukowania. Jednostki są tworzone w bieżącym kolorze określonym dla rysunku.

Warstwy mogą również kontrolować kolor elementów. Po otwarciu nowego rysunku elementy są tworzone w kolorze BYLAYER, który przyjmuje kolor bieżącej warstwy. Początkowo warstwa 0 jest zarówno jedyną, jak i bieżącą warstwą. Jej domyślnym kolorem jest biały, więc elementy są wyświetlane jako białe.

Dla jednostek i warstw w ALCAD istnieją trzy różne rodzaje kolorów:

- Kolory indeksu
- Prawdziwe kolory
- Kolory książki kolorów

---

**Prawdziwe kolory i książki kolorów są niedostępne w niektórych przypadkach.**

*Na przykład dla jednostek wymiaru i wyświetlania kursora.*

---

Kolory można wybierać, zaznaczając je w oknie dialogowym Kolor. Na pasku poleceń lub w niektórych oknach dialogowych można określić kolor za pomocą nazwy lub numeru.

## Używanie kolorów indeksu

Istnieje 255 standardowych kolorów indeksu i dwie dodatkowe właściwości kolorów, które są często określane jako kolory (BYLAYER i BYBLOCK). Można użyć siedmiu z 255 standardowych kolorów indeksu według nazwy: czerwony, żółty, zielony, cyjan, niebieski, magenta i biały. (Numery osiem i dziewięć nie są nazwane.) Każdy kolor indeksu ma unikalny numer od 1 do 255. Dwie dodatkowe właściwości kolorów to BYLAYER i BYBLOCK. Te właściwości koloru powodują, że jednostka przyjmuje kolor warstwy lub bloku, którego jest członkiem.

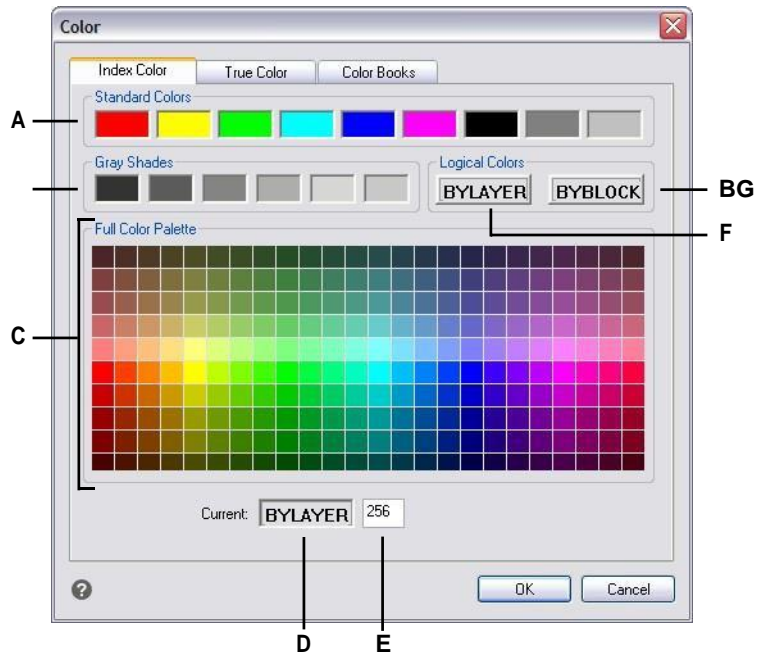
BYLAYER to kolor o numerze 256, a BYBLOCK to kolor o numerze 0. We wszystkich poleceniach, w których używany jest kolor, można wskazać BYLAYER i BYBLOCK, a także odpowiednio liczby 256 i 0.

### Aby wybrać kolor indeksu

- 1 Kliknij Wybierz kolor w wybranym oknie dialogowym, takim jak Warstwy, Ustawienia rysunku, Właściwości lub Tekst wielowierszowy.

Zostanie otwarte okno dialogowe Kolor.

- 2 Kliknij kartę Kolor indeksu.
- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij przycisk BYBLOCK.
  - Kliknij przycisk BYLAYER.
  - Kliknij wybrany kolor lub wpisz numer koloru w polu Bieżący.
- 4 Kliknij przycisk OK.



- A Kliknij, aby wybrać jeden ze standardowych kolorów.
- B Kliknij, aby wybrać jeden z odcieni szarości.
- C Kliknij, aby wybrać jeden z dostępnych kolorów indeksu.
- D Wskazuje bieżący kolor.
- E Wyświetla numer koloru lub umożliwia wprowadzenie koloru numer.
- F Kliknij, aby ustawić kolor na BYLAYER.
- G Kliknij, aby ustawić kolor na BYBLOCK.

## Używanie prawdziwych kolorów

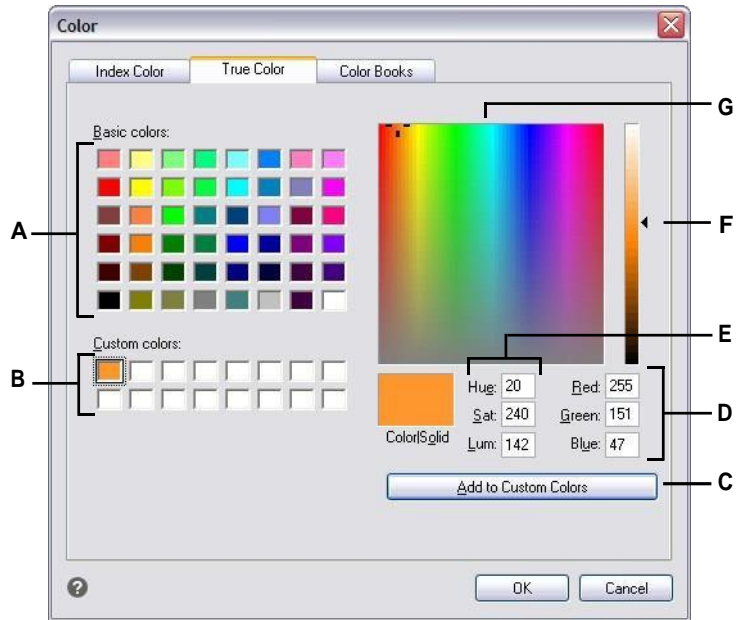
Do wyboru jest ponad 16 milionów prawdziwych kolorów. Prawdziwe kolory są definiowane przy użyciu 24-bitowego koloru.

Nawet przy tak wielu dostępnych kolorach można szybko wybrać kolor z wyświetlacza kolorów podstawowych lub klikając paletę kolorów. Alternatywnie, jeśli znasz wartości używane do zdefiniowaniażądanego koloru, możesz wprowadzić wartości odcienia, nasycenia i luminancji (HSL) lub wartości czerwonego, zielonego i niebieskiego (RGB).

### Aby wybrać prawdziwy kolor

- 1 Kliknij Wybierz kolor w wybranym oknie dialogowym, takim jak Warstwy, Ustawienia rysunku, Właściwości lub Tekst wielowierszowy.  
Zostanie otwarte okno dialogowe Kolor.
- 2 Kliknij kartę True Color.

- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij podstawowy prawdziwy kolor.
  - Kliknij prawdziwy kolor w paletcie kolorów.
  - Wprowadź wartości HSL dla żądanego koloru rzeczywistego.
  - Wprowadź wartości RGB dla żądanego koloru rzeczywistego.
- 4 Kliknij przycisk OK.



- A Kliknij, aby wybrać jeden z podstawowych kolorów rzeczywistych.
- B Kliknij, aby wybrać jeden z niestandardowych kolorów rzeczywistych, jeśli są one zdefiniowane.
- C Kliknij, aby dodać wybrany kolor do obszaru kolorów niestandardowych.
- D Wprowadź (lub wyświetl) ilość czerwonego, zielonego i niebieskiego koloru rzeczywistego.
- E Wprowadź (lub wyświetl) wartość odcienia, nasycenia i luminancji żądanego koloru rzeczywistego.
- F Przesuń lub kliknij, aby dostosować luminancję kolorów.
- G Kliknij, aby wybrać prawdziwy kolor z palety kolorów.

## Korzystanie z kolorowych książek

ALCAD wykorzystuje książki kolorów do przechowywania kolekcji kolorów. Na przykład można przechowywać unikalny schemat kolorów dla klienta w książce kolorów, a następnie używać kolorów tylko z tej książki kolorów dla rysunków klienta.

### *Wybór koloru książki kolorów*

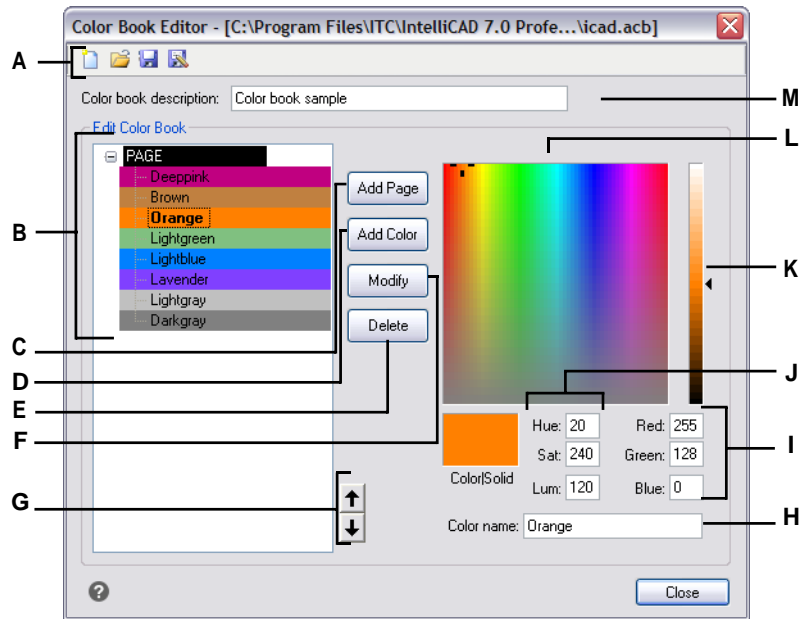
#### **Aby wybrać kolor książki kolorów**

- 1 Kliknij Wybierz kolor w wybranym oknie dialogowym, takim jak Warstwy, Ustawienia rysunku, Właściwości lub Tekst wielowierszowy.  
Zostanie otwarte okno dialogowe Kolor.
- 2 Kliknij kartę Kolorowe książki.
- 3 Wybierz kolorową książkę z listy.
- 4 Jeśli chcesz zawęzić wyszukiwanie kolorów, wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na liście kolorów wybierz stronę książki kolorów, jeśli jest dostępna. Strony są szczególnie pomocne w dużych książkach kolorów - pomagają pogrupować kolory, dzięki czemu można je szybko znaleźć.
  - Wybierz opcję Pokaż tylko kolory z książki kolorów użyte w rysunku. Na liście zostaną wyświetlone tylko te kolory z książki kolorów, które są używane w bieżącym rysunku.
- 5 Wybierz żądany kolor.
- 6 Kliknij przycisk OK.





- 6 Wykonaj następujące czynności, aby zdefiniować strony organizacyjne w kolorowej książce:
  - W zawartości książki kolorów kliknij istniejącą stronę lub kolor, do którego chcesz dodać stronę.
  - Zdefiniuj kolor w paletce.
  - Wprowadź nazwę strony, a następnie kliknij przycisk Dodaj stronę.
- 7 Wykonaj następujące czynności, aby zdefiniować kolory w książce kolorów:
  - W zawartości książki kolorów kliknij istniejącą stronę lub kolor, do którego chcesz dodać kolor.
  - Zdefiniuj kolor w paletce.
  - Wprowadź nazwę koloru, a następnie kliknij przycisk Dodaj kolor.
- 8 Wykonaj dowolną z poniższych czynności, aby zmienić istniejące strony i kolory w książce kolorów:
  - Modyfikowanie stron i kolorów - wybierz stronę lub kolor w książce kolorów, określ jego nowe ustawienia kolorów w paletce, wprowadź zmiany w nazwie, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
  - Usuwanie stron i kolorów - Wybierz stronę lub kolor w książce kolorów, a następnie kliknij przycisk Usuń.
  - Zmiana kolejności stron i kolorów - Wybierz stronę lub kolor w książce kolorów, a następnie kliknij strzałkę w górę (↑) lub strzałkę w dół (↓).
- 9 W oknie dialogowym Color Book Editor kliknij narzędzie Zapisz (📁).
- 10 Wprowadź nazwę pliku książki kolorów, a następnie kliknij przycisk Zapisz. Domyślnie plik jest zapisywany w domyślnym folderze, w którym ALCAD wyszukuje książki kolorów.





- A Kliknij przycisk New (Nowy), aby utworzyć książkę kolorów; kliknij przycisk Open (Otwórz), aby otworzyć książkę kolorów; kliknij przycisk Save (Zapisz), aby zapisać książkę kolorów; kliknij przycisk Save As (Zapisz jako), aby zapisać książkę kolorów z nową nazwą pliku.
- B Wybierz stronę lub kolor, aby je zmodyfikować, usunąć, zmienić ich kolejność lub wyświetlić ich ustawienia.
- C Kliknij, aby utworzyć nową stronę w książce kolorów przy użyciu bieżących ustawień kolorów.
- D Kliknij, aby utworzyć nowy kolor w książce kolorów przy użyciu bieżących ustawień kolorów.
- E Kliknij, aby usunąć wybraną stronę lub kolor z książki kolorów.
- F Kliknij, aby ponownie zdefiniować wybraną stronę lub kolor w celu użycia bieżących ustawień kolorów.
- G Kliknij, aby przesunąć wybraną stronę lub kolor w górę lub w dół o jedną pozycję w książce kolorów.
- H Wprowadź nazwę strony lub koloru, która ma być wyświetlana w książce kolorów.
- I Wprowadź (lub wyświetl) ilość czerwonego, zielonego i niebieskiego koloru.
- J Wprowadź (lub wyświetl) wartość odcienia, nasycenia i luminancjiżądanego koloru.
- K Przesuń lub kliknij, aby dostosować luminancję kolorów.
- L Kliknij, aby wybrać kolor.
- M Wprowadź nazwę książki kolorów.

### *Modyfikowanie kolorowych książek*

Można modyfikować własne książki kolorów i książki kolorów dostarczone z IntelliCAD. W przypadku modyfikacji książki kolorów dostarczonej z ALCAD zaleca się zapisanie jej najpierw z nową nazwą pliku, aby oryginalna książka kolorów nie została nadpisana.

#### **Aby zmodyfikować książkę kolorów**

- 1 Kliknij Wybierz kolor w wybranym oknie dialogowym, takim jak Warstwy, Ustawienia rysunku, Właściwości lub Tekst wielowierszowy.  
Zostanie otwarte okno dialogowe Kolor.
- 2 Kliknij kartę Kolorowe książki.
- 3 Wybierz książkę kolorów, którą chcesz zmodyfikować.
- 4 Kliknij przycisk Color Book Editor.
- 5 W polu Nazwa książki kolorów wprowadź wszelkie zmiany nazwy książki kolorów. Nazwa ta jest wyświetlana na liście książek kolorów na karcie Książki kolorów w oknie dialogowym Kolor.
- 6 Wykonaj dowolną z poniższych czynności, aby zmodyfikować strony lub kolory w książce kolorów:
  - Dodawanie stron - w zawartości książki kolorów kliknij istniejącą stronę lub kolor, do którego chcesz dodać stronę. Określ kolor w palecie, wprowadź nazwę strony, a następnie kliknij przycisk Dodaj.
  - Dodawanie kolorów - w zawartości książki kolorów kliknij istniejącą stronę lub kolor, którego chcesz dodać kolor. Zdefiniuj kolor w palecie, wprowadź jego nazwę, a następnie kliknij przycisk Dodaj.
  - Modyfikowanie stron i kolorów - wybierz stronę lub kolor w książce kolorów, określ jego nowe ustawienia kolorów w palecie, wprowadź zmiany w nazwie, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
  - Usuwanie stron i kolorów - Wybierz stronę lub kolor w książce kolorów, a następnie kliknij przycisk Usuń.
  - Zmiana kolejności stron i kolorów - Wybierz stronę lub kolor w książce kolorów, a następnie kliknij strzałkę w górę (↑) lub strzałkę w dół (↓).
- 7 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby zapisać książkę kolorów:
  - Aby zapisać książkę kolorów z tą samą nazwą pliku, kliknij narzędzie Zapisz () w edytorze książki kolorów.
  - Aby zapisać książkę kolorów z nową nazwą pliku lub w nowej lokalizacji, kliknij narzędzie Zapisz jako () w edytorze książki kolorów.

### ***Ładowanie kolorowych książek***

Jeśli masz książkę kolorów dostarczoną przez klienta lub opracowaną przez stronę trzecią, po prostu zapisz ją na swoim komputerze w folderze, w którym ALCAD może ją znaleźć. Domyślnie książki kolorów są przechowywane w następującym folderze: \Documents and Settings \YourName \My Documents \Color Books.

### **Aby załadować kolorową książkę**

- 1 Zapisz książkę kolorów w folderze, w którym ALCAD wyszukuje książki kolorów.  
Aby zweryfikować lokalizację folderu, wybierz Narzędzia > Opcje, kliknij kartę Ścieżki/Pliki i znajdź folder Color Book na liście Ścieżki.
- 2 W oknie dialogowym Kolor kliknij kartę Książki kolorów.  
Poprzednio załadowana książka kolorowa zostanie wyświetlona na liście książek kolorowych.

## **Korzystanie z siatki, przyciągania, ograniczania kursora i dynamicznego wprowadzania danych**

Ustawienia siatki i przyciągania są skutecznymi narzędziami, których można używać podczas rysowania w celu zapewnienia dokładności. Chociaż wielu użytkowników uważa za wygodne dopasowanie punktów siatki do ustawień przyciągania, są one od siebie niezależne i nie należy ich mylić. Punkty siatki służą wyłącznie do celów wizualnych; nie mają one wpływu na rysunek i nie są drukowane. Punkty przyciągania są same w sobie niewidoczne, jednak po ustawieniu ograniczają tworzenie nowych jednostek.


Ponadto, kursor może być ograniczony do poruszania się tylko ortogonalnie lub prowadnice mogą być wyświetlane na ekranie automatycznie w określonych przyrostach kąta biegunowego.

### **Ustawianie siatki odniesienia**

Siatka odniesienia jest wyświetlana jako wzór regularnie rozmieszczonych kropek lub linii. Siatkę można włączać i wyłączać, a także określać odstęp między kropkami lub liniami.


Domyślnie siatka odniesienia wyświetlana jest jako linie, co zapewnia znacznie lepszą wydajność wyświetlania niż siatka wyświetlana jako punkty (kropki) i jest adaptacyjna (proporcjonalnie skaluje się zgodnie ze współczynnikiem powiększenia), pomagając w wyrównaniu jednostek i wizualizacji odległości między jednostkami. W razie potrzeby siatkę można ograniczyć do wyświetlania tylko w granicach rysunku.

**Aby włączyć lub wyłączyć siatkę i ustawić odstęp między siatkami**

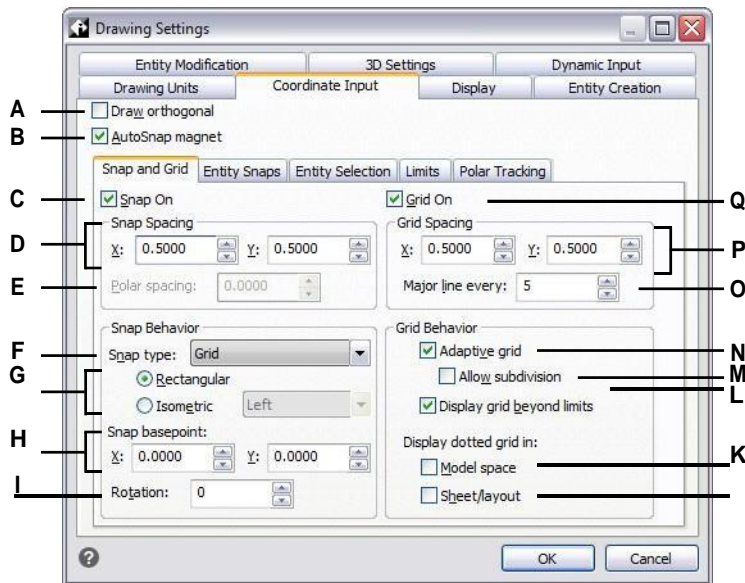
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wprowadzanie współrzędnych.
- 3 Kliknij kartę Przyciąganie i siatka.
- 4 Kliknij pole wyboru Siatka włączona, aby włączyć lub wyłączyć siatkę.
- 5 W sekcji Odstępy siatki w polu X wybierz poziomy odstęp siatki.
- 6 W sekcji Odstęp siatki w polu Y wybierz pionowy odstęp siatki.
- 7 Kliknij przycisk OK.

---

**Skróty klawiszowe służą do włączania i wyłączania wyświetlania siatki.**

*Kliknij dwukrotnie ustawienie GRID na pasku stanu, kliknij narzędzie Siatka odniesienia () na pasku narzędzi Ustawienia lub naciśnij klawisz F7.*

---



- A Kliknij, aby włączyć tryb ortogonalny.
- B Kliknij, aby włączyć blokowanie krzyżyka na najbliższym punkcie przyciągania.
- C Kliknij, aby włączyć tryb przyciągania.
- D Określa odstęp przyciągania x i y.
- E Określ polarny odstęp przyciągania (dostępny, jeśli opcja Snap Type jest ustawiona na Polar).
- F Wybierz, czy ma być używane standardowe przyciąganie do siatki (Siatka), czy przyciąganie biegunowe (Biegun).
- G Kliknij, aby użyć przyciągania prostokątnego lub izometrycznego. W przypadku izometrii wybierz początkową izopłaszczyznę: górną, lewą (domyślnie) lub prawą.
- H Określa współrzędne x i y początku przyciągania.
- I Określ kąt obrotu migawki. Siatka zostanie wyświetlona obrócona w celu dopasowania do ustawienia migawki.
- J Kliknij, aby wyświetlić siatkę z kropkami dla arkuszy i układów (zakładki Układ); w przeciwnym razie wyświetlona zostanie siatka z kropkami.
- K Kliknij, aby wyświetlić siatkę kropkowaną dla przestrzeni modelu (zakładka Model); w przeciwnym razie wyświetlana jest siatka liniowa.
- L Kliknij, aby wyświetlić siatkę poza obszarem limitów.
- M Kliknij, aby podzielić siatkę, jeśli poziom powiększenia jest mniejszy niż jednostka siatki (dostępne, jeśli włączona jest siatka adaptacyjna).
- N Kliknij, aby włączyć siatkę adaptacyjną, która skaluje się proporcjonalnie do współczynnika powiększenia.
- O Wprowadź liczbę pomniejszych linii siatki, które mają być wyświetlane dla każdej głównej linii siatki.
- P Określa odstęp siatki x i y.
- Q Kliknij, aby wyświetlić siatkę odniesienia.

## Ustawianie odstępów między zatrzaskami

Innym sposobem zapewnienia dokładności rysowania jest włączenie i ustawienie odstępów przyciągania. Gdy przyciąganie jest włączone, program ogranicza punkty wyboru do wcześniej określonych odstępów przyciągania. Chociaż często pomocne jest dopasowanie odstepu przyciągania do pewnego przedziału odstepu siatki lub innego powiązanego ustawienia, ustawienia nie muszą się zgadzać.

### Aby włączyć ustawienia przyciągania i ustawić odstęp między przyciąganiami

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wprowadzanie współrzędnych.
- 3 Kliknij kartę Przyciąganie i siatka.
- 4 Kliknij pole wyboru Przyciąganie włączone, aby włączyć przyciąganie.
- 5 W sekcji Odstęp przyciągania w polu X wybierz poziomy odstęp przyciągania.
- 6 W sekcji Odstęp przyciągania w polu Y wybierz pionowy odstęp przyciągania.
- 7 Kliknij przycisk OK.

---

#### Skróty klawiszowe służą do włączania i wyłączania ustawień przyciągania.

*Kliknij dwukrotnie ustawienie SNAP na pasku stanu lub naciśnij klawisz F9.*

---

Oprócz ustawienia odstępów przyciągania można zmienić orientację przyciągania i siatki. Można również obrócić wyrównanie siatki lub ustawić ją tak, aby tworzyła rysunki izometryczne.

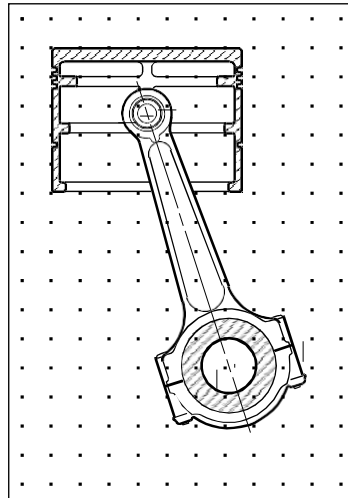


## Zmiana kąta przyciągania i siatki oraz punktu bazowego

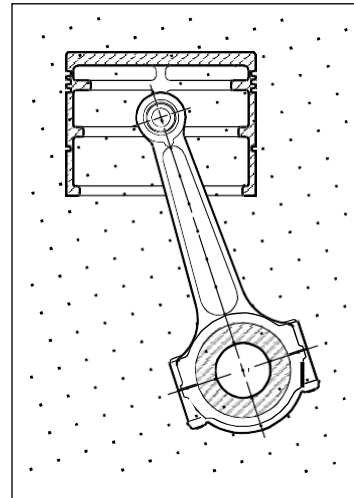
Przyciąganie i siatka są zwykle oparte na początku rysunku, współrzędnej 0,0 w światowym układzie współrzędnych (WCS). Można jednak przenieść początek przyciągania i siatki, aby ułatwić rysowanie obiektów w odniesieniu do innej lokalizacji. Można również obrócić siatkę do innego kąta, aby wyrównać krzyżyk do nowego kąta siatki. Jeśli siatka jest włączona, a odstęp siatki wynosi 0,0, wówczas siatka domyślnie odpowiada odstępowi przyciągania.

### Aby zmienić kąt przyciągania i punkt bazowy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wprowadzanie współrzędnych.
- 3 Kliknij kartę Przyciąganie i siatka.
- 4 Kliknij pole wyboru Przyciąganie włączone, aby włączyć przyciąganie.
- 5 Kliknij pole wyboru Siatka włączona, aby włączyć siatkę.
- 6 W polu Punkt bazowy przyciągania wpisz współrzędną x i współrzędną y nowego punktu początkowego przyciągania.
- 7 W polu Obrót wpisz kąt obrotu przyciągania, który zmienia również sposób wyświetlania siatki.
- 8 Kliknij przycisk OK.



Domyślna siatka i wyrównanie przyciągania.



Obrócona siatka i wyrównanie przyciągania.

## Korzystanie z przyciągania izometrycznego i siatki

Opcja Izometryczne przyciąganie i siatka umożliwia tworzenie dwuwymiarowych rysunków izometrycznych. Opcja izometrii oznacza po prostu rysowanie symulowanego trójwymiarowego widoku na dwuwymiarowej płaszczyźnie, podobnie jak w przypadku rysowania na kartce papieru rysunków i rysunkami trójwymiarowymi. Trójwymiarowe rysunki tworzy się w trójwymiarowej przestrzeni.

Opcja izometryczna zawsze wykorzystuje trzy wstępnie ustawione płaszczyzny, które są oznaczone jako lewa, prawa i górna. Nie można zmienić układu tych płaszczyzn. Jeśli kąt przyciągania wynosi 0, trzy osie izometryczne to 30 stopni, 90 stopni i 150 stopni.

Po użyciu opcji przyciągania izometrycznego i wybraniu płaszczyzny izometrycznej, elementy przyciągania, siatka i krzyżyk zostaną wyrównane do bieżącej płaszczyzny. Siatka jest zawsze wyświetlana jako izometryczna i wykorzystuje współrzędne  $y$  do obliczania odstępów między siatkami. Jeśli klikniesz pole wyboru Rysuj ortogonalnie, program ograniczy rysowanie obiektów do bieżącej płaszczyzny izometrycznej.


---

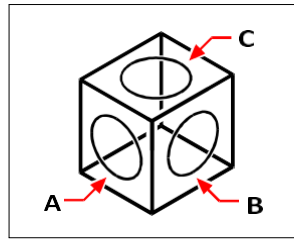
**Użyj skrótu, aby przełączać się między płaszczyznami izometrycznymi.**

*Naciśnij klawisz F5.*

---

### Aby włączyć opcję Przyciąganie izometryczne i siatka

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wprowadzanie współrzędnych.
- 3 Kliknij kartę Przyciąganie i siatka.
- 4 Kliknij pole wyboru Przyciąganie włączone, aby włączyć przyciąganie.
- 5 Kliknij pole wyboru Siatka włączona, aby włączyć siatkę.
- 6 W obszarze Typ przyciągania wybierz opcję Izometryczny, a następnie wybierz żadaną początkową płaszczyznę izometryczną (Górna, Lewa lub Prawa).
- 7 Kliknij przycisk OK.



Płaszczyzny izometryczne lewa (A), prawa (B), górna (C).

## Korzystanie z blokady ortogonalnej

Można ograniczyć ruch kursora do bieżącej osi poziomej i pionowej, aby rysować pod kątem prostym lub ortogonalnie. Na przykład, przy domyślnej orientacji 0 stopni (kąt 0 w pozycji "godzina trzecia" lub "wschód"), gdy włączona jest opcja Rysuj ortogonalnie, linie są ograniczone do 0 stopni, 90 stopni, 180 stopni lub 270 stopni. Podczas rysowania linii linia gumki podąża za osią poziomą lub pionową, w zależności od tego, która oś znajduje się najdalej od kursora. Po włączeniu przyciągania izometrycznego i siatki ruch kursora jest ograniczony do ortogonalnych odpowiedników w bieżącej płaszczyźnie izometrycznej.

---

### Czasami blokada ortogonalna nie jest używana, nawet jeśli jest włączona.

*ALCAD ignoruje blokowanie ortogonalne podczas wpisywania współrzędnych na pasku poleceń lub podczas korzystania z zatrząsków encji. Dodatkowo, blokada ortogonalna i śledzenie biegunowe nie mogą być używane w tym samym czasie - włączenie jednej opcji powoduje wyłączenie drugiej.*

---

### Aby włączyć blokadę ortogonalną

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz `dsettings` i naciśnij Enter.
- Kliknij kartę Wprowadzanie współrzędnych.
- Kliknij pole wyboru Rysuj ortogonalne.
- Kliknij przycisk OK.

---

### Włączanie i wyłączanie blokady ortogonalnej.

Na pasku stanu kliknij przycisk **Toggle Orthogonal On/Off** ( ) lub naciśnij klawisz F8. Można również

*kliknąć narzędzie Rysuj ortogonalnie ( ) na pasku narzędzi Ustawienia*

## Korzystanie ze śledzenia biegunowego

Gdy funkcja śledzenia biegunowego jest włączona, linie pomocnicze są wyświetlane na ekranie automatycznie z określonym przyrostem kąta biegunowego. Na przykład, jeśli narysujesz linię z włączonym śledzeniem biegunowym pod kątem 45 stopni, linia gumki będzie wyświetlana z przyrostem kąta 45 stopni.

Śledzenie biegunowe i blokada ortogonalna nie mogą być używane jednocześnie - włączenie jednej opcji powoduje wyłączenie drugiej.

### Aby włączyć śledzenie biegunowe i określić przyrost kąta biegunowego

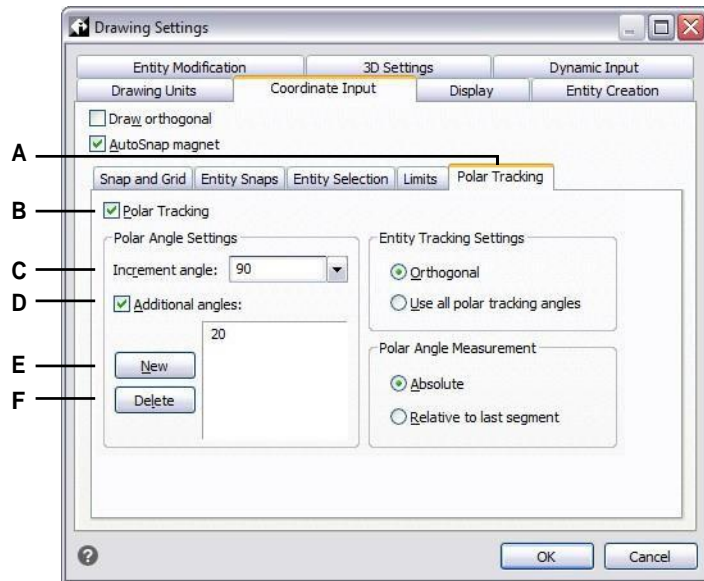
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wprowadzanie współrzędnych.
- 3 Kliknij kartę Śledzenie biegunów.
- 4 Kliknij pole wyboru Śledzenie biegunów.
- 5 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby określić przyrosty kąta biegunowego:
  - W polu Increment (Przyrost) wybierz kąt.
  - Zaznacz pole wyboru Dodatkowe kąty i kliknij przycisk Nowy, aby zdefiniować niestandardowy przyrost kąta.
- 6 Kliknij przycisk OK.

---

### Włączanie i wyłączanie śledzenia biegunowego.

Kliknij *Toggle Polar Tracking On/Off* na pasku stanu, wpisz *POLARTRACK* w wierszu poleceń, naciśnij *F10* lub naciśnij *Ctrl+U*.

---




- A** Wybierz opcję Śledzenie biegunowe.
- B** Wybierz, aby wyświetlić na ekranie prowadnice śledzenia biegunów.
- C** Wybierz kąt, pod jakim mają być wyświetlane prowadnice.

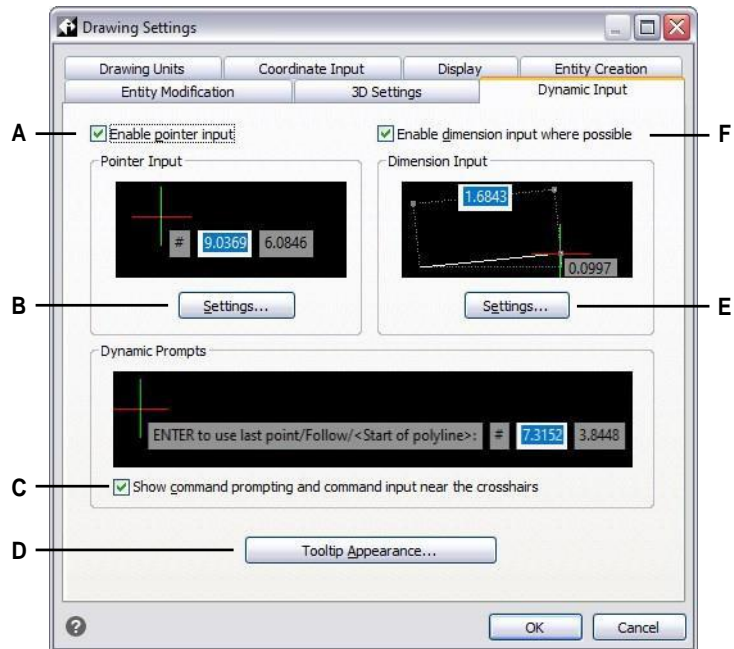
- D** Wybierz, aby określić przyrosty kąta, które nie zostały zdefiniowane na liście Przyrost kąta.
- E** Kliknij, aby dodać nowy przyrost kąta.
- F** Kliknij, aby usunąć aktualnie wybrany kąt z listy Dodatkowe kąty.

## Korzystanie z dynamicznego wejścia

Gdy funkcja dynamicznego wprowadzania danych jest włączona, prowadnice są wyświetlane na ekranie automatycznie podczas rysowania i edytowania rysunku. Dynamiczne dane wejściowe mogą być wyświetlane po wyświetleniu monitu o punkt, monitu o wymiary, takie jak odległości i kąty, a także monitu o wprowadzenie poleceń, które zwykle wprowadza się w wierszu poleceń. Można określić wiele ustawień dotyczących sposobu wyświetlania dynamicznego wprowadzania danych, a nawet sposobu wyświetlenia odpowiedzi na ekranie.

### Aby włączyć wejście dynamiczne

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wprowadzanie dynamiczne.
- 3 Wybierz, które części dynamicznego wejścia chcesz włączyć:
  - **Enable pointer input** Pole w pobliżu kursora, które wyświetla i akceptuje wartości współrzędnych, gdy polecenie prosi o podanie punktu.
  - Pole w pobliżu kursora, które wyświetla i akceptuje wartości odległości i kąta, gdy polecenie wyświetla monit o podanie drugiego punktu lub odległości.
  - **Pokaż monit o polecenie i wprowadzanie poleceń w krzyżyku Aprompt** w pobliżu kursora, który umożliwia wprowadzanie poleceń.
- 4 Kliknij przycisk OK.



- A Zaznacz pole, aby włączyć wprowadzanie wskaźnika.
- B Kliknij, aby określić różne opcje wprowadzania wskaźnika.
- C Markto display command prompts and allow command input in dynamic input tooltips.
- D Kliknij, aby wybrać ustawienia wyglądu podpowiedzi.
- E Kliknij, aby określić różne opcje wprowadzania wymiarów.
- F Zaznacz, aby włączyć wprowadzanie wymiarów.

**Włączanie i wyłączanie wejścia dynamicznego.**

*Na pasku stanu kliknij przycisk Toggle Dynamic Input On/Off, aby włączyć lub wyłączyć jednocześnie wprowadzanie wskaźnika, wprowadzanie wymiarów i wyświetlanie poleceń.*

### Aby dostosować ustawienia wejścia wskaźnika

- 1 W oknie dialogowym Ustawienia rysowania kliknij kartę Wprowadzanie dynamiczne.
- 2 W obszarze Wprowadzanie wskaźnika kliknij Ustawienia.
- 3 Wybierz, czy chcesz, aby dane wejściowe wskaźnika miały domyślnie format biegunowy czy kartezjański dla domyślnego drugiego i następnego punktu.
- 4 Wybierz, czy chcesz, aby wprowadzanie wskaźnika było domyślnie ustawione na współrzędne względne czy bezwzględne dla drugiego i następnego punktu.
- 5 Wybierz, kiedy mają być wyświetlane podpowiedzi wprowadzania wskaźnika:
  - **Po rozpoczęciu wpisywania danych współrzędnych** podpowiedzi wprowadzania wskaźnika pojawiają się tylko po rozpoczęciu wpisywania danych współrzędnych.
  - **Gdy** polecenie wyświetla **monit** o wskazanie **punktu**, automatycznie wyświetlane są podpowiedzi.
  - **Zawsze** - podpowiedzi wyświetlane są zawsze, **nawet jeśli nie znajdują się we wskaźniku poleceń**.
- 6 Jeśli chcesz zawsze wyświetlać symbol wskazujący format punktu, zaznacz opcję Pokaż "@" lub "#" przed współrzędnymi.
- 7 Kliknij przycisk OK.

### Aby dostosować ustawienia wprowadzania wymiarów

- 1 W oknie dialogowym Ustawienia rysowania kliknij kartę Wprowadzanie dynamiczne.
- 2 W sekcji Wprowadzanie wymiarów kliknij Ustawienia.
- 3 Wybierz jedną z poniższych opcji, aby określić, kiedy dane wejściowe wymiaru będą wyświetlane podczas edycji uchwytu:
  - **Tylko jedno pole wprowadzania wymiaru** Wyświetla jedno pole wprowadzania wymiaru, które może się różnić w zależności od wybranej jednostki.
  - **Pola wprowadzania dwóch wymiarów** Wyświetla dwa pola wprowadzania wymiarów, które mogą się różnić w zależności od wybranej jednostki.
  - **Dowolna kombinacja pól wprowadzania wymiarów** Wyświetla wszystkie włączone pola wprowadzania wymiarów, które zostały wybrane: wynikowy znacznik wymiaru, znacznik zmiany długości, bezwzględny znacznik kąta, znacznik zmiany kąta i znacznik promienia łuku.
- 4 Jeśli chcesz użyć zmiennej systemowej ANGBASE podczas określania kierunku północnego względem bieżącego UCS, zaznacz opcję Użyj kąta ANGBASE. Jeśli opcja ta nie zostanie zaznaczona, zmienna ANGBASE będzie ignorowana, co w niektórych przypadkach może prowadzić do nieprzewidywalnych wyników.
- 5 Kliknij przycisk OK.



### Aby dostosować wygląd dynamicznych podpowiedzi wejściowych

- 1 W oknie dialogowym Ustawienia rysowania kliknij kartę Wprowadzanie dynamiczne.
- 2 Kliknij opcję Wygląd podpowiedzi.
- 3 W obszarze Kolory przestrzeni modelu wybierz kolor tekstu i tła dynamicznych podpowiedzi wejściowych wyświetlanych w przestrzeni modelu.
- 4 W obszarze Kolory przestrzeni papieru wybierz kolor tekstu i tła dynamicznych podpowiedzi wejściowych wyświetlanych w przestrzeni papieru.
- 5 W polu Rozmiar przesun suwak, aby określić rozmiar dynamicznych podpowiedzi i tekstu.
- 6 W obszarze Przezroczystość przesun suwak, aby określić przezroczystość dynamicznych podpowiedzi i tekstu.
- 7 Kliknij przycisk OK.

## Korzystanie z zatrząsków jednostek

Migawki jednostek umożliwiają szybkie wybieranie dokładnych punktów geometrycznych na istniejących jednostkach bez konieczności znajomości dokładnych współrzędnych tych punktów. Za pomocą przyciągania jednostek można wybrać punkt końcowy linii lub łuku, punkt środkowy okręgu, punkt przecięcia dowolnych dwóch jednostek lub dowolną inną pozycję o znaczeniu geometrycznym. Można również użyć przyciągania jednostek do rysowania jednostek, które są styczne lub prostopadłe do istniejącej jednostki.

Punktów przyciągania jednostek można używać za każdym razem, gdy program wyświetli monit o określenie punktu - na przykład podczas rysowania linii lub innej jednostki. Z przyciąganiem encji można pracować na dwa sposoby:

- Włącz przyciągnięcie jednostki, które pozostanie aktywne do momentu jego wyłączenia, wybierając przyciągnięcie jednostki, gdy żadne inne polecenie nie jest aktywne.
- Jednorazowe przyciągnięcie encji można włączyć dla pojedynczego wyboru, wybierając przyciągnięcie encji, gdy aktywne jest inne polecenie. Można również użyć jednorazowego przyciągnięcia encji, aby nadpisać działające przyciągnięcie encji.

---

**Jeśli wpiszesz nazwę entity snaps, nie musisz wpisywać całej nazwy.**

*Wpisz tylko trzy pierwsze litery nazwy przyciągania.*

---

Podczas korzystania z przyciągania do elementów program rozpoznaje tylko widoczne elementy lub widoczne części elementów. Nie można przyciągać do elementów na warstwach, które zostały wyłączone, ani do pustych części linii przerywanych.

Po określeniu co najmniej jednego przyciągania jednostek do krzyżyka zostanie dodane pole docelowe przyciągania jednostek. Ponadto obok krzyżyka pojawia się ikona wskazująca aktywne przyciąganie jednostki. Po wybraniu jednostki program przyciąga ją do punktu przyciągania znajdującego się najbliższej środka pola

docelowego.

## Ustawianie zatrząsków jednostek

Zatrząski jednostek można ustawić przy użyciu dowolnej z poniższych metod:

- Na wstążce wybierz Rysuj, a następnie w obszarze Przyciągnięcie encji wybierz przyciągnięcie encji, które chcesz ustawić.
- Wybierz Narzędzia > Przyciągnięcie jednostki i wybierz przyciągnięcie jednostki, które chcesz ustawić.
- Na pasku narzędzi przyciągania jednostek kliknij jedno z narzędzi przyciągania jednostek.
- Na pasku poleceń wpisz polecenie przyciągania jednostki.
- Na pasku stanu kliknij dwukrotnie ESNAP.
- Naciśnij i przytrzymaj klawisz Shift, klikając prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu okna rysowania, aby wyświetlić menu skrótów przyciągania jednostek, a następnie wybierz przyciągnięcie jednostki, które chcesz ustawić.

Można również ustawić przyciągnięcie jednostek za pomocą okna dialogowego Ustawienia rysunku. W tym celu wybierz polecenie Narzędzia > Przyciągnięcie jednostek > Ustawienia przyciągania jednostek. Okno dialogowe Ustawienia rysunku zostanie wyświetlone z aktywną kartą Wprowadzanie współrzędnych. Na liście Tryby przyciągania jednostek kliknij pole wyboru dla każdego z przyciągania jednostek, które chcesz ustawić.

---

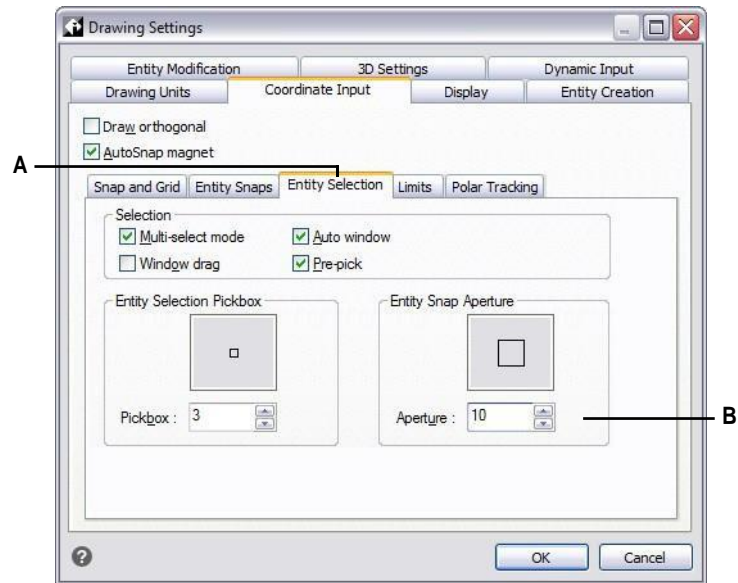
### Istnieje kilka wskaźników, jeśli przyciągnięcie jednostki jest aktywne.

*Po wybraniu przyciągnięcia encji, obok przyciągnięcia encji w menu pojawi się znacznik wyboru, powiązane narzędzie, jeśli pasek narzędzi przyciągnięcia encji jest aktywny, a odpowiednie pole zostanie zaznaczone na karcie Współrzędne w oknie dialogowym Ustawienia rysunku.*

---

### Aby zmienić rozmiar pola docelowego przyciągnięcia jednostki

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz `dsettings` i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wprowadzanie współrzędnych.
- 3 Kliknij kartę Wybór podmiotu.
- 4 W sekcji Przysłona przyciągnięcia jednostki zmień wartość w polu Przysłona.
- 5 Kliknij przycisk OK.



A Wybierz opcję Entity Selection.

B Wpisz lub wybierz rozmiar przyciągania jednostki.

## Najbliższe narzędzie Snap

Narzędzie Najbliższe przyciąganie służy do przyciągania do najbliższego punktu innej jednostki. Można przyciągnąć do najbliższego punktu na łuku, okręgu, elipsie, łuku eliptycznym, linii, punkcie, segmencie polilinii, półprostej, splajnie, linii nieskończonej lub wzorze kreskowania, który jest wizualnie najbliższy kursora.

### Aby ustawić najbliższe przyciąganie

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Nearest Snap (☉):

- Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Najbliższe przyciąganie (w obszarze Przyciąganie jednostek).
- W menu wybierz kolejno Narzędzia > Przyciąganie jednostek > Najbliższe przyciąganie.
- Na pasku narzędzi Entity Snaps kliknij narzędzie Set Nearest Snap.
- Wpisz *nearest* i naciśnij Enter.

## Narzędzie Endpoint Snap

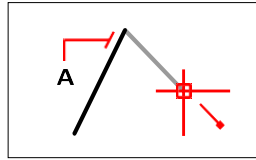
Narzędzie przyciągania do punktu końcowego służy do przyciągania do punktu końcowego innej jednostki. Można przyciągnąć do najbliższego punktu końcowego łuku, linii, segmentu polilinii, półprostej, wzoru kreskowania, płaszczyzny lub trójwymiarowej powierzchni. Jeśli jednostka ma grubość, przyciąganie do punktu końcowego przyciąga również do punktów końcowych krawędzi jednostki.

### Aby ustawić przyciąganie punktu końcowego

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Endpoint Snap (↖):

- Na wstążce wybierz polecenie Draw > Endpoint Snap (w Entity Snaps).
- W menu wybierz Narzędzia > Przyciąganie jednostek > Przyciąganie punktów końcowych.

- Na pasku narzędzi Entity Snaps kliknij narzędzie Set Endpoint Snap.
- Wpisz *endpoint* i naciśnij Enter.



Aby przyciągnąć do punktu końcowego, wybierz dowolne miejsce na jednostce w pobliżu jej punktu końcowego (A).

## Narzędzie przyciągania punktu środkowego

Narzędzie przyciągania do punktu środkowego służy do przyciągania do punktu środkowego innej jednostki. Można przyciągnąć do punktu środkowego łuku, elipsy, linii, segmentu polilinii, płaszczyzny, linii nieskończonej, splajnu lub wzoru kreskowania. W przypadku linii nieskończonych punkt środkowy jest przyciągany do pierwszego zdefiniowanego punktu. Jeśli jednostka ma grubość, przyciąganie jednostki punktu środkowego również przyciąga do punktu środkowego krawędzi jednostki.


---

**Wpisz *m2p* lub *mtp*, aby włączyć jednorazowe przyciąganie do środka dwóch punktów.**

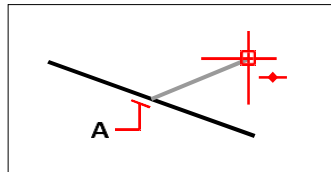
*Użytkownik określa punkty, takie jak dwa punkty wybrane za pomocą przyciągania jednostek.*

---

### Aby ustawić przyciąganie punktu środkowego

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Midpoint Snap (  ):

- Na wstążce wybierz polecenie Draw > Midpoint Snap (w Entity Snaps).
- W menu wybierz Narzędzia > Przyciąganie jednostek > Przyciąganie punktu środkowego.
- Na pasku narzędzi Entity Snaps kliknij narzędzie Set Midpoint Snap.
- Wpisz *midpoint* i naciśnij Enter.



Aby przyciągnąć do punktu środkowego, wybierz dowolne miejsce na jednostce w pobliżu jej punktu środkowego (A).

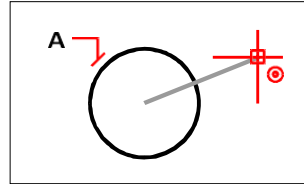
## Narzędzie Center Snap

Narzędzie przyciągania do środka służy do przyciągania do punktu środkowego innej jednostki. Można przyciągać do środka łuku, okręgu, wielokąta, elipsy lub łuku eliptycznego. Aby przyciągnąć do środka, należy zaznaczyć widoczną część jednostki.

### Aby ustawić Center Snap

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Center Snap (☉):

- Na wstążce wybierz polecenie Draw > Center Snap (w Entity Snaps).
- Z menu wybierz Narzędzia > Przyciąganie jednostek > Przyciąganie do środka.
- Na pasku narzędzi Entity Snaps kliknij narzędzie Set Center Snap.
- Wpisz *center* i naciśnij Enter.



Aby przyciągnąć do środka, wybierz dowolne miejsce na widocznej części jednostki (A).

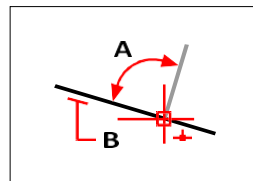
### Prostopadłe narzędzie Snap

Narzędzie przyciągania prostopadłego służy do przyciągania do prostopadłego punktu innej jednostki. Można przyciągnąć do łuku, okręgu, elipsy, linii, polilinii, linii nieskończonej, półprostej, splajnu, wzoru kreskowania lub krawędzi płaszczyzny, aby utworzyć prostopadłe wyrównanie z tą jednostką lub z wymyślnym przedłużeniem tej jednostki.

### Aby ustawić przyciąganie prostopadłe

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Snap prostopadły (⊥):

- Na wstążce wybierz polecenie Draw > Perpendicular Snap (w Entity Snaps).
- W menu wybierz kolejno Narzędzia > Przyciągnięcie jednostki > Przyciągnięcie prostopadłe.
- Na pasku narzędzi przyciągania jednostek kliknij narzędzie Ustaw przyciąganie prostopadłe.
- Wpisz *perpendicular* i naciśnij Enter.



Aby utworzyć kąt prostopadły (A) do jednostki (B), wybierz dowolne miejsce na jednostce.

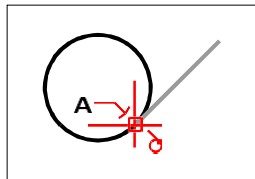
### Narzędzie Snap styczny

Narzędzie przyciągania stycznego służy do przyciągania do punktu stycznego innej jednostki. Można przyciągnąć do punktu na łuku, elipsie, splajnie lub okręgu, który po połączeniu z poprzednim punktem tworzy linię styczną do tej jednostki.

### Aby ustawić przyciąganie styczne

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Tangent Snap (🔗):

- Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Przyciąganie styczne (w obszarze Przyciąganie jednostek).
- W menu wybierz Narzędzia > Przyciąganie jednostek > Przyciąganie styczne.
- Na pasku narzędzi Entity Snaps kliknij narzędzie Set Tangent Snap.
- Wpisz *tangens* i naciśnij Enter.



Aby przyciągnąć do stycznej, wybierz jednostkę w pobliżu punktu stycznego (A).

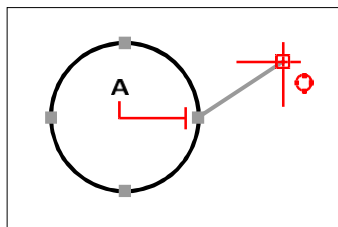
### Narzędzie Quadrant Snap

Narzędzie przyciągania do ćwiartki służy do przyciągania do punktu ćwiartki innej jednostki. Można przyciągnąć do najbliższej ćwiartki łuku, okręgu, elipsy lub łuku eliptycznego.

### Aby ustawić Quadrant Snap

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Quadrant Snap (🔗):

- Na wstążce wybierz polecenie Draw > Quadrant Snap (w Entity Snaps).
- W menu wybierz Narzędzia > Przyciąganie jednostek > Przyciąganie kwadrantów.
- Na pasku narzędzi Entity Snaps kliknij narzędzie Set Quadrant Snap.
- Wpisz *quadrant* i naciśnij Enter.



Aby przyciągnąć do kwadrantu, wybierz jednostkę w pobliżu punktu kwadrantu (A).

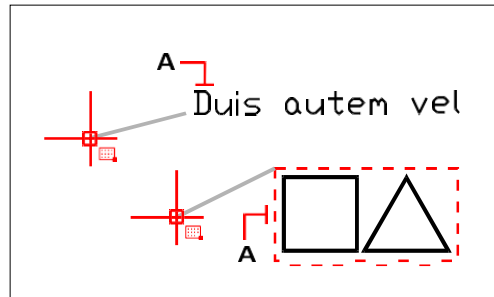
## Narzędzie przyciągania punktu wstawiania

Narzędzie przyciągania do punktu wstawiania służy do przyciągania do punktu wstawiania atrybutu, bloku lub jednostki tekstowej.

### Aby ustawić przyciąganie punktu wstawiania

Wykonaj jedną z poniższych czynności (🔗):

- Na wstążce wybierz polecenie Draw > Insertion Point Snap (w Entity Snaps).
- Z menu wybierz polecenie Narzędzia > Przyciągnięcie jednostki > Przyciągnięcie punktu wstawiania.
- Na pasku narzędzi Entity Snaps kliknij narzędzie Set Insertion Point Snap.
- Wpisz *insertion* i naciśnij Enter.




Aby przyciągnąć do punktu wstawiania, wybierz dowolne miejsce na jednostce (A).



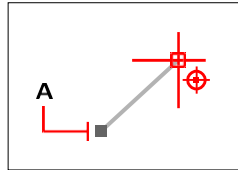
## Narzędzie Node Snap

Użyj narzędzia przyciągania węzłów, aby przyciągnąć do jednostki punktowej.

### Aby ustawić Node Snap

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Node Snap (  ):

- Na wstążce wybierz polecenie Draw > Node Snap (w Entity Snaps).
- W menu wybierz Narzędzia > Przyciąganie jednostek > Przyciąganie węzłów.
- Na pasku narzędzi Entity Snaps kliknij narzędzie Set Node Snap.
- Wpisz *node*, a następnie naciśnij Enter.



Aby przyciągnąć do jednostki punktowej, wybierz tę jednostkę (A).


## Narzędzie Parallel Snap

Narzędzie przyciągania równoległego służy do wyświetlania równoległych linii pomocniczych podczas wybierania drugich i kolejnych punktów nowych jednostek. Prowadnice są wyświetlane równoległe do punktów wskazanych na innych liniach, liniach nieskończonych, promieniach lub liniowych segmentach polilinii.

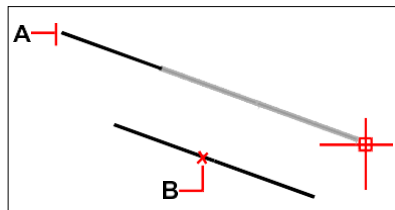
### Wyłącz ORTHO przed użyciem przyciągania równoległego

*Jeśli jest włączona, kliknij dwukrotnie przycisk ORTHO na pasku stanu, aby ją wyłączyć.*

### Aby ustawić Parallel Snap

Wykonaj jedną z poniższych czynności (  ):

- Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Przyciąganie równoległe (w obszarze Przyciąganie jednostek).
- W menu wybierz Narzędzia > Przyciąganie jednostek > Przyciąganie równoległe.
- Na pasku narzędzi przyciągania jednostek kliknij narzędzie Ustaw przyciąganie równoległe.
- Wpisz *parallel* i naciśnij Enter.



Wybierz pierwszy punkt jednostki (A), najedź kursorem na żądaną równoległą jednostkę (B), a następnie przesuń kursor z powrotem do nowej jednostki, aby wyświetlić przewodnik.

### Aby przyciągnąć do punktu równoległego

- 1 Wybierz polecenie, na przykład *line*.
- 2 Wybierz pierwszy punkt podmiotu.
- 3 Wpisz *par* i naciśnij Enter.
- 4 Przesuń kursor nad żądaną jednostkę równoległą. Mały znak "x" oznacza pozycję na równoległej jednostce.
- 5 W razie potrzeby wybierz dodatkowe jednostki równoległe. Możesz także odznaczyć równoległą jednostkę, przesuwając kursor na odpowiadający jej "x".
- 6 Przesuń kursor z powrotem do tworzonej jednostki i użyj prowadnicy równoległej, aby wybrać następny punkt jednostki.

### Narzędzie przyciągania pozornego przecięcia

Narzędzie przyciągania pozornego przecięcia powoduje przyciąganie do przecięcia dwóch elementów, które nie przecinają się w przestrzeni trójwymiarowej, ale wydają się przecinać w bieżącym widoku. Można przyciągnąć dowolnych dwóch obiektów w kombinacji łuku, okręgu, linii, linii nieskończonej, polilinii, półprostej, elipsy, łuku eliptycznego, splajnu, wzoru kreskowania, siatki wielokąta lub siatki poliface. Można również przyciągnąć do punktu przecięcia w obrębie pojedynczej jednostki, w tym polilinii lub splajnu.

Opcja przyciągania rozszerzonego pozornego przecięcia powoduje przyciąganie do logicznej lokalizacji, w której dwa elementy (linie, łuki lub segmenty eliptyczne) przecinałyby się, gdyby miały nieskończoną długość. ALCAD automatycznie używa opcji rozszerzenia tylko wtedy, gdy wpiszesz *app* na pasku poleceń (a nie pełną nazwę *widocznego* polecenia) po wybraniu elementu, takiego jak Linia lub Okrąg. Kreskowane linie przedłużające są rysowane, aby pomóc pokazać rozszerzone pozorne przecięcie.


---

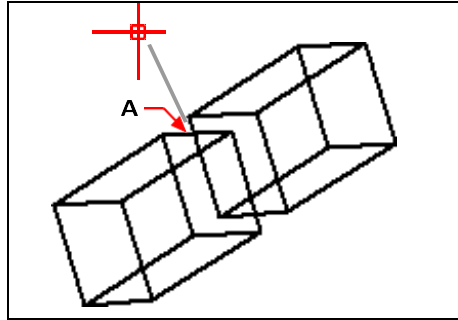
#### Istnieją dwa rodzaje zatrząsków skrzyżowań.

*Można ustawić pozorne przyciąganie do przecięcia lub przyciąganie do przecięcia, ale nie można używać obu jednocześnie.*

---

### Aby ustawić przyciąganie pozornego przecięcia

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję pozornego przecięcia ():
- Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Pozorne przyciąganie przecięcia (w obszarze Przyciąganie jednostek).
  - W menu wybierz Narzędzia > Przyciąganie jednostek > Przyciąganie widocznego przecięcia.
  - Na pasku narzędzi przyciągania jednostek kliknij narzędzie przyciągania widocznego przecięcia.
  - Wpisz *apparent* i naciśnij Enter.



Aby przyciągnąć do skrzyżowania, wybierz widoczne skrzyżowanie (A).

### Aby przyciągnąć do rozszerzonego pozornego punktu przecięcia

- 1 Wybierz polecenie, na przykład *line*.
- 2 Wpisz *app* i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz rozszerzony pozorny punkt przecięcia.

Funkcja Extended Apparent Intersection Snap wyłącza się automatycznie po wybraniu punktu.

### Polecenie Quick Snap

Zazwyczaj przyciąganie encji przeszukuje wszystkie encje przecinające cel i wybiera tę, która znajduje się najbliżej środka celu. Użyj polecenia Quick Snap, aby zmodyfikować bieżące przyciąganie encji, tak aby program przestał szukać punktu przyciągania, gdy tylko znajdzie jedną encję z co najmniej jednym punktem bieżącego typu encji.

#### Aby ustawić Quick Snap

- Wpisz *quick* i naciśnij Enter.

### Narzędzie Clear Entity Snaps

Narzędzie Wyczyść przyciąganie jednostek służy do wyłączania wszystkich ustawień przyciągania jednostek, niezależnie od tego, w jaki sposób zostały one ustawione: za pomocą menu, narzędzia, polecenia lub w oknie dialogowym Ustawienia rysowania.

#### Aby ustawić Clear Entity Snaps


Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Clear Entity Snaps (✖):

- Na wstążce wybierz polecenie Draw > Clear Entity Snaps (w obszarze Entity Snaps).
- W menu wybierz Narzędzia > Przyciąganie jednostek > Wyczyść przyciąganie jednostek.
- Na pasku narzędzi Entity Snaps kliknij narzędzie Clear Entity Snaps.
- Wpisz *none* i naciśnij Enter.

## Z narzędzia Point

Narzędzie From Point służy do ustawiania tymczasowego punktu bazowego, od którego ma zostać przesunięty wybór punktu. Narzędzie From Point może być używane tylko wtedy, gdy inne aktywne polecenie żąda punktu.

### Aby ustawić tymczasowy punkt przesunięcia

- 1 Wybierz polecenie, na przykład *line* lub *move*.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Od punktu (

### Narzędzie tymczasowego punktu śledzenia

Narzędzie Tymczasowy punkt śledzenia służy do ustawiania tymczasowego punktu śledzenia podczas korzystania z polecenia. Narzędzie Tymczasowy punkt śledzenia może być używane tylko wtedy, gdy inne aktywne polecenie żąda punktu.


### Aby ustawić tymczasowy punkt śledzenia

- 1 Wybierz polecenie, na przykład *line* lub *move*.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Tymczasowy punkt śledzenia (

## Narzędzie Mid Between 2 Points

Narzędzie Mid Between 2 Points służy do ustawiania tymczasowego punktu środkowego między dwoma punktami. Narzędzie Mid Between 2 Points może być używane tylko wtedy, gdy inne aktywne polecenie żąda punktu.

### Aby ustawić tymczasowy punkt środkowy między dwoma punktami

- 1 Wybierz polecenie, na przykład *line* lub *move*.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Mid Between 2 Points ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Draw > Mid Between 2 Points (w Entity Snaps).
  - W menu wybierz kolejno Narzędzia > Przyciąganie jednostek > Środek między 2 punktami.
  - Na pasku narzędzi Entity Snaps kliknij narzędzie Mid Between 2 Points.
  - Wpisz *m2p* (lub *mtp*), a następnie naciśnij Enter.
- 3 Wybierz pierwszy punkt.
- 4 Wybierz drugi punkt. Punkt środkowy zostanie obliczony automatycznie.
- 5 Kontynuuj wykonywanie oryginalnego polecenia.







## Korzystanie z przyciągania przelotowego

Przyciąganie przelotowe to pomoc wizualna, która pomaga zobaczyć i efektywniej wykorzystywać przyciąganie encji. Gdy przyciąganie przelotowe jest włączone, ALCAD wyświetla kolorowy znacznik odpowiadający punktom przyciągania enj podczas przesuwania krzyżyka po rysunku.




### Wyświetlanie znaczników przelotu

Każdy snap jednostki ma swój własny znacznik.

#### Przelotowe znaczniki zatraskowe

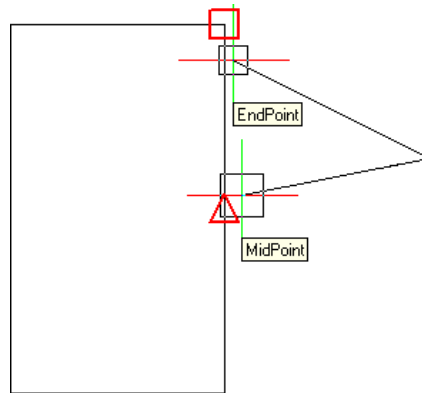
MarkerEntity snap	
	Punkt końcowy
	Przyciągnięcie
	Najbliższe
	Przyciągnięcie
	Punkt
	środkowy
	Przyciągnięcie
	Center Snap
	Snap prostopadły
	Snap styczny
	Kwadrantowy
	zatrask wsuwany
	Parallel Snap

### Przelotowe znaczniki zatraskowe

MarkerEntity snap	
	Przyciąganie punktu
	Przyciąganie przecięcia
	Pozorne przyciąganie do skrzyżowania

### Konfigurowanie migawki przelotowej

Gdy włączone jest przyciąganie przelotowe i włączone jest przyciąganie wielu jednostek, można nacisnąć klawisz Tab, aby przełączać się między dostępnymi punktami przyciągania jednostek objętych polem przelotowym. Na przykład, gdy włączone są punkty końcowe i środkowe, a przelotowy znajduje się na linii, naciśnij klawisz Tab, aby przełączać się między najbliższym punktem końcowym i środkowym linii.



### Aby ustawić opcje przyciągania przelotowego

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania lub wybierz Narzędzia > Przyciąganie jednostek > Ustawienia przyciągania jednostek.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- Kliknij kartę Wprowadzanie współrzędnych.
- Kliknij kartę Entity Snaps.
- Kliknij przycisk Opcje wyświetlania. Otworzy się okno dialogowe Opcje z zakładką Przyciąganie.
- Zaznacz Enable Fly-Over Snapping, aby włączyć przyciąganie do przelotu.
- Ustaw opcje przelotu, w tym kolor, rozmiar i grubość znacznika przyciągania.

**7** Kliknij przycisk OK.

### 8 Kliknij ponownie przycisk OK.

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat różnych opcji przyciągania w locie, patrz "Zmiana opcji na karcie Przyciąganie" na stronie 719.

## Korzystanie ze śledzenia przyciągnięć jednostek

Gdy włączone jest śledzenie przyciągania jednostek, prowadnice są wyświetlane pod określonymi kątami na zewnątrz od tymczasowych punktów śledzenia. Może to pomóc w rysowaniu i modyfikowaniu jednostek przy użyciu względnej pozycji istniejących jednostek, na przykład wstawianie bloku o tej samej współrzędnej  $y$  istniejącej linii.

Tymczasowe punkty śledzenia są oznaczone czerwonym znakiem plus i mogą być umieszczone w dowolnym miejscu na rysunku. Aby wybrać miejsce wyświetlania punktów śledzenia, najpierw aktywuj polecenie żądające punktu, a następnie:

- Przesuń kursor i najedź na punkt przyciągania jednostki, aby dodać punkt śledzenia.
- Wybierz polecenie Tymczasowy punkt śledzenia, a następnie zaznacz dowolne miejsce na rysunku, w którym ma znajdować się punkt śledzenia.
- Przesuń kursor i najedź na istniejący punkt śledzenia, aby go usunąć.

Można skonfigurować śledzenie przyciągania jednostek, aby wyświetlać linie pomocnicze z przyrostem 90 stopni lub dodatkowymi przyrostami, które są zdefiniowane dla śledzenia biegunowego. Można również skonfigurować śledzenie przyciągania do obiektów, aby wyświetlać linie pomocnicze względem bieżącego układu UCS lub względem ostatniego narysowanego segmentu.

Aby korzystać ze śledzenia przyciągnięć encji, co najmniej jedno przyciągnięcie encji musi być włączone, a działające przyciągnięcia nie mogą być wyłączone. Śledzenie biegunowe nie musi być włączone, aby korzystać ze śledzenia przyciągnięć encji.

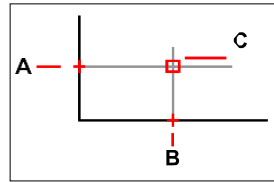
### Aby włączyć lub wyłączyć śledzenie przyciągnięć jednostek

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz `dsettings` i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wprowadzanie współrzędnych.
- 3 Kliknij kartę Entity Snaps.
- 4 Kliknij pole wyboru Śledzenie przyciągnięcia jednostki.



### Włączanie i wyłączanie śledzenia przyciągnięć jednostek.

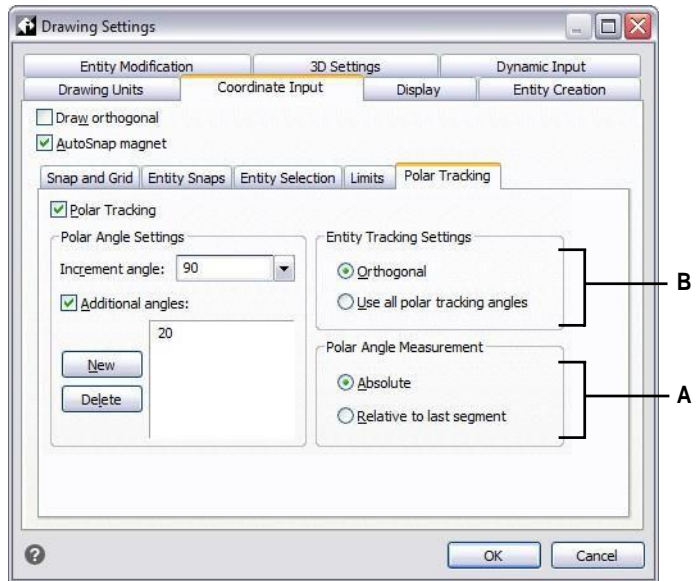
Kliknij dwukrotnie ustawienie ETRACK na pasku stanu, wpisz ENTTRACK lub naciśnij klawisz F11.



Uruchom polecenie, najedź kursorem na jeden lub więcej punktów przyciągania jednostek, aby oznaczyć je punktem śledzenia (Athen B), a następnie przesunij kursor, aby wyświetlić prowadnice (C). W tym przykładzie przyciąganie punktu środkowego jest włączone, a śledzenie przyciągania jednostek jest wyświetlane w odstępach co 90 stopni.

### Aby określić ustawienia śledzenia przyciągnięć jednostek

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wprowadzanie współrzędnych.
- 3 Kliknij kartę Śledzenie biegunów.
- 4 Wybierz jedną z poniższych opcji, aby określić ustawienia śledzenia jednostek:
  - **Ortogonalne** Tylko 90-stopniowe przyrosty kąta są używane do śledzenia przyciągania jednostek, niezależnie od ustawień śledzenia biegunowego.
  - **Użyj wszystkich kątów śledzenia** biegunowego Wszystkie zdefiniowane kąty śledzenia biegunowego, w tym kąty inne niż 90 stopni, są używane do śledzenia przyciągania jednostek.
- 5 Wybierz jedną z poniższych opcji, aby określić sposób obliczania kątów prowadnic na potrzeby śledzenia przyciągania jednostek:
  - Prowadnice **bezwzględne** są wyświetlane pod kątem względem bieżącego układu UCS.
  - **Względem ostatniego segmentu** Prowadnice są wyświetlane pod kątem względem ostatniego narysowanego segmentu, jeśli tworzone są jednostki z wieloma segmentami (w przeciwnym razie prowadnice są wyświetlane pod kątem bezwzględnym).
- 6 Kliknij przycisk OK.



**A** Wybierz, aby użyć kątów przyrostu 90 stopni lub wszystkich kątów określonych w Kąt przyrostu i Dodatkowe kąty do śledzenia biegunowego.

**B** Wybierz, czy kąty dla prowadnic są obliczane względem bieżącego UCS, czy względem ostatniego poprzednio narysowanego segmentu podczas rysowania elementów z więcej niż jednym segmentem.

# Zapisywanie rysunku


Po zapisaniu rysunku praca jest zapisywana w pliku rysunku (.dwg).

Po zapisaniu rysunku po raz pierwszy można zapisać go pod nową nazwą. Oprócz plików rysunków (.dwg), można również zapisać rysunek w pliku Drawing Exchange Format (.dxf) lub szablonie rysunku (.dwt).

Jeśli rysunek został utworzony przy użyciu szablonu, zapisanie rysunku nie spowoduje zmiany oryginalnego szablonu.

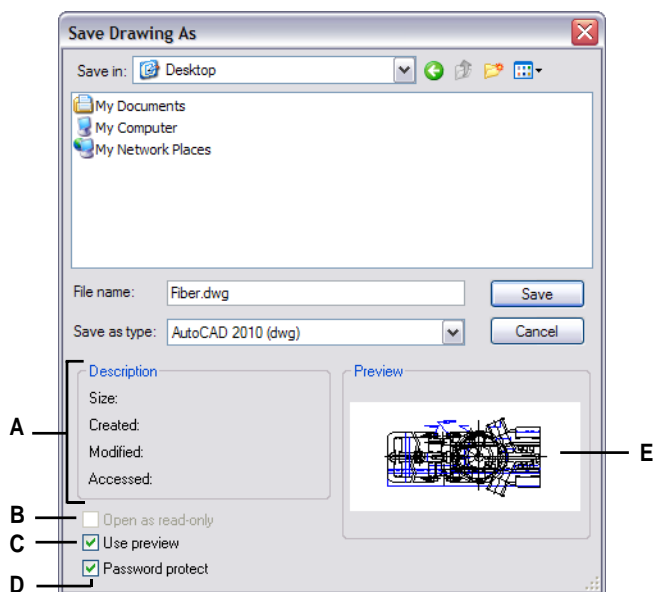
Jeśli potrzebujesz dodatkowego poziomu bezpieczeństwa dla plików rysunków, możesz zapisać rysunek z hasłem, dzięki czemu tylko Ty i osoby znające hasło mogą utworzyć rysunek.

## Zapisywanie rysunku

Aby zapisać rysunek, wybierz dowolną z poniższych metod, aby wybrać opcję Zapisz ():

- Na wstążkowym pasku narzędzi Szybki dostęp kliknij przycisk Zapisz lub na wstążkowym pasku narzędzi Aplikacja wybierz polecenie Zapisz.
- W menu wybierz Plik > Zapisz.
- Na pasku narzędzi Standard kliknij przycisk Zapisz.
- Wpisz *save*, a następnie naciśnij Enter.
- Wpisz *qsave* i naciśnij Enter.

Przy pierwszym zapisywaniu rysunku program wyświetla okno dialogowe Zapisz rysunek jako, w którym można wybrać katalog i wpisać nazwę rysunku. Podczas pierwszego zapisywania rysunku można użyć dowolnej nazwy.



- A** Wyświetla opis rozmiaru pliku, datę utworzenia i inne informacje o rysunku.
- B** Niedostępne podczas zapisywania rysunków; dostępne tylko podczas otwierania rysunków.
- C** Włącza lub wyłącza podgląd rysunku.
- D** Zapisuje rysunek z hasłem.
- E** Wyświetla obraz rysunku przed jego zapisaniem.

## Zapisywanie rysunku z nową nazwą lub formatem pliku

Rysunek można zapisać pod nową nazwą i w dowolnym z poniższych formatów plików:

- Standardowe pliki rysunkowe z rozszerzeniem .dwg. Możesz wybrać format pliku .dwg, który jest kompatybilny z różnymi wersjami programu AutoCAD.
- Drawing Exchange Format pliki z rozszerzeniem .dxf. Możesz wybrać format pliku .dxf, który jest kompatybilny z różnymi wersjami programu AutoCAD.
- Szablony rysunków z rozszerzeniem pliku .dwt. Szablony rysunków umożliwiają łatwe tworzenie nowych rysunków, które ponownie wykorzystują ustawienia rysunku i jednostki.

### Aby zapisać rysunek z nową nazwą lub formatem pliku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zapisz jako:
  - Na pasku narzędzi Szybki dostęp na wstążce kliknij Zapisz jako lub na przycisku Aplikacja na wstążce wybierz Zapisz jako.
  - W menu wybierz Plik > Zapisz jako.
  - Wpisz *saveas* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Zapisz rysunek jako w sekcji Zapisz jako typ wybierz format pliku.
- 3 Podaj nazwę pliku, który chcesz utworzyć.
- 4 Kliknij przycisk Zapisz.

---

**Rysunki mogą być również zapisywane poprzez eksport do różnych formatów plików.**  
*Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Eksportowanie rysunków" na stronie 665.*

---

## Zapisywanie rysunku z hasłem

Czasami rysunki mogą zawierać poufne informacje i należy kontrolować, kto ma do nich dostęp. Jeśli potrzebujesz dodatkowego poziomu bezpieczeństwa, możesz zapisać rysunek z hasłem, dzięki czemu tylko Ty i osoby znające hasło mogą otworzyć rysunek.

Aby zapisać rysunek z hasłem, należy zapisać go jako plik .dwg dla programu AutoCAD w wersji 2004 lub nowszej.

---

### Zapisuj hasła lub używaj znanych słów.

*Jeśli zapomnisz hasła do rysunku, nie będzie można go otworzyć ani odzyskać. Warto przechowywać wszystkie hasła w bezpiecznym miejscu.*

---

### Aby zapisać rysunek z hasłem

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zapisz jako:
  - Na pasku narzędzi Szybki dostęp na wstążce kliknij Zapisz jako lub na przycisku Aplikacja na wstążce wybierz Zapisz jako.
  - W menu wybierz Plik > Zapisz jako.
  - Wpisz *saveas* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Zapisz rysunek jako, w sekcji Zapisz jako typ wybierz plik .dwg dla programu AutoCAD w wersji 2004 lub nowszej.
- 3 Kliknij opcję Ochrona hasłem.
- 4 Wybierz folder, w którym chcesz zapisać rysunek.
- 5 W polu File Name określ nazwę pliku, który chcesz utworzyć.
- 6 Kliknij przycisk Zapisz.
- 7 W oknie dialogowym Hasło wprowadź hasło.
- 8 W razie potrzeby należy zapisać i przechowywać hasło w bezpiecznym miejscu. Jeśli zapomnisz hasła do rysunku, nie będzie można go otworzyć ani odzyskać.
- 9 Kliknij przycisk OK.



# Creating simple entities

Proste encje obejmują linie (zarówno skończone, jak i nieskończone), okręgi, łuki, elipsy, łuki eliptyczne, punkty i promienie. Ponadto ALCAD zawiera narzędzie do szkicowania odrębnego, które może być używane do tworzenia prostych elementów.

W tej sekcji wyjaśniono kilka metod tworzenia prostych jednostek, w tym jak to zrobić:

- Użyj poleceń menu w menu Rysuj.
- Użyj narzędzi na pasku narzędzi Rysuj.
- Wpisz polecenia na pasku poleceń.

W niektórych przypadkach istnieje wiele różnych sposobów na utworzenie podmiotu. W większości przypadków w tym przewodniku podano jeden lub dwa z nich. Aby dowiedzieć się, jak tworzyć podmioty przy użyciu innych metod, zapoznaj się z odniesieniem do poleceń w pomocy online.

Podczas korzystania z narzędzia lub polecenia rysowania program wyświetla monit o wprowadzenie punktów współrzędnych, takich jak punkty końcowe lub punkty wstawiania. Punkty lub odległości można wprowadzać za pomocą myszy lub wpisując wartości współrzędnych na pasku poleceń. Podczas rysowania ALCAD wyświetla również kontekstowe okno zachęty z odpowiednimi dodatkowymi opcjami dla typu rysowanej jednostki.

Po utworzeniu jednostek można je modyfikować za pomocą narzędzi do modyfikacji jednostek.

## Tematy w tym rozdziale

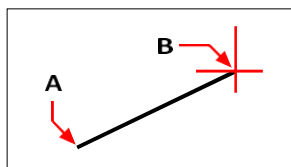
<i>Rysowanie linii</i> .....	104
<i>Rysowanie okręgów</i> .....	105
<i>Rysowanie łuków</i> .....	109
<i>Rysowanie elips</i> .....	113
<i>Rysowanie łuków eliptycznych</i> .....	114
<i>Podmioty punktu rysowania</i> .....	115
<i>Rysowanie promieni</i> .....	117
<i>Rysowanie nieskończonych linii</i> .....	118
<i>Rysowanie linii konstrukcyjnych</i> .....	120
<i>Rysowanie odrębnych szkiców</i> .....	127

## Rysowanie linii

Linia składa się z dwóch punktów: punktu początkowego i punktu końcowego. Można połączyć serię linii, ale każdy segment linii jest traktowany jako oddzielna jednostka linii.

### Aby narysować linię

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Linia (🖋️):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Linia lub Rysuj > Linia.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Linia.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Linia.
  - Wpisz *line* i naciśnij Enter.
- Określ punkt początkowy.
- Określ punkt końcowy.
- W oknie zachęty wybierz Gotowe, aby zakończyć polecenie.



Punkt początkowy (A) i punkt końcowy (B).

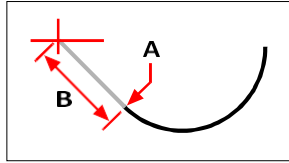
Okno podpowiedzi udostępnia kilka opcji podczas rysowania. Na przykład podczas rysowania pierwszego segmentu linii można określić jego długość lub kąt orientacji. Po narysowaniu co najmniej jednego segmentu linii można kliknąć przycisk Cofnij, aby usunąć poprzedni segment linii. Możesz kliknąć przycisk Gotowe, aby zakończyć polecenie linii. Po narysowaniu dwóch lub więcej segmentów linii można kliknąć przycisk Zamknij, aby zakończyć polecenie linii poprzez narysowanie segmentu linii, który łączy się z punktem początkowym pierwszego narysowanego segmentu linii.

Jeśli ostatnim narysowanym elementem był łuk, można również narysować linię styczną do punktu końcowego łuku i rozpoczynającą się od niego.

### Aby narysować linię jako kontynuację od końca łuku

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Linia (🖋️):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Linia lub Rysuj > Linia.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Linia.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Linia.
  - Wpisz *line* i naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Podążaj.
- Określ długość linii.





Punkt końcowy poprzedniego łuku (A) i długość linii (B).

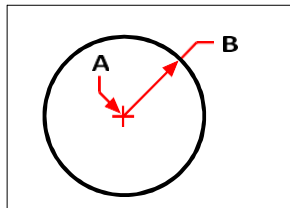
## Rysowanie okręgów

Domyślną metodą rysowania okręgu jest określenie punktu środkowego i promienia. Okręgi można rysować przy użyciu dowolnej z poniższych metod:

- Center-Radius (📍)
- Średnica środkowa (📏)
- 2 punkty (📍)
- 3 punkty (📍)
- Promień-styczna (📏)
- Tan-Tan-Tan (📏)
- Konwersja łuku na okrąg (📏)

### Aby narysować okrąg, określając jego środek i promień

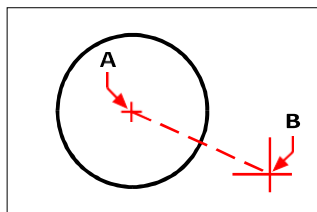
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Circle Center-Radius (📍):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Promień środka okręgu lub Rysuj > Promień środka okręgu.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Okrąg > Promień środka okręgu.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Promień okręgu.
  - Wpisz *circle* i naciśnij Enter.
- 2 Określ punkt środkowy.
- 3 Określ promień okręgu.



Punkt środkowy (A) i promień (B).

### Aby narysować okrąg, określając jego środek i średnicę

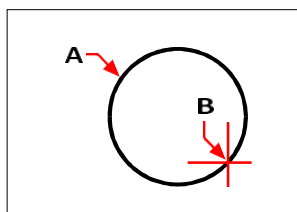
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać średnicę okręgu (☺):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Środek okręgu lub Rysuj > Środek okręgu. Pomiń krok 3.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Okrąg > Środek okręgu - średnica. Pomiń krok 3.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Okrąg.
  - Wpisz *circle* i naciśnij Enter.
- Określ punkt środkowy.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Diameter.
- Określ drugi punkt wskazujący średnicę okręgu.



Punkt środkowy (A) i średnica (B).

### Aby narysować okrąg, określając dwa punkty końcowe średnicy

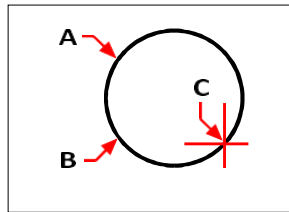
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Circle 2-Points (☺):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Okrąg 2-punktowy lub Rysuj > Okrąg 2-punktowy. Przejdź do kroku 3.
  - W menu wybierz kolejno opcje Rysuj > Okrąg > Okrąg 2-punktowy. Przejdź do kroku 3.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Okrąg.
  - Wpisz *circle* i naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym wybierz 2 punkty.
- Określa pierwszy punkt końcowy średnicy okręgu.
- Określa drugi punkt końcowy średnicy okręgu.



Pierwszy punkt końcowy (A) i drugi punkt końcowy (B).

### Aby narysować okrąg, określając trzy punkty na jego obwodzie

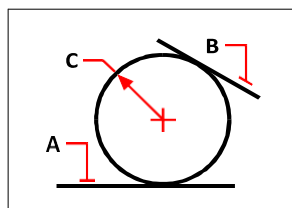
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Circle 3-Points (🔗):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Okrąg 3-punktowy lub Rysuj > Okrąg 3-punktowy. Przejdź do kroku 3.
  - W menu wybierz kolejno opcje Rysuj > Okrąg > Okrąg 3-punktowy. Przejdź do kroku 3.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Okrąg.
  - Wpisz *circle* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz 3 punkty.
- 3 Określa pierwszy punkt na obwodzie okręgu.
- 4 Określ drugi punkt na obwodzie okręgu.
- 5 Określ trzeci punkt na obwodzie okręgu.



Pierwszy punkt (A), drugi punkt (B), trzeci punkt (C).

### Aby narysować okrąg, określając jego promień i dwa punkty styczne

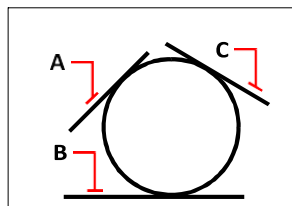
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Promień okręgu - styczne (🔗):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Styczne po okręgu lub Rysuj > Styczne po okręgu. Przejdź do kroku 3.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Okrąg > Promień okręgu - styczne. Przejdź do kroku 3.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Okrąg.
  - Wpisz *circle* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Tangent-Tangent-Radius.
- 3 Wybierz pierwszą jednostkę, której ma dotykać okrąg
- 4 Wybierz drugą jednostkę, której ma dotykać okrąg.
- 5 Określ promień okręgu.



Linie styczne (A) i (B) oraz promień okręgu (C).

### Aby narysować okrąg styczny do trzech elementów

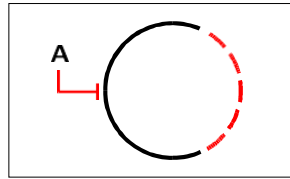
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać **Tan-Tan-Tan** (🔗):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje **Strona główna > Okrąg Tan-Tan-Tan** lub **Rysuj > Okrąg Tan-Tan-Tan**. Przejdź do kroku 3.
  - W menu wybierz opcję **Rysuj > Okrąg > Tan-Tan-Tan**. Przejdź do kroku 3.
  - Na pasku narzędzi **Rysuj** kliknij narzędzie **Okrąg**.
  - Wpisz *circle* i naciśnij **Enter**.
- W oknie podpowiedzi wybierz opcję **Tangent-Tangent-Tangent**.
- Wybierz pierwszą jednostkę, której ma dotykać okrąg
- Wybierz drugą jednostkę, której ma dotykać okrąg.
- Wybierz trzecią jednostkę, której ma dotykać okrąg.



Pierwsza styczna jednostka (A), druga styczna jednostka (B) i trzecia styczna jednostka (C).

### Aby przekształcić łuk w okrąg


















- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję **Konwertuj łuk na okrąg** (🔗):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje **Narzędzia główne > Konwertuj łuk na okrąg** lub **Rysuj > Konwertuj łuk na okrąg**.
  - W menu wybierz **Rysuj > Okrąg > Konwertuj łuk na okrąg**.
  - Na pasku narzędzi **Rysuj** kliknij narzędzie **Konwertuj łuk na okrąg**. Przejdź do kroku 3.
  - Wpisz *circle* i naciśnij **Enter**.
- W oknie dialogowym wybierz opcję **Zamień łuk w okrąg**.
- Wybierz łuk, który chcesz przekształcić w okrąg.



Wybierz łuk (A), aby przekształcić go w okrąg.

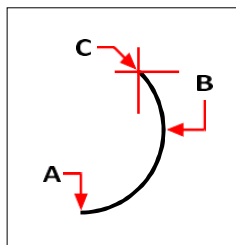
## Rysowanie łuków

Łuk jest częścią okręgu. Domyślną metodą rysowania łuku jest określenie trzech punktów - punktu początkowego, drugiego punktu i punktu końcowego. Łuki można rysować przy użyciu dowolnej z poniższych metod:

- Trzy punkty na łuku (  ).
- Punkt początkowy-centrum-punkt końcowy (  ), lub Punkt początkowy-punkt końcowy-centrum (  ), lub Centrum-punkt początkowy-punkt końcowy (  ).
- Punkt początkowy-środek-włączony kąt (  ), lub Punkt początkowy-włączony kąt-środek (  ), lub Środek-punkt początkowy-włączony kąt (  ).
- Punkt początkowy-centrum-długość akordu (  ) lub Centrum-punkt początkowy-długość akordu (  ).
- Punkt początkowy-punkt końcowy-promień (  ) lub Punkt początkowy-promień-punkt końcowy (  ).
- Punkt początkowy-punkt końcowy-włączony kąt (  ) lub Punkt początkowy-włączony kąt-punkt końcowy (  ).
- Punkt początkowy-punkt końcowy-kierunek początkowy (  ) lub Punkt początkowy-punkt końcowy-kierunek początkowy (  ).
- Punkt początkowy-promień-kąt (  ).
- Jako styczna kontynuacja poprzedniego łuku lub linii (  ).

### Aby narysować łuk, określając trzy punkty

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję 3-Point Arc (📐):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Łuk 3-punktowy (w aplikacji Draw) lub Rysuj > Łuk 3-punktowy (w aplikacji Draw).
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Łuk > Łuk 3-punktowy.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Łuk 3-punktowy.
  - Wpisz *arc* i naciśnij Enter.
- Określ punkt początkowy.
- Określ drugi punkt.
- Określ punkt końcowy.

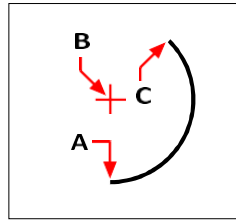


Punkt początkowy (A), drugi punkt (B) i punkt końcowy (C).

Okno podpowiedzi zawiera dodatkowe opcje rysowania łuków. Na przykład po kliknięciu punktu początkowego łuku można wybrać opcję Kąt, Środek, Kierunek, Punkt końcowy lub Promień. Opcje można również wybierać w innej kolejności. Można na przykład narysować łuk, określając jego punkt początkowy, punkt końcowy i promień lub określić punkt początkowy, promień, a następnie punkt końcowy.

### Aby narysować łuk, określając jego punkt początkowy, punkt środkowy i punkt końcowy

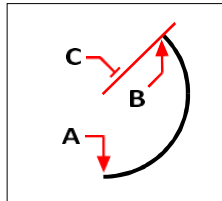
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Arc Start-Center-End (📐):
  - Na wstążce wybierz Home > Arc Start-Center-End (w Draw) lub wybierz Draw > Początek-środek-koniec łuku (w Draw).
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Łuk > Łuk początek-środek-koniec.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Łuk Początek - Środek - Koniec.
  - Wpisz *arc* i naciśnij Enter.
- Określ punkt początkowy.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Centrum.
- Określ punkt środkowy.
- Określ punkt końcowy.



Punkt początkowy (A), punkt środkowy (B) i punkt końcowy (C).

### Aby narysować łuk poprzez określenie dwóch punktów i kąta

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Arc Start-End-Angle (☺):
  - Na wstążce wybierz kolejno Home > Arc Start-End-Angle (w Draw) lub Draw > Kąt początkowy i końcowy łuku (w Draw).
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Łuk > Kąt początkowy i końcowy łuku.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Kąt początkowy i końcowy łuku.
  - Wpisz *arc* i naciśnij Enter.
- 2 Określ punkt początkowy.
- 3 W oknie dialogowym wybierz opcję Kąt lub wpisz *kąt*.
- 4 Aby narysować łuk w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, wprowadź dodatnią wartość kąta.  
Aby narysować łuk w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, wprowadź ujemną wartość kąta.
- 5 Określ punkt końcowy.

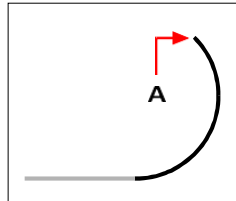


Punkt początkowy (A), punkt końcowy (B) i uwzględniony kąt (C).

Jeśli ostatnią narysowaną jednostką był łuk lub linia, można również narysować łuk styczny do punktu końcowego łuku lub linii i rozpoczynający się od niego.

### Aby narysować łuk styczny do łuku lub linii

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać łuk styczny (↻):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Łuk styczny (w aplikacji Draw) lub Rysuj > Łuk styczny (w aplikacji Draw).
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Łuk > Łuk styczny.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Łuk styczny. Przejdź do kroku 3.
  - Wpisz *arc* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Podążaj.
- 3 Określ punkt końcowy.



Punkt końcowy (A).

---

### Łuki mogą być konwertowane na okręgi

Na pasku narzędzi Rysuj kliknij wysuwane narzędzie Konwertuj łuk na okrąg (↻)

---



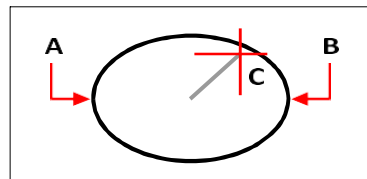
## Rysowanie elips

Domyślną metodą rysowania elipsy jest określenie punktów końcowych jednej osi elipsy, a następnie określenie odległości reprezentującej połowę długości drugiej osi. Punkty końcowe pierwszej osi określają orientację elipsy. Dłuższa oś ~~określa~~ nazywana jest osią główną, a krótsza osią pomocniczą. Kolejność definiowania osi nie ma znaczenia. Program określa oś główną i pomocniczą na podstawie ich względnych długości. Elipsy można rysować przy użyciu dowolnej z poniższych metod:

- Axis-Axis (🔗)
- Axis-Rotation (🔗)
- Center-Axes (🔗)
- Center-Rotation (🔗)

### Aby narysować elipsę, określając punkty końcowe osi





- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać oś elipsy (🔗):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Oś elipsy lub Rysuj > Oś elipsy.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Elipsa > Oś-oś elipsy.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Oś elipsy.
  - Wpisz *ellipse* i naciśnij Enter.
- 2 Określ pierwszy punkt końcowy.
- 3 Określ drugi punkt końcowy.
- 4 Określ połowę długości drugiej osi.




Punkt końcowy pierwszej osi (A), punkt końcowy drugiej osi (B) i połowa długości drugiej osi (C).

## Rysowanie łuków eliptycznych

Łuk eliptyczny jest częścią elipsy. Domyślną metodą rysowania łuku eliptycznego jest określenie punktów końcowych jednej osi elipsy, a następnie określenie odległości stanowiącej połowę długości drugiej osi. Następnie należy określić kąt początkowy i końcowy łuku, mierzone od środka elipsy w stosunku do jej głównej osi. Łuki eliptyczne można rysować przy użyciu dowolnej z poniższych metod:

- Axis-Axis (  )
- Axis-Rotation (  )
- Center-Axes (  )
- Center-Rotation (  )

### Aby narysować łuk eliptyczny, określając punkty końcowe osi

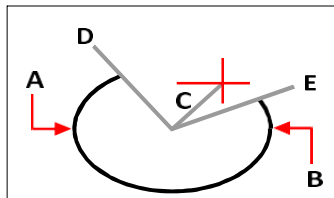
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać oś łuku eliptycznego (  ):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Oś łuku eliptycznego lub Rysuj > Oś łuku eliptycznego.
  - W menu wybierz Rysuj > Łuk eliptyczny > Oś łuku eliptycznego.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Oś łuku eliptycznego.
  - Wpisz *elipsa* i naciśnij Enter, a następnie wpisz *a* (dla łuku) i naciśnij Enter.
- 2 Określ pierwszy punkt końcowy.
- 3 Określ drugi punkt końcowy.
- 4 Określ połowę długości drugiej osi.
- 5 Określ kąt początkowy łuku.
- 6 Określ kąt końcowy.

---

### ALCAD rysuje eliptyczne łuki w określonym kierunku.

Przejdź do Narzędzia > Ustawienia rysowania > zakładka Jednostki rysowania. Kliknij kartę Jednostki kątowe. Domyślnym ustawieniem jest przeciwieństwo do ruchu wskazówek zegara.

---



Punkt końcowy pierwszej osi (A), punkt końcowy drugiej osi (B), połowa długości drugiej osi (C), kąt początkowy łuku (D) i kąt końcowy (E).

# Jednostki punktów rysowania

Jednostka punktowa to pojedyncza lokalizacja o współrzędnych x,y,z sformatowana jako pojedyncza kropka lub jako jeden z 19 innych możliwych stylów wyświetlania.

## Punkty losowania

Punkty można rysować pojedynczo lub po kilka naraz.

### Aby narysować punkt

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Point (     ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Punkt.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Punkt.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Punkt.
  - Wpisz *point* i naciśnij Enter.
- 2 Określ lokalizację punktu.

### Aby narysować kilka punktów

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Point (     ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Punkt.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Punkt.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Punkt.
  - Wpisz *point* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Wiele punktów.
- 3 Określ lokalizację każdego punktu.
- 4 W oknie zachęty wybierz Gotowe, aby zakończyć polecenie.

## Zmiana rozmiaru i wyglądu jednostek punktowych

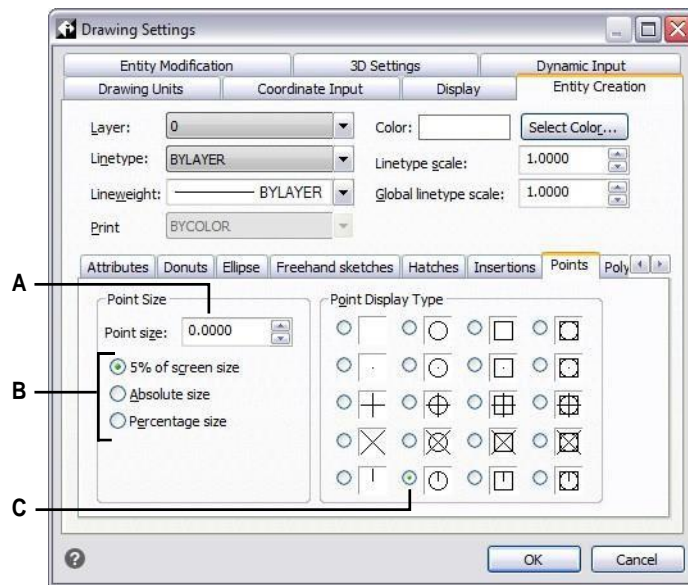
Zmiana rozmiaru i wyglądu jednostek punktów ma wpływ na wszystkie jednostki punktów znajdujące się już na rysunku i wszystkie punkty rysowane później. Wartości dodatnie reprezentują bezwzględny rozmiar jednostki punktu mierzony w jednostkach rysunkowych. Wartości ujemne reprezentują wartość procentową w stosunku do ekranu rysowania, dzięki czemu punkty zachowują swój rozmiar wizualny po użyciu polecenia Zoom w celu zmiany powiększenia rysunku.

### Aby zmienić rozmiar i wygląd jednostek punktowych

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Format > Styl punktowy.
  - Wpisz *ddptype*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 W sekcji Typ wyświetlania punktu wybierz żądany styl.
- 3 W sekcji Rozmiar punktu wybierz rozmiar punktu lub wybierz jedną z opcji.

## 4 Kliknij OK.

Po ponownym utworzeniu rysunku wszystkie jednostki punktów zmieniają się, aby odzwierciedlić nowy rozmiar i ustawienia wyglądu.



- A** Aby zwiększyć lub zmniejszyć rozmiar punktu, wpisz lub wybierz wartość.
- B** Aby użyć jednej ze wstępnie ustawionych opcji rozmiaru punktu, kliknij żądaną opcję.

- C** Wybierz przycisk odpowiedniego typu wyświetlania punktów.

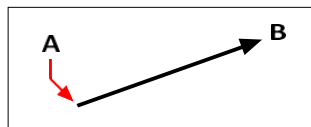
# Rysowanie promieni

Promień to linia w przestrzeni trójwymiarowej, która zaczyna się w punkcie i rozciąga się do nieskończoności. Ponieważ promienie rozciągają się do nieskończoności, nie są one obliczane jako część zakresów rysowania. Domyślną metodą rysowania półprostej jest wybranie punktu początkowego półprostej, a następnie określenie jej kierunku. Promień można narysować na jeden z poniższych sposobów:

- Pozioma rysuje promień równoległe do osi x bieżącego układu współrzędnych użytkownika (UCS).
- Vertical rysuje promień równoległe do osi y bieżącego układu UCS.
- Angle rysuje półprostą równoległą do określonego kąta.
- Bisect rysuje promień prostopadły do istniejącej jednostki.
- Parallel rysuje promień równoległe do istniejącej jednostki.

## Aby narysować promień

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Raya (↗):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Promień lub Rysuj > Promień.
  - W menu wybierz Rysuj > Promień.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Promień.
  - Wpisz *ray* i naciśnij Enter.
- 2 Określ punkt początkowy.
- 3 Określ kierunek.
- 4 Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.



Punkt początkowy (A) i kierunek (B).


## Rysowanie nieskończonych linii

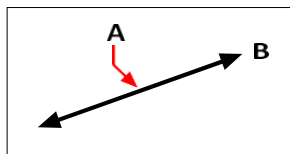
Linia nieskończona to linia przechodząca przez dany punkt, zorientowana pod określonym kątem w przestrzeni trójwymiarowej i rozciągająca się do nieskończoności w obu kierunkach. Ponieważ linie nieskończone rozciągają się do nieskończoności, nie są one obliczane jako część obszarów rysunku.

Domyślną metodą rysowania nieskończonej linii jest wybranie punktu wzdłuż linii, a następnie określenie kierunku linii. Linie nieskończoną można narysować na jeden z poniższych sposobów:

- Pozioma rysuje nieskończoną linię równoległą do osi x bieżącego UCS.
- Vertical rysuje nieskończoną linię równoległą do osi y bieżącego UCS.
- Angle rysuje nieskończoną linię równoległą do określonego kąta.
- Bisect rysuje nieskończoną linię prostopadłą do istniejącej jednostki.
- Parallel rysuje nieskończoną linię równoległą do istniejącej jednostki.

### Aby narysować nieskończoną linię


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Infinite Line ():
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Linia nieskończona lub Rysuj > Linia nieskończona.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Linia nieskończona.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Linia nieskończona.
  - Wpisz *infinite*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Określ punkt wzdłuż linii.
- 3 Określ kierunek.
- 4 Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.

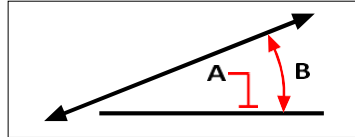


Wskaż wzdłuż nieskończonej linii (A) i kierunek (B).

Można również rysować nieskończone linie pod określonym kątem lub pod kątem względem istniejącego elementu.

**Aby narysować nieskończoną linię pod określonym kątem względem innej jednostki**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Infinite Line (  ):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Linia nieskończona lub Rysuj > Linia nieskończona.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Linia nieskończona.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Linia nieskończona.
  - Wpisz *infinite*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Kąt.
- 3 W oknie dialogowym wybierz opcję Odniesienie.
- 4 Wybierz podmiot referencyjny.
- 5 Określ kąt nieskończonej linii w stosunku do wybranej jednostki.
- 6 Określ lokalizację linii nieskończonej.
- 7 Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.



Podmiot odniesienia (A) i kąt w stosunku do podmiotu (B).

## Rysowanie linii konstrukcyjnych

Linia konstrukcyjna to specjalny rodzaj linii nieskończonej, która jest zwykle używana, gdy wymagane są szybkie techniki kreślenia, na przykład do tworzenia rzutów widoków z przodu i z boku.

Podobnie jak linia nieskończona, linia konstrukcyjna jest linią przechodzącą przez dany punkt, zorientowaną pod określonym kątem w przestrzeni trójwymiarowej i rozciągającą się do nieskończoności w obu kierunkach. Ponieważ linie konstrukcyjne rozciągają się do nieskończoności, nie są one obliczane jako część obszarów rysunku.

Linie konstrukcyjne są rysowane automatycznie na własnej warstwie, która domyślnie nosi nazwę CLINE. Ułatwia to zmianę wyglądu linii konstrukcyjnych; wystarczy zmienić właściwości warstwy, takie jak jej kolor, przezroczystość itp. Dodatkowo można określić inną warstwę do lokalizowania linii konstrukcyjnych za pomocą zmiennej systemowej CLINELAYER.

Linie konstrukcyjne można łatwo narysować na jeden z poniższych sposobów:

- Wybierz punkt wzdłuż linii konstrukcyjnej, a następnie określ kierunek linii (domyślna metoda rysowania).
- Poziomo, pionowo lub w obu kierunkach.
- Poprzez przecięcie istniejącego punktu, jednostki lub dwóch jednostek.
- Zgodnie z określonym kątem.
- Równoległe do istniejącej jednostki lub nad nią.

---

**Linie konstrukcyjne są narysowane tak, aby pasowały do bieżącego UCS.**

*Możesz szybko obrócić UCS za pomocą Rysuj > Linia konstrukcyjna > Obróć UCS Z i Obróć UCS World (dostępne również na pasku narzędzi Linie konstrukcyjne).*

---

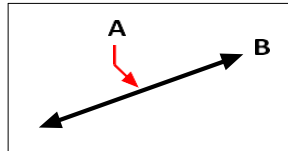
### Rysowanie linii konstrukcyjnych poprzez określenie punktu bazowego

Istnieje wiele szybkich sposobów rysowania linii konstrukcyjnych, ale domyślną metodą jest określenie punktu bazowego wzdłuż linii konstrukcyjnej, a następnie jej kierunku. Za pomocą tej metody można szybko narysować szereg linii konstrukcyjnych.



### Aby narysować linię konstrukcyjną poprzez określenie punktu bazowego

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Construction Line > Array from Basepoint (✳):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Szyk od punktu bazowego.
  - W menu wybierz Rysuj > Linia konstrukcyjna > Szyk od punktu bazowego.
  - Na pasku narzędzi Construction Line kliknij narzędzie Array from Basepoint.
  - Wpisz *cline*, a następnie naciśnij Enter.
- Określ punkt wzdłuż linii.
- Określ kierunek.
- Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.



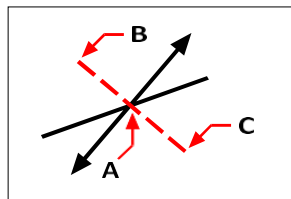
Wskaż wzdłuż linii konstrukcyjnej (A) i kierunek (B).

### Rysowanie linii konstrukcyjnych za pomocą dwusiecznej kąta lub

**elementu** Dwusieczna to szybki sposób rysowania linii konstrukcyjnych. Można przeciąć dwusieczną określonego kąta lub przeciąć dwusieczną jednej lub dwóch linii, łuków lub segmentów polilinii.

### Aby narysować linię konstrukcyjną przez dwusieczną kąta

- Wykonaj jedną z następujących czynności, aby wybrać opcję Linia konstrukcyjna > Dwusieczna kąta (✳):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Dwusieczna kąta.
  - W menu wybierz Rysuj > Linia konstrukcyjna > Dwusieczna kąta.
  - Na pasku narzędzi Linia konstrukcyjna kliknij narzędzie Dwusieczna kąta.
  - Wpisz *cline*, naciśnij Enter, a następnie wybierz Bisect w oknie dialogowym.
- Wybierz istniejący punkt wierzchołka, od którego ma zostać odniesiony kąt.
- Określa pierwszy punkt kąta przecięcia.
- Określa drugi punkt kąta przecięcia.
- Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.



Punkt do przecięcia (A), początek kąta przecięcia (B) i koniec kąta przecięcia (C).

### Aby narysować linię konstrukcyjną przez przecięcie linii, łuku lub segmentu polilinii

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Construction Line > Bisect Entity (🔗):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Dwusieczna jednostki.
  - W menu wybierz Rysuj > Linia konstrukcyjna > Dwusieczna jednostki.
  - Na pasku narzędzi Construction Line kliknij narzędzie Bisect Entity.
  - Wpisz *cline*, naciśnij Enter, wybierz Bisect w oknie podpowiedzi, a następnie wybierz Entity w oknie podpowiedzi.
- Wybierz linię, łuk lub segment polilinii do przecięcia.

### Aby narysować linię konstrukcyjną poprzez przecięcie dwóch linii, łuków lub segmentów polilinii

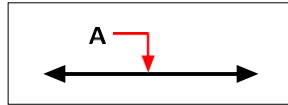
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Linia konstrukcyjna > Dwusieczna dwóch obiektów (🔗):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Dwusieczna dwóch obiektów.
  - W menu wybierz Rysuj > Linia konstrukcyjna > Dwusieczna dwóch obiektów.
  - Na pasku narzędzi Construction Line kliknij narzędzie Bisect Two Entities.
  - Wpisz *cline*, naciśnij Enter, wybierz Bisect w oknie podpowiedzi, a następnie wybierz Two Entities w oknie podpowiedzi.
- Wybierz segment linii, łuku lub polilinii.
- Wybierz drugi segment linii, łuku lub polilinii.

### Rysowanie linii konstrukcyjnych poziomo i pionowo

Linie konstrukcyjne mogą być rysowane równoległe do osi x bieżącego UCS (poziomo), równoległe do osi y bieżącego UCS (pionowo) lub równoległe zarówno do osi x, jak i y. bieżącego UCS (zarówno poziomego, jak i pionowego).

**Aby narysować poziomą linię konstrukcyjną**

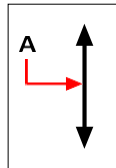
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Linia konstrukcyjna > Pozioma ( ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Pozioma.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Pozioma.
  - Na pasku narzędzi Linia konstrukcyjna kliknij narzędzie Pozioma.
  - Wpisz *cline* i naciśnij Enter.
- 2 Określ punkt wzdłuż linii.
- 3 Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.



Punkt, przez który ma przechodzić pozioma linia konstrukcyjna (A).

**Aby narysować pionową linię konstrukcyjną**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Linia konstrukcyjna > Pionowa ( ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Pionowa.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Pionowa.
  - Na pasku narzędzi Linia konstrukcyjna kliknij narzędzie Pionowa.
  - Wpisz *cline* i naciśnij Enter.
- 2 Określ punkt wzdłuż linii.
- 3 Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.



Punkt, przez który ma przechodzić pionowa linia konstrukcyjna (A).

## Rysowanie poziomych i pionowych linii konstrukcyjnych

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Linia konstrukcyjna > Pozioma i pionowa (☒):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Poziomo i pionowo.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Poziomo i pionowo.
  - Na pasku narzędzi Linia konstrukcyjna kliknij narzędzie Zarówno w poziomie, jak i w pionie.
  - Wpisz *cline* i naciśnij Enter.
- Określ punkt, w którym przecinają się obie linie konstrukcyjne.
- Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.

---

### Poziome i pionowe linie konstrukcyjne mogą być również rysowane automatycznie.

Wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Automatycznie poziomo, Automatycznie pionowo lub Automatycznie obie, a następnie zaznacz elementy, wokół których chcesz narysować linie konstrukcyjne. Linie konstrukcyjne są rysowane automatycznie bez tworzenia duplikatów nakładających się wierzchołków lub jednostek.

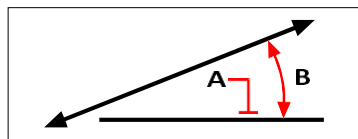
---

## Rysowanie linii konstrukcyjnych poprzez określenie kąta

Można również rysować linie konstrukcyjne pod określonym kątem lub pod kątem względem istniejącej jednostki.

### Aby narysować linię konstrukcyjną pod określonym kątem względem innej jednostki

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Linia konstrukcyjna > Pod kątem (☒):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Pod kątem.
  - W menu wybierz Rysuj > Linia konstrukcyjna > Pod kątem.
  - Na pasku narzędzi Linia konstrukcyjna kliknij narzędzie Kąt.
  - Wpisz *cline*, wybierz Angle, a następnie naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Odniesienie.
- Wybierz podmiot referencyjny.
- Określa kąt linii konstrukcyjnej w stosunku do wybranej jednostki.
- Określ lokalizację linii konstrukcyjnej.
- Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.



Podmiot odniesienia (A) i kąt w stosunku do podmiotu (B).

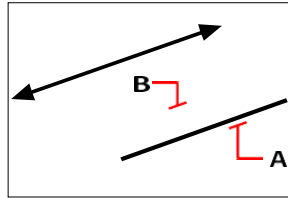
## Rysowanie linii konstrukcyjnych równoległych do innych podmiotów

Istnieją dwie opcje rysowania linii konstrukcyjnych, które są równoległe do istniejących podmiotów:

- **Przesunięcie** Rysuje linię konstrukcyjną równoległą do istniejącej jednostki o określonej odległość przesunięcia.
- **Dopasowanie** Rysuje linię konstrukcyjną nad istniejącą jednostką.

### Aby narysować linię konstrukcyjną równoległą do innej jednostki i określić odległość przesunięcia

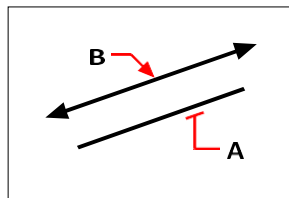
- 1 Wykonaj jedną z następujących czynności, aby wybrać opcję Linia konstrukcyjna > Przesunięcie (☞):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Przesunięcie.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Przesunięcie.
  - Na pasku narzędzi Linia konstrukcyjna kliknij narzędzie Przesunięcie.
  - Wpisz *cline*, wybierz Offset, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wprowadź odległość, w jakiej linia konstrukcyjna ma zostać narysowana od jednostki.
- 3 Wybierz jednostkę, do której ma być równoległa linia konstrukcyjna.
- 4 Wybierz stronę jednostki, na której chcesz narysować linię konstrukcyjną.
- 5 Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.



Podmiot, który ma być równoległy (A) i bok linii konstrukcyjnej (B).


### Aby narysować linię konstrukcyjną równoległą do innej jednostki i określić punkt przelotowy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Linia konstrukcyjna > Przesunięcie (☞):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Przesunięcie.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Linia konstrukcyjna > Przesunięcie.
  - Na pasku narzędzi Linia konstrukcyjna kliknij narzędzie Przesunięcie.
  - Wpisz *cline*, wybierz Offset, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wybierz Przez punkt.
- 3 Wybierz jednostkę, do której ma być równoległa linia konstrukcyjna.
- 4 Określ punkt, przez który ma przechodzić linia konstrukcyjna.
- 5 Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.



Podmiot, który ma być równoległy (A) i punkt, przez który ma przechodzić linia konstrukcyjna (B).


### Aby narysować linię konstrukcyjną równoległą do innej jednostki i odpowiadającą jej lokalizacji

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Construction Line > On Entity (

### Wymazywanie linii konstrukcyjnych

Linie konstrukcyjne można usuwać tak samo, jak każdą inną jednostkę, ale istnieją dwa narzędzia zaprojektowane w celu ułatwienia ich automatycznego filtrowania podczas wybierania ich do usunięcia.

#### Aby usunąć jedną lub więcej linii konstrukcyjnych

- Wykonaj jedną z następujących czynności, aby wybrać opcję Linia konstrukcyjna > Wymaż (

#### Aby usunąć wszystkie linie konstrukcyjne z rysunku

- Wykonaj jedną z następujących czynności, aby wybrać kolejno Construction Line > Clear (

# Rysowanie odręcznych szkiców

Szkic odręczny składa się z wielu segmentów linii prostych, utworzonych jako pojedyncze jednostki linii lub jako polilinia.

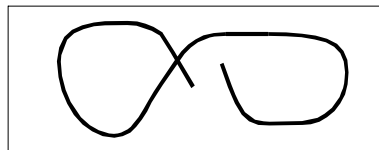
## Tworzenie szkiców odręcznych

Przed rozpoczęciem tworzenia szkicu odręcznego należy ustawić długość lub przyrost każdego segmentu. Im mniejsze segmenty, tym dokładniejszy szkic, ale zbyt małe segmenty mogą znacznie zwiększyć rozmiar pliku

Po określeniu długości segmentów szkicu krzyżyk zmienia się w narzędzie Ołówek. Szkic odręczny nie jest dodawany do rysunku, dopóki nie zostanie "zapisany" w rysunku. Oznacza to tymczasowe zapisanie narysowanego segmentu i jego długości oraz możliwość kontynuowania szkicowania.

### Aby utworzyć szkic odręczny

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Freehand (🖍️):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Odręcznie.
  - W menu wybierz Rysuj > Odręcznie.
  - Na pasku narzędzi Rysowanie kliknij narzędzie Odręczne.
  - Wpisz *odręcznie*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Określ długość segmentów szkicu.
- 3 Kliknij przycisk myszy, aby umieścić narzędzie Ołówek (🖍️) na rysunku w celu rozpoczęcia szkicowania.
- 4 Przesuń obraz ołówka, aby narysować tymczasowy szkic odręczny.
- 5 Kliknij przycisk myszy, aby podnieść ołówek i zatrzymać szkicowanie.
- 6 W oknie zachęty wybierz opcję Zapisz, a następnie wznów, aby zapisać tymczasowy szkic odręczny na rysunku.
- 7 Kliknij przycisk myszy, aby odłożyć ołówek i wznowić szkicowanie.
- 8 Kliknij ponownie przycisk myszy, aby podnieść ołówek i zatrzymać szkicowanie.
- 9 W oknie zachęty wybierz Gotowe, aby zapisać tymczasowy szkic odręczny na rysunku i zakończyć polecenie.





Szkic odręczny składa się z pojedynczych elementów liniowych lub polilinii.

## Wymazywanie linii szkicu odręcznego

Tymczasowe linie szkicu odręcznego, które nie zostały jeszcze naniesione na rysunek, można usunąć, wybierając opcję Usun' po wyświetleniu monitu. Ołówek zmieni się w narzędzie Gumka. Przesuwając gumkę nad tymczasową linią szkicu odręcznego bez klikania przyciskiem myszy, można wymazać fragmenty linii.

### Aby usunąć linie szkicu odręcznego

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Freehand ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Odręcznie.
  - W menu wybierz Rysuj > Odręcznie.
  - Na pasku narzędzi Rysowanie kliknij narzędzie Odręczne.
  - Wpisz *odręcznie*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Określ długość segmentów szkicu.
- 3 Wybierz punkt na rysunku, aby wyświetlić narzędzie Ołówek i rozpocząć szkicowanie.
- 4 Kliknij przycisk myszy, aby podnieść ołówek i zatrzymać szkicowanie.
- 5 W oknie dialogowym wybierz opcję Usun' włączone.
- 6 Przesuń narzędzie Gumka () na początek lub koniec narysowanej odręcznie linii szkicu, a następnie przesuń je wzdłuż linii tak daleko, jak chcesz ją wymazać.
- 7 Kliknij przycisk myszy, aby odłożyć narzędzie Ołówek i wznowić szkicowanie.

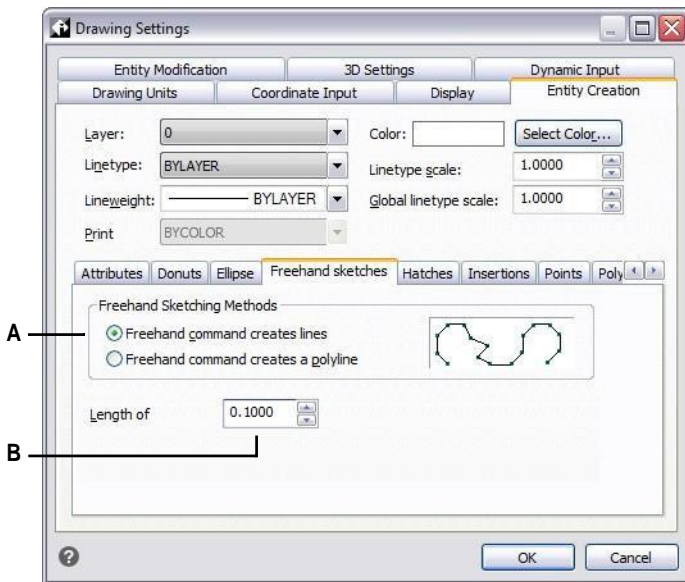
## Ustawianie metody szkicowania i dokładności

Używanie polilinii do szkiców odręcznych ułatwia powrót i edycję szkiców. W oknie dialogowym Ustawienia rysowania można określić, czy szkice odręczne mają być tworzone przy użyciu segmentów linii czy polilinii. W tym oknie dialogowym można również kontrolować długość segmentów szkicu.



**Aby określić linie lub polilinie podczas szkicowania**

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia dorysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- Wybierz zakładkę Tworzenie podmiotu.
- Kliknij kartę Szkice odręczne.
- W sekcji Metody szkicowania odręcznego kliknij opcję Polecenie odręczne tworzy linie lub Polecenie odręczne tworzy polinię.
- Kliknij przycisk OK.



**A** Wybierz metodę szkicowania.

**B** Określ domyślną długość segmentów szkicu.



# Creating complex entities

Złożone obiekty obejmują polilinie (w tym prostokąty, kwadraty i wielokąty), krzywe splajnowe, pęczki i płaszczyzny. Ponadto ALCAD zawiera narzędzia do dodawania wymazań, chmur rewizyjnych, linii pomocniczych, kreskowania i gradientów do rysunków.

W niektórych przypadkach istnieje wiele różnych sposobów na utworzenie podmiotu. W [większości przypadków](#) w tym przewodniku podano jeden lub dwa z nich. Aby dowiedzieć się, jak tworzyć podmioty przy użyciu innych metod, zapoznaj się z odniesieniem do poleceń w pomocy online.

Po wpisaniu polecenia rysowania lub wybraniu narzędzia program wyświetla monit o wprowadzenie punktów współrzędnych, takich jak punkty końcowe lub punkty wstawienia. Podczas rysowania program wyświetla kontekstowe okno zachęty z odpowiednimi dodatkowymi opcjami dla typu rysowanej jednostki.

Po utworzeniu złożonych jednostek można je modyfikować za pomocą narzędzi do modyfikacji jednostek. Kilka z tych typów jednostek wymaga specjalnych poleceń edycji.

## Tematy w tym rozdziale

<i>Rysowanie prostokątów i kwadratów</i> .....	132
<i>Rysowanie wielokątów</i> .....	134
<i>Rysowanie polilinii</i> .....	136
<i>Rysowanie wielu linii</i> .....	139
<i>Rysowanie śladów</i> .....	146
<i>Rysowanie splajnów</i> .....	147
<i>Rysowanie heliksów</i> .....	149
<i>Rysowanie pęczków</i> .....	150
<i>Tworzenie samolotów</i> .....	152
<i>Rysowanie wymazań</i> .....	153
<i>Rysowanie wymazań</i> .....	153
<i>Rysowanie chmur rewizyjnych</i> .....	156
<i>Dodawanie wielu liderów</i> .....	159

## Rysowanie prostokątów i kwadratów

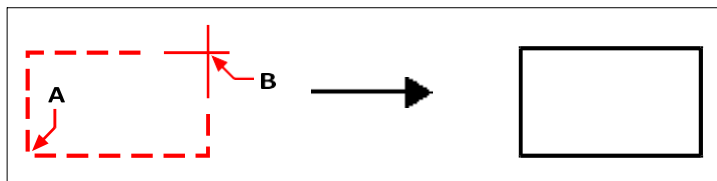
Prostokąty to zamknięte polilinie o czterech bokach, a kwadrat to prostokąt o czterech równych bokach.

Prostokąt rysuje się poprzez określenie jego przeciwległych narożników. Prostokąt jest zwykle wyrównany równoległe do bieżącego przyciągania i wyrównania siatki, ale można użyć opcji Obrócony, aby wyrównać prostokąt pod dowolnym kątem.

Kwadrat rysuje się za pomocą opcji Kwadrat polecenia Prostokąt. Kwadrat jest zwykle wyrównany równoległe do bieżącego przyciągania i wyrównania siatki, ale można użyć opcji Obrócony, aby wyrównać kwadrat pod dowolnym kątem.

### Aby narysować prostokąt

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Prostokąt (☐):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Prostokąt lub Rysuj > Prostokąt.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Prostokąt.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Prostokąt.
  - Wpisz *rectangle* i naciśnij Enter.
- Określ jeden róg prostokąta.
- Określ przeciwległy narożnik prostokąta.



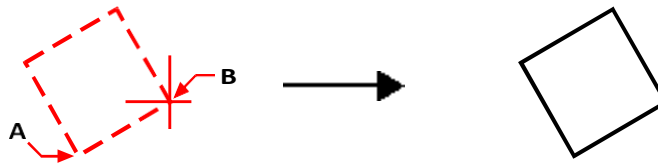
Przeciwległe rogi (A i B) i powstały prostokąt.

Każdy bok prostokąta można edytować indywidualnie za pomocą narzędzia Edytuj polilinię (☐) na pasku narzędzi Modyfikuj. Boki można przekształcić w pojedyncze elementy liniowe za pomocą narzędzia Rozbij (✂) na pasku narzędzi Modyfikuj. Możesz kontrolować, czy szerokie linie prostokąta są wyświetlane jako wypełnione, czy jako kontury za pomocą narzędzia Wypełnienie (☐) na pasku narzędzi Ustawienia.

Do narysowania kwadratu można również użyć narzędzia Prostokąt. Zamiast określać przeciwległe narożniki, należy określić długość jednego boku i wyrównanie kwadratu.

### Aby narysować kwadrat

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Prostokąt (☐):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Prostokąt lub Rysuj > Prostokąt.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Prostokąt.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Prostokąt.
  - Wpisz *rectangle* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Kwadrat.
- 3 Określ jeden róg kwadratu.
- 4 Określ długość jednego boku kwadratu, wybierając jego drugi koniec.  
Określony punkt określa zarówno rozmiar, jak i wyrównanie kwadratu.



Punkty końcowe jednego boku kwadratu (A i B) i wynikowy kwadrat.

---




#### Można kontrolować szerokość linii prostokątów.

*Wybierz opcję Szerokość linii w oknie odpowiedzi. Po zmianie szerokości **li** nowe ustawienie szerokości będzie obowiązywać dla kolejnych prostokątów, aż do ponownej zmiany.*

---

## Rysowanie wielokątów


Wielokąty to zamknięte polilinie składające się z minimum trzech i maksimum 1024 boków o równej długości. Domyślną metodą rysowania wielokąta jest określenie środka wielokąta i odległości od środka do każdego wierzchołka. Wielokąt można narysować przy użyciu dowolnej z poniższych metod:

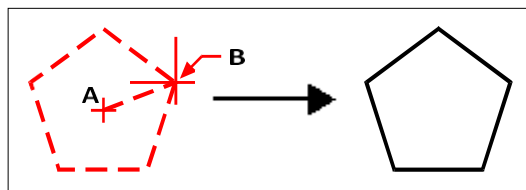
- Center-Vertex (  )
- Strona środkowa (  )
- Edge (  )

### Rysowanie wielokątów według wierzchołków

Można utworzyć wielokąt o równych bokach zdefiniowany przez jego punkt środkowy i odległość do jego wierzchołków. Najpierw należy określić liczbę boków, następnie punkt środkowy, a następnie położenie jednego wierzchołka, który określa zarówno rozmiar, jak i orientację wielokąta.

#### Aby narysować wielokąt według wierzchołków

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Polygon Center-Vertex (  ):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Wierzchołek środkowy wielokąta lub Rysuj > Wierzchołek środkowy wielokąta.
  - W menu wybierz polecenie Draw > Polygon > Polygon Center-Vertex.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Wielokąt Środek-Wierzchołek.
  - Wpisz *polygon* i naciśnij Enter.
- 2 Wpisz 5, aby określić pięć boków wielokąta.
- 3 Określa środek wielokąta.
- 4 Określa wierzchołek wielokąta.



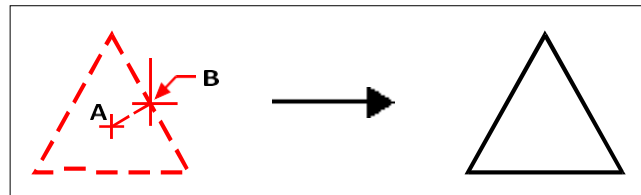
Środek (A) i wierzchołek (B) oraz wynikowy wielokąt.

## Rysowanie wielokątów obok siebie

Można utworzyć wielokąt o bokach równej długości zdefiniowanych przez punkt środkowy i odległość do punktu środkowego boku. Najpierw należy określić liczbę boków, następnie punkt środkowy, a następnie położenie punktu środkowego jednego z boków, co określa zarówno rozmiar, jak i orientację wielokąta.

### Aby narysować wielokąt obok siebie

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Polygon Center-Side (🏠):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Środek boku wielokąta lub Rysuj > Środek boku wielokąta.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Wielokąt > Środek boku wielokąta.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Środek boku wielokąta.
  - Wpisz *polygon* i naciśnij Enter.
- Wpisz 3, aby określić trzy boki wielokąta.
- Określa środek wielokąta.
- Określ punkt środkowy boku.



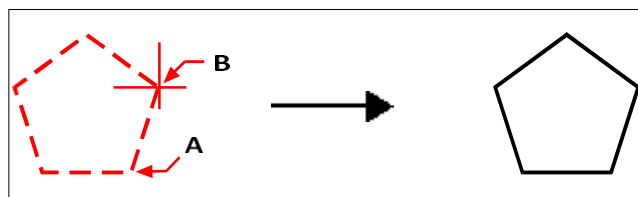
Środek (A) i punkt środkowy jednego boku (B) oraz wynikowy wielokąt.

## Rysowanie wielokątów poprzez określenie długości krawędzi

Można utworzyć wielokąt o bokach równej długości zdefiniowanych przez długość jednej z krawędzi wielokąta. Najpierw określ liczbę boków, następnie punkt początkowy krawędzi, a następnie punkt końcowy krawędzi, który określa zarówno rozmiar, jak i orientację wielokąta.

### Aby narysować wielokąt, określając długość krawędzi

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Polygon Edge (🏠):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Krawędź wielokąta lub Rysuj > Krawędź wielokąta.
  - W menu wybierz Rysuj > Wielokąt > Krawędź wielokąta.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Krawędź wielokąta.
  - Wpisz *polygon* i naciśnij Enter.
- Wpisz 5, aby określić trzy boki wielokąta.
- Określa pierwszy punkt krawędzi wielokąta.
- Określa drugi punkt krawędzi wielokąta.

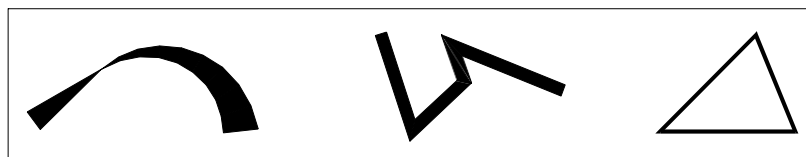


Punkt początkowy boku (A) i punkt końcowy boku (B) oraz wynikowy wielokąt.

Każdy bok wielokąta można edytować indywidualnie za pomocą narzędzia Edytuj polilinię (🔧) na pasku narzędzi Modyfikuj. Boki można przekształcić w pojedyncze elementy liniowe za pomocą narzędzia Rozbij (🔪) na pasku narzędzi Modyfikuj. Możesz kontrolować, czy szerokie linie wielokąta są wyświetlane jako wypełnione, czy jako kontury za pomocą narzędzia Wypełnienie (🎨) na pasku narzędzi Ustawienia.

## Rysowanie polilinii

Polilinia to połączona sekwencja łuków i linii, która jest traktowana jako pojedynczy element. Polilinię można narysować przy użyciu dowolnego typu linii i szerokości, która pozostaje stała lub zwęża się na długości dowolnego segmentu. Podczas edycji polilinii można modyfikować całą polilinię lub zmieniać poszczególne segmenty.



Zakrzywiona polilinia o zwężającej się szerokości, polilinia z prostymi segmentami i zamknięta polilinia.

Możesz edytować całe polilinie i pojedyncze segmenty za pomocą narzędzia Edytuj polilinię (🔧) na pasku narzędzi Modyfikuj. Polilinie można przekształcać w jednostki łukowe i liniowe za pomocą narzędzia Rozbij (🔪) na pasku narzędzi Modyfikuj. Możesz kontrolować, czy szerokie polilinie są wyświetlane jako wypełnione, czy jako kontury za pomocą narzędzia Wypełnienie (🎨) na pasku narzędzi Ustawienia.

### Rysowanie polilinii z segmentami prostymi

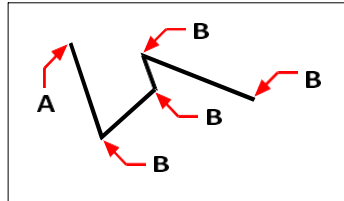
Po określeniu punktu początkowego polilinii, okno zachęty udostępnia kilka opcji podczas rysowania, takich jak Odległość, Połowa szerokości i Szerokość. Można określić różne szerokości początkowe i końcowe, aby utworzyć zwężający się segment polilinii.

Po narysowaniu co najmniej jednego segmentu polilinii można użyć narzędzia Cofnij (↶), aby usunąć poprzedni segment. Po narysowaniu dwóch lub więcej segmentów polilinii, możesz użyć opcji Zamknij, aby zakończyć polecenie poprzez narysowanie segmentu, który kończy się w punkcie początkowym pierwszego narysowanego segmentu polilinii. Wybierz opcję Gotowe, aby zakończyć polecenie bez zamykania polilinii.



### Aby narysować polilinię z prostymi segmentami

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Polilinię (☞):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Polilinia lub Rysuj > Polilinia.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Polilinia.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Polilinia.
  - Wpisz *polyline* i naciśnij Enter.
- 2 Określ punkt początkowy.
- 3 Określ punkt końcowy każdego segmentu.
- 4 Aby zakończyć polecenie, wybierz Zamknij lub Gotowe.



Punkt początkowy polilinii (A) i punkty końcowe segmentów (B).

### Rysowanie polilinii z segmentami łuku

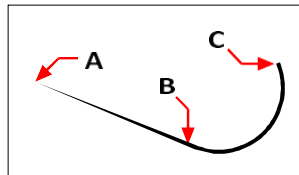
Opcja Rysuj łuki umożliwia ciągle rysowanie segmentów łukowych do momentu wybrania opcji Rysuj linie w celu powrotu do rysowania segmentów liniowych. Podczas rysowania segmentów łukowych pierwszy punkt łuku jest punktem końcowym poprzedniego segmentu. Domyślnie segmenty łuku rysowane są poprzez określenie punktu końcowego każdego segmentu. Każdy kolejny segment łuku jest rysowany jako styczny do poprzedniego segmentu łuku lub linii. W przypadku wybrania opcji Zamknij podczas rysowania łuków, segment zamykający jest tworzony jako łuk.

Łuk można również określić przy użyciu jednej z poniższych metod:

- Punkt początkowy, uwzględniony kąt, punkt środkowy
- Punkt początkowy, uwzględniony kąt, promień
- Punkt początkowy, punkt środkowy, punkt końcowy
- Punkt początkowy, kąt włączenia, punkt końcowy
- Punkt początkowy, punkt środkowy, uwzględniony kąt
- Punkt początkowy, punkt środkowy, długość cięciwy
- Punkt początkowy, kierunek, punkt końcowy
- Punkt początkowy, promień, uwzględniony kąt
- Punkt początkowy, drugi punkt, punkt końcowy

### Aby narysować segment linii, po którym następuje segment polilinii łukowej

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Polilinię (☞):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Polilinia lub Rysuj > Polilinia.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Polilinia.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Polilinia.
  - Wpisz *polyline* i naciśnij Enter.
- 2 Określ punkt początkowy.
- 3 Określ punkt końcowy.
- 4 W oknie dialogowym wybierz opcję Rysuj łuki.
- 5 Określa punkt końcowy segmentu łuku.
- 6 Aby zakończyć polecenie, wybierz Gotowe.




Punkt początkowy polilinii (A), punkt końcowy linii/ punkt początkowy łuku (B) i punkt końcowy łuku (C).

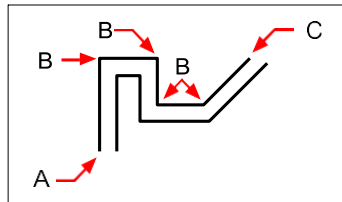
# Rysowanie multilinii

Linia wielokrotna składa się z wielu równoległych linii (domyślnie dwie linie), które składają się z połączonych ze sobą segmentów liniowych. Koniec bieżącego segmentu jest początkiem następnego segmentu. Końce segmentów są wierzchołkami multilinii.

## Rysowanie linii wielowierszowej

### Aby narysować linię wielowierszową

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Multiline (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Wielowiersz.
  - W menu wybierz polecenie Draw > Multiline.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Multilinia.
  - Wpisz *mline* i naciśnij Enter.
- Określ punkt początkowy.
- Określ dodatkowe wierzchołki.
- Po określeniu ostatniego punktu końcowego wybierz Gotowe lub naciśnij Enter.



Wieloliniowy punkt początkowy (A), wierzchołki (B) i punkt końcowy (C).

### Określanie uzasadnienia i skali

Podczas rysowania linii wieloliniowej określa się wierzchołki jednej z linii tworzących linię wielową. Dodatkowe linie równoległe są rysowane w położeniu zgodnym z uzasadnieniem. Wierzchołki można określić na górze, w środku lub na dole multilinii, zgodnie z wybranym uzasadnieniem.


Można również określić ogólną szerokość multilinii, która wpływa na odległość między równoległymi liniami, dostosowując skalę multilinii.

---

**UWAGA W** przypadku zmiany skali wielowierszowej może być konieczne wprowadzenie równoważnych zmian w skali typu linii, aby zapobiec nieproporcjonalnemu rozmiarowi kropek lub kresek.

---

### Aby narysować multinię z innym justowaniem lub skalą

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Multiline ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Wielowiersz.
  - W menu wybierz polecenie Draw > Multiline.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Multilinea.
  - Wpisz *mline* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz uzasadnienie i wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Top** Określone wierzchołki definiują górną linię; dodatkowe równoległe linie są rysowane poniżej określonych wierzchołków.
  - **Zero** Określone wierzchołki definiują środek multilinii.
  - **Bottom** Określone wierzchołki definiują dolną linię; dodatkowe równoległe linie są rysowane powyżej określonych wierzchołków.
- 3 Wybierz Scale (Skala) i wprowadź nową wartość skali zgodnie z poniższymi wskazówkami:
  - Większa niż 1 - Wielolinie są szersze.
  - Mniej niż 1 - linie wielokrotne są węższe.
  - Równa 1 - wiele linii związa się w jedną linię.
  - Wartość ujemna - odwraca justowanie podczas rysowania wielu linii i zmienia skalę zgodnie z ustawioną wartością.
- 4 Określa punkt początkowy multilinii.
- 5 Określ dodatkowe wierzchołki.
- 6 Po określeniu punktu końcowego wybierz Gotowe lub naciśnij Enter.

## Praca ze stylami wielowierszowymi

Po utworzeniu linii wieloliniowej program rysuje ją na bieżącej warstwie przy użyciu linii wieloliniowej. Każda linia wielokrotna ma odpowiedni styl linii wielokrotnej, który kontroluje wygląd linii wielokrotnej, taki jak liczba równoległych linii, odstęp między każdą linią oraz kolor i typ linii każdej linii, inicjały i zakończenia itp.


Nazwane style wielowierszowe można tworzyć, zapisywać, modyfikować i usuwać. Można również ustawić dowolny styl wielowierszowy, który jest przypisywany do nowych wielowierszy podczas dodawania ich do rysunku. Style wielowierszowe można eksportować i importować jako pliki .mln, co ułatwia ich udostępnianie między komputerami.

### *Tworzenie lub modyfikowanie stylu wielowierszowego*

Style wielowierszowe umożliwiają zmianę różnych ustawień kontrolujących wygląd wielowierszy. Ustawienia te można następnie zapisać do ponownego wykorzystania. Jeśli nie zapiszesz stylu wielowierszowego przed utworzeniem wielowierszy, program użyje standardowego stylu wielowierszowego, który przechowuje domyślne ustawienia wielowierszowe.

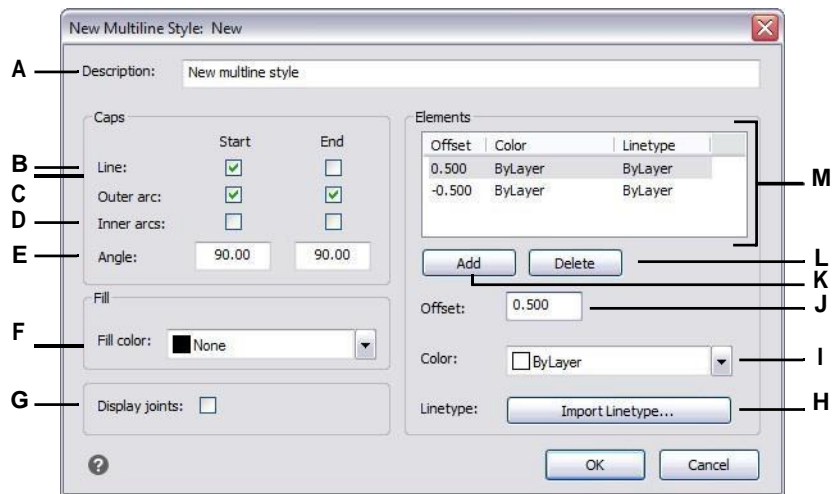
Jeśli zmodyfikujesz styl wielowierszowy, wszystkie jednostki wielowierszowe, które mają przypisany ten styl, zostaną zaktualizowane.

### **Aby utworzyć styl wielowierszowy**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multiline Styles Manager :
  - Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Multiline Styles Manager (w menu Tools).
  - W menu wybierz Format > Menedżer stylów wielowierszowych lub wybierz Express Tools > Narzędzia > Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Na pasku narzędzi Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Wpisz *mlstyle* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij przycisk Nowy.
- 3 W polu Nazwa stylu wpisz nazwę nowego stylu wielowierszowego.
- 4 W polu Rozpocznij od wybierz istniejący styl wielowierszowy, na którym zostanie oparty nowy styl wielowierszowy.
- 5 Kliknij przycisk Kontynuuj.
- 6 W oknie dialogowym Utwórz nowy styl wielowierszowy dokonaj odpowiednich wyborów dla stylu wielowierszowego.
- 7 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### Aby zmodyfikować styl wielowierszowy

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multiline Styles Manager (🔗):
  - Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Multiline Styles Manager (w menu Tools).
  - W menu wybierz Format > Menedżer stylów wielowierszowych lub wybierz Express Tools > Narzędzia > Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Na pasku narzędzi Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Wpisz *mlstyle* i naciśnij Enter.
- Wybierz styl wielowierszowy, który chcesz zmodyfikować, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
- W oknie dialogowym Modyfikuj styl wielowierszowy dokonaj odpowiednich wyborów dla stylu wielowierszowego.
- When finished, click OK.




- Wprowadź opis stylu wielowierszowego.
- Wybierz, czy ma być dołączana linia ograniczająca początek lub koniec multilinii przypisanych do tego stylu.
- Wybierz, czy dołączyć łuk dla linii zewnętrznych, aby zamknąć początek lub koniec wielu linii przypisanych do tego stylu.
- Wybierz, czy dołączyć łuk dla linii wewnętrznych, aby zamknąć początek lub koniec wielu linii przypisanych do tego stylu.
- Wybierz, czy ma być dodawana linia ukośna na początku lub na końcu linii wielowierszowych przypisanych do tego stylu.
- Wybierz wypełnienie kolorem dla wielu linii przypisanych do tego stylu.
- Określa, czy w połączeniach multilinii przypisanych do tego stylu ma być dołączana linia. Jeśli opcja ta jest włączona, linia łączy dwa zewnętrzne wierzchołki połączenia multilinii.
- Kliknij, aby wybrać typ linii dla elementu.
- Wybierz kolor linii dla elementu.
- Wprowadź odległość przesunięcia elementu lub linii od poprzedniego elementu.
- Kliknij, aby dodać nowy element zgodnie z bieżącymi ustawieniami przesunięcia, koloru i rodzaju linii.
- Kliknij, aby usunąć wybrany element.
- Wyświetla listę kombinacji przesunięcia, koloru i typu linii przypisanych do każdego elementu lub linii.

### *Ustawienie bieżącego stylu wielowierszowego*

Podczas tworzenia linii wielowierszowej jest jej automatycznie przypisywany styl linii wielowierszowej ustawiony jako bieżący. Domyślnie program używa standardowego stylu wielowierszowego, który przechowuje domyślne ustawienia wielowierszowe. Można też wybrać inny styl wielowierszowy jako bieżący.

W przypadku wybrania innego stylu multilinii jako bieżącego, styl ten zostanie przypisany do multilinii tworzonych w przyszłości, a nie do istniejących multilinii.

### **Aby ustawić styl wielowierszowy jako bieżący**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multiline Styles Manager :
  - Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Multiline Styles Manager (w menu Tools).
  - W menu wybierz Format > Menedżer stylów wielowierszowych lub wybierz Express Tools > Narzędzia > Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Na pasku narzędzi Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Wpisz *mlstyle* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Menedżer stylów wielowierszowych wybierz styl wielowierszowy z listy.
- 3 Kliknij przycisk Ustaw bieżący.
- 4 Kliknij przycisk OK.

### *Przypisywanie stylu do tekstu wielowierszowego*

W dowolnym momencie można przypisać inny styl multilinii do multilinii.


### **Aby przypisać styl do tekstu wielowierszowego**

- 1 Wybierz linię wielokrotną na rysunku.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na pasku narzędzi Style wybierz styl z listy Styl wielowierszowy.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy multinię, wybierz Właściwości, a następnie w obszarze Styl wybierz styl.

### *Zmiana nazwy stylu wielowierszowego*

Do zmiany nazwy stylu wielowierszowego służy okno dialogowe Menedżer stylów wielowierszowych. Należy pamiętać, że nie można zmienić nazwy standardowego stylu wielowierszowego.


### Aby zmienić nazwę stylu wielowierszowego

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multiline Styles Manager :
  - Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Multiline Styles Manager (w menu Tools).
  - W menu wybierz Format > Menedżer stylów wielowierszowych lub wybierz Express Tools > Narzędzia > Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Na pasku narzędzi Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Wpisz *mlstyle* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Menedżer stylów wielowierszowych wybierz styl wielowierszowy, którego nazwę chcesz zmienić.
- 3 Kliknij przycisk Zmień nazwę.
- 4 Wpisz nową nazwę, a następnie kliknij przycisk OK.
- 5 Kliknij przycisk OK.

### Usuwanie stylu wielowierszowego

Aby usunąć styl wielowierszowy, należy użyć okna dialogowego Menedżer stylów wielowierszowych. Należy pamiętać, że nie można usunąć standardowego stylu wielowierszowego, a także używanych stylów wielowierszowych.

### Aby usunąć nazwany styl wielowierszowy


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multiline Styles Manager :
  - Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Multiline Styles Manager (w menu Tools).
  - W menu wybierz Format > Menedżer stylów wielowierszowych lub wybierz Express Tools > Narzędzia > Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Na pasku narzędzi Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Wpisz *mlstyle* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Menedżer stylów wielowierszowych wybierz styl wielowierszowy do usunięcia.
- 3 Kliknij przycisk Usuń.
- 4 Aby potwierdzić usunięcie, kliknij OK.
- 5 Kliknij przycisk OK.

### Importowanie i eksportowanie plików stylów wielowierszowych


Style wielowierszowe można importować i eksportować jako pliki .mln, co ułatwia przenoszenie stylów wielowierszowych między komputerami.



**Aby wyeksportować plik stylu wielowierszowego**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multiline Styles Manager :
  - Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Multiline Styles Manager (w menu Tools).
  - W menu wybierz Format > Menedżer stylów wielowierszowych lub wybierz Express Tools > Narzędzia > Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Na pasku narzędzi Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Wpisz *mlstyle* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Menedżer stylów wielowierszowych wybierz styl wielowierszowy do wyeksportowania.
- 3 Kliknij przycisk Eksportuj.
- 4 Określ nazwę i lokalizację pliku .mln, a następnie kliknij przycisk Zapisz.
- 5 Kliknij przycisk OK.

**Aby zaimportować plik stylu wielowierszowego**

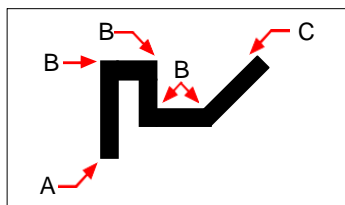
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multiline Styles Manager :
  - Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Multiline Styles Manager (w menu Tools).
  - W menu wybierz Format > Menedżer stylów wielowierszowych lub wybierz Express Tools > Narzędzia > Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Na pasku narzędzi Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wielowierszowych.
  - Wpisz *mlstyle* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Menedżer stylów wielowierszowych kliknij przycisk Importuj. Okno dialogowe Importuj styl wielowierszowy z pliku wyświetla listę stylów wielowierszowych, które zostały już załadowane.
- 3 Kliknij Plik.
- 4 Przejdź do pliku .mln i wybierz go do zaimportowania, a następnie kliknij przycisk Otwórz.
- 5 Kliknij przycisk OK.

## Rysowanie śladów

Za pomocą polecenia *Trace* można narysować dwuwymiarową linię ciągłą o określonej szerokości. Polecenie *Trace* nie jest powszechnie używane - większość użytkowników korzysta z polecenia *Polyline*.

### Aby narysować ślad

- 1 Wpisz *trace* i naciśnij *Enter*. Lub na wstążce wybierz polecenie *Rysuj > Śledź*.
- 2 Określa szerokość śladu.
- 3 Określ punkt początkowy.
- 4 Określ dodatkowe wierzchołki.
- 5 Po określeniu ostatniego punktu końcowego wybierz *Gotowe* lub naciśnij *Enter*.




Punkt początkowy śledzenia (A), wierzchołki (B) i punkt końcowy (C).

# Rysowanie splajnów

Splajn to gładka krzywa zdefiniowana przez zestaw punktów. Za pomocą splajnów można tworzyć rzeźbione kształty, takie jak przekrój łopatkki turbiny lub skrzydła samolotu.

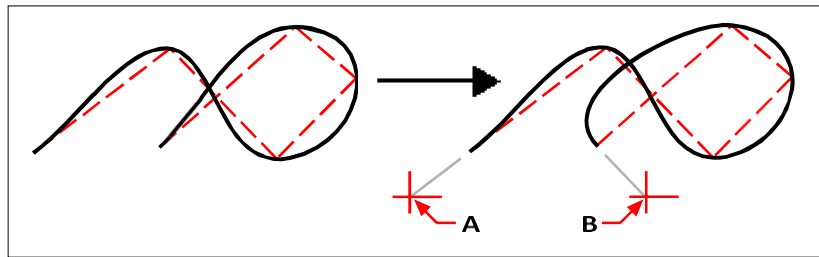
## Aby narysować splajn

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Spline (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Splajn.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Splajn.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Splajn.
  - Wpisz *spline* i naciśnij Enter.
- Określa pierwszy punkt splajnu.
- Określa drugi punkt splajnu.
- Podaj dowolną liczbę dodatkowych punktów.
- Po zakończeniu naciśnij klawisz Enter.

Do splajnu można dodać styczne, czyli linie nadające mu kształt.

## Aby dodać styczne do splajnu

- Określa początkowy punkt styczny.
- Określ końcowy punkt styczny.



Początkowy splajn i wynikowy splajn z początkowym punktem stycznym (A) i końcowym punktem stycznym (B).

## Określanie tolerancji dopasowania

Domyślnie splajn przechodzi przez wszystkie punkty kontrolne. Podczas rysowania splajnu można to zmienić, określając tolerancję dopasowania. Wartość tolerancji dopasowania określa stopień dopasowania splajnu do określonego zestawu punktów. Na przykład wartość tolerancji dopasowania splajnu równa 0 powoduje, że splajn przechodzi przez punkty kontrolne. Wartość 0,01 powoduje, że splajn przechodzi przez punkt początkowy i końcowy oraz w odległości 0,01 jednostki od pośrednich punktów kontrolnych.

### Aby określić tolerancję dopasowania

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Spline (☞):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Splajn.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Splajn.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Splajn.
  - Wpisz *spline* i naciśnij Enter.
- 2 Określa pierwszy punkt splajnu.
- 3 Określa drugi punkt splajnu.
- 4 W oknie dialogowym wybierz opcję Tolerancja dopasowania.
- 5 Aby zaakceptować domyślną wartość 0.0000, naciśnij Enter.

Aby określić inną tolerancję dopasowania, wpisz liczbę, a następnie naciśnij klawisz Enter.

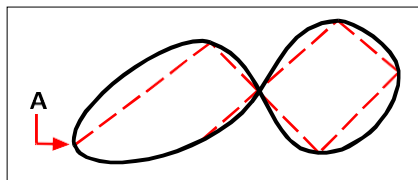
Określ dodatkowe punkty potrzebne do narysowania splajnu lub zamkniętego splajnu.

### Rysowanie zamkniętego splajnu

Można narysować splajn zamknięty, czyli splajn, dla którego punkt początkowy i końcowy są takie same. Ponieważ splajn jest zamknięty, można określić tylko jedną styczną.

#### Aby narysować zamknięty splajn

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Spline (☞):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Splajn.
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Splajn.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Splajn.
  - Wpisz *spline* i naciśnij Enter.
- 2 Określa pierwszy punkt splajnu.
- 3 Określa drugi punkt splajnu.
- 4 Podaj dowolną liczbę dodatkowych punktów.
- 5 Po zakończeniu w oknie zachęty wybierz opcję Zamknij.
- 6 Aby zakończyć polecenie, określ punkt styczny.



Punkt początkowy i punkt końcowy (A) zamkniętego splajnu.

# Rysowanie heliksów

Spirala to trójwymiarowa spirala, która jest otwarta na obu końcach. Podstawa i wierzchołek mogą mieć równe wartości, podobnie jak w przypadku cewki lub sprężyny, lub mogą mieć różne wartości, podobnie jak w przypadku stożka.


---

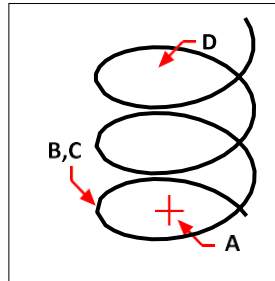
## Helice są często używane do tworzenia innych jednostek.

*W szczególności polecenia Sweep, Loft i Revolve mogą być używane ze spiralami w bardziej złożonych rysunkach do tworzenia spiralnych schodów, spiralnych części i nie tylko.*

---

### Aby narysować helisę

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Helix (- Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Spirala.
- W menu wybierz polecenie Draw > Helix.
- Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Spirala.
- Wpisz *helix* i naciśnij Enter.
- 2 Określ punkt środkowy helisy.
- 3 Określ promień (lub średnicę) dolnej części spirali.
- 4 Określ promień (lub średnicę) górnej części spirali.
- 5 Opcjonalnie można ustawić jedną z poniższych opcji:
  - **Turns** Określa liczbę pełnych obrotów. Domyślna liczba obrotów to trzy. Maksymalna liczba to 500.
  - **Wysokość obrotu** Określa wysokość jednego pełnego obrotu, która automatycznie aktualizuje liczbę obrotów. Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy nie określono liczby obrotów.
  - **Twist** Określ kierunek obrotów spirali: zgodnie z ruchem wskazówek zegara (CW) lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (CCW).
- 6 Określ wysokość i położenie helisy, wybierając jedną z poniższych opcji:
  - Wybierz Punkt końcowy osi i określ punkt końcowy spirali, który określa położenie i kierunek spirali.
  - Określ wysokość spirali. Jeśli wysokość wynosi zero, spirala będzie dwuwymiarowa, ale jeśli promień początkowy i końcowy są takie same, będzie wyglądać jak okrąg.



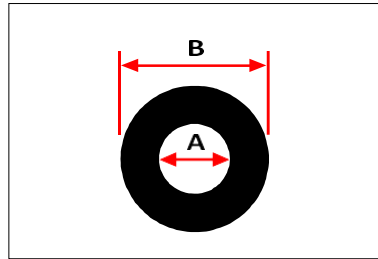
Punkt środkowy spirali (A), promień dolny (B), promień górny (C) i wysokość (D).

## Rysowanie pączków

Pączki to pełne, wypełnione okręgi lub pierścienie tworzone jako zamknięte, szerokie polilinie. Bączek można narysować przy użyciu jednej z kilku metod. Domyślną metodą jest określenie wewnętrznej i zewnętrznej średnicy bączka, a następnie określenie jego środka. Następnie można utworzyć wiele kopii tego samego bączka, określając różne punkty środkowe, aż do naciśnięcia klawisza Enter w celu zakończenia polecenia.

### Aby narysować pączka

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Donut (☉):
  - Na wstążce wybierz polecenie Draw > Donut.
  - W menu wybierz Rysuj > Pączek.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Pączek.
  - Wpisz *donut* i naciśnij Enter.
- 2 Określ średnicę wewnętrzną pączka.
- 3 Określ zewnętrzną średnicę pączka.
- 4 Określ środek pączka.
- 5 Określ punkt środkowy, aby narysować kolejny pączek, lub wybierz Gotowe, aby zakończyć polecenie.



Średnica wewnętrzna (A) i zewnętrzna (B).

Pole zachęty zawiera dodatkowe opcje rysowania łączków. Można na przykład określić szerokość łączka i dwa punkty na średnicy łączka lub określić szerokość i trzy punkty na łączku. Można również narysować łączek w sposób oplatający istniejące obiekty.

---

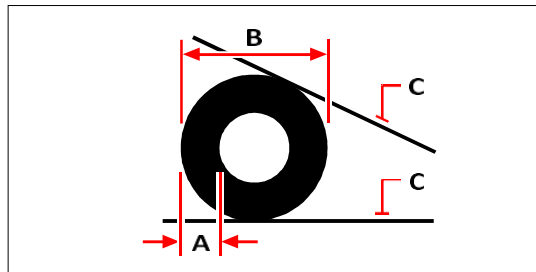
**Pączek może być całkowicie wypełnionym okręgiem.**

*Pączki są całkowicie wypełnione, jeśli ich średnica wewnętrzna wynosi zero.*

---

**Aby narysować pączek styczny do istniejących jednostek**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Donut (☉):
  - Na wstążce wybierz polecenie Draw > Donut.
  - W menu wybierz Rysuj > Pączek.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Pączek.
  - Wpisz *donut* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Styczna promienia.
- 3 Określ szerokość pączka.
- 4 Określ średnicę pączka.
- 5 Wybierz pierwszą styczną jednostkę, do której ma zostać narysowany pączek.
- 6 Wybierz drugą styczną jednostkę, do której ma zostać narysowany pączek.



Szerokość (A) i średnica (B) pączka oraz jednostki styczne (C).

Pączki można edytować za pomocą narzędzia Edytuj polinię (🔧) na pasku narzędzi Modyfikuj. Pączki można przekształcać w elementy łukowe za pomocą narzędzia Rozbij (🔪) na pasku narzędzi Modyfikuj. Za pomocą narzędzia Wypełnienie (🎨) na pasku narzędzi Ustawienia można kontrolować, czy pączki są wyświetlane jako wypełnione, czy jako kontury.

---

**Można kontrolować domyślną średnicę zewnętrzną i wewnętrzną pączków.**

*Wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania, kliknij zakładkę Tworzenie jednostek i wybierz odpowiednie opcje.*

---

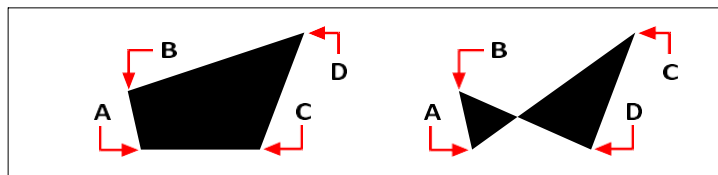
## Tworzenie płaszczyzn

Narzędzie Płaszczyzna umożliwia rysowanie prostokątnych, trójkątnych lub czworokątnych obszarów wypełnionych jednolitym kolorem. Domyślną metodą jest określenie narożników płaszczyzny. Po ~~określeniu~~ określeniu pierwszych dwóch narożników płaszczyzna jest wyświetlana w miarę określania pozostałych narożników. Punkty narożne należy określić w sposób trójkątny. Program wyświetli monit o podanie trzeciego, a następnie czwartego punktu. Jeśli będziesz kontynuować określanie punktów, monity o trzeci i czwarty punkt będą się przełączać do momentu naciśnięcia klawisza Enter w celu zakończenia polecenia.

Tworzenie płaszczyzn w ALCAD jest podobne do polecenia Solid w AutoCAD.

### Aby narysować czworokąt na płaszczyźnie

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać płaszczyznę (🖱️):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Płaszczyzna.
  - W menu wybierz Rysuj > Płaszczyzna.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Płaszczyzna.
  - Wpisz *plane* i naciśnij Enter.
- 2 Określ pierwszy punkt.
- 3 Określ drugi punkt.
- 4 Określ trzeci punkt.
- 5 Określ czwarty punkt.
- 6 Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.



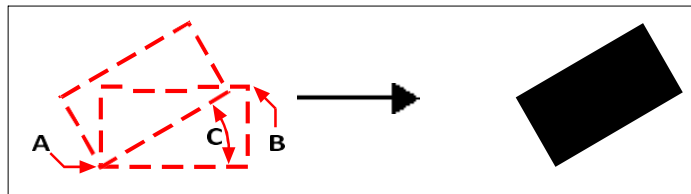
Po wybraniu pierwszych dwóch punktów (A) i (B), kolejność wyboru trzeciego (C) i czwartego (D) punktu określa kształt wynikowej płaszczyzny czworokąta.



Okno podpowiedzi zawiera dodatkowe opcje rysowania płaszczyzn. Można na przykład rysować płaszczyzny prostokątne, kwadratowe lub trójkątne.

### Aby narysować prostokątną płaszczyznę

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać płaszczyznę (☞):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj > Płaszczyzna.
  - W menu wybierz Rysuj > Płaszczyzna.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Płaszczyzna.
  - Wpisz *plane* i naciśnij Enter.
- Wybierz opcję Prostokąt.
- Określ pierwszy punkt.
- Określ przeciwległy narożnik.
- Określ kąt obrotu.
- Aby zakończyć polecenie, wskaż przeciwległy narożnik w celu narysowania kolejnego prostokąta lub naciśnij klawisz Enter.



Przeciwległe narożniki (A i B) i kąt obrotu (C) oraz wynikowa płaszczyzna.

Za pomocą narzędzia Wypełnienie można kontrolować, czy płaszczyzny są wyświetlane jako wypełnione, czy jako kontury

(☞) na pasku narzędzi Ustawienia. Płaszczyzny można konwertować na pojedyncze elementy liniowe odpowiadające obrysowi płaszczyzny za pomocą narzędzia Rozbij (☞) na pasku narzędzi Modyfikuj.

## Wymazywanie rysunków

Wymazania są unikalnymi elementami, które mogą pomóc ukryć obszary rysunku. Nie ~~guz~~ bieżącym kolorem tła, więc szczegóły za wymazaniem nie są odtwarzane ani drukowane.

Wipeouty są podobne do innych jednostek - można je kopiować, tworzyć ich lustrzane odbicia, układać, wymazywać, obracać i skalować, a także używać ich zarówno w przestrzeni modelu, jak i w przestrzeni papieru.

Jeśli chcesz wydrukować elementy wymazywania znajdujące się na rysunku, musisz wydrukować je na drukarce obsługującej rasę. Należy pamiętać, że w niektórych przypadkach drukowanie rysunków zawierających elementy wymazywania może przynieść nieoczekiwane rezultaty, na przykład w przypadku drukowania na kolorowym papierze.

Wipeouty są tworzone przy użyciu istniejących wielokątów, zamkniętych polilinii o zerowej szerokości składających się wyłącznie z segmentów linii lub nowych polilinii narysowanych podczas korzystania z polecenia Wipeout.

---

### Wyświetlanie wymazań różni się w zależności od wersji programu ALCAD.

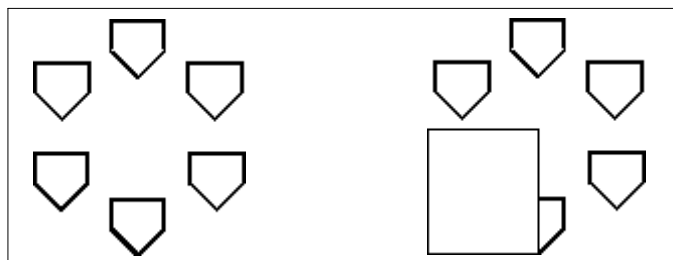
*Jeśli wersja programu ALCAD nie zawiera funkcji obrazu rastrowego, wyświetlane są jednostki wymazania, ale wyświetlane są również szczegółoly za wymazaniami.*

---

## Rysunek wymazania

### Aby narysować wymazanie

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Wipeout (☒):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Wymaż (w obszarze Znaczniki).
  - W menu wybierz Draw > Wipeout.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Wipeout.
  - Wpisz *wipeout* i naciśnij Enter.
- Określ punkt początkowy.
- Określ punkt końcowy każdego segmentu.
- Po określeniu ostatniego punktu końcowego wybierz Gotowe lub naciśnij Enter.



Istniejący rysunek.

Rysunek z wymazaniem.

## Tworzenie wymazania przy użyciu istniejących wielokątów i polilinii

### Aby utworzyć wymazanie przy użyciu istniejącego wielokąta lub polilinii

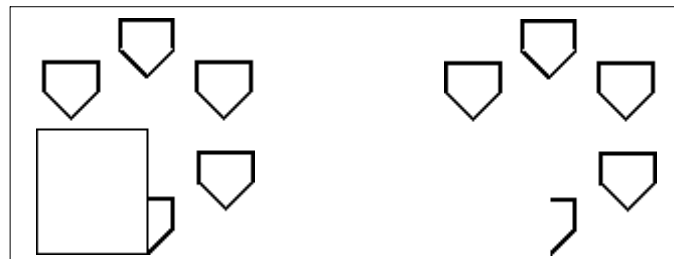
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Wipeout (🧹):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Wymaż (w obszarze Znaczniki).
  - W menu wybierz Draw > Wipeout.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Wipeout.
  - Wpisz *wipeout* i naciśnij Enter.
- Wybierz Polilinia.
- Wybierz zamkniętą polilinię, która ma zostać użyta do wymazania.
- Wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Tak** - tworzy wymazanie i usuwa polilinię użytą do jego utworzenia.
  - Nie** - tworzy wymazanie i zachowuje polilinię użytą do jego utworzenia.

### Włączanie lub wyłączanie ramek wymazywania

Każde wymazanie ma ramkę wzdłuż swojej granicy. Ramki wycierania można włączyć lub wyłączyć dla dowolnego rysunku. Gdy ramki wycierania są włączone, można wybierać i modyfikować wycierania. Ramki wycierania mogą być wyłączone, gdy nadejdzie czas drukowania.

### Aby włączyć lub wyłączyć ramki wymazywania

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Wipeout (🧹):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Wymaż (w obszarze Znaczniki).
  - W menu wybierz Draw > Wipeout.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Wipeout.
  - Wpisz *wipeout* i naciśnij Enter.
- Wybierz Ramki.
- Wybierz Włączone lub Wyłączone.



Ramki

Wipeout włączone Ramki

Wipeout wyłączone.

## Rysowanie chmur rewizyjnych

Chmury poprawek to kształty chmur, które oznaczają obszary rysunku wymagające dalszej uwagi. Są one szczególnie pomocne podczas poprawiania rysunku; dodaj chmurkę poprawek do każdego zmodyfikowanego obszaru, aby recenzenci mogli łatwo znaleźć zmiany.

Chmury rewizji są poliliniami, więc można z nimi pracować i modyfikować je w taki sam sposób, jak polilinie: przesuwać, kopiować, odbijać i skalować całą chmurę rewizji lub wybierać i przesuwać poszczególne wierzchołki, aby dostosować łuki tworzące chmurę rewizji.

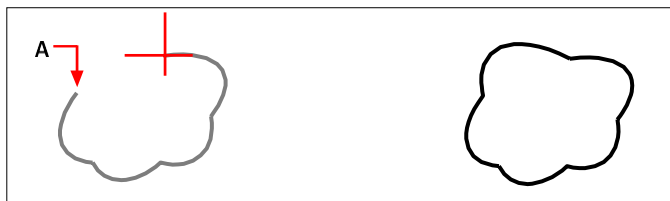
### Rysowanie chmury wersji

Rysowanie chmury rewizji jest proste: wystarczy wybrać punkt początkowy i przesunąć mysz.

#### Aby narysować chmurę wersji

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Revision Cloud (☁️):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Chmura wersji (w sekcji Znaczniki).
  - W menu wybierz Rysuj > Chmura wersji.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Chmura wersji.
  - Wpisz *revcloud* i naciśnij Enter.
- Określ punkt początkowy.
- Przesuń mysz, okrążając żądany obszar.

Po powrocie do punktu początkowego polecenie chmury rewizji kończy się automatycznie.



Wybierz punkt początkowy (A), a następnie przesuń mysz wokół żądanego obszaru i z powrotem w kierunku punktu początkowego (A).

Wynikowa chmura rewizji.

---

#### Edytuj chmury rewizji tak samo jak polilinię.


Zaznacz chmurę rewizji i przesuń jej wierzchołki lub użyj narzędzia Edytuj polilinię (☁️) na pasku narzędzi Modyfikuj.

---

## Tworzenie chmury wersji przy użyciu istniejących jednostek

Oprócz rysowania nowych chmur rewizji, można także konwertować istniejące jednostki - linie, łuki, okręgi, polilinie 2D i splajny - na chmury rewizji.

### Aby utworzyć chmurę wersji przy użyciu istniejącej jednostki

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Revision Cloud ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Chmura wersji (w sekcji Znaczniki).
  - W menu wybierz Rysuj > Chmura wersji.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Chmura wersji.
  - Wpisz *revcloud* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz podmiot.
- 3 Wybierz istniejącą linię, łuk, okrąg, polilinię 2D lub splajn do konwersji.
- 4 Wybierz, czy chcesz odwrócić kierunek poszczególnych łuków chmury wersji. Wybierz Nie, aby zachować łuki skierowane do wewnątrz. Wybierz Yes, by odwrócić łuki tak, by były skierowane na zewnątrz.
 

Tworzona jest chmura rewizji, a wybrana jednostka pozostaje lub jest usuwana w zależności od ustawienia zmiennej systemowej DELOBJ.


### Dostosowywanie domyślnych ustawień chmury wersji

Wszystkie chmury rewizji są rysowane przy użyciu ustawień domyślnych, które można dostosować:

- Minimalna długość łuku - Poszczególne łuki tworzące chmurę rewizji mogą być mniejsze lub większe poprzez ustawienie minimalnej długości łuku.
- Maksymalna długość łuku - Poszczególne łuki tworzące chmurę rewizji mogą być mniejsze lub większe poprzez ustawienie maksymalnej długości łuku.
- Styl - Chmury rewizyjne mogą wyglądać tak, jakby zostały narysowane zwykłym piórem lub piórem do kaligrafii.

Tylko nowe chmury rewizji będą rysowane z nowymi ustawieniami. Nie ma to wpływu na istniejące chmury rewizji.

### Aby dostosować ustawienia chmury wersji

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Revision Cloud ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Chmura wersji (w sekcji Znaczniki).
  - W menu wybierz Rysuj > Chmura wersji.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Chmura wersji.
  - Wpisz *revcloud* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz długość łuku.
- 3 Wprowadź minimalną długość poszczególnych łuków tworzących chmurę rewizji, a następnie naciśnij Enter.
- 4 Wprowadź maksymalną długość poszczególnych łuków tworzących chmurę rewizji, a następnie naciśnij Enter. Wartość nie może być większa niż trzykrotność minimalnej długości łuku.

---

#### Długości łuków mogą być również skalowane.

*Ustawienie zmiennej systemowej DIMSCALE również wpływa na długość łuku.*

---

- 5 Wybierz Styl i wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Normalny** - rysuje nowe chmury rewizji tak, jakby były rysowane zwykłym piórem.
  - **Kaligrafia** - rysuje nowe chmury wersji tak, jakby zostały narysowane piórem kaligraficznym.

## Dodawanie liderów

Multileadery składają się z segmentów linii lub krzywej splajnu, które łączą element na rysunku z tekstem wielowierszowym lub blokiem. Zazwyczaj w pierwszym punkcie umieszczany jest grot strzałki, a tekst wielowierszowy lub blok jest umieszczany bezpośrednio obok ostatniego punktu. Linie łączące można również umieszczać poziomo między linią odniesienia a zawartością (tekstem wielowierszowym lub blokiem).

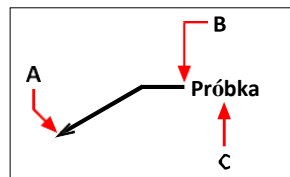
### Tworzenie multilorów

Domyślnie podczas tworzenia multileadera zawiera on strzałkę, segmenty linii i tekst wielowierszowy w punkcie końcowym. Można jednak wybrać splajn zamiast segmentów linii i blok (lub nic) zamiast tekstu wielowierszowego.

Dostępnych jest także więcej opcji. Po uruchomieniu polecenia Multi-lider należy użyć podpowiedzi Multileader. Aby uzyskać większą kontrolę nad formatem, użyj stylów multileadera. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz "Praca ze stylami multileadera" na stronie 163 w tym rozdziale.

### Aby utworzyć multileader zawierający tekst wielowierszowy

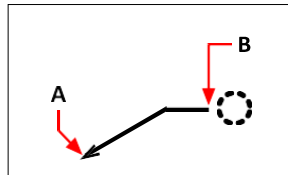
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Multileader (☞):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Multileader (w obszarze Liderzy).
  - W menu wybierz Wymiary > Multileader.
  - Na pasku narzędzi Multileader kliknij narzędzie Multileader. Lub na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Multileader.
  - Wpisz *mleader* i naciśnij Enter.
- Określa punkt początkowy multileadera.
- Określa punkt końcowy segmentu linii wieloprzewodowej.
- Określa dodatkowe punkty końcowe segmentu linii wieloliniowej, jeśli maksymalna liczba punktów jest większa niż dwa.
- Po określeniu ostatniego punktu końcowego naciśnij klawisz Enter.
- W edytorze tekstu wielowierszowego wpisz adnotację.
- Po zakończeniu kliknij poza edytorem tekstu wielowierszowego.



Określ punkt początkowy multileadera (A) i punkt końcowy multileadera (B). Następnie wpisz tekst wielowierszowy (C).

### Aby utworzyć multileader zawierający blok

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Multileader (🔑):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Multileader (w obszarze Liderzy).
  - W menu wybierz Wymiary > Multileader.
  - Na pasku narzędzi Multileader kliknij narzędzie Multileader. Lub na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Multileader.
  - Wpisz *mleader* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz Opcje, wybierz Typ zawartości, a następnie wybierz Blokuj.
- 3 Wpisz nazwę bloku, który ma zostać dołączony na końcu multileadera, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 4 Wybierz Wyjdź.
- 5 Określa punkt początkowy multileadera.
- 6 Określa punkt końcowy segmentu linii wieloprzewodowej.
- 7 Określa dodatkowe punkty końcowe segmentu linii wieloliniowej, jeśli maksymalna liczba punktów jest większa niż dwa.
- 8 Po określeniu ostatniego punktu końcowego naciśnij klawisz Enter.



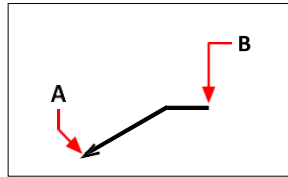
Określ punkt początkowy multileadera (A) i punkt końcowy multileadera (B). Określony blok zostanie narysowany automatycznie.

### Aby utworzyć multileader, który nie zawiera tekstu wielowierszowego lub bloku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Multileader (🔑):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Multileader (w obszarze Liderzy).
  - W menu wybierz Wymiary > Multileader.
  - Na pasku narzędzi Multileader kliknij narzędzie Multileader. Lub na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Multileader.
  - Wpisz *mleader* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz Opcje, wybierz Typ zawartości, a następnie wybierz Brak.
- 3 Wybierz Wyjdź.
- 4 Określa punkt początkowy multileadera.
- 5 Określa punkt końcowy segmentu linii wieloprzewodowej.



- 6 Określa dodatkowe punkty końcowe segmentu linii wieloliniowej, jeśli maksymalna liczba punktów jest większa niż dwa.
- 7 Po określeniu ostatniego punktu końcowego naciśnij klawisz Enter.



Określ punkt początkowy multileadera (A) i punkt końcowy multileadera (B).

### Aby określić opcje dla multileadera przed jego utworzeniem

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Multileader (🔑):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Multileader (w obszarze Liderzy).
  - W menu wybierz Wymiary > Multileader.
  - Na pasku narzędzi Multileader kliknij narzędzie Multileader. Lub na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Multileader.
  - Wpisz *mleader* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz Opcje, a następnie jedną z poniższych opcji:
  - **Typ** linii prowadzącej Wybierz, czy typ linii prowadzącej to prosta, splajn, czy bez linii prowadzącej.
  - **Łądowanie** lidera Wybierz, czy linia łądowania ma być umieszczana poziomo między liderem a treścią tekstową lub blokową.
  - **Typ zawartości** Wybierz, czy multileader z tym stylem zawiera tekst wielowierszowy, blok, czy żaden z nich.
  - **Maxpoints** Wybierz, aby wprowadzić liczbę maksymalnych punktów dla linii prowadzącej.
  - **Pierwszy kąt** Wybierz, aby określić kąt wiązania pierwszego segmentu linii.
  - **Drugi kąt** Wybierz, aby określić kąt wiązania drugiego segmentu linii.
- 3 Po zakończeniu wybierz Exit, a następnie kontynuuj tworzenie multileadera.

---

**Więcej opcji multileadera można określić za pomocą stylów multileadera.**


*Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Praca ze stylami wielopoziomowymi" na stronie 163 w tym rozdziale.*

---


## Dodawanie i usuwanie linii prowadzących z multileaderów

Do każdego multileadera może być dołączona więcej niż jedna linka prowadząca.

### Aby dodać linie prowadzące do multileadera

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dodaj linie prowadzące ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Dodaj linie prowadzące (w obszarze Linie prowadzące).
  - Na pasku narzędzi Multileader kliknij narzędzie Dodaj linie prowadzące.
  - Wpisz *aimmleaderadd* i naciśnij Enter.
- Wybierz żądany multileader.
- Wybierz lokalizację grotu strzałki dla nowego lidera.
- Kontynuuj wybieranie punktów, aby dodać dodatkowe linie prowadzące, a następnie naciśnij Enter po zakończeniu.


### Aby usunąć linie prowadzące z multileadera

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Usuń linie prowadzące ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Usuń linie prowadzące (w obszarze Linie prowadzące).
  - Na pasku narzędzi Multileader kliknij narzędzie Usuń linie prowadzące.
  - Wpisz *aimmleaderremove* i naciśnij Enter.
- Wybierz podmioty, które mają zostać uwzględnione w zestawie wyboru do usuwania liderów.
- Wybierz linię prowadzącą do usunięcia.
- Kontynuuj wybieranie linii prowadzących do usunięcia, a następnie naciśnij Enter po zakończeniu.

## Wyrównywanie pozycji wielu liderów

Wyrównywanie i rozmieszczanie multileaderów jest łatwe. Można także zbierać multileadery i umieszczać je w jednym miejscu. Należy pamiętać, że multileadery z zawartością blokową mogą być łączone, ale nie multileadery z zawartością tekstową.

### Aby dostosować wielu liderów

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Align Multileader ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Wyrównaj wiele elementów wiodących (w elementach wiodących).
  - Na pasku narzędzi Multileader kliknij narzędzie Wyrównaj Multileader.
  - Wpisz *mleaderalign* i naciśnij Enter.
- Wybierz multileadery do wyrównania, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Wybierz opcje, jeśli chcesz dostosować wyrównanie, a następnie wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Rozmieszczanie** bloku Places multileader lub zawartości tekstowej między dwoma wybranymi punktami.
  - Make Leader Segments Parallel** Umieszcza blok wieloliniowy lub zawartość

tekstową w miejscu, w którym ostatnie segmenty linii prowadzącej będą równoległe.

- **Specify Spacing** Umieszcza bloki wieloliniowe lub zawartość tekstową zgodnie z określonymi odstępami.
- **Użyj bieżących odstępów** Umieszcza blok wielowierszowy lub zawartość tekstową zgodnie z wcześniej określonymi bieżącymi odstępami.

Poniższe monity są wyświetlane dla opcji Distribute, która jest opcją domyślną.

- 4 Wybierz punkt początkowy, który ma być używany do dystrybucji bloku multileadera lub zawartości tekstowej.
- 5 Wybierz punkt końcowy, który ma być używany do dystrybucji bloku multileadera lub zawartości tekstowej. Zawartość zostanie wyrównana i rozmieszczona między dwoma punktami.

### Aby zebrać multileadery zawierające bloki w wierszu lub kolumnie

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Collect Multileader (👤):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Zbierz wielu liderów (w obszarze Liderzy).
  - Na pasku narzędzi Multileader kliknij narzędzie Collect Multileader.
  - Wpisz *mleadercollect* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz multileadery do zebrania, a następnie naciśnij Enter.
- 3 Wybierz, w jaki sposób chcesz gromadzić i dostosowywać zawartość dla wielu liderów:
  - Miejsca **poziome** gromadzą wielu liderów w poziomie.
  - Miejsca  **pionowe** gromadzą wielu liderów w pionie.
  - **Wrap** Zawija zebrane multileadery zgodnie z określoną szerokością i liczbą na wiersz.
- 4 Określ lewy górny róg nowej lokalizacji dla wybranych multileaderów.

### Praca ze stylami wielu liderów


Po utworzeniu multileadera program rysuje go na bieżącej warstwie przy użyciu bieżącego stylu multileadera. Każdy multileader ma odpowiadający mu styl multileadera, który kontroluje wygląd multileadera, taki jak typ grotu strzałki, styl tekstu, kolory i inne.

Można tworzyć, zapisywać, modyfikować i usuwać nazwane style multileadera, a także ustawić dowolny styl multileadera jako bieżący, który jest przypisywany do nowych multileaderów podczas dodawania ich do rysunku.

#### *Tworzenie stylu wielokrotnego lidera*

Style multileadera umożliwiają zmianę różnych ustawień, które kontrolują wygląd multileaderów. Ustawienia te można następnie zapisać do ponownego wykorzystania. Jeśli styl multileadera nie zostanie zdefiniowany przed utworzeniem multileadera, program użyje standardowego stylu multileadera, który przechowuje domyślne ustawienia multileadera.

### Aby utworzyć styl z wieloma liderami


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multileader Styles Manager ():
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Menedżer stylów wielu liderów (w obszarze Liderzy).
  - W menu wybierz Format > Multileader Styles Manager.
  - Na pasku narzędzi Multileader lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów Multileader. Lub na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Multileader.
  - Wpisz *mleaderstyle* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij przycisk Nowy.
- 3 W polu New Style Name wpisz nazwę nowego stylu multileadera.
- 4 W polu Rozpocznij od wybierz istniejący styl multileadera, na którym zostanie oparty nowy styl multileadera.
- 5 W opcji Adnotacje wybierz, czy na multileadery z tym stylem ma wpływ skalowanie adnotacji.
- 6 Kliknij przycisk Kontynuuj.
- 7 W oknie dialogowym Create New Multileader Styles dokonaj niezbędnych wyborów dla stylu multileadera. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat dostępnych opcji, kliknij [?] w oknie dialogowym.
- 8 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### Ustawienie bieżącego stylu multileadera

Podczas tworzenia multileadera jest mu automatycznie przypisywany styl multileadera ustawiony jako bieżący. Domyślnie program używa stylu Standard multileader, który przechowuje domyślne ustawienia multileadera. Można też wybrać inny styl multileadera jako bieżący.

Jeśli wybierzesz inny styl multilidera jako bieżący, styl ten zostanie przypisany do multiliderów utworzonych w przyszłości, a nie do istniejących multiliderów.

### Aby ustawić styl multileadera jako bieżący

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multileader Styles Manager ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wielu liderów (w obszarze Liderzy).
  - W menu wybierz Format > Multileader Styles Manager.
  - Na pasku narzędzi Multileader lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów Multileader. Lub na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Multileader.
  - Wpisz *mleaderstyle* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Menedżer stylów multileadera wybierz styl multileadera z listy.
- 3 Kliknij przycisk Ustaw bieżący.
- 4 Kliknij przycisk Zamknij.

### Przypisywanie stylu do multileadera


Do multileadera można w dowolnym momencie przypisać inny styl.

#### Aby przypisać styl do multileadera

- 1 Wybierz multileader na rysunku.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz opcję Adnotacje, a następnie wybierz styl z listy Styl wielokrotny (w obszarze Liderzy).
  - Na pasku narzędzi Multileader lub Style wybierz styl z listy Styl Multileader.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy multileader, wybierz Właściwości, a następnie wybierz Styl.


### Zmiana nazwy stylu multileadera

#### Aby zmienić nazwę stylu multileadera

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multileader Styles Manager ():
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Menedżer stylów wielu liderów (w obszarze Liderzy).
  - W menu wybierz Format > Multileader Styles Manager.
  - Na pasku narzędzi Multileader lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów Multileader. Lub na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Multileader.
  - Wpisz *mleaderstyle* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Menedżer stylów multileadera wybierz styl multileadera, którego nazwę chcesz zmienić.
- 3 Kliknij nazwę po raz drugi, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 4 Kliknij przycisk Zamknij.

### Usuwanie stylu wielokrotnego lidera


#### Aby usunąć nazwany styl multileadera

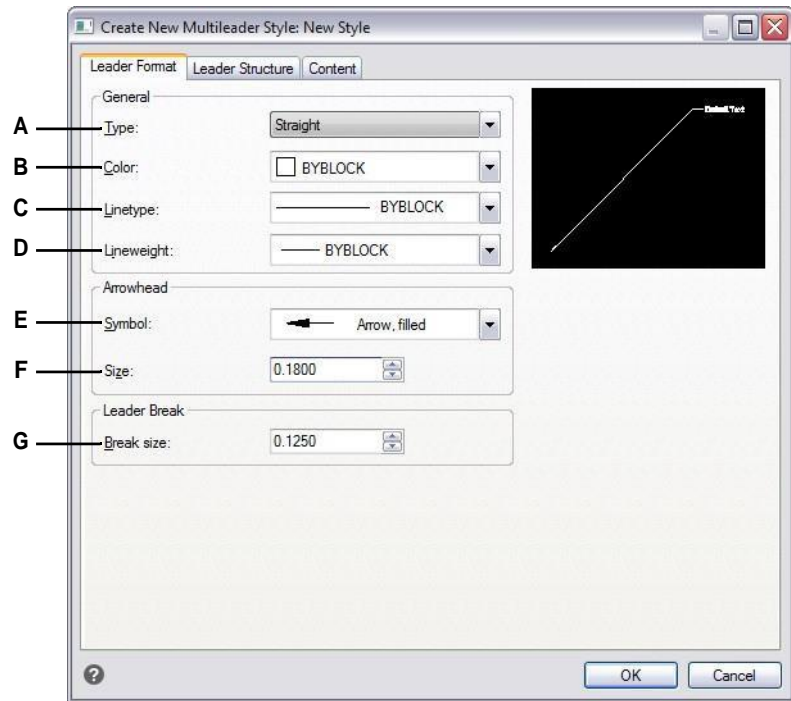
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multileader Styles Manager ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wielu liderów (w obszarze Liderzy).
  - W menu wybierz Format > Multileader Styles Manager.
  - Na pasku narzędzi Multileader lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów Multileader. Lub na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Multileader.
  - Wpisz *mleaderstyle* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Menedżer stylów multileadera wybierz styl multileadera do **usunięcia**.
- 3 Kliknij przycisk Usuń.
- 4 Aby potwierdzić usunięcie, kliknij OK.
- 5 Kliknij przycisk Zamknij.

### *Kontrolowanie ustawień formatu liderów dla stylów z wieloma liderami*

Możesz kontrolować ustawienia formatu linijki, które wpływają na typ, kolor, typ linii, wagę linii, grot strzałki i rozmiar podziału. Wszelkie wprowadzane zmiany mają wpływ na używany styl linijki (nowy lub istniejący). Kafelek obrazu po prawej stronie okna dialogowego Utwórz nowy/modyfikuj style wielokropka pokazuje wygląd wielokropka w oparciu o bieżące ustawienia stylu wielokropka.

#### **Aby ustawić format lidera dla stylów z wieloma liderami**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multileader Styles Manager ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wielu liderów (w obszarze Liderzy).
  - W menu wybierz Format > Multileader Styles Manager.
  - Na pasku narzędzi Multileader lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów Multileader. Lub na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Multileader.
  - Wpisz *mleaderstyle* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz styl multileadera, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj. Jeśli zamiast tego chcesz utworzyć nowy styl wielokrotnego lidera, zobacz sekcję "Tworzenie stylu wielokrotnego lidera" na stronie 163 w tym rozdziale.
- 3 Kliknij zakładkę Leader Format i dokonaj wyboru.
- 4 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.




- A** Wybierz typ linii prowadzącej: prosta, splajn lub bez linii prowadzącej.
- B** Wybierz kolor linii leadera dla wielu leaderów przypisanych do tego stylu.
- C** Wybierz typ linii lidera dla multileaderów przypisanych do tego stylu.
- D** Wybierz wagę linii lidera dla multileaderów przypisanych do tego stylu.
- E** Wybierz grot strzałki linii prowadzącej dla wielu linii prowadzących przypisanych do tego stylu.
- F** Wprowadź lub wybierz rozmiar głowicy liniowej leadera dla wielu leaderów przypisanych do tego stylu.
- G** Wprowadź lub wybierz rozmiar przerwania lidera dla multileaderów przypisanych do tego stylu. Rozmiar przerwania jest używany, gdy polecenie DIMBREAK jest używane z multileaderami przypisanymi do tego stylu.

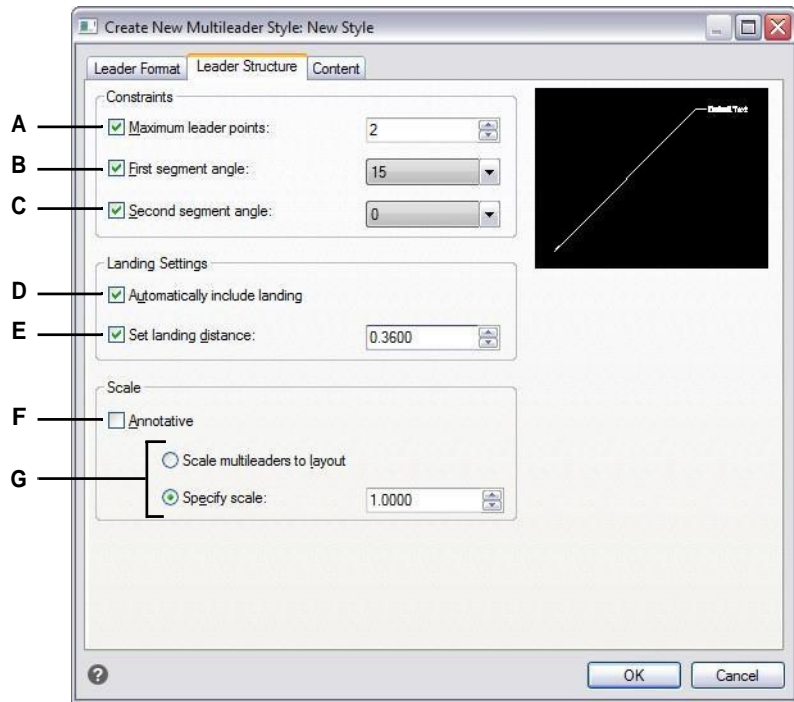


### *Kontrolowanie ustawień struktury liderów dla stylów z wieloma liderami*

Możesz kontrolować ustawienia wpływające na ograniczenia lidera, ustawienia ładowania i skalę lidera. Wszelkie dokonane zmiany mają wpływ na styl multileadera, z którym pracujesz (nowy lub istniejący). Kafelek z obrazem po prawej stronie okna dialogowego Create New/Modify Multi-Leader Styles (Utwórz nowy/modyfikuj style wielu liderów) pokazuje wygląd lidera opartego na bieżących ustawieniach stylu.

#### **Aby ustawić strukturę liderów dla stylów z wieloma liderami**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multileader Styles Manager ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wielu liderów (w obszarze Liderzy).
  - W menu wybierz Format > Multileader Styles Manager.
  - Na pasku narzędzi Multileader lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów Multileader. Lub na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Multileader.
  - Wpisz *mleaderstyle* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz styl multileadera, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj. Jeśli zamiast tego chcesz utworzyć nowy styl wielokrotnego lidera, zobacz sekcję "Tworzenie stylu wielokrotnego lidera" na stronie 163 w tym rozdziale.
- 3 Kliknij zakładkę Leader Structure i dokonaj wyboru.
- 4 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.




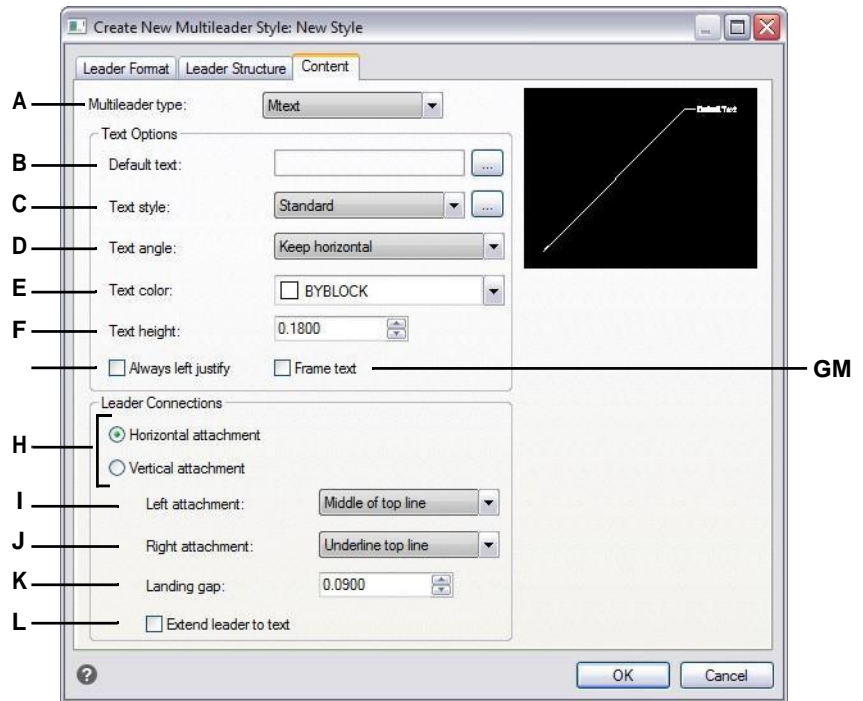
- A** Wybierz, aby ograniczyć liczbę punktów dla linii prowadzącej, a następnie wprowadź lub wybierz maksymalną liczbę punktów.
- B** Wybierz, aby określić kąt pierwszego segmentu linii, a następnie wprowadź lub wybierz kąt.
- C** Wybierz, aby określić kąt drugiego segmentu linii, a następnie wprowadź lub wybierz kąt.
- D** Wybierz opcję dołączenia linii poziomej między linią prowadzącą a treścią tekstową.
- E** Wybierz, aby określić długość linii lądowania, a następnie wprowadź lub wybierz długość linii lądowania.
- F** Wybierz, aby określić, że skalowanie adnotacji ma wpływ na multileadery z tym stylem.
- G** Wybór automatycznego skalowania multileaderów zgodnie ze skalowaniem układu lub wprowadzenie stałej skali. (Dostępne dla stylów bez adnotacji).

### *Kontrolowanie ustawień zawartości dla stylów z wieloma liderami*

Można kontrolować ustawienia zawartości znajdującej się na końcu multileaderów. W szczególności należy wybrać, czy zawartość ma być tekstem wielowierszowym, blokiem, czy nie. Następnie można dokonać dalszych wyborów. Kafelki obrazu po prawej stronie okna dialogowego Utwórz nowy/modyfikuj style wielokropka przedstawia wygląd wielokropka w oparciu o bieżące ustawienia stylu wielokropka.

### **Aby skonfigurować ustawienia zawartości dla stylu wielowierszowego z tekstem wielowierszowym**

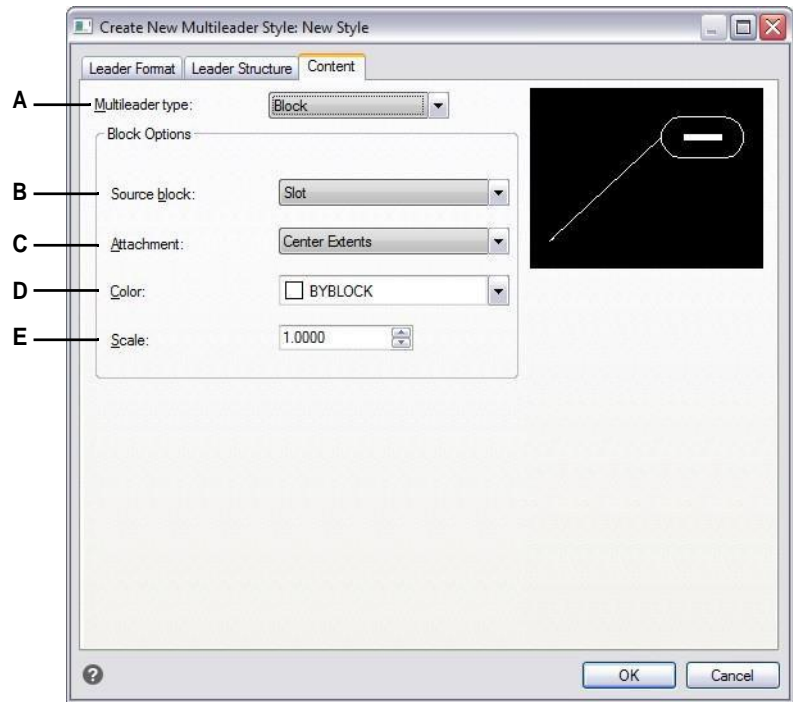
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multileader Styles Manager ():
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Menedżer stylów wielu liderów (w obszarze Liderzy).
  - W menu wybierz Format > Multileader Styles Manager.
  - Na pasku narzędzi Multileader lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów Multileader. Lub na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Multileader.
  - Wpisz *mleaderstyle* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz styl multileadera, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj. Jeśli zamiast tego chcesz utworzyć nowy styl wielokrotnego lidera, zobacz sekcję "Tworzenie stylu wielokrotnego lidera" na stronie 163 w tym rozdziale.
- 3 Kliknij kartę Ustawienia treści.
- 4 W polu Multileader Type wybierz Mtext.
- 5 Kontynuuj dokonywanie wyborów.
- 6 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.



- A** Wybierz, czy multileader z tym stylem ma zawierać tekst wielowierszowy, blok, czy żaden. Opcje w oknie dialogowym zmieniają się w zależności od dokonanego wyboru.
- B** Wyświetla domyślny tekst dla wielowierszowej zawartości tekstowej. Kliknij [...], aby określić domyślny tekst.
- C** Wybierz styl tekstu dla tekstu wielowierszowego. Kliknij [...], aby zarządzać stylami tekstu.
- D** Określenie, czy kąt obrotu tekstu wielowierszowego ma być taki sam, jak tekstu wstawionego, zawsze w prawo, czy zawsze w poziomie.
- E** Wybierz kolor tekstu wielowierszowego.
- F** Wprowadź lub wybierz wysokość tekstu wielowierszowego.
- G** Wybierz opcję zawsze wyrównuj do lewej tekst wielowierszowy.
- H** Wybierz, aby dołączyć wielowierszową zawartość tekstową do multileadera poziomo lub pionowo. Wyświetlane opcje zależą od dokonanego wyboru.
- I** Wybierz położenie tekstu wielowierszowego, gdy jest on dołączony do lewej (w przypadku linii poziomej) lub górnej (w przypadku linii pionowej) linii prowadzącej.
- J** Wybierz lokalizację tekstu wielowierszowego, gdy jest on dołączony do prawej (w przypadku linii poziomej) lub dolnej (w przypadku linii pionowej) linii prowadzącej.
- K** Wprowadź lub wybierz odległość między linią łączącą a tekstem wielowierszowym.
- L** Wybierz, aby w razie potrzeby rozszerzyć multileader na tekst. (Dostępne tylko dla załączników poziomych).
- M** Wybierz, aby dodać ramkę wokół tekstu wielowierszowego.

**Aby skonfigurować ustawienia zawartości dla stylu multileadera z blokiem**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Multileader Styles Manager (🔑):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Menedżer stylów wielu liderów (w obszarze Liderzy).
  - W menu wybierz Format > Multileader Styles Manager.
  - Na pasku narzędzi Multileader lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów Multileader. Lub na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Multileader.
  - Wpisz *mleaderstyle* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz styl multileadera, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj. Jeśli zamiast tego chcesz utworzyć nowy styl wielokrotnego lidera, zobacz sekcję "Tworzenie stylu wielokrotnego lidera" na stronie 163 w tym rozdziale.
- 3 Kliknij kartę Ustawienia treści.
- 4 W polu Typ multileadera wybierz opcję Blok.
- 5 Kontynuuj dokonywanie wyborów.
- 6 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.



- A** Wybierz, czy multileader z tym stylem zawiera tekst wielowierszowy, blok, czy też nie zawiera żadnego tekstu. Opcje w oknie dialogowym zmieniają się w zależności od dokonanego wyboru.
- B** Wybierz blok, który ma zostać użyty na końcu multileadera.
- C** Wybierz punkt, który ma zostać użyty do dołączenia bloku do multileadera: określony punkt wstawienia lub punkt środkowy.
- D** Wybierz kolor bloku, który jest stosowany, jeśli kolor jednostki bloku to ByBlock.
- E** Wprowadź lub wybierz skalę bloku.

## Tworzenie polilinii granicznych

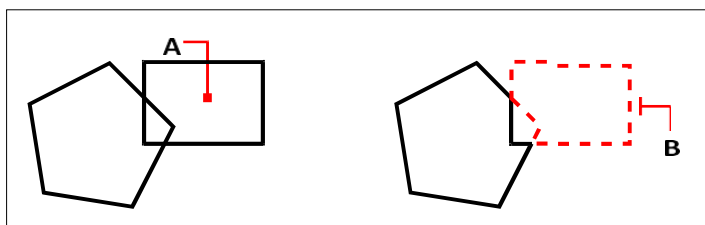
Polilinia ograniczona to obszar ograniczony pojedynczą zamkniętą jednostką lub wieloma jednostkami, które przecinają się i są używane do kreskowania lub wymiarowania.

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat dodawania kreskowania po utworzeniu polilinii granicznej, patrz "Dodawanie kreskowania i gradientów" na stronie 178 w tym rozdziale. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat dodawania wymiarów po utworzeniu polilinii ograniczającej, patrz "Tworzenie wymiarów" na stronie 428.

### Zrozumienie polilinii granicznych

Za pomocą polecenia Granica można wyznaczyć określony obszar rysunku na potrzeby operacji takich jak kreskowanie i wymiarowanie. Polilinię graniczną tworzy się poprzez wybranie obszaru wewnątrz zamkniętej pętli. Wybrany obszar może być ograniczony pojedynczą zamkniętą jednostką lub wieloma jednostkami, które się przecinają.

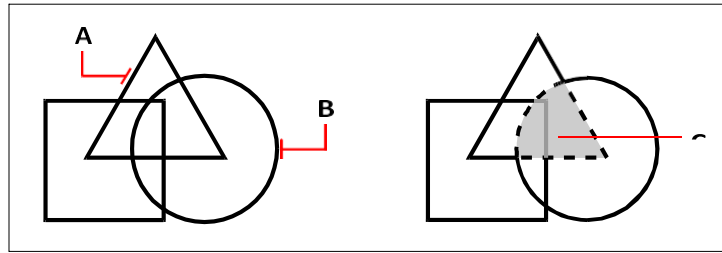
W przypadkach, gdy jednostki przecinają się, ALCAD interpretuje granicę jako zamkniętą pętlę najbliższą punktowi określającemu obszar. Na przykład na poniższym rysunku punkt obszaru wybrany w prostokącie powoduje, że granica składa się z zamkniętej pętli najbliższej wybranemu punktowi, w przeciwieństwie do zamkniętej pętli utworzonej przez sam prostokąt.



Wybrany punkt (A) i wynikająca z niego granica (B).

Aby uszczegółwić granice, można utworzyć zestaw granic. Zestaw granic określa, które jednostki są brane pod uwagę przy określaniu ścieżki granicy. Może to przyspieszyć tworzenie polilinii granicznej, jeśli pracujesz ze złożonym rysunkiem.

Na poniższym rysunku okrąg i trójkąt są wybranymi elementami. Jeśli zaznaczysz obszar w dowolnym miejscu wewnątrz okręgu lub trójkąta, wynikiem będzie polilinia ograniczająca zaciemniony obszar.

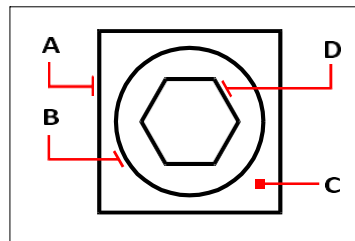


Wybrane jednostki (A i B) oraz punkt określony w tym wybranym obszarze (C), co skutkuje nową granicą wokół zaciemnionego obszaru.

## Korzystanie z wysp i wykrywanie wysp

Wyspy to zamknięte pętle, które znajdują się wewnątrz innych zamkniętych pętli. ALCAD zapewnia opcje wykrywania wysp, dzięki czemu można określić, które wyspy, jeśli w ogóle, powinny być uwzględnione w wyborze obszaru dla granicy.

Poniższy rysunek przedstawia prostokątną polilinię z dwiema wyspami. Okrąg jest określany jako wyspa zewnętrzna, a ośmiokąt jest określany jako wyspa zagnieżdżona.

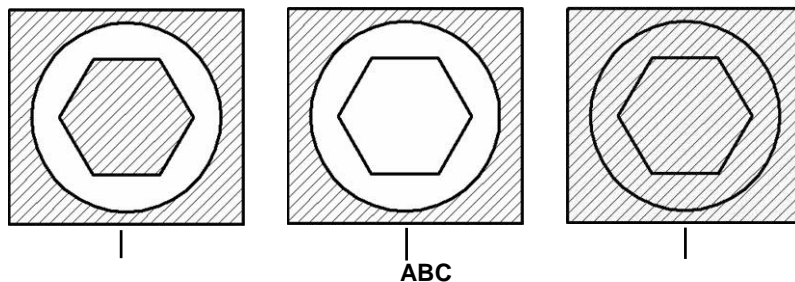


Prostokątna polilinia (A) bez wysepki (B), z punktem (C) określającym wybór obszaru i zagnieżdżoną wysepką (D).

Można wybrać jedną z trzech metod wykrywania wysp.

- **Zagnieżdżone** wyspy Jednostka zewnętrzna i wszystkie jej wyspy są uwzględniane w polilinii.
- **Tylko zewnętrzna** Tylko zewnętrzna jednostka i jej zewnętrzna wyspa są brane pod uwagę w przypadku polilinii.
- **Ignoruj** wyspy W przypadku polilinii brana jest pod uwagę tylko zewnętrzna jednostka.






Zagnieżdżone wyspy (A), z zewnętrzną wyspą (B) i z ignorowanymi wyspami (C).

## Tworzenie polilinii granicznej

Podczas tworzenia polilinii granicznej wybierana jest istniejąca jednostka lub wiele jednostek w celu zdefiniowania granicy.

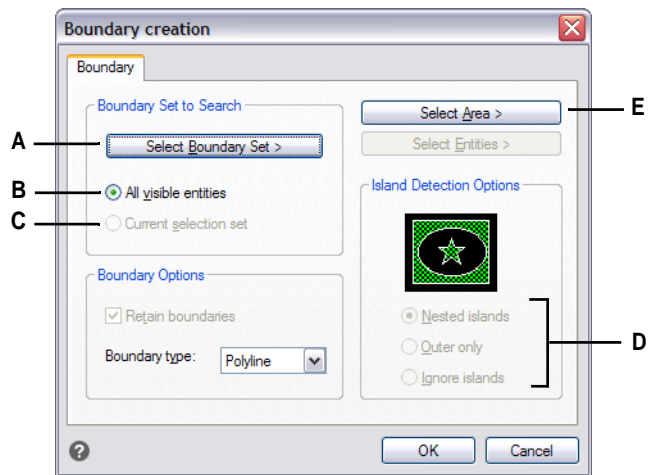
### Aby narysować polilinię graniczną

Zaawansowany poziom doświadczenia

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Boundary (  ):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Granica (w aplikacji Draw) lub Rysuj > Granica (w aplikacji Draw).
  - W menu wybierz Rysuj > Kreskowanie > Granica.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Granica.
  - Wpisz *boundary* i naciśnij Enter.
- Określ jednostki, które mają być dostępne dla polilinii granicznej, wykonując jedną z poniższych czynności:
  - Wszystkie jednostki** Wybierz opcję Wszystkie widoczne jednostki, aby wszystkie jednostki na rysunku były brane pod uwagę podczas tworzenia polilinii granicznej.
  - Wybór niestandardowy** Zdefiniuj tylko określone obszary, które mają być brane pod uwagę podczas tworzenia polilinii granicznej, co może poprawić wydajność systemu, jeśli pracujesz ze złożonym rysunkiem. Kliknij Wybierz zestaw granic. Na rysunku zaznacz elementy pojedynczo lub wybierając metodę zaznaczania z okna podpowiedzi, a następnie naciśnij klawisz Enter. Opcja Current Selection Set zostanie wybrana automatycznie, co oznacza, że jednostki wybrane za pomocą przycisku Select Boundary Set zostaną uwzględnione podczas tworzenia polilinii granicznej.

**Nie trzeba ponownie wybierać podmiotów za pomocą przycisku **Wybierz zestaw granic**. Opcja *Current Selection Set* wykorzystuje ostatni zestaw jednostek wybranych za pomocą przycisku *Select Boundary Set*.**

- 3 Wybierz opcję wykrywania wysp.
- 4 Kliknij przycisk **Wybierz obszar**.
- 5 Na rysunku kliknij wewnątrz obszaru, którego zamknięty obwód tworzy granicę, a nie na samej polilinii. W razie potrzeby kontynuuj klikanie wewnątrz dodatkowych zamkniętych obwodów.
- 6 Aby zakończyć wybór, naciśnij **Enter**.
- 7 W oknie dialogowym **Granice** kliknij przycisk **OK**.



- |   |   |
|---|---|
| <p><b>A</b> Otwiera obszar rysowania w celu wybrania jednostek, które mają zostać uwzględnione podczas tworzenia polilinii granicznej.</p> <p><b>B</b> Wybór uwzględnienia wszystkich widocznych elementów podczas tworzenia polilinii granicznej.</p> <p><b>C</b> Wybierz, aby użyć jednostek wybranych dla zestawu granic. (Opcja dostępna po kliknięciu przycisku <b>Wybierz zestaw granic</b>).</p> | <p><b>D</b> Wybierz opcję wykrywania wysp.</p> <p><b>E</b> Otwiera obszar rysowania w celu wybrania zamkniętych obszarów używanych do tworzenia nowych polilinii granicznych.</p> |
|---|---|

## Dodawanie kreskowania i gradientów

Po dodaniu kreskowania lub gradientów do rysunku, ALCAD wypełnia jednostki lub zamknięte obszary wzorem.

Dodawanie kreskowania lub gradientów to trzyetapowy proces:

- 1 Określenie wzoru kreskowania lub gradientu.
- 2 Określ podmioty lub obszary.
- 3 Określ dodatkowe opcje.

---

### **Wzory kreskowania i gradienty wymagają dużej ilości pamięci.**

*Ponieważ rysowanie i wyświetlanie wzorów kreskowania i gradientów może zająć znaczną ilość czasu, warto dodać kreskowanie i gradienty podczas ostatnich kroków tworzenia rysunku lub wstawić je na osobnej warstwie, którą można zamrozić podczas dalszej pracy nad rysunkiem. Na przykład, zamiast używać wzoru linii o małej skali do utworzenia wypełnienia bryłą, użyj wzoru kreskowania SOLID, ponieważ spowoduje to znacznie szybsze drukowanie i wyświetlanie.*

---

### **Określanie wzoru kreskowania lub gradientu**

Wzór kreskowania składa się z powtarzającego się wzoru linii, kresek i kropek. Można wybrać jeden z zestawu predefiniowanych wzorców, zdefiniować własny wzorzec lub wybrać wzorzec z niestandardowej biblioteki kreskowania.

Wzór gradientu składa się ze stopniowej lub płynnej zmiany jednego koloru na inny. Wystarczy wybrać kolory i wzór.

---

### **Istniejące wazy i nachylenia można modyfikować.**

*Wpisz HATCHEDIT, aby zmodyfikować istniejący kreskowanie lub gradient, kliknij go dwukrotnie na rysunku lub zmień jego ustawienia w panelu Właściwości.*



---

### Określanie predefiniowanego wzoru kreskowania

Predefiniowane wzorce kreskowania są przechowywane w następujących plikach biblioteki wzorców kreskowania:

- *icad.pat* - Wzory zgodne z normami American National Standards Institute (ANSI).
- *icadiso.pat* - wzorce zgodne z normami Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (ISO).

### Aby określić predefiniowany wzór kreskowania

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Hatch ( ] lub próbkę, aby otworzyć okno dialogowe Wzorce kreskowania i wybierz wzorec z zakładek ANSI, ISO lub Inne predefiniowane.
- 5 Określ jedną z poniższych opcji:
  - **Kolor** Na pierwszej (lewej) liście kolorów wybierz kolor linii kreskowania. Z drugiej (prawej) listy kolorów wybierz kolor tła kreskowania.
  - **Kąt** Wprowadź kąt wzoru kreskowania względem osi x w stopniach (1-360). Domyślny kąt jest zgodny z ruchem wskazówek zegara; kąt można zmienić, wprowadzając wartość liczbową.
  - **Skala** Wprowadź współczynnik skali jako wartość procentową wartości domyślnej. Zmiana wartości skali powoduje zwiększenie lub zmniejszenie wzoru kreskowania w stosunku do rozmiaru domyślnego. W przypadku wybrania standardowego wzorca ISO skala wpływa na szerokość pióra ISO.
  - **Powiązane z przestrzenią papieru** Wybierz, aby skalować wzór kreskowania względem jednostek zdefiniowanych dla przestrzeni papieru. (Dostępne dla nazwanych układów).
  - **Szerokość pióra ISO** Wprowadź szerokość pióra, jeśli wybrano standardowy wzór ISO.
- 6 W polu Pochodzenie kreskowania wybierz, czy wzór kreskowania ma być rysowany od domyślnego początku, czy od nowego początku. Jeśli zdecydujesz się określić nowy punkt początkowy, wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij (), aby wybrać nowy początek bezpośrednio na rysunku.
  - Wybierz opcję Default to Boundary Extents, aby ustawić początek w lewym górnym rogu, prawym górnym rogu, lewym dolnym rogu, prawym dolnym rogu lub na środku granic.

---



#### Nowe pochodzenie można zapisać jako nowe domyślne.

*Aby zapisać nowy początek kreskowania jako domyślny, wybierz opcję Store as Default Origin. Pochodzenie kreskowania zostanie zapisane w zmiennej systemowej HPORIGIN.*

---

7 Aby kontynuować, określ jednostki lub obszary kreskowania. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "Określanie jednostek lub obszarów dla kreskowania i gradientów" na stronie 186 w tym rozdziale.

### Aby określić wzorzec kreskowania zdefiniowany przez użytkownika

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Hatch ():
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Kreskowanie (w aplikacji Draw) lub Rysunek > Kreskowanie (w aplikacji Draw).
  - W menu wybierz Rysuj > Kreskowanie > Kreskowanie.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Kreskowanie.
  - Wpisz *bhatch* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Hatch.
- 3 Z listy Typ wybierz opcję Zdefiniowany przez użytkownika.
- 4 Określ jedną z poniższych opcji:
  - **Kolor** Na pierwszej (lewej) liście kolorów wybierz kolor linii kreskowania. Z drugiej (prawej) listy kolorów wybierz kolor tła kreskowania.
  - **Kąt** Wprowadź kąt wzoru kreskowania względem osi x w stopniach (1-360). Domyślny kąt jest zgodny z ruchem wskazówek zegara; kąt można zmienić, wprowadzając wartość liczbową.
  - **Dwukrotne** wybranie tej opcji powoduje kreskowanie krzyżowe wzorka, co powoduje umieszczenie kolejnej kopii wzorka pod kątem 90 stopni nad oryginałem.
  - **Powiązane z przestrzenią papieru** Wybierz, aby skalować wzór kreskowania względem jednostek zdefiniowanych dla przestrzeni papieru. (Dostępne dla nazwanych układów).
  - **Odstępy** Wprowadź odstępy między wierszami dla wzoru kreskowania.
- 5 W polu Pochodzenie kreskowania wybierz, czy wzór kreskowania ma być rysowany od domyślnego początku, czy od nowego początku. Jeśli zdecydujesz się określić nowy punkt początkowy, wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij () , aby wybrać nowy punkt początkowy bezpośrednio na rysunku.
  - Wybierz opcję Default to Boundary Extents, aby ustawić początek w lewym górnym rogu, prawym górnym rogu, lewym dolnym rogu, prawym dolnym rogu lub na środku granic.

---

#### Nowe pochodzenie można zapisać jako nowe domyślne.

*Aby zapisać nowy początek kreskowania jako domyślny, wybierz opcję Store as Default Origin. Pochodzenie kreskowania zostanie zapisane w zmiennej systemowej HPORIGIN.*

---

- 6 Aby kontynuować, określ jednostki lub obszary kreskowania. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "Określanie jednostek lub obszarów dla kreskowania i gradientów" na stronie 186 w tym rozdziale.

### Określanie niestandardowego wzorca kreskowania biblioteki

Można używać niestandardowych zewnętrznych bibliotek wzorców kreskowania (pliki .pat), takich jak standardowa biblioteka używana w biurze, niestandardowe wzorce i biblioteki dostępne od dostawców lub organizacji normalizacyjnych. Pliki .pat mogą znajdować się w dowolnej lokalizacji.

Każdy plik .pat zawiera jeden wzorzec kreskowania, a nazwa pliku musi odpowiadać nazwie wzorca kreskowania. Definicja wzorca kreskowania jest następująca:


```
*[Nazwa],[Opis]
angle, x-origin, y-origin, delta-x, delta-y [, dash1, dash2, ...]
```

Alternatywnie można dodać niestandardowy wzorzec kreskowania do pliku icad.pat i użyć predefiniowanych wzorców kreskowania opisanych wcześniej zamiast niestandardowego wzorca bibliotecznego poniżej.

### Aby użyć niestandardowego wzorca biblioteki

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:


- Skopiuj niestandardowy plik wzorca (plik .pat) do folderu Patterns, w którym zainstalowano program ALCAD. Aby sprawdzić, gdzie ALCAD wyszukuje pliki wzorców, wybierz Narzędzia > Opcje, kliknij Ścieżki/Pliki i sprawdź foldery na liście dla Hatch Patterns.
- Wybierz Narzędzia > Opcje, kliknij Ścieżki/Pliki i dodaj lokalizację niestandardowego pliku wzorca (plik .pat) do folderów wymienionych dla Hatch Patterns.

2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Hatch (  ):

- Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Kreskowanie (w aplikacji Draw) lub Rysunek > Kreskowanie (w aplikacji Draw).
- W menu wybierz Rysuj > Kreskowanie > Kreskowanie.
- Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Kreskowanie.
- Wpisz *bhatch* i naciśnij Enter.

3 Kliknij kartę Hatch.

4 W polu Typ wybierz opcję Niestandardowy.


5 W obszarze Wzór niestandardowy wybierz wzór z listy. Możesz także kliknąć [  ], aby otworzyć okno

Okno dialogowe Wzorce kreskowania i wybierz wzorzec z zakładki Niestandardowe.

6 Określ jedną z poniższych opcji:

- **Kolor** Na pierwszej (lewej) liście kolorów wybierz kolor linii kreskowania. Z drugiej (prawej) listy kolorów wybierz kolor tła kreskowania.
- **Kąt** Wprowadź kąt wzoru kreskowania względem osi x w stopniach (1-360). Domyślny kąt jest zgodny z ruchem wskazówek zegara; kąt można zmienić, wprowadzając wartość liczbową.
- **Skala** Wprowadź współczynnik skali jako wartość procentową wartości domyślnej. Zmiana współczynnika skali powoduje powiększenie lub pomniejszenie wzoru kreskowania w stosunku do rozmiaru domyślnego.
- **Powiązane z przestrzenią papieru** Wybierz, aby skalować wzór kreskowania względem jednostek zdefiniowanych dla przestrzeni papieru.

(Dostępne dla nazwanych układów).

- 7 W polu Pochodzenie kreskowania wybierz, czy wzór kreskowania ma być rysowany od domyślnego początku, czy od nowego początku. Jeśli zdecydujesz się określić nowy punkt początkowy, wykonaj jedną z poniższych czynności:
- Kliknij , aby wybrać nowy punkt początkowy bezpośrednio na rysunku.
  - Wybierz opcję Default to Boundary Extents, aby ustawić początek w lewym górnym rogu, prawym górnym rogu, lewym dolnym rogu, prawym dolnym rogu lub na środku granic.

---

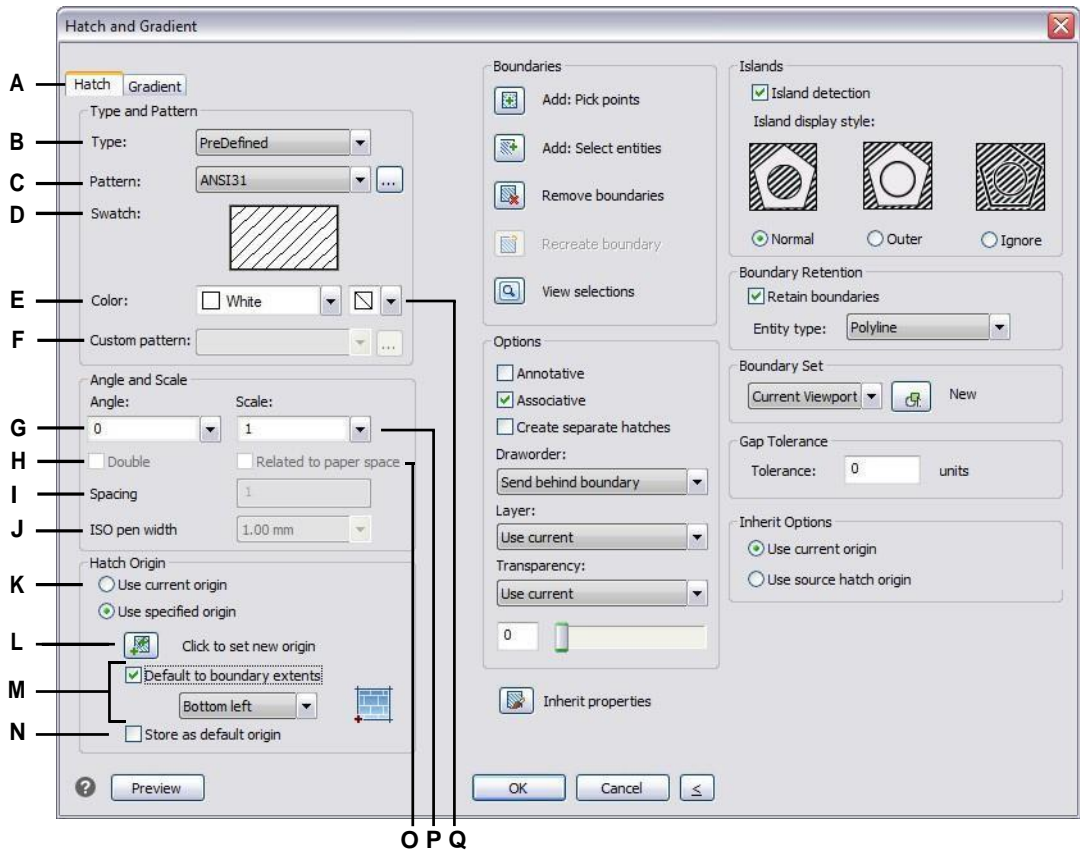
**Nowe pochodzenie można zapisać jako nowe domyślne.**

*Aby zapisać nowy początek kreskowania jako domyślny, wybierz opcję Store as Default Origin. Pochodzenie kreskowania zostanie zapisane w zmiennej systemowej HPORIGIN.*

---

- 8 Aby kontynuować, określ jednostki lub obszary kreskowania. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "Określanie jednostek lub obszarów dla kreskowania i gradientów" na stronie 186 w tym rozdziale.






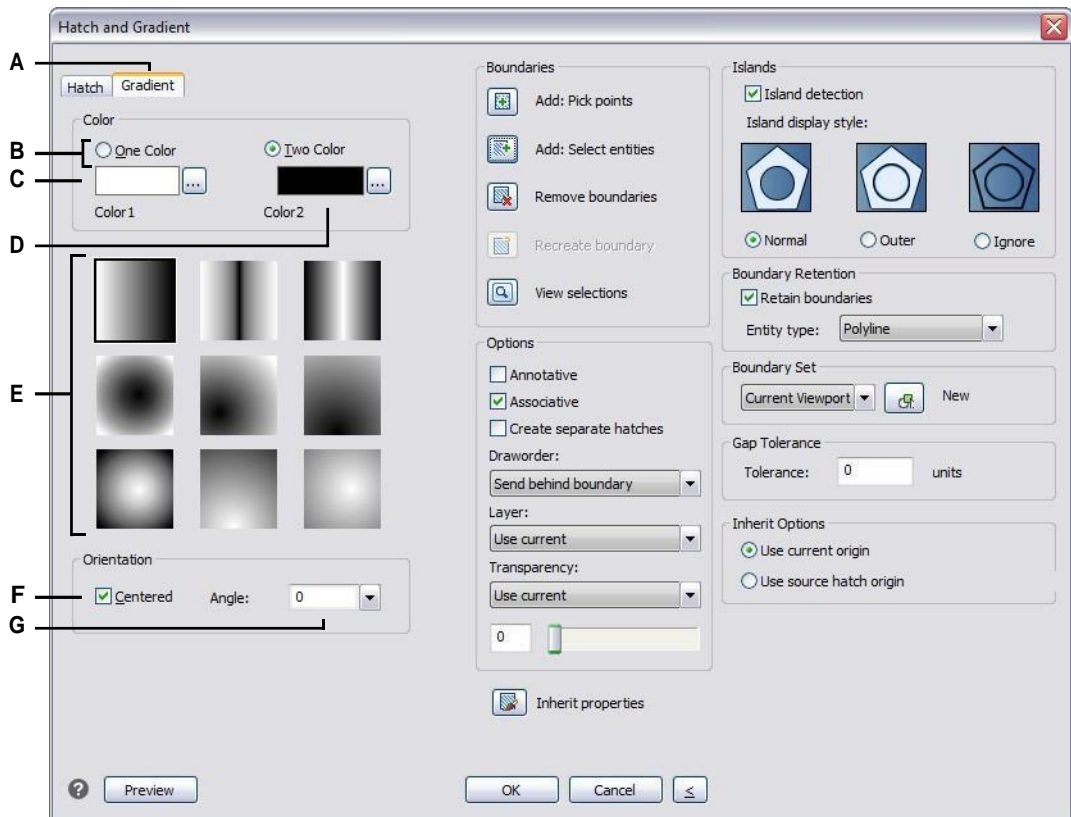
- A** Wybierz, aby utworzyć wzór hatch.
- B** Wybierz typ wzoru kreskowania.
- C** Wybierz predefiniowany wzór kreskowania z listy lub kliknij przycisk [...], aby wybrać go w oknie dialogowym Wzory kreskowania.
- D** Kliknij, aby wybrać wzór kreskowania.
- E** Wybierz kolor linii kreskowania.
- F** Wybierz niestandardowy wzór kreskowania z listy lub kliknij przycisk [...], aby wybrać go w oknie dialogowym Wzory kreskowania.
- G** Wprowadź kąt wzoru kreskowania w odniesieniu do osi sześciokątnej.
- H** Wybierz, aby kreskować wzór zdefiniowany przez użytkownika.
- I** Wprowadź odstępy między wierszami dla wzorca zdefiniowanego przez użytkownika.
- J** Wprowadź szerokość pióra dla predefiniowanego wzoru zgodnego ze standardem ISO.
- K** Wybierz, aby użyć domyślnego początku kreskowania lub określić nowy początek.
- L** Kliknij, aby wybrać nowy początek kreskowania na rysunku.
- M** Wybierz, aby ustawić nowy początek w lewym górnym rogu, w prawym górnym rogu, w lewym dolnym rogu, w prawym dolnym rogu lub na środku zakresu granicznego.
- N** Wybierz, aby zapisać nowy początek kreskowania jako nowy domyślny.
- O** Wybierz, aby przeskalować wzór kreskowania względem jednostek zdefiniowanych dla przestrzeni papieru. (Dostępne dla nazwanych układów).
- P** Wprowadź współczynnik skali jako wartość procentową wartości domyślnej.
- Q** Wybierz kolor tła kreskowania.

### Określanie wzoru gradientu

Wzór gradientu składa się ze stopniowej lub płynnej zmiany jednego koloru na inny. Wystarczy wybrać kolory, wzór i ustawienia orientacji.

#### Aby określić wzór gradientu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Gradient ():
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Gradient (w aplikacji Draw) lub Rysuj > Gradient (w aplikacji Draw).
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Kreskowanie > Gradient.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Gradient.
  - Wpisz *gradient* i naciśnij Enter.
- 2 W opcji Kolor wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Jeden kolor** Określ jeden kolor dla wzoru gradientu, a następnie określ kolor w polu Kolor1. Określony kolor zostanie wygładzony kolorem białym lub czarnym, w zależności od zmiennej systemowej GFCLRSTATE.
  - **Dwa kolory** Określ dwa kolory dla wzoru gradientu, a następnie określ kolory w polach Kolor1 i Kolor2. Kolor1 zostanie wygładzony kolorem2.
- 3 Na ekranie wzorów gradientu 3x3 wybierz wzór gradientu.
- 4 Określ opcje orientacji:
  - **Wyśrodkowany Wybierz**, aby wyśrodkować wzór gradientu. Jeśli ta opcja nie zostanie wybrana, wzór gradientu będzie miał źródło światła powyżej i po lewej stronie (wzór zostanie przesunięty w górę i w lewo).
  - **Kąt Wprowadź** lub wybierz kąt wzoru gradientu.
- 5 Aby kontynuować, określ jednostki lub obszary dla gradientów. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "Określanie jednostek lub obszarów dla kreskowania i gradientów" na stronie 186 w tym rozdziale.





- A Wybierz, aby utworzyć wzór gradientu.
- B Wybierz, aby określić jeden lub dwa kolory wzoru gradientu.
- C Wybierz pierwszy kolor wzoru gradientu; kliknij [...], aby uzyskać więcej opcji kolorów.
- D Wybierz drugi kolor, jeśli tworzysz dwukolorowy wzór gradientu; kliknij [...], aby uzyskać więcej opcji kolorów.
- E Wybierz wzór gradientu.
- F Wybierz, aby wyśrodkować wzór gradientu; jeśli nie zostanie wybrany, wzór przesunie się w górę i w lewo.
- G Wprowadź lub wybierz kąt dla wzoru gradientu.

## Określanie jednostek lub obszarów dla kreskowania i gradientów

Można określić jednostki lub obszary, w których mają zostać zastosowane kreskowania i gradienty:

- Wybierz jednostki - Dodaj kreskowanie lub gradienty do dowolnej jednostki, która tworzy zamkniętą granicę, na przykład okrąg lub prostokąt. Kreskowanie lub gradienty można przypisać do pojedynczej jednostki lub kilku jednostek jednocześnie.
- Wybierz obszary - dodawanie kreskowania lub gradientów do obszaru zamkniętego przez elementy tworzące granicę. Kreskowanie lub gradient są tworzone w zamkniętym obszarze, a nie w samych elementach. Całe kreskowanie lub gradient, po narysowaniu, jest traktowane jako pojedyncza jednostka i jest asocjatywne lub niezależne od jednostek granicznych.

### Aby wybrać jednostki lub obszary do kreskowania i gradientów

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać kreskowanie () lub gradient ():
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Kreskowanie lub Narzędzia główne > Gradient (w aplikacji Draw); albo wybierz kolejno opcje Rysuj > Kreskowanie lub Rysuj > Gradient (w aplikacji Draw).
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Kreskowanie > Kreskowanie lub Gradient.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Kreskowanie lub Gradient.
  - Wpisz *hatch* lub *gradient*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij jedną z poniższych opcji:
  - **Dodaj: Wybierz punkty** Określa obszary, dla których mają zostać zastosowane kreskowanie i gradienty. Na rysunku kliknij wewnątrz zamkniętego obwodu granicy, a nie na samej granicy. W razie potrzeby można kontynuować klikanie wewnątrz dodatkowych zamkniętych obwodów. Aby zakończyć wybór, naciśnij klawisz Enter.
  - **Dodaj: Wybierz jednostki** Określa jednostki, dla których mają zostać zastosowane kreskowanie i gradienty. Na rysunku klikaj elementy pojedynczo lub wybierając metodę wyboru z okna odpowiedzi, a następnie naciśnij klawisz Enter po zakończeniu.
  - **Usuń granice** Usuwa granice z zestawu zaznaczenia. Na rysunku kliknij granice, które chcesz usunąć z zestawu zaznaczenia.
  - **Utwórz granicę** Tworzy polilinie lub region wokół kreskowania lub gradientu. Na rysunku kliknij kreskowanie lub gradient, dla którego chcesz utworzyć granicę.
  - **Wyświetl wybory** Wyświetla zestaw wyborów. Na rysunku naciśnij Enter po zakończeniu przeglądania zestawu wyborów.
- 3 Aby kontynuować, określ dodatkowe opcje. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "Określanie dodatkowych opcji kreskowania i gradientu" na stronie 187 w tym rozdziale.

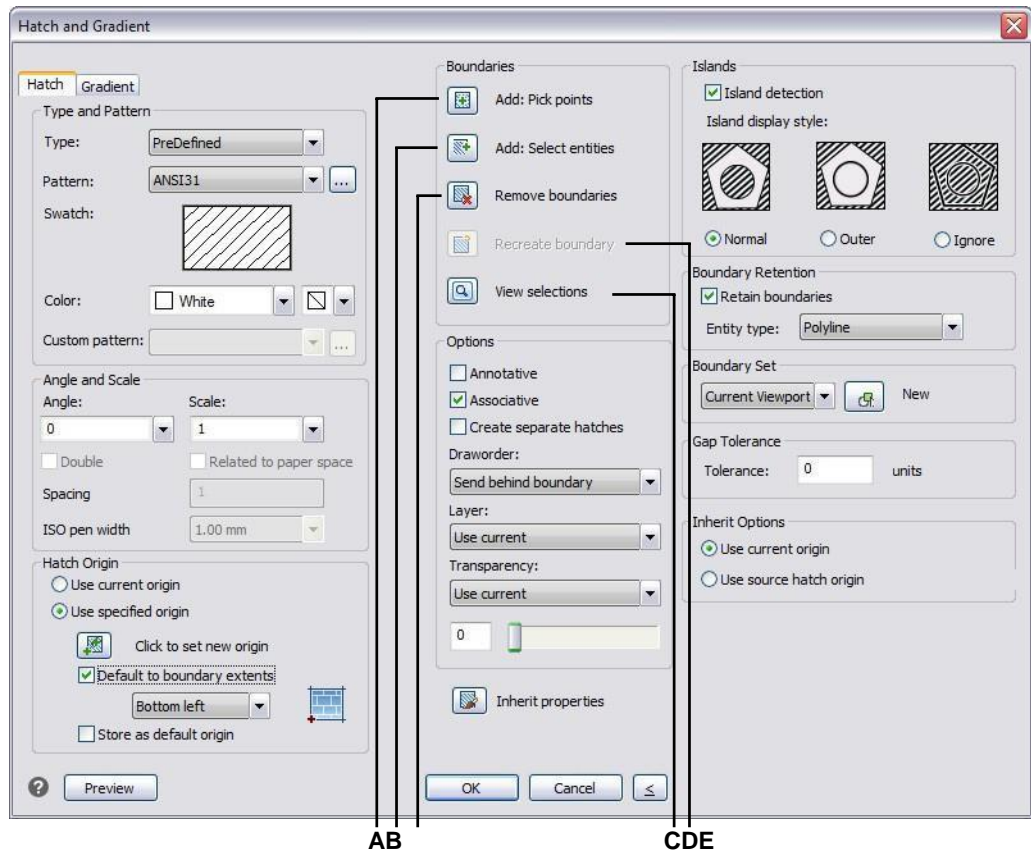
---

**Podczas tworzenia kreskowania lub gradientu wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy, jeśli liczba wybranych elementów przekracza wartość zmiennej systemowej HPOBJWARNING.**

*Jeśli wyświetlone zostanie ostrzeżenie, należy poprawić wydajność przed kontynuowaniem tworzenia kłapy.*

*wyberz mniej jednostek. Wzory kreskowania wymagają dużej ilości pamięci, a ich narysowanie może zająć znaczną ilość czasu.*

---



- A Kliknij, aby wybrać punkt wewnątrz jednej lub więcej jednostek tworzących granicę.
- B Kliknij, aby wybrać jeden lub więcej podmiotów.
- C Kliknij, aby usunąć granicę z zestawu wyboru.

- D Kliknij, aby wyświetlić aktualnie wybrane jednostki na rysunku.
- E Kliknij, aby wybrać kreskowanie lub gradient, który ma zostać otoczony polilinią lub regionem.



## Określanie dodatkowych opcji kreskowania i gradientu

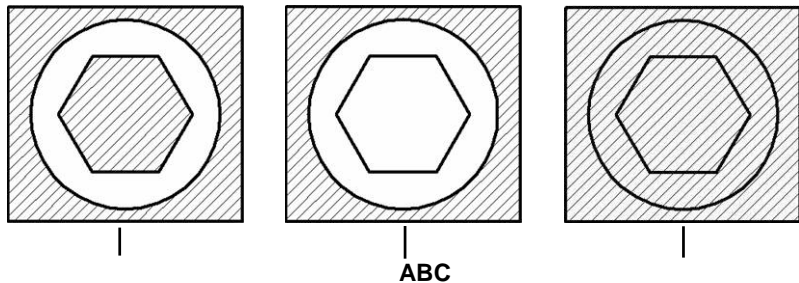
Istnieje wiele opcji, które można określić dla kreskowań i gradientów, w tym opcje formatowania, wykrywanie wysp i określone opcje związane z granicami.

**Istniejące włązy i nachylenia można modyfikować.**

*Wpisz HATCHEDIT, aby zmodyfikować istniejący kreskowanie lub gradient, kliknij go dwukrotnie na rysunku lub zmień jego ustawienia w panelu Właściwości.*

### Aby określić dodatkowe opcje kreskowania i gradientu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać kreskowanie (  ) lub gradient (  ):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Kreskowanie lub Narzędzia główne > Gradient (w aplikacji Draw); albo wybierz kolejno opcje Rysuj > Kreskowanie lub Rysuj > Gradient (w aplikacji Draw).
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Kreskowanie > Kreskowanie lub Gradient.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Kreskowanie lub Gradient.
  - Wpisz *hatch* lub *gradient*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jedną z poniższych opcji formatowania:
  - **Adnotacja** Sprawia, że na wyświetlanie i drukowanie wzoru kreskowania lub gradientu ma wpływ skalowanie adnotacji.
  - **Skojarzony** Kojarzy wzorzec kreskowania lub gradientu z jego elementami brzegowymi. Deseń asocjacyjny aktualizuje się automatycznie po przesunięciu któregośkolwiek z jego granic.
  - **Utwórz oddzielne** kreskowania Tworzy wiele kreskowań lub gradientów, gdy wybrana jest więcej niż jedna zamknięta granica.
  - **Kolejność** rysowania Określa kolejność rysowania wzoru kreskowania lub gradientu względem jego granicy.
  - **Warstwa** Określa warstwę, do której przypisany jest wzór kreskowania lub gradientu.
  - **Przezroczysty** Określa przezroczystość kreskowania lub gradientu. W przypadku wybrania opcji Określ wartość należy wprowadzić wartość przezroczystości lub użyć suwaka.
  - **Odziedzicz właściwości** Umożliwia wybór kreskowania lub gradientu, z którego mają zostać skopiowane ustawienia i wczytane do okna dialogowego Kreskowanie i gradient.
- 3 W oknie dialogowym Kreskowanie i gradient kliknij >, jeśli to konieczne, aby rozwinąć okno dialogowe.
- 4 Jeśli chcesz, aby granica była określana przez wyspy, w obszarze Wyspy wybierz opcję Wykrywanie wysp, a następnie wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Normalny** Jednostka zewnętrzna i wszystkie jej wyspy są brane pod uwagę do wykluczenia.
  - **Zewnętrzna** Tylko zewnętrzna jednostka i jej zewnętrzna wyspa są brane pod uwagę przy wylęgu.
  - **Ignoruj** Tylko zewnętrzna jednostka jest brana pod uwagę przy wykluwaniu.



Normalne lub zagnieżdżone wyspy (A), z zewnętrzną wyspą (B) i z ignorowanymi wyspami (C).

- 5 Wybierz dowolną z poniższych opcji związanych z granicami:

- **Zachowywanie granic** Zachowuje wszystkie nowe jednostki utworzone w celu narysowania kreskowania lub gradientu. Jeśli opcja ta jest włączona, należy wybrać, czy nowe jednostki mają być tworzone jako polilinie czy regiony. Istniejące jednostki są zawsze zachowywane.
- **Zestaw granic** Określa obszar jednostek, który jest brany pod uwagę przy tworzeniu granicy podczas korzystania z opcji Dodaj: Wybierz punkty. Wybierz opcję Bieżąca rzutnia, aby udostępnić wszystkie jednostki w bieżącej rzutni. Wybierz Existing Set, aby udostępnić tylko te jednostki, które znajdują się w obszarze określonym za pomocą opcji New. Kliknij przycisk New, aby określić nowy obszar.
- **Tolerancja odstępu** Określa tolerancję, w której mogą znajdować się niedotykające się jednostki i nadal mogą być używane do tworzenia granic. Na przykład, jeśli dwie linie nie spotykają się w tym samym punkcie, ale odległość między ich punktami końcowymi mieści się w tolerancji kreskowania, zostaną one uznane za zamknięte i mogą być użyte do utworzenia granicy. ALCAD automatycznie oblicza tolerancję odstępu, w zależności od rozmiaru okna ALCAD.
- **Opcje dziedziczenia** Określa, czy podczas korzystania z opcji Dziedzicz właściwości ma być używane bieżące pochodzenie, czy oryginalne pochodzenie kreskowania.

6 Kliknij przycisk OK.

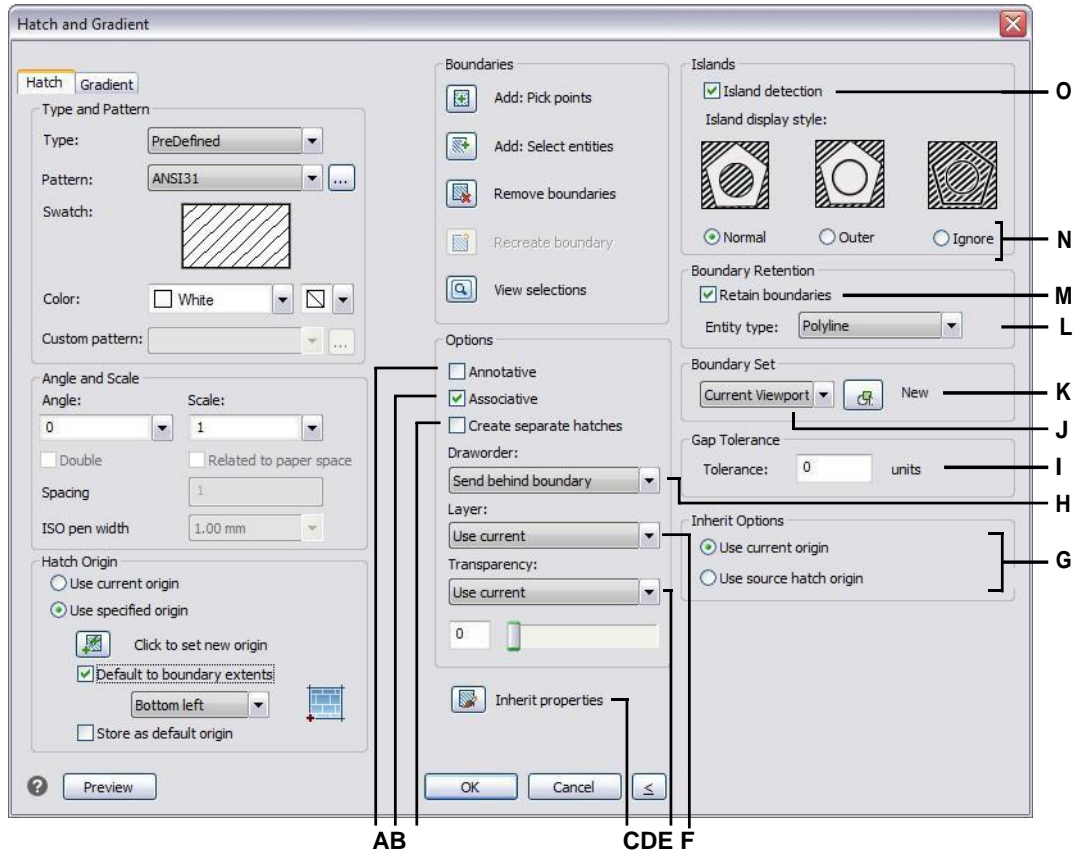
---

#### **Wzorce kreskowania wymagają dużej ilości pamięci.**

*Ponieważ rysowanie i wyświetlanie wzorów kreskowania może zająć znaczną ilość czasu, ~~warto~~ wstawić kreskowanie podczas ostatnich kroków tworzenia rysunku lub wstawić kreskowanie na osobnej warstwie, którą można zamrozić podczas dalszej pracy nad rysunkiem. Ponadto należy pamiętać o stosowaniu odpowiedniej skali i wzoru kreskowania. Na przykład, zamiast używać wzoru linii o małej skali do utworzenia wypełnienia jednolitego, użyj wzoru kreskowania SOLID, ponieważ spowoduje to znacznie szybsze drukowanie i wyświetlanie.*

---





- A** Wybierz, aby kreskowanie lub gradient miały charakter adnotacji.
- B** Wybierz opcję automatycznej aktualizacji lub aktualizacji dowolnych granic.
- C** Wybierz, aby utworzyć oddzielny kreskowanie lub gradient, gdy wybrano więcej niż jedną zamkniętą granicę.
- D** Kliknij, aby wybrać kreskowanie lub gradient na rysunku, z którego chcesz skopiować ustawienia.
- E** Wybierz przezroczystość łuków lub gradientów; jeśli określono wartość, wprowadź wartość przezroczystości lub użyj suwaka.
- F** Wybierz warstwę kreskowania lub gradientu.
- G** Wybierz początek kreskowania lub gradientu do zastosowania podczas korzystania z funkcji Dziedzicz właściwości.
- H** Wybierz kolejność kreskowania lub gradientu względem granicy.
- I** Wprowadź tolerancję, w której elementy niedotykające mogą znajdować się wewnątrz i nadal być używane do tworzenia granicy wzoru kreskowania.
- J** Wybierz obszar podmiotów, który ma być brany pod uwagę przy tworzeniu granicy podczas korzystania z opcji Dodaj: Wybierz punkty.
- K** Kliknij, aby określić nowy obszar wyboru granic podczas korzystania z opcji Dodaj: Wybierz punkty.
- L** Jeśli opcja RetainBoundaries jest włączona, wybierz czy granice mają być tworzone jako poliline czy regiony.
- M** Wybierz, aby zachować wszystkie nowe elementy utworzone w celu narysowania kreskowania lub gradientu.
- N** Określa, w jaki sposób wylęganie i gradienty oddziałują na wyspy.
- O** Wybierz, aby wykrywać wyspy podczas określania granic.

# Viewing your drawing

ALCAD zapewnia wiele sposobów wyświetlania i przeglądania rysunku. Można również zmienić różne ustawienia wyświetlania, aby przyspieszyć wyświetlanie lub drukowanie rysunku. W tej sekcji wyjaśniono, jak:

- Nawigacja w obrębie rysunku poprzez przewijanie, przesuwanie i obracanie widoku.
- Zmiana powiększenia rysunku poprzez powiększanie i pomniejszanie.
- Wyświetlanie rysunku ze skalami adnotacji.
- Praca z wieloma oknami lub widokami rysunku.
- Kontroluj wyświetlanie elementów, aby zoptymalizować wydajność podczas pracy z dużymi lub złożonymi rysunkami.

W przypadku pracy z rysunkami trójwymiarowymi patrz sekcja "Wyświetlanie elementów w trzech wymiarach" na stronie 576. Ukrywanie, cieniowanie lub renderowanie rysunku - patrz sekcja "Ukrywanie, cieniowanie i renderowanie" na stronie 640.



## **Tematy w tym rozdziale**

<i>Przerysowywanie i regenerowanie rysunku</i> .....	192
<i>Poruszanie się po rysunku</i> .....	193
<i>Zmiana powiększenia rysunku</i> .....	197
<i>Zmiana widoku jednostek adnotacji</i> .....	202
<i>Wyświetlanie wielu okien</i> .....	206
<i>Kontrolowanie elementów wizualnych</i> .....	211

## Przerysowywanie i regenerowanie rysunku

Podczas pracy nad rysunkiem elementy wizualne mogą pozostać po zakończeniu polecenia. Elementy te można usunąć poprzez odświeżenie lub przerysowanie ekranu.

### Aby przerysować (odświeżyć) bieżący ekran okna

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Przerysuj (  ): 

- Na wstążce wybierz polecenie Widok > Przerysuj (w Nawiguj).
- W menu wybierz polecenie Widok > Przerysuj.
- Na pasku narzędzi Zoom kliknij narzędzie Przerysuj.
- Wpisz *redraw* i naciśnij Enter.

Informacje o elementach rysunku są przechowywane w bazie danych jako wartości zmiennoprzecinkowe, co zapewnia wysoki poziom precyzji. Czasami rysunek musi zostać ponownie obliczony lub zregenerowany z bazy danych zmiennoprzecinkowych, aby przekonwertować te wartości na ~~opis~~ współrzędne ekranu. Odbywa się to automatycznie. Regenerację można również zainicjować ręcznie. Gdy rysunek jest regenerowany, jest również przerysowywany.

Aby zregenerować bieżące okno, wpisz *regen* na pasku poleceń. Jeśli wyświetlane jest więcej niż jedno okno, wpisz *regenall*, aby zregenerować wszystkie okna.

## Poruszanie się po rysunku

Widok rysunku wyświetlanego w bieżącej rzutni można przesuwac, przewijając, przesuwając lub obracając widok. Powoduje to zmianę ~~widoku~~ wyświetlanej części rysunku bez zmiany bieżącego powiększenia. Przewijanie umożliwia poruszanie się po rysunku w poziomie i w pionie. Przesuwanie pozwala przesuwac rysunek w dowolnym kierunku. Obracanie umożliwia oglądanie rysunku pod dowolnym kątem.

Możesz także przejść do innego widoku, korzystając z poniższych opcji:

- Model i karty Układ. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Wyświetlanie rysunków w przestrzeni papieru i przestrzeni modelu" na stronie 520.
- Zaprogramowane widoki. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Przełączanie na zaprogramowany kierunek wyświetlania" na stronie 576.
- Nazwane widoki. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Tworzenie i przełączanie widoków nazwanych" na stronie 577.
- Kamery. Aby uzyskać więcej informacji, patrz "Używanie kamery do przeglądania rysunku" na stronie 583.

### Korzystanie z pasków przewijania


Aby ułatwić poruszanie się po rysunku, w każdym oknie rysunku dostępne są poziome i pionowe paski przewijania. Rozmiar pola przewijania w stosunku do paska przewijania wskazuje bieżący poziom powiększenia rysunku. Położenie pola przewijania w stosunku do paska przewijania wskazuje położenie środka rysunku w stosunku do wymiarów rysunku (najmniejszy prostokąt zawierający wszystkie elementy rysunku).

#### Aby włączyć lub wyłączyć paski przewijania

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Scroll Bars:

- Na wstążce wybierz polecenie Widok > Paski przewijania (na ekranie).
- W menu wybierz Widok > Wyświetlacz > Paski przewijania.
- Wybierz Narzędzia > Opcje > zakładkę Wyświetlanie i zaznacz opcję Pokaż paski przewijania.
- Wpisz *scrollbar*, naciśnij Enter, a następnie wybierz On, Off lub Toggle.

### Przesuwanie rysunku

Rysunek można przesuwac w dowolnym kierunku za pomocą narzędzia Przesuwanie () na pasku narzędzi Widok. Przesuwanie przesuwac lub przesuwac widok rysunku w poziomie, w pionie lub po przekątnej. Powiększenie rysunku pozostaje takie samo, podobnie jak jego orientacja w przestrzeni. Zmienia się jedynie wyświetlana część rysunku.

**Jeśli często przesuwasz (i powiększasz) do określonego obszaru rysunku, możesz utworzyć i ponownie użyć widoku za pomocą Menedżera widoków.**

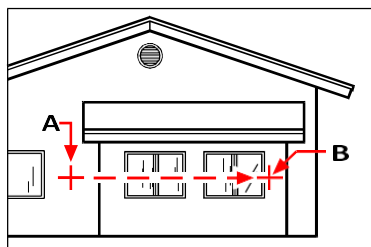
*Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji "Praca z widokami nazwanymi" na stronie 284.*

### Przesuwanie przez określenie dwóch punktów

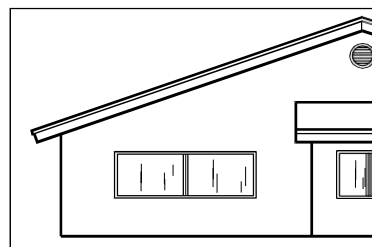
Aby uzyskać precyzyjne przesuwanie, należy określić dwa punkty definiujące wielkość i kierunek przesuwania. Pierwszy punkt lub punkt bazowy wskazuje punkt początkowy obrotu. Drugi punkt wskazuje wielkość przesunięcia względem pierwszego punktu.

#### Aby przesuwać, określając dwa punkty

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Pan (👉):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Przesuń (w Nawiguj).
  - W menu wybierz kolejno opcje Widok > Przesuń > Przesuń.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Panoramowanie.
  - Wpisz *pan* i naciśnij Enter.
- Określ punkt bazowy panoramy, wpisując współrzędne lub określając punkt w oknie rysunku.
- Określ punkt przesunięcia panoramy, wpisując współrzędne lub określając punkt w oknie rysowania.



Wybierz punkt bazowy panoramy (A), a następnie wybierz drugi punkt (B), aby określić przesunięcie.



Wynik.


### Panoramowanie w czasie rzeczywistym

Przesuwanie w czasie rzeczywistym pozwala na kontrolowanie obrotu w tym samym czasie, w którym poruszasz myszą.

**Korzystanie z przesuwania w czasie rzeczywistym w dużych plikach rysunków może wymagać dużej ilości pamięci.**

*Pomocne może być ustawienie zmiennej systemowej ZOOMDETAIL na wyższą liczbę, aby zmniejszyć liczbę wyświetlanych jednostek. Na przykład, jeśli wartość jest ustawiona na 10, tylko 10. jednostka będzie wyświetlana podczas przesuwania i powiększania w czasie rzeczywistym.*

### Aby przesuwać w czasie rzeczywistym

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać funkcję obrotu w czasie rzeczywistym (  ):
  - Na wstążce wybierz Widok > Panoramowanie w czasie rzeczywistym (w Nawiguj).
  - Wybierz kolejno opcje Widok > Panoramowanie > Panoramowanie w czasie rzeczywistym.
  - Na pasku narzędzi Zoom kliknij narzędzie Real-Time Pan.
  - Wpisz *rtpan*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij i przytrzymaj lewy przycisk myszy.
- 3 Przesuń kursor w kierunku, w którym chcesz przesuwać.
- 4 Aby zatrzymać przesuwanie, zwolnij przycisk myszy.

#### *Przesuwanie za pomocą myszy z kółkiem*

Kółko myszy ułatwia poruszanie się po rysunku. Zmienna systemowa

MBUTTONPAN kontroluje tę funkcję.

#### Aby przesuwać za pomocą myszy z kółkiem

- Naciśnij i przytrzymaj kółko, a następnie przesuń mysz w kierunku, w którym chcesz przesuwać.

#### *Przesuwanie za pomocą klawiszy strzałek*

Do przesuwania w małych odstępach służą klawisze strzałek.

Można przesuwać za pomocą klawiszy strzałek, jeśli opcja Użyj strzałek w górę/w dół do nawigacji po historii poleceń nie jest zaznaczona na karcie Wyświetlanie w menu Narzędzia > Opcje.

#### Aby przesuwać za pomocą klawiszy strzałek

- Naciśnij przycisk strzałki w górę, w dół, w prawo lub w lewo.

### Orbitowanie rysunku w czasie rzeczywistym

ALCAD umożliwia orbitowanie rysunku lub obracanie widoku w czasie rzeczywistym. Pozwala to na oglądanie modelu pod dowolnym kątem w przestrzeni modelu. Nie można obracać widoku w przestrzeni papieru.


---

**Korzystanie z poleceń 3D Orbit w dużych plikach rysunków może wymagać dużej ilości pamięci.**

*Pomocne może być ustawienie zmiennej systemowej ZOOMDETAIL na wyższą liczbę, aby zmniejszyć liczbę wyświetlanych jednostek. Na przykład, jeśli wartość jest ustawiona na 10, tylko 10. jednostka będzie wyświetlana podczas przesuwania i powiększania w czasie rzeczywistym.*

---

### Aby orbitować rysunek

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Constrained Orbit (Ograniczona orbita) ():
  - Na wstążce wybierz Widok > Ograniczona orbita (w Nawiguj).
  - W menu wybierz Widok > Orbita 3D > Ograniczona orbita.
  - Na pasku narzędzi Orbita 3D kliknij narzędzie Ograniczona orbita.
  - Wpisz *3dorbit* i naciśnij Enter.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij i przeciągnij lewym przyciskiem myszy, aby okrążyć rysunek.
  - Wybierz opcję Ustaw, aby wybrać inny punkt orbitowania, a następnie kliknij i przeciągnij myszą, aby okrążyć rysunek.
- 3 Aby zatrzymać orbitowanie, zwolnij przycisk myszy.


---

#### Użyj skrótu.

*Naciśnij i przytrzymaj klawisz Shift podczas wyświetlania rysunku, a następnie kliknij i przeciągnij środkowy przycisk myszy (kółko), aby obrócić rysunek.*

---

### Aby orbitować rysunek przy użyciu ruchu ciągłego

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać orbitę ciągłą ():
  - Na wstążce wybierz Widok > Orbita ciągła (w Nawiguj).
  - W menu wybierz Widok > Orbita 3D > Orbita ciągła.
  - Na pasku narzędzi Orbita 3D kliknij narzędzie Orbita ciągła.
  - Wpisz *3dcorbit*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij i przeciągnij lewym przyciskiem myszy, aby okrążyć rysunek.
  - Wybierz opcję Ustaw, aby wybrać inny punkt orbitowania, a następnie kliknij i przeciągnij myszą, aby okrążyć rysunek.
- 3 Zwolnij przycisk myszy. Widok będzie kontynuował orbitowanie.
- 4 Po zakończeniu naciśnij klawisz Enter lub Esc albo kliknij rysunek prawym przyciskiem myszy.

---

#### Możesz orbitować bez blokowania żadnej osi lub wybrać inną oś do zablokowania.

*Polecenie Swobodna orbita umożliwia orbitowanie rysunku bez zablokowanej osi. Użyj poleceń Constrained X Orbit, Constrained Y Orbit i Constrained Z Orbit, aby okrążyć rysunek, zachowując wybraną oś. Możesz także nacisnąć klawisz Ctrl i użyć prawego przycisku myszy, aby obrócić widok wokół osi z.*

---

## Zmiana powiększenia rysunku

Powiększenie rysunku można zmienić w dowolnym momencie. Kursor zmienia się w szkło powiększające (🔍), gdy aktywne jest narzędzie powiększania. Zmniejszenie rysunku można zmienić w kursor zmniejszający (🔍), gdy aktywne jest narzędzie zmniejszania. Zmiana powiększenia rysunku wpływa tylko na sposób wyświetlania rysunku; nie ma wpływu na wymiary jednostek na rysunku.

---

**Jeśli często powiększasz (i przesuwasz) określony obszar rysunku, możesz utworzyć i ponownie użyć widoku za pomocą Menedżera widoków.**

*Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji "Praca z widokami nazwanymi" na stronie 284.*

---

**Jeśli nie można powiększyć rzutni układu, może ona być zablokowana.**

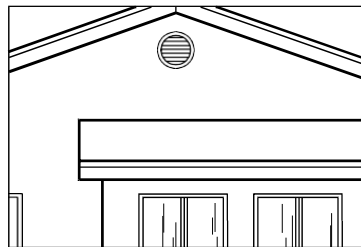
*Skala i widok nie zmieniają się w przestrzeni modelu podczas przesuwania lub powiększania w zablokowanej rzutni układu. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Modyfikowanie rzutni układu" na stronie*

*529. Więcej informacji można znaleźć w sekcji Modyfikowanie rzutni układu.*

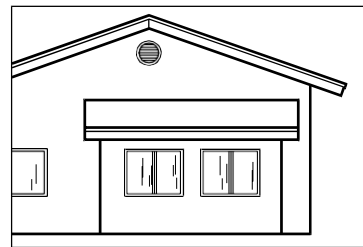
---

## Zrozumienie zoomu

Jednym z najprostszych sposobów zmiany powiększenia rysunku jest powiększenie lub pomniejszenie go o zadany przyrost. Na pasku narzędzi Powiększenie, narzędzie Powiększ (+) podwaja bieżące powiększenie rysunku. Narzędzie Zmniejsz (-) zmniejsza powiększenie rysunku do połowy. Część rysunku znajdująca się w środku bieżącej rzutni pozostaje wyśrodkowana na ekranie podczas powiększania i pomniejszania.



Powiększ.



Pomniejsz.

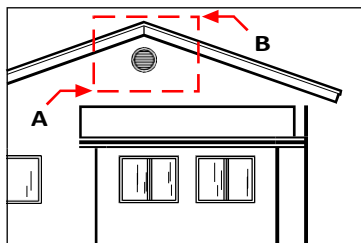
## Powiększanie obszaru przy użyciu okna

Możesz utworzyć okno definiujące część rysunku, do której chcesz powiększyć.

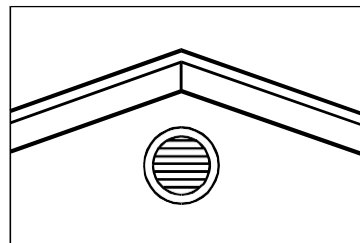


### Aby powiększyć obszar za pomocą okna

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Powiększ okno (🔍):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Powiększ okno (w Nawiguj).
  - W menu wybierz Widok > Powiększenie > Okno.
  - Na pasku narzędzi Zoom kliknij narzędzie Zoom okna.
  - Wpisz *zoom* i naciśnij Enter.
- Wybierz jeden róg okna wokół obszaru, który chcesz powiększyć.
- Określ przeciwległy róg okna wokół obszaru, który chcesz powiększyć.



Aby określić prostokątne okno wokół obszaru, który chcesz powiększyć, wybierz najpierw jeden róg (A), a następnie wybierz przeciwległy róg (B).



Wynik.

## Powiększanie jednego lub więcej podmiotów

Można powiększyć wybrane jednostki. Okno wypełni się wybranymi podmiotami.

### Aby powiększyć jeden lub więcej podmiotów

- 1 Wybierz jeden lub więcej podmiotów.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Zoom Entity (🔍):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Powiększ jednostkę (w Nawiguj).
  - W menu wybierz Widok > Powiększenie > Jednostka.
  - Na pasku narzędzi Zoom kliknij narzędzie Zoom Entity.

## Powiększanie w czasie rzeczywistym

Powiększanie w czasie rzeczywistym pozwala kontrolować zoom w tym samym czasie, w którym poruszasz myszą.

### Aby powiększyć w czasie rzeczywistym

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Zoom w czasie rzeczywistym (🔍):
  - Na wstążce wybierz Widok > Powiększenie w czasie rzeczywistym (w Nawiguj).
  - W menu wybierz polecenie Widok > Powiększenie > Powiększenie w czasie rzeczywistym.
  - Na pasku narzędzi Zoom kliknij narzędzie Zoom w czasie rzeczywistym.
  - Wpisz `rtzoom` i naciśnij Enter.
  - Jednocześnie naciśnij i przytrzymaj klawisze Ctrl + Shift.
- 2 Kliknij i przytrzymaj lewy przycisk myszy.
- 3 Aby powiększyć, przesun kursor w górę ekranu; aby pomniejszyć, przesun kursor w dół ekranu.
- 4 Aby zatrzymać powiększanie, zwolnij przycisk myszy.

## Powiększanie za pomocą myszy z kółkiem

Każdy obrót koła w kierunku od użytkownika przybliży go 8-krotnie; każdy obrót w kierunku użytkownika przybliży go 1,25-krotnie.

### Aby powiększyć za pomocą myszy z kółkiem

- Obróć pokrętko w kierunku od siebie, aby przybliżyć lub w kierunku do siebie, aby oddalić.

---

### Dostosowywanie kółka myszy


*Ustawienia kółka myszy można dostosować do własnego stylu pracy za pomocą zmiennych systemowych ZOOMWHEEL (kierunek kółka), ZOOMPERCENT (dokładność wyświetlania zakrzywionych obiektów) i ZOOMFACTOR (współczynnik powiększenia kółka).*

---

## Wyświetlanie poprzedniego widoku rysunku

Po powiększeniu lub przesunięciu, aby wyświetlić część rysunku bardziej szczegółowo, możesz przywrócić poprzedni widok, aby zobaczyć cały rysunek.

### Aby wyświetlić poprzedni widok rysunku

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zoom poprzedni ():

- Na wstążce wybierz polecenie Widok > Powiększ poprzedni (w Nawiguj).
- W menu wybierz kolejno opcje Widok > Powiększenie > Poprzedni.
- Na pasku narzędzi Zoom kliknij narzędzie Zoom poprzedni.

Wybranie tego narzędzia powoduje wielokrotne cofanie się o maksymalnie 25 kolejnych widoków powiększonych lub przesuniętych.


## Powiększanie do określonej skali

Powiększenie widoku można zwiększać lub zmniejszać za pomocą precyzyjnego współczynnika skali ~~z~~ w stosunku do całkowitego rozmiaru rysunku lub w stosunku do bieżącej rzutni. Po zmianie współczynnika powiększenia część rysunku znajdująca się w środku bieżącej rzutni pozostaje wyśrodkowana na ekranie.

Aby zmienić powiększenie widoku w stosunku do całkowitego rozmiaru rysunku, wpisz liczbę reprezentującą współczynnik skali powiększenia. Na przykład, jeśli wpiszesz współczynnik skali ~~skali~~ 2, rysunek zostanie wyświetlony w dwukrotnie większym rozmiarze. Wpisanie współczynnika ~~powiększa~~ 5 spowoduje wyświetlenie rysunku w połowie jego oryginalnego rozmiaru.

Można również zmienić powiększenie rysunku w stosunku do jego aktualnego ~~powiększa~~ dodając znak x po współczynniku skali powiększenia. Na przykład, jeśli wpiszesz współczynnik skali 2x, rysunek zostanie powiększony dwukrotnie. Po wpisaniu współczynnika ~~powiększa~~ 5x rysunek zostanie powiększony o połowę.

### Aby powiększyć do określonej skali względem bieżącego ekranu

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Powiększenie ():


- Na wstążce wybierz Widok > Powiększenie (w Nawiguj).
- W menu wybierz polecenie Widok > Powiększenie > Powiększ.
- Na pasku narzędzi Powiększenie kliknij narzędzie Powiększenie.
- Wpisz *zoom* i naciśnij Enter.

2 Wpisz współczynnik skali, a następnie *x* (np. 2x).

3 Naciśnij Enter.

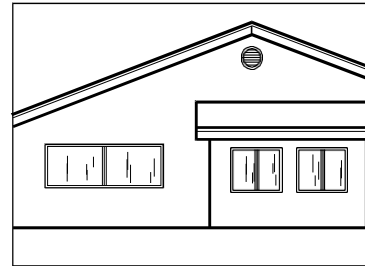
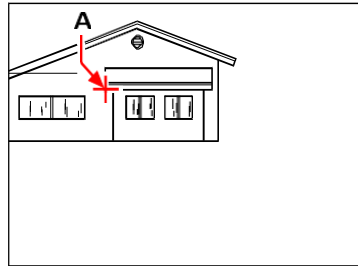
## Łączenie powiększania i przesuwania

Podczas zmiany powiększenia ~~rysunek~~ punkt znajdujący się na środku widoku. Podczas zmiany powiększenia rysunku za pomocą narzędzia Zoom w lewo można określić punkt znajdujący się w lewym dolnym rogu widoku.

() na pasku narzędzi Zoom. Z wyjątkiem narzędzia Powiększanie okna, pozostałe narzędzia powiększania powiększają lub pomniejszają od środka bieżącego widoku.

### Aby zmienić środek bieżącego widoku

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Zoom Center (🔍):
  - Na wstążce wybierz Widok > Centrum powiększenia (w Nawiguj).
  - W menu wybierz polecenie Widok > Powiększenie > Wyśrodkuj.
  - Na pasku narzędzi Zoom kliknij narzędzie Zoom Center.
  - Wpisz *zoom*, naciśnij Enter, a następnie w oknie zachęty wybierz Center.
- Wybierz punkt znajdujący się na środku nowego widoku.
- Określa współczynnik skali powiększenia lub wysokość rysunku w jednostkach rysunkowych.



Bieżący widok pokazujący punkt, który ma zostać wyśrodkowany w nowym widoku (A), oraz nowy widok powiększony przy użyciu współczynnika skali 2x.

### Wyświetlanie całego rysunku

Istnieją dwa główne sposoby powiększania w celu wyświetlenia całego rysunku:

- Powiększ wszystko - wyświetla cały rysunek. Jeśli narysowałeś jakiegokolwiek elementy poza zdefiniowanymi granicami rysunku, wyświetlane są granice rysunku. Jeśli wszystkie elementy znajdują się w granicach rysunku, rysunek jest wyświetlany aż do granic rysunku.
- Rozszerzenie powiększenia - wyświetla rysunek tak, aby obejmował wszystkie elementy (do ich granic), dzięki czemu obraz wypełnia wyświetlacz w największym możliwym powiększeniu.

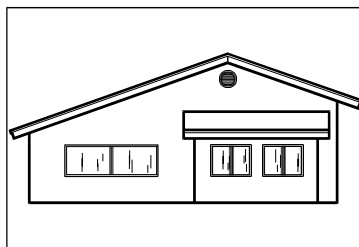
### Aby wyświetlić cały rysunek

1 Aby wyświetlić cały rysunek, wykonaj jedną z następujących czynności, aby wybrać opcję Powiększ wszystko (🔍):

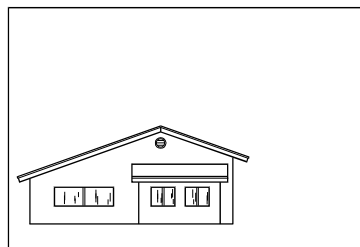
- Na wstążce wybierz polecenie Widok > Powiększ wszystko (w Nawiguj).
- W menu wybierz kolejno opcje Widok > Powiększenie > Wszystkie.
- Na pasku narzędzi Powiększenie kliknij narzędzie Powiększ wszystko.

Lub, aby wyświetlić rysunek w jego rozszerzeniu, wykonaj jedną z następujących czynności, aby wybrać Zoom Extents (🔍):

- Na wstążce wybierz polecenie Widok > Powiększ zakres (w Nawiguj).
- W menu wybierz polecenie Widok > Powiększenie > Rozszerzenia.
- Na pasku narzędzi Zoom kliknij narzędzie Zoom Extents.



Zoom extents (wyświetla wszystkie jednostki).



Zoom all (wyświetla do granic rysunku).

## Zmiana widoku jednostek adnotacji

Jeśli rysunek zawiera jednostki adnotacji, takie jak tekst i wymiary, można zmienić skalę lub rozmiar tych jednostek, ustawiając skalę adnotacji.

Jednostki, które mogą być adnotowane, obejmują tekst, tekst wielowierszowy, tolerancje, wymiary, linie odniesienia, linie odniesienia, atrybuty, kreskowania i bloki. Jeśli dla jednego z tych typów jednostek ustawiono wartość Tak i zmieniono skalę adnotacji, jednostka będzie wyświetlana w innej skali niż inne jednostki na rysunku. Na przykład, jeśli ustawisz skalę adnotacji 1:2, wszystkie jednostki adnotacji będą wyświetlane w tej skali (jeśli włączona jest opcja Automatyczna adnotacja) lub tylko te jednostki adnotacji, które obsługują skalę 1:2, będą wyświetlane w tej skali (jeśli opcja Automatyczna adnotacja jest wyłączona).


Style tekstu, style wymiarów i style multileadera również mogą być adnotacyjne, więc może to również dotyczyć tekstu, wymiarów lub multileaderów, którym przypisano styl adnotacyjny.

### Włączanie skalowania jednostek adnotacji

Skalowanie adnotacji umożliwia kontrolowanie niektórych jednostek, dzięki czemu ich rozmiar będzie wyświetlany konsekwentnie, gdy rysunek jest wyświetlany lub drukowany w różnych skalach. Skalowanie adnotacji nie jest konieczne, ale jest to wygodny sposób kontrolowania skalowania następujących elementów: tekstu, tolerancji, wymiarów, linii pomocniczych, linii pomocniczych wielokrotnych, atrybutów, kreskowania i bloków.

Style tekstowe, style wymiarów i style multileader mogą również używać skalowania adnotacji. Encje tekstowe, wymiarowe i multileader, które mają przypisany styl adnotacji, będą miały domyślnie włączone skalowanie adnotacji. Szczegółowe informacje na temat stylów tekstu można znaleźć w sekcji "Praca ze stylami tekstu" na stronie 404. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat stylów wymiarów, patrz "Używanie stylów wymiarów i zmiennych" na stronie 445. ALCAD obsługuje wyświetlanie multileaderów i ich stylów, ale nie ich edycję).


**Aby włączyć lub wyłączyć skalowanie adnotacji dla jednego lub więcej podmiotów**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Właściwości (**Aby automatycznie przypisać skalę do wszystkich jednostek adnotacji**

- 1 Na pasku stanu włącz automatyczną adnotację, klikając dwukrotnie opcję Automatyczna adnotacja wł.
- 2 Na pasku stanu kliknij opcję Lista wag adnotacji.
- 3 Wybierz skalę adnotacji.

Wszystkim podmiotom z adnotacjami (wszystkie podmioty z adnotacją ustawioną na Tak) zostanie przypisana wybrana skala adnotacji.

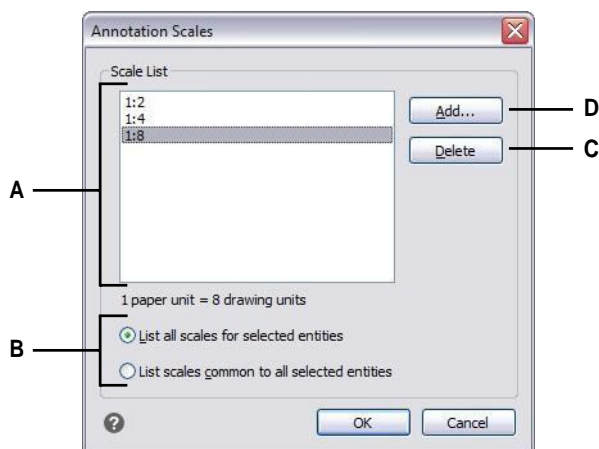
**Aby dodać bieżącą skalę adnotacji do jeszcze jednego podmiotu**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dodaj bieżącą skalę (**Aby usunąć bieżącą skalę adnotacji z jeszcze jednego podmiotu**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Usuń bieżącą skalę (

### Aby dodać lub usunąć skale adnotacji dla jednego lub więcej podmiotów

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby dodać/usunąć wagi (📏):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Dodaj/usuń skale (w obszarze Skalowanie adnotacji).
  - W menu wybierz kolejno opcje Modyfikuj > Skala adnotacji > Dodaj/usuń skale.
  - Wpisz *objectcale* i naciśnij Enter.
- Wybierz żądane podmioty.  
Okno dialogowe Skale adnotacji wyświetla listę skal adnotacji przypisanych do jednostek.
- Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij przycisk Dodaj, aby wybrać skalę i przypisać ją do wszystkich wybranych podmiotów.
  - Wybierz skalę i kliknij przycisk Usuń, aby usunąć ją ze wszystkich wybranych jednostek.
- Kliknij przycisk OK.



- A** Wyświetla skale adnotacji przypisane do wybranych podmiotów.
- B** Wybierz, czy mają być wyświetlane wszystkie skale adnotacji przypisane do wybranych podmiotów, czy tylko te, które są wspólne.
- C** Kliknięcie powoduje wyświetlenie wybranej skali adnotacji z wybranych podmiotów.
- D** Kliknij, aby wybrać skalę adnotacji do przypisania do wybranych podmiotów.

### Zmiana skali jednostek adnotacji

Skala adnotacji rysunku określa rozmiar jednostek adnotacji bez zmiany skali innych, nieadnotacyjnych jednostek.

Jeśli automatyczna adnotacja jest włączona, zmiana skali adnotacji zmienia skalę lub rozmiar wszystkich jednostek, które mają włączone skalowanie adnotacji. Jeśli automatyczna adnotacja jest wyłączona, rozmiar jest zmieniany tylko dla jednostek adnotacji, które mają przypisaną wybraną skalę adnotacji.

### **Aby ustawić skalę adnotacji**

- 1 Na pasku stanu kliknij opcję Lista wag adnotacji.
- 2 Wybierz skalę adnotacji.

Wszystkie włączone jednostki adnotacji, które mają przypisaną wybraną skalę, będą wyświetlane w nowej skali.

### **Aby automatycznie przypisać i ustawić skalę dla wszystkich jednostek adnotacji**

- 1 Na pasku stanu włącz automatyczną adnotację, klikając dwukrotnie opcję Automatyczna adnotacja wł.
- 2 Na pasku stanu kliknij opcję Lista wag adnotacji.
- 3 Wybierz skalę adnotacji.

Wszystkie włączone jednostki adnotacji (wszystkie jednostki z adnotacją ustawioną na Tak) zostaną przypisane do wybranej skali adnotacji i będą wyświetlane w tej skali.

---

#### **Użyj zmiennej systemowej.**

*Automatyczną adnotację można również ustawić za pomocą zmiennej systemowej ANNOAUTOSCALE.*

---

### **Wyświetlanie i ukrywanie określonych jednostek adnotacji**

Jednostce adnotacji można przypisać wiele skal, które są używane do wyświetlania i drukowania. Domyślnie, jeśli jednostka adnotacji nie ma przypisanej bieżącej skali adnotacji, nadal jest wyświetlana, ale w skali domyślnej. Alternatywnie można ukryć jednostki adnotacji, które nie mają przypisanej bieżącej skali adnotacji.

Można ustawić stan wyświetlania dla karty Model i dla każdej karty Układ.


#### **Aby wyświetlić lub ukryć jednostki adnotacji**

- 1 Kliknij żądaną kartę Model lub Układ.
- 2 Na pasku stanu kliknij dwukrotnie przycisk Włącz/Wyłącz widoczność adnotacji.

### **Przywrócenie domyślnych pozycji przegladów dokumentów notarialnych**

Każdy widok skali włączonej jednostki adnotacji można przenieść do różnych lokalizacji za pomocą edycji uchwytu. Jeśli różne widoki skali jednostki adnotacji zostały przeniesione, można łatwo przywrócić te widoki skali do ich pierwotnego punktu bazowego.

#### **Aby przywrócić widoki skali jednostek adnotacji do ich domyślnych pozycji**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Synchronizuj pozycje w wielu skalach :
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Synchronizuj pozycje skalowania (w obszarze Skalowanie adnotacji).
  - W menu wybierz kolejno opcje Modyfikuj > Skala adnotacji > Synchronizuj pozycje w wielu skalach.
  - Wpisz *annoreset* i naciśnij Enter.



2 Wybierz żądane podmioty.

## Wyświetlanie wielu okien

Po rozpoczęciu nowego rysunku jest on wyświetlany w jednym oknie. ~~Rysunek~~ można wyświetlić w drugim oknie lub podzielić jedno okno na wiele okien. Można także otworzyć i wyświetlić wiele rysunków.

### Praca z wieloma oknami pojedynczego rysunku

Można otworzyć kilka widoków tego samego rysunku i pracować z nimi jednocześnie. Istnieją dwie metody podziału bieżącego rysunku na wiele widoków:

- Otwórz nowe okno otwartego rysunku.
- Podział bieżącego okna na wiele okien.

Po podzieleniu pojedynczego okna na wiele okien można sterować każdym oknem osobno. Można na przykład powiększać lub przesuwać obraz w jednym oknie bez wpływu na wyświetlanie w pozostałych oknach. Można sterować siatką, przyciąganiem i organizacją widoku oddzielnie dla każdego okna. Można przywracać nazwane widoki w poszczególnych oknach, rysować z jednego okna do drugiego i nazywać konfiguracje okien indywidualnie, aby móc je później ponownie wykorzystać.

Podczas rysowania wszelkie zmiany wprowadzone w jednym oknie są natychmiast widoczne w pozostałych. Możesz przełączać się między oknami w dowolnym momencie, nawet w trakcie wykonywania polecenia, klikając pasek tytułu okna.

### Otwieranie nowego okna tego samego rysunku

Możesz otworzyć dodatkowe okna, aby utworzyć więcej niż jeden widok rysunku. Aby otworzyć nowe okno, wybierz polecenie Okno > Nowe okno. Po otwarciu nowego okna można zmienić jego wyświetlanie bez wpływu na inne okna.

W przypadku otwarcia więcej niż jednego okna dla pojedynczego rysunku, każdemu oknu przypisywany jest unikalny numer (na przykład mydrawing:1, mydrawing:2 itd.). Jeśli bieżące okno jest zmaksymalizowane, można przełączyć się do innego otwartego okna, wybierając jego nazwę w dolnej części menu Okno.

Nazwy innych otwartych rysunków pojawiają się w dolnej części menu Okno. Do rozmieszczenia wszystkich otwartych okien i rysunków można także użyć poleceń Kaskada, Kafelki poziomo i Kafelki pionowo. Aby ułożyć wszystkie okna i rysunki w stos okien o identycznych rozmiarach, wybierz polecenie Okno > Kaskada. Rozmieszczenie okien i rysunków w ten sposób ułatwia wyświetlanie paska tytułu każdego okna.

Aby ułożyć wszystkie okna i rysunki poziomo w kolejności od góry do dołu, wybierz polecenie Window > Tile Horizontally. Rozmieszczenie okien i rysunków w ten sposób powoduje wyświetlenie każdego otwartego okna. Rozmiar okien jest zmieniany w celu dopasowania do dostępnej przestrzeni.

Aby ułożyć wszystkie okna i rysunki pionowo, tak aby znajdowały się obok siebie, wybierz polecenie Window > Tile Vertically. Rozmieszczenie okien i rysunków w ten sposób powoduje usunięcie każdego otwartego okna. Rozmiar okien jest

zmieniany w celu dopasowania do dostępnej przestrzeni.

Aby zarządzać wszystkimi oknami z jednego okna dialogowego, wybierz Okno > Okna, aby otworzyć okno dialogowe Okna.

ALCAD używa poleceń z poniższej tabeli do sterowania oknami.

#### Polecenia sterujące oknami ALCAD


	CommandResult
<i>vports</i>	Dzieli bieżące okno na dwa, trzy lub cztery okna kafelkowe.
<i>wcascade</i>	Kaskaduje (nakłada na siebie) wszystkie otwarte okna.
<i>close</i>	Zamyka bieżące okno.
<i>Closeall</i>	Zamyka wszystkie okna; zamyka również wszystkie rysunki.
<i>closeallother</i>	Zamyka wszystkie okna z wyjątkiem bieżącego okna rysunku.
<i>wcloseall</i>	Zamyka wszystkie okna; zamyka także wszystkie rysunki.
<i>wiarrange</i>	Układa ikony okien.
<i>wopen</i>	Otwiera inne okno bieżącego rysunku.
<i>wvtile</i>	Układa wszystkie okna pionowo.

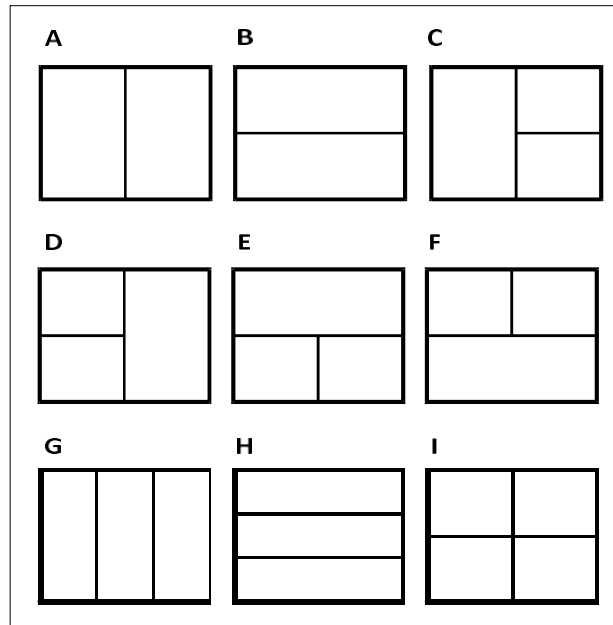
### Dzielenie bieżącego okna na wiele okien

Pojedyncze okno rysunku można podzielić na wiele okien kafelkowych (zwanymi portami widoku) na karcie Model. Można kontrolować liczbę utworzonych okien i ich rozmieszczenie. Można także zapisywać i przywracać nazwane konfiguracje okien oraz wyświetlać listę bieżących i zapisanych konfiguracji okien.

Podczas pracy w rzutni użyj polecenia Maksymalizuj rzutnię, aby powiększyć widok do pełnego rozmiaru, umożliwiając łatwą pracę nad geometrią w tym widoku. Po zakończeniu pracy użyj polecenia Minimalizuj rzutnię, aby powrócić do oryginalnej skali i punktu środkowego rzutni.


#### Aby utworzyć wiele widoków

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać rzutnię :
  - Na wstążce wybierz Widok > Rzutnie (w rzutniach modelu).
  - W menu wybierz Widok > Rzutnie.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Rzutnie.
  - Wpisz *viewports* i naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Utwórz 2 rzutnie, Utwórz 3 rzutnie lub Utwórz 4 rzutnie.
- W oknie dialogowym wybierz orientację rzutni.




Okno rysunkowe można podzielić na dwa okna ułożone pionowo (A) lub poziomo (B); trzy okna ułożone w lewo (C), w prawo (D), powyżej (E), poniżej (F), pionowo (G) lub poziomo (H); lub cztery okna kafelkowe (I).

### Aby połączyć dwie rzutnie

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać rzutnie (- Na wstążce wybierz Widok > Rzutnie (w rzutniach modelu).
- W menu wybierz Widok > Rzutnie.
- Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Rzutnie.
- Wpisz *viewports* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Dołącz.
- 3 Kliknij w dowolnym miejscu wewnątrz okna, które chcesz zachować.
- 4 Kliknij w dowolnym miejscu sąsiedniego okna, które chcesz dołączyć do pierwszego okna.
- 5 Naciśnij Enter.

### Aby zmaksymalizować bieżącą rzutnię

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
    - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Maksymalizuj rzutnię (w rzutniach modelu).
    - W menu wybierz Widok > Rzutnie > Maksymalizuj rzutnię.
    - Na pasku stanu kliknij przycisk Maksymalizuj rzutnię (.
    - Wpisz *vpmax* i naciśnij Enter.
- Rzutnia zostanie powiększona.

### Aby zminimalizować bieżącą rzutnię (jeśli jest zmaksymalizowana)

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Na wstążce wybierz polecenie Widok > Minimalizuj rzutnię (w rzutniach modelu).
- W menu wybierz Widok > Rzutnie > Zminimalizuj rzutnię.
- Na pasku stanu kliknij przycisk Minimalizuj rzutnię (📄).
- Wpisz *vmin* i naciśnij Enter.

Rzutnia powraca do pierwotnej skali i punktu środkowego.

### Zapisywanie konfiguracji okien

Jeśli okno rysunku zostało podzielone na wiele widoków, można zapisać bieżący układ okien, aby móc go później przywołać na ekran. Liczba i rozmieszczenie okien są zapisywane dokładnie tak, jak są aktualnie wyświetlane. Ustawienia dla każdego okna są również zapisywane.

#### Aby nazwać i zapisać konfigurację okna

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać rzutnię (📄):

- Na wstążce wybierz Widok > Rzutnie (w rzutniach modelu).
- W menu wybierz Widok > Rzutnie.
- Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Rzutnie.
- Wpisz *viewports* i naciśnij Enter.

2 W oknie zachęty wybierz opcję Zapisz.

3 Wpisz nazwę konfiguracji, a następnie naciśnij klawisz Enter.

Nazwa może mieć długość do 255 znaków i może zawierać litery, cyfry, znak dolara (\$), myślnik (-) i podkreślnik (\_) lub dowolną kombinację.

#### Aby przywrócić nazwaną konfigurację okna

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać rzutnię (📄):

- Na wstążce wybierz Widok > Rzutnie (w rzutniach modelu).
- W menu wybierz Widok > Rzutnie.
- Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Rzutnie.
- Wpisz *viewports* i naciśnij Enter.

2 W oknie zachęty wybierz opcję Przywróć.

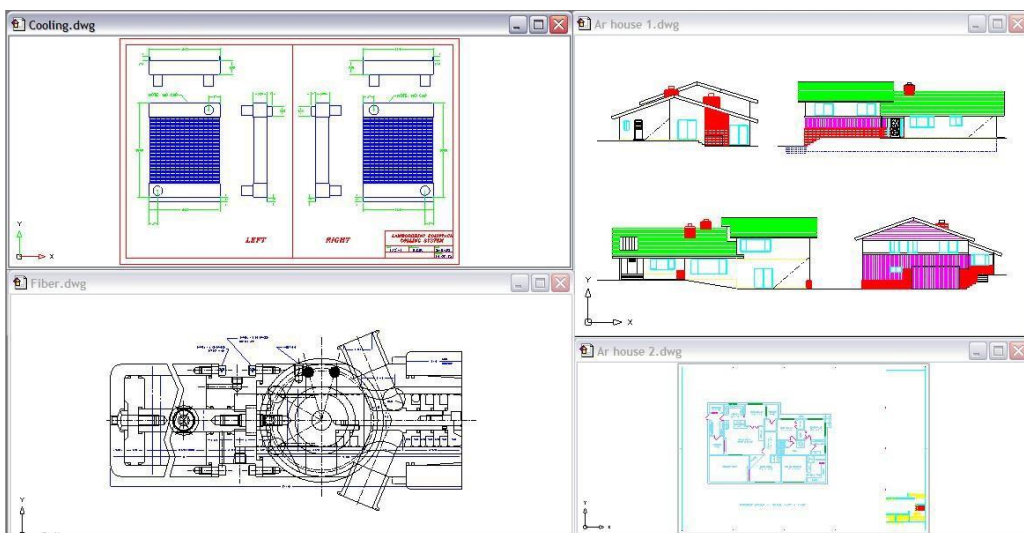
3 Wpisz nazwę konfiguracji okna, którą chcesz przywrócić.

## Praca z wieloma rysunkami

Dzięki funkcji interfejsu wielu dokumentów (MDI) można otworzyć więcej niż jeden rysunek w programie ALCAD. Ponieważ można otwierać i pracować na kilku rysunkach jednocześnie, można kopiować, wycinać lub wklejać elementy z jednego rysunku do drugiego.

Każdy rysunek jest wyświetlany w oknie rysunku, co ma następujące zalety:

- Możesz zobaczyć dwa lub więcej rysunków obok siebie.
- Można łatwo kopiować jednostki z jednego rysunku do drugiego.
- Korzystając z Eksploratora ALCAD, można kopiować takie elementy jak warstwy, typy linii i style tekstu z jednego rysunku do drugiego.
- Podobnie jak w przypadku rzutni na karcie Model, okna rysowania można nakładać na siebie; w przeciwieństwie do rzutni na karcie Model, okna rysowania można maksymalizować lub zmniejszać do ikon.



Jedna sesja programu ALCAD z czterema otwartymi rysunkami.

Każde okno rysowania, które zostanie otwarte i nad którym będziesz pracować, zachowuje w dzienniku historii wyświetlania wszystkie wykonane polecenia, ale wiersz poleceń nie wskazuje, kiedy przełączyłeś okna.

Podczas pracy z więcej niż jednym rysunkiem otwartym we własnym oknie, można łatwo przenosić, wycinać, kopiować i wklejać pomiędzy rysunkami. Jeśli przenosisz element z jednego okna do drugiego, a następnie chcesz cofnąć tę czynność, musisz cofnąć ją w obu rysunkach, aby odniosła skutek. Jeśli kopiujesz encję z jednego okna do drugiego, a następnie chcesz cofnąć tę czynność, musisz cofnąć ją z rysunku, do którego skopiowano encję. W przypadku wycięcia i wklejenia jednostki, a następnie cofnięcia tej czynności, należy ją cofnąć w obu rysunkach.

## Kontrolowanie elementów wizualnych

Liczba elementów na rysunku i złożoność rysunku wpływają na szybkość przetwarzania poleceń i wyświetlania rysunku przez ALCAD. Możesz poprawić ogólną wydajność programu, wyłączając wyświetlanie niektórych elementów wizualnych, takich jak wypełnienia bryłowe i tekst, podczas pracy nad rysunkiem. Gdy będziesz gotowy do wydrukowania rysunku, włącz wyświetlanie tych elementów, aby rysunek został wydrukowany w pożądanym sposób.

Wydajność można również poprawić, wyłączając podświetlanie wyboru jednostek, wyłączając wyświetlanie znaczników tworzonych podczas wybierania lokalizacji na rysunku oraz wyłączając wyświetlanie grubości linii.

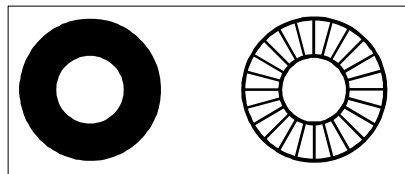
### Wyświetlanie wypełnień stałych

Można skrócić czas wyświetlania lub drukowania rysunku poprzez wyłączenie wypełnienia bryłowego. Gdy wypełnienia bryłowe są wyłączone, wszystkie wypełnione elementy, takie jak szerokie polilinie i płaszczyzny, są wyświetlane i drukowane jako kontury. Po włączeniu lub wyłączeniu wypełnienia bryłowego należy ponownie narysować rysunek, zanim zmiana zostanie wyświetlona.

Gdy polecenie Wypełnij jest włączone, w menu Ustawienia obok niego pojawia się znacznik wyboru.

### Aby włączyć lub wyłączyć wyświetlanie wypełnień stałych

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Wypełnienie (☑):
  - W menu wybierz kolejno opcje Widok > Wyświetlanie > Wypełnienie.
  - Na pasku narzędzi Ustawienia kliknij narzędzie Wypełnienie.
  - Wpisz *fill*, a następnie naciśnij Enter.
- Wybierz Widok > Przerysuj.



Napełnianie włączone.

Wyłącz.

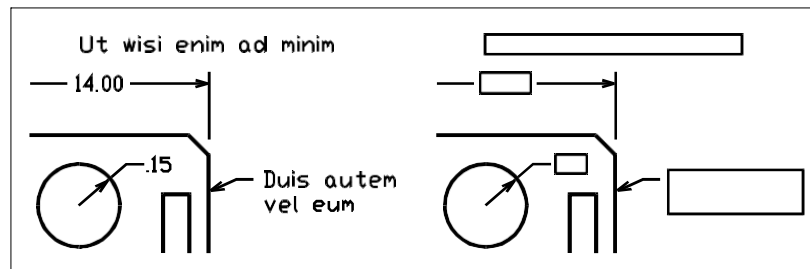


## Wyświetlanie szybkiego tekstu

Jednostki tekstowe wymagają znacznej ilości czasu do wyświetlenia i wydrukowania. Można skrócić czas wyświetlania lub drukowania rysunku poprzez włączenie szybkiego tekstu. Na przykład, jeśli wykonujesz wstępny wydruk kontrolny rysunku, możesz włączyć szybki tekst, aby przyspieszyć drukowanie. Gdy funkcja szybkiego tekstu jest włączona, jednostki tekstu są zastępowane prostokątnymi polami, które wskazują kontur obszaru zajmowanego przez tekst. Po włączeniu lub wyłączeniu szybkiego tekstu należy ponownie wygenerować rysunek, zanim zmiana zostanie wyświetlona.

### Aby włączyć lub wyłączyć wyświetlanie szybkiego tekstu

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia dorysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *qtext*, naciśnij Enter, a następnie w oknie zachęty wybierz On lub Off.
- Kliknij kartę Wyświetlanie.
- Kliknij dodatkową kartę Wyświetlanie.
- Zaznacz lub usuń zaznaczenie pola wyboru Włącz szybki tekst.
- Kliknij przycisk OK.
- Aby zregenerować rysunek, wykonaj jedną z następujących czynności, aby wybrać opcję Regen (↺):
  - Na wstążce wybierz Widok > Regeneracja.
  - W menu wybierz Widok > Regeneracja.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Regeneracja.
  - Wpisz *regen* i naciśnij Enter.



Quick Textoff.

Quick Text on.

## Wyświetlanie podświetlenia

Można poprawić ogólną wydajność programu, wyłączając podświetlanie. Po wybraniu jednostek do modyfikacji program podświetla je za pomocą przerywanej linii. Podświetlenie to znika po zakończeniu modyfikacji jednostek lub po ich wyczyszczeniu. Czasami podświetlanie jednostek może zająć znaczną ilość czasu.

### Aby włączyć lub wyłączyć podświetlanie

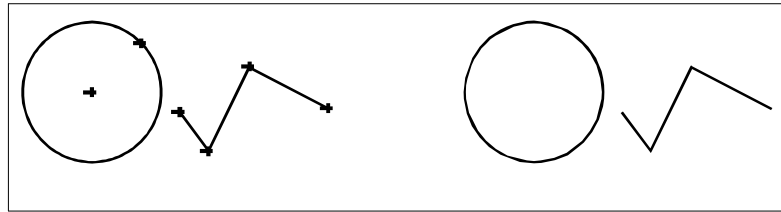
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *highlight*, naciśnij Enter, a następnie w oknie zachęty wybierz On lub Off.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.
- 3 Kliknij dodatkową kartę Wyświetlanie.
- 4 Zaznacz lub usuń zaznaczenie pola wyboru Podświetl element po wybraniu.
- 5 Kliknij przycisk OK.

## Wyświetlanie blipów

Blipy można wyłączyć. Są to tymczasowe znaczniki, które pojawiają się na ekranie po wybraniu jednostki lub lokalizacji. Odcinki są widoczne tylko do momentu przerysowania rysunku. Nie można wybierać blipów; są one używane tylko jako odniesienie i nigdy nie są drukowane.

### Aby włączyć lub wyłączyć wyświetlanie blipów

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *blipmode*, naciśnij Enter, a następnie w oknie zachęty wybierz On lub Off.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.
- 3 Kliknij dodatkową kartę Wyświetlanie.
- 4 Zaznacz lub usuń zaznaczenie pola wyboru Show Marker Blips.
- 5 Kliknij przycisk OK.



Blipy włączone.

Przyciski wyłączone.

## Wyświetlanie grubości linii

Czas wyświetlania rysunku można skrócić, wyłączając wyświetlanie obrysów. Po wyłączeniu obrysów wszystkie elementy są wyświetlane jako kontury.

Można również określić skalę grubości linii. Określ mniejszą skalę, aby wyświetlić cieńsze linie; określ większą skalę, aby wyświetlić grubsze linie. Na przykład współczynnik skali 0,5 spowoduje wyświetlanie linii o grubości 80 milimetrów jako 40 milimetrów; współczynnik skali 2 zwiększy tę samą grubość linii do 1,6 milimetra. Może to pomóc w rozróżnieniu różnych grubości linii wyświetlanych na rysunku. Dostosowanie skali wyświetlania grubości linii wpływa na sposób wyświetlania grubości linii na ekranie, a nie na sposób ich wyświetlania po wydrukowaniu.

---

### Skala lineweight może mieć wpływ na wydajność.

*Ustawienie zbyt wysokiej wagi linii może spowodować spowolnienie działania systemu.*

---

Można również dostosować jednostki pomiaru grubości linii i domyślną grubość linii.

**Aby kontrolować wyświetlanie wagi linii**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędziadorysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
  - Wpisz *lweight*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.
- 3 Kliknij kartę Lineweights.
- 4 Wybierz lub usuń zaznaczenie opcji Wyświetl wagi linii.
- 5 W polu Jednostki dla listy wybierz opcję Milimetry lub Cale.
- 6 W polu Domyślny wybierz grubość linii przypisaną do warstw i jednostek, które używają domyślnej grubości linii.
- 7 W obszarze Dostosuj skalę wyświetlania przesun suwak do żądanej skali. Domyślnie suwak zaczyna się od wartości 1,00.
- 8 Kliknij przycisk OK.

---

**Użyj skrótu.**

*Aby włączyć lub wyłączyć wyświetlanie wagi linii, należy użyć zmiennej systemowej LWDISPLAY lub kliknąć dwukrotnie słowo LWT na pasku stanu.*

---

Podczas drukowania można włączyć lub wyłączyć podziałki wierszy. Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji "Określanie opcji drukowania specjalnie dla układów" na stronie 540.



# Working with coordinates

Aby zapewnić dokładność rysunku, można zlokalizować określone punkty, wprowadzając współrzędne podczas rysowania lub modyfikowania elementów. Podczas tworzenia elementów dwuwymiarowych wprowadzane są współrzędne dwuwymiarowe; w przypadku elementów trójwymiarowych określone są współrzędne trójwymiarowe.

Można również określić współrzędne w odniesieniu do innych znanych lokalizacji lub jednostek na rysunku. W szczególności podczas pracy z rysunkami trójwymiarowymi często łatwiej jest określić współrzędne w odniesieniu do dwuwymiarowej płaszczyzny roboczej, zwanej układem współrzędnych użytkownika (UCS).

W tej sekcji wyjaśniono, jak pracować ze współrzędnymi, w tym jak:

- Korzystanie z dwuwymiarowych i trójwymiarowych układów współrzędnych.
- Określenie współrzędnych bezwzględnych i względnych.
- Określenie współrzędnych biegunowych, sferycznych i cylindrycznych.
- Definiowanie i manipulowanie układami współrzędnych użytkownika.

## **Tematy w tym rozdziale**

<i>Używanie współrzędnych kartezjańskich .....</i>	218
<i>Korzystanie z dwuwymiarowych współrzędnych .....</i>	221
<i>Korzystanie z trójwymiarowych współrzędnych .....</i>	224
<i>Korzystanie z filtrów punktów xyz .....</i>	227
<i>Definiowanie układów współrzędnych użytkownika .....</i>	229

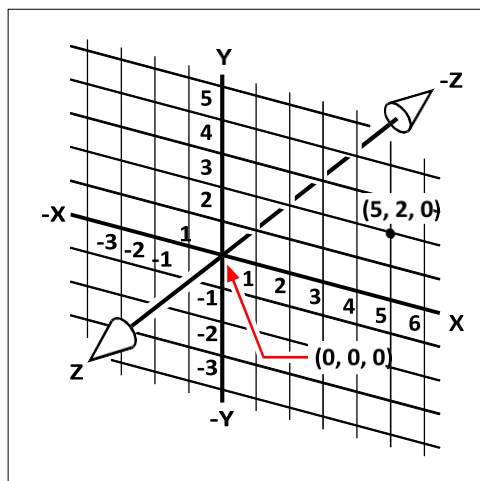
## Używanie współrzędnych kartezjańskich

Wiele poleceń w ALCAD wymaga określenia punktów podczas rysowania lub modyfikowania elementów. Można to zrobić, wybierając punkty za pomocą myszy lub wpisując wartości współrzędnych na pasku poleceń. Program lokalizuje punkty na rysunku przy użyciu kartezjańskiego układu współrzędnych.

### Zrozumienie działania układów współrzędnych

Kartezjański układ współrzędnych wykorzystuje trzy prostopadłe osie - x, y i z - do określania punktów w przestrzeni trójwymiarowej. Każda lokalizacja na rysunku może być reprezentowana jako punkt względem punktu współrzędnych 0,0,0, zwanego początkiem. Aby narysować dwuwymiarowy obiekt, należy określić pozycje współrzędnych poziomych wzdłuż osi x i pozycje współrzędnych pionowych wzdłuż osi y. W ten sposób każdy punkt na płaszczyźnie może być reprezentowany jako para współrzędnych składająca się ze współrzędnej x i współrzędnej y.

Współrzędne dodatnie znajdują się powyżej i na prawo od początku; współrzędne ujemne znajdują się na lewo i poniżej początku.



Trzy prostopadłe osie kartezjańskiego układu współrzędnych.

Podczas pracy w dwóch wymiarach należy wprowadzić tylko współrzędne x i y; współrzędne program zakłada, że wartość osi z jest zawsze aktualną wysokością. Jednak podczas pracy w trzech wymiarach należy również określić wartość osi z. Gdy patrzysz na plan rysunku (widok z góry, patrząc w dół), oś z rozciąga się prosto z ekranu pod kątem 90 stopni do płaszczyzny xy. Dodatnie współrzędne znajdują się powyżej płaszczyzny xy, a ujemne współrzędne znajdują się poniżej płaszczyzny.

Wszystkie rysunki ALCAD używają stałego układu współrzędnych, zwanego Światowym Układem Współrzędnych (WCS), a każdy punkt na rysunku ma określoną współrzędną  $x,y,z$  w WCS. Można również zdefiniować dowolne układy współrzędnych znajdujące się w dowolnym miejscu w przestrzeni trójwymiarowej. Są one nazywane układami współrzędnych użytkownika i mogą być zlokalizowane w dowolnym miejscu w WCS i zorientowane w dowolnym kierunku.

Można utworzyć dowolną liczbę układów współrzędnych użytkownika, zapisując lub redefiniując je w celu ułatwienia tworzenia trójwymiarowych jednostek. Definiując UCS w WCS, można uprościć tworzenie większości trójwymiarowych jednostek do kombinacji jednostek dwuwymiarowych.

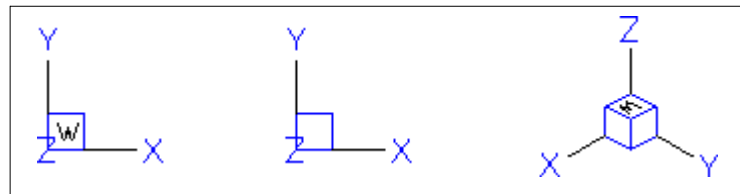
Aby pomóc w utrzymaniu orientacji w bieżącym układzie współrzędnych, program wyświetla ikonę układu współrzędnych. Gdy rozpoczynasz nowy rysunek, automatycznie znajdujesz się w układzie współrzędnych WCS, oznaczonym literą *W* na ikonie. Podczas wyświetlania rysunku w widoku planu, ikona układu współrzędnych jest widoczna od góry, z osią z skierowaną prosto do użytkownika. Po wyświetleniu trójwymiarowego rysunku w widoku innym niż widok planu, ikona układu współrzędnych zmienia się, aby odzwierciedlić nowy punkt widzenia.

---

**Widoczne części osi to kierunki dodatnie.**

*Niewidoczne części to kierunki ujemne.*

---



Ikona WCS.

Plan Ikona UCS.Widok

3D Ikona WCS.

Ikona ALCAD UCS wygląda inaczej niż ikona UCS w AutoCAD, ponieważ zawiera więcej informacji. Trzy kolory reprezentują trzy osie, ułatwiając rozpoznanie orientacji w przestrzeni trójwymiarowej:

- Oś x: czerwona
- Oś y: zielona
- Oś z: niebieska

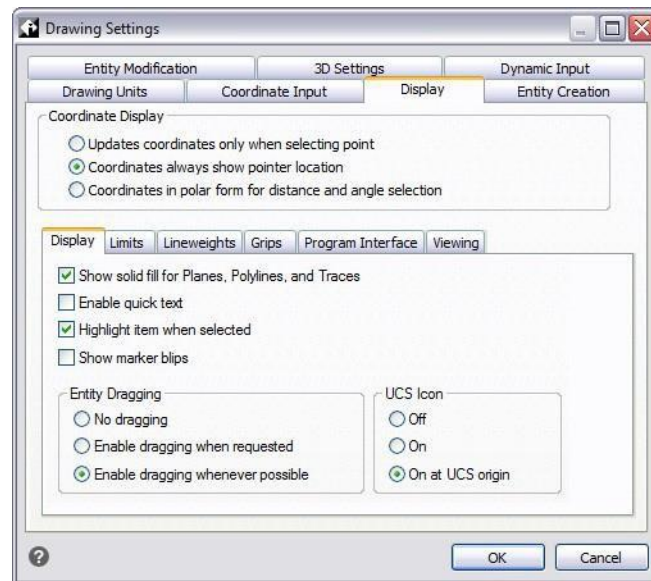
Jeśli wolisz jeden kolor dla kursora i ikony UCS, możesz to zmienić za pomocą polecenia *config* lub *options*.



## Zrozumienie sposobu wyświetlania współrzędnych

Bieżąca pozycja kursora jest wyświetlana jako współrzędne x,y,z na pasku stanu i domyślnie jest aktualizowana dynamicznie podczas przesuwania kursora. Można przełączyć wyświetlanie współrzędnych do trybu statycznego, naciskając klawisz F6, aby były one aktualizowane tylko po wybraniu punktu na rysunku.

Można również zmienić wyświetlanie współrzędnych na inny tryb dynamiczny, który pokazuje odległość i kąt (zamiast współrzędnych x,y,z), gdy program wyświetla linię gumową. Aby to zrobić, wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania i wybierz kartę Wyświetlanie. W sekcji Wyświetlanie współrzędnych wybierz opcję Współrzędne w postaci biegunowej dla wyboru odległości i kąta.




Wyświetlanie współrzędnych można kontrolować w oknie dialogowym Ustawienia rysunku.

## Znajdowanie współrzędnych punktu

Aby znaleźć współrzędne  $x, y, z$  dla punktu na jednostce, takiego jak punkt końcowy linii, wybierz odpowiednie przyciąganie jednostki (takie jak Punkt końcowy) przed wybraniem jednostki. Jeśli nie ustawiono przyciągania encji, wyświetlane są współrzędne  $x, y$  określonego punktu, a współrzędna  $z$  jest równa bieżącej wysokości.

### Aby znaleźć współrzędną punktu na rysunku

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać ID Coordinates (  ):
  - Na wstążce wybierz opcję Narzędzia > Współrzędne ID (w zapytaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Zapytanie > Współrzędne ID.
  - Na pasku narzędzi Zapytania kliknij narzędzie Współrzędne ID.
  - Wpisz *idpoint* i naciśnij Enter.
- Wybierz punkt, dla którego chcesz znaleźć współrzędne.

Jeśli pasek poleceń jest aktywny, współrzędne  $x, y, z$  wybranego punktu są wyświetlane na pasku poleceń.

Jeśli pasek poleceń nie jest aktywny, wyświetlone zostanie okno Prompt History, pokazujące współrzędne  $x, y, z$  wybranego punktu.

## Korzystanie z dwuwymiarowych współrzędnych

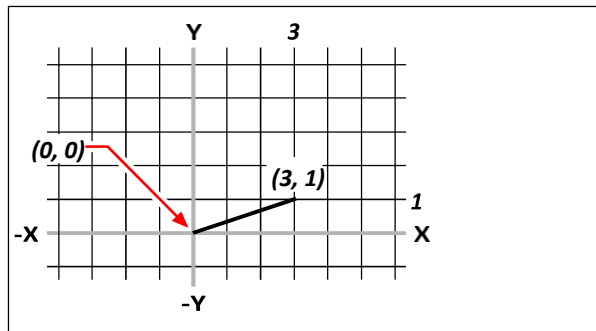
Podczas pracy w dwóch wymiarach określa się punkty na płaszczyźnie  $xy$ . Można określić dowolny punkt jako współrzędną bezwzględną (lub współrzędną kartezjańską), używając dokładnej lokalizacji współrzędnej  $x$  i współrzędnej  $y$  w odniesieniu do początku (punkt współrzędnej  $0,0$ , w którym przecinają się dwie osie) lub jako współrzędną względną w odniesieniu do poprzedniego punktu. Można również określić punkty przy użyciu względnych lub bezwzględnych współrzędnych biegunowych, które lokalizują punkt przy użyciu odległości i kąta.

### Wprowadzanie bezwzględnych współrzędnych kartezjańskich

Aby wprowadzić bezwzględne współrzędne kartezjańskie, wpisz lokalizację punktu na pasku poleceń. Na przykład, aby użyć bezwzględnych współrzędnych kartezjańskich do narysowania linii od punktu początkowego  $(0,0)$  do punktu znajdującego się 3 jednostki w prawo i 1 jednostkę powyżej punktu początkowego, uruchom polecenie Line i odpowiadaj na monity w następujący sposób:

Początek linii:  $0,0$

Kąt - Długość - <Punkt końcowy>:  $3,1$



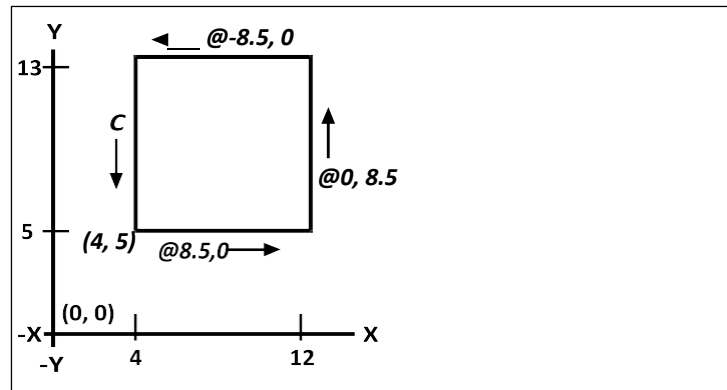
Rysowanie linii przy użyciu metody bezwzględnych współrzędnych kartezjańskich.

W przypadku korzystania z bezwzględnych współrzędnych kartezjańskich należy znać dokładną lokalizację punktów dla wszystkich rysowanych elementów. Na przykład, aby użyć bezwzględnych współrzędnych kartezjańskich do narysowania kwadratu o boku 8,5 z lewym dolnym rogiem w punkcie 4,5, należy określić, że lewy górny róg znajduje się w punkcie 4,13,5, prawy górny róg w punkcie 12,5,13,5, a prawy dolny róg w punkcie 12,5,5.

## Wprowadzanie względnych współrzędnych kartezjańskich

Inną, prostszą metodą jest użycie względnych współrzędnych kartezjańskich: określasz lokalizację na rysunku, określając jej położenie względem ostatniej określonej współrzędnej. Aby użyć względnych współrzędnych kartezjańskich, wpisz wartości współrzędnych na pasku poleceń, poprzedzając je symbolem *at* (@). Para współrzędnych po symbolu @ reprezentuje odległość wzdłuż osi x i osi y do następnego punktu. Na przykład, aby narysować kwadrat o boku 8,5 jednostki z lewym dolnym rogiem w punkcie 4,5 przy użyciu względnych współrzędnych kartezjańskich, uruchom polecenie *Linia*, a następnie odpowiadaj na monity w następujący sposób:

```
Początek linii: 4,5
Kąt - Długość - <Punkt końcowy>: @8.5,0
Kąt - Długość - Idź za - Cofnij - <Punkt końcowy>: @0,8.5
Kąt - Długość - Śledź - Zamknij - Cofnij - <Punkt końcowy>: @-8.5,0
Kąt - Długość - Idź za - Zamknij - Cofnij - <Punkt końcowy>: C
```



Rysowanie kwadratu przy użyciu metody względnych współrzędnych kartezjańskich; wprowadź C, aby zamknąć.

Pierwsza współrzędna względna (@8.5,0) lokalizuje nowy punkt 8,5 jednostki w prawo (wzdłuż osi x) od poprzedniego punktu 4,5; druga współrzędna względna (@0,8.5) lokalizuje następny punkt 8,5 jednostki powyżej (wzdłuż osi y) poprzedniego punktu i tak dalej. Wpisanie C (Close) powoduje narysowanie ostatniego segmentu linii z powrotem do pierwszego punktu określonego podczas uruchamiania polecenia Line.

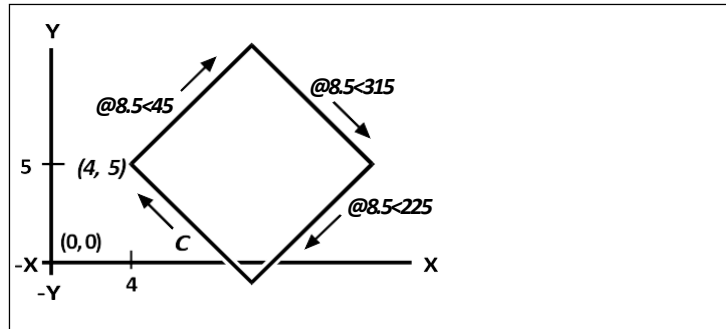
## Wprowadzanie współrzędnych biegunowych

Użycie względnych współrzędnych biegunowych sprawia, że narysowanie kwadratu nachylonego pod kątem 45 stopni jest prostym zadaniem. Współrzędne biegunowe opierają lokalizację punktu na odległości i kącie od początku (współrzędna bezwzględna) lub od poprzedniego punktu (współrzędna względna).

Aby określić współrzędne biegunowe, wpisz odległość i kąt, oddzielając je otwartym nawiasem kątowym (<). Na przykład, aby użyć względnych współrzędnych biegunowych do określenia punktu oddalonego o 1 jednostkę od poprzedniego punktu i pod kątem 45 stopni, wpisz @1<45.

Aby narysować kwadrat z przykładu w poprzedniej sekcji "Wprowadzanie względnych współrzędnych kartezjańskich", tym razem nachylony pod kątem 45 stopni, uruchom polecenie Line, a następnie odpowiadaj na monity w następujący sposób:

```
Początek linii: 4,5
Kąt - Długość - <Punkt końcowy>: @8.5<45
Kąt - Długość - Śledź - Cofnij - <Punkt końcowy>: @8.5<315
Kąt - Długość - Śledź - Zamknij - Cofnij - <Punkt końcowy>: @8.5<225
Kąt - Długość - Idź za - Zamknij - Cofnij - <Punkt końcowy>: C
```



Rysowanie pochylonego kwadratu przy użyciu metody względnych współrzędnych biegunowych; wprowadź C, aby zamknąć.

**W tym przykładzie przyjęto domyślne ustawienia programu.**

*Podobnie jak wszystkie przykłady w tym przewodniku, w przykładzie przyjęto ustawienia domyślne: Kąty rosną przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i maleją zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Kąt 315 stopni jest taki sam jak kąt -45 stopni.*

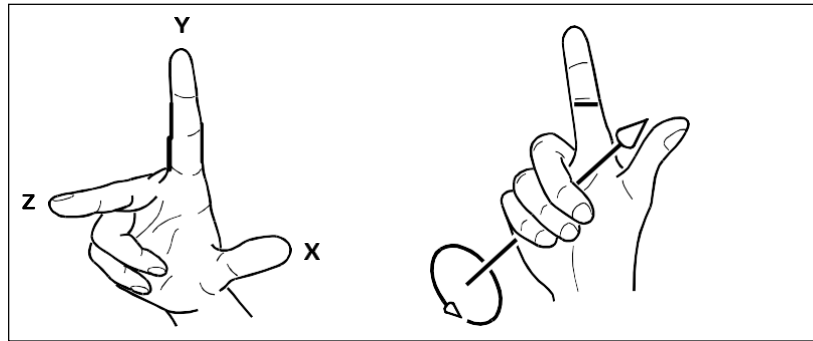
## Korzystanie ze współrzędnych trójwymiarowych

Określanie współrzędnych w przestrzeni trójwymiarowej jest podobne do pracy w dwóch wymiarach, z wyjątkiem tego, że do lokalizacji współrzędnych używana jest również oś z. Współrzędne trójwymiarowe są reprezentowane w formacie x,y,z (na przykład 2,3,6).

### Korzystając z reguły prawej ręki

Aby zwizualizować, jak ALCAD działa z trójwymiarową przestrzenią, użyj techniki znanej jako reguła prawej ręki. Trzymaj prawą rękę w luźnej pięści z dłońią skierowaną do siebie. Wyciągnij kciuk w kierunku dodatniej osi x i palec wskazujący w górę w kierunku dodatniej osi y. Następnie wyciągnij środkowy palec prosto do siebie w kierunku osi z. Te trzy palce są teraz skierowane odpowiednio w dodatnich kierunkach x, y i z.

Możesz także użyć reguły prawej ręki, aby określić dodatni kierunek obrotu. Skieruj kciuk w dodatnim kierunku osi, wokół której chcesz się obracać, a następnie zwiń pozostałe palce w kierunku dłoni. Palce te zwijają się w dodatnim kierunku obrotu.



Reguła prawej ręki pomaga określić dodatni kierunek osi x, y i z oraz dodatni kierunek obrotu.

### Wprowadzanie współrzędnych x,y,z

Podczas pracy w trzech wymiarach można określić współrzędne x,y,z jako bezwzględne odległości w stosunku do początku (punkt współrzędnych 0,0,0, w którym przecinają się trzy osie) lub jako współrzędne względne w oparciu o ostatnio wybrany punkt. Na przykład, aby określić punkt 3 jednostki wzdłuż dodatniej osi x, 4 jednostki wzdłuż dodatniej osi y i 2 jednostki wzdłuż dodatniej osi z, należy określić współrzędne 3,4,2.

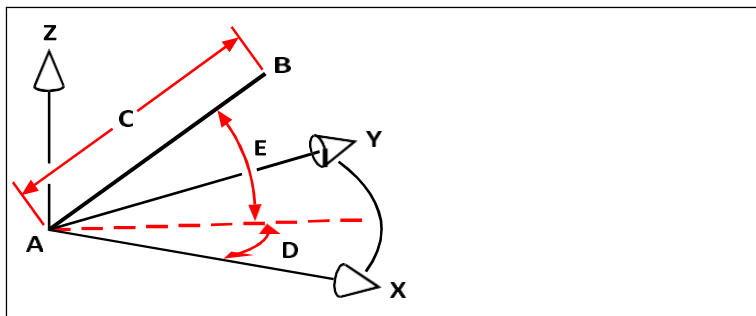
### Wprowadzanie współrzędnych sferycznych

Podczas pracy w przestrzeni trójwymiarowej można użyć współrzędnych sferycznych do określenia punktu trójwymiarowego, wprowadzając jego odległość od początku (odległość bezwzględna) lub ostatniego punktu (odległość względna), wraz z kątem w płaszczyźnie xy i kątem w górę od płaszczyzny xy. W formacie sferycznym każdy kąt jest oddzielany nawiasem otwartym (<).

Tak więc, aby narysować linię od początku do punktu oddalonego o 10.2500 jednostek rysunkowych, pod kątem 45 stopni od osi x i 35 stopni od płaszczyzny xy, uruchom polecenie Line, a następnie odpowiedz na następujące monity:

Początek linii: 0,0,0

Kąt - Długość - <Punkt końcowy>: 10.2500<45<35



Rysując linię od punktu początkowego (A) do punktu końcowego (B) przy użyciu współrzędnych sferycznych, należy określić jej długość (C, w tym przypadku 10,2500 jednostek), kąt w płaszczyźnie xy (D, w tym przypadku 45 stopni) oraz kąt w stosunku do płaszczyzny xy (E, w tym przypadku 35 stopni).

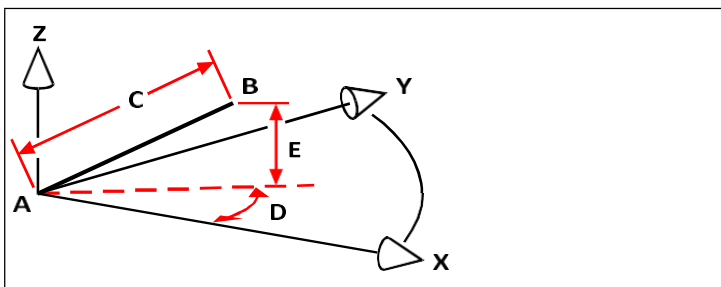
### Wprowadzanie współrzędnych cylindrycznych

Podczas pracy w przestrzeni trójwymiarowej można również użyć współrzędnych cylindrycznych do określenia punktu trójwymiarowego. Punkt można określić, wprowadzając jego odległość od początku (odległość bezwzględna) lub ostatniego punktu (odległość względna), kąt w płaszczyźnie xy oraz wartość współrzędnej z.

W formacie cylindrycznym odległość i kąt oddziela się otwartym nawiasem kątowym (<), a kąt i wartość z oddziela się przecinkiem. Na przykład, aby narysować linię od ostatniego punktu do punktu oddalonego o 7,4750 jednostki, pod kątem 27 stopni od osi x w płaszczyźnie xy i 3 jednostki w górę w kierunku z, uruchom polecenie Line, a następnie odpowiadaj na monity w następujący sposób:

Początek linii: (wybierz punkt A)

Kąt - Długość - <Punkt końcowy>: @7.4750<27,3



Rysując linię od punktu początkowego (A) do punktu końcowego (B) przy użyciu współrzędnych cylindrycznych, należy określić jej długość (C, w tym przypadku 7,4750), kąt w płaszczyźnie xy (D, w tym przypadku 27 stopni) i odległość w kierunku z (E, w tym przypadku 3 jednostki).

## Korzystanie z filtrów punktów xyz

Filtry punktów zapewniają metodę lokalizowania punktu na rysunku względem innego punktu bez określania całej współrzędnej. Korzystając z filtru punktu, można wprowadzić współrzędne częściowe, a następnie program wyświetli monit o podanie pozostałych informacji o współrzędnych. Aby użyć filtrów punktu xyz, należy odpowiedzieć na monit o współrzędną z filtrem w następującej formie:

*.coordinate*

gdzie *współrzędna* to jedna lub więcej liter x, y i z. Następnie program wyświetli monit o ~~podanie~~ przefiltrowanych współrzędnych. Na przykład, jeśli wpiszesz *.xy*, program wyświetli monit o wybraniu punktu, którego współrzędną xy chcesz wybrać, a następnie wyświetli monit o współrzędną z. Filtry *.x*, *.y*, *.z*, *.xy*, *.xz* i *.yz* są prawidłowe.

### Korzystanie z filtrów punktowych w dwóch wymiarach

Filtrów punktów można używać podczas pracy w dwóch wymiarach, aby zlokalizować punkty w odniesieniu do istniejących obiektów. Na przykład, aby narysować okrąg wyśrodkowany w prostokącie, należy uruchomić polecenie Okrąg, a następnie odpowiedzieć na następujące monity:

```
2Point - 3Point - RadTanTan - Arc - Multiple - <Środek okręgu>: .y
```

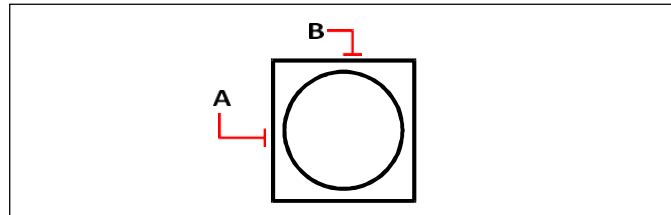
```
Wybierz Y z: mid
```

```
Snap to midpoint of: (wybierz lewą stronę prostokąta) Nadal
```

```
potrzebujesz XZ: mid
```

```
Snap to midpoint of: (wybierz górną część prostokąta)
```

```
Średnica - <Promień>: (określ promień okręgu)
```



Do wyśrodkowania okręgu można użyć filtrów punktowych, wybierając osobno punkty środkowe dwóch boków prostokąta (A i B), a następnie określając jego promień.



## Korzystanie z filtrów punktowych w trzech wymiarach

Podczas pracy w przestrzeni trójwymiarowej można użyć filtrów punktów, aby zlokalizować punkty w dwóch wymiarach, a następnie określić współrzędną z jako wysokość nad płaszczyzną xy. Na przykład, aby rozpocząć rysowanie linii od punktu o współrzędnej z 3 jednostki powyżej środka okręgu, należy wstawić okrąg, a następnie uruchomić polecenie Linia i odpowiadać na monity w następujący sposób:

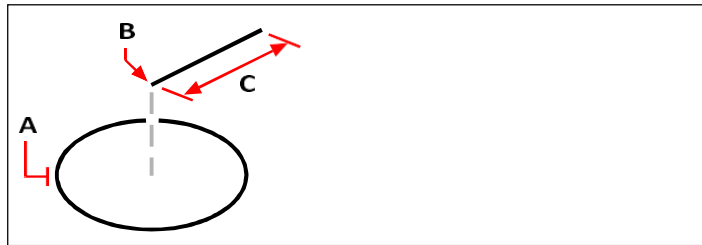
ENTER, aby użyć ostatniego punktu - Follow - <początek linii>: .xy

Wybierz XY z: cen

Snap to centerpoint of: (wybierz punkt na okręgu)

Nadal potrzebne jest Z wynoszące: 3 (lokalizuje punkt początkowy 3 jednostki powyżej środka okręgu)

Długość linii: (określić długość linii)



Możesz użyć filtrów punktowych do narysowania linii, wybierając najpierw punkt na płaszczyźnie xy (A), określając współrzędną z (B), a następnie określając długość linii (C).

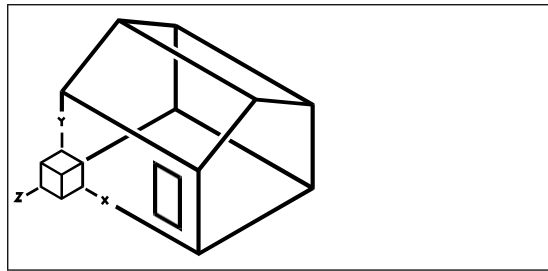
## Definiowanie układów współrzędnych użytkownika

Układ współrzędnych użytkownika (UCS) to kartezjański układ współrzędnych z początkiem i orientacją zdefiniowanymi przez użytkownika.

### Zrozumienie systemów współrzędnych użytkownika

Podczas pracy w przestrzeni trójwymiarowej można zdefiniować UCS z własnym początkiem 0,0,0 i orientacją oddzielną od WCS. Można utworzyć dowolną liczbę systemów współrzędnych użytkownika, a następnie zapisywać je i przywoływać w razie potrzeby, aby uprościć konstrukcję trójwymiarowych obiektów.

Na przykład można utworzyć oddzielny układ UCS dla każdej strony budynku. Następnie, przełączając się na UCS dla wschodniej strony budynku, można narysować okna po tej stronie, określając tylko ich współrzędne x i y. Po utworzeniu jednego lub więcej układów współrzędnych użytkownika wpis współrzędnych jest oparty na bieżącym układzie współrzędnych UCS.



UCS wyrównany z przednią ścianą domu.


### Definiowanie układu współrzędnych użytkownika

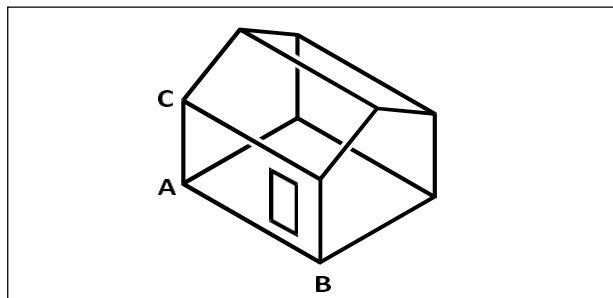
Aby zdefiniować UCS, można użyć jednej z poniższych metod:

- Określ nowy początek i punkty na dodatnich osiach x i y.
- Określ nowy początek i punkt na dodatniej osi z.
- Dostosowanie UCS do istniejącego podmiotu.
- Obrót bieżącego układu UCS wokół dowolnej osi.
- Wyrównaj układ UCS tak, aby jego oś z była równoległa do bieżącego kierunku wyświetlania.
- Wyrównuje płaszczyznę UCS xy prostopadłe do bieżącego widoku.

Po zdefiniowaniu nowego UCS ikona UCS zmienia się, aby wskazać początek i orientację nowego UCS.

### Aby zdefiniować UCS, określając nowy początek i punkty na dodatnich osiach x i y

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać system współrzędnych użytkownika ( ):
  - Na wstążce wybierz Rysuj > Układy współrzędnych użytkownika lub wybierz Widok > Układy współrzędnych użytkownika.
  - W menu wybierz Narzędzia > Układy współrzędnych użytkownika > Wybierz predefiniowany układ współrzędnych użytkownika.
  - Na pasku narzędzi UCS kliknij narzędzie Select a Predefined UCS.
  - Wpisz *setucs* i naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym Układy współrzędnych użytkownika kliknij opcję Eksploruj układy współrzędnych użytkownika.
- W Eksploratorze ALCAD upewnij się, że wybrano Układy współrzędnych i kliknij narzędzie Nowy element (  ).
- W oknie dialogowym wybierz opcję 3 Point (3 punkty).
- Wybierz nowe źródło.
- Wybierz punkt na dodatniej osi x.
- Wybierz punkt w dodatnim kierunku y.
- W oknie dialogowym ALCAD Explorer - Coordinate Systems wpisz nazwę nowego UCS, a następnie zamknij okno dialogowe.



Zdefiniuj nowy UCS, wybierając początek (A), punkt na dodatniej osi x (B) i punkt w dodatnim kierunku y (C).


### Korzystanie ze wstępnie ustawionego układu współrzędnych użytkownika

ALCAD pozwala wybrać wstępnie ustawiony UCS. Sześć płaszczyzn zdefiniowanych przez spojrzenie wzdłuż osi x, y, z wyrównuje UCS z górną, lewą, przednią, dolną, prawą lub tylną, w oparciu o WCS lub bieżący UCS obowiązujący po wybraniu narzędzia. Można również wybrać poprzedni układ UCS, wyrównać układ UCS do bieżącego widoku lub wybrać układ WCS.

Po wybraniu układu UCS orientacja kursora i ikona układu UCS zmieniają się, aby odzwierciedlić nowy układ UCS. Wyświetlanie nie zmienia się jednak, chyba że zaznaczone zostanie pole wyboru Change View To Plan View Of The Selected UCS.

Po wyrównaniu UCS do wstępnie ustawionego UCS można użyć Eksploratora ALCAD, aby zapisać UCS. Aby to zrobić, w oknie Eksploratora ALCAD wybierz Edytuj > Nowy > UCS, a następnie wybierz Bieżący.

### Aby wybrać zaprogramowany układ UCS

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać system współrzędnych użytkownika ():
  - Na wstążce wybierz Rysuj > Układy współrzędnych użytkownika lub wybierz Widok > Układy współrzędnych użytkownika.
  - W menu wybierz Narzędzia > Układy współrzędnych użytkownika > Wybierz predefiniowany układ współrzędnych użytkownika.
  - Na pasku narzędzi UCS kliknij narzędzie Select a Predefined UCS.
  - Wpisz *setucs* i naciśnij Enter.
- 2 W sekcji Ustaw wybrany układ współrzędnych UCS względem wybierz opcję Bieżący układ współrzędnych UCS, aby zmienić na nowy układ współrzędnych UCS poprzez zmianę orientacji względem bieżącego układu współrzędnych UCS lub Światowy układ współrzędnych (WCS), aby oprzeć orientację nowego układu współrzędnych UCS na WCS.
- 3 W sekcji Wybierz UCS kliknij przycisk odpowiadający UCS, który ma być nowym bieżącym UCS.

---

#### **Wstępnie ustawione UCS są również dostępne w oknie dialogowym.**

*Wybierz Format > Układy współrzędnych użytkownika, a następnie wybierz z listy predefiniowany układ współrzędnych użytkownika. Wstępnie ustawione układy UCS są również dostępne bezpośrednio na pasku narzędzi UCS.*

---



# Working with ALCAD Explorer

ALCAD Explorer zapewnia potężny i wygodny sposób utrzymywania i zarządzania wieloma funkcjami i ustawieniami rysunków. Możesz użyć ALCAD Explorer do pracy z warstwami, typami linii, stylami tekstu, układami współrzędnych, nazwanymi widokami, blokami, stylami wymiarów i innymi elementami w bieżącym rysunku lub do kopiowania tych informacji między rysunkami.

W tej sekcji wyjaśniono, jak używać ALCAD Explorer do:

- Organizowanie informacji na warstwach, zarządzanie warstwami i praca ze stanami warstw.
- Tworzenie i używanie typów linii.
- Wczytywanie czcionek tekstowych i tworzenie stylów tekstu.
- Wybieranie i kontrolowanie układów współrzędnych.
- Zapisywanie i przywracanie nazwanych widoków.
- Praca z układami.
- Zapisywanie, wstawianie i zarządzanie blokami i odniesieniami zewnętrznymi.
- Praca z grupami.
- Praca z materiałami.
- Kopiowanie, wycinanie i wklejanie stylów wymiarów między plikami .dwg.

## **Tematy w tym rozdziale**

<i>Korzystanie z ALCAD Explorer</i> .....	234
<i>Organizowanie informacji na warstwach</i> .....	240
<i>Praca z linetypes</i> .....	267
<i>Praca ze stylami tekstu</i> .....	276
<i>Praca z układami współrzędnych</i> .....	281
<i>Praca z widokami nazwanymi</i> .....	284
<i>Praca z układami</i> .....	288
<i>Praca z blokami</i> .....	291
<i>Praca z odwołaniami do plików zewnętrznych</i> .....	298
<i>Praca ze stylami wymiarów</i> .....	301
<i>Praca z grupami</i> .....	304
<i>Praca z materiałami</i> .....	306


## Korzystanie z ALCAD Explorer

ALCAD Explorer umożliwia przeglądanie, tworzenie, kopiowanie i edytowanie warstw, stanów warstw, typów linii, stylów tekstu, układów współrzędnych, bloków, stylów wymiarów i innych elementów w rysunkach. Możesz także użyć ALCAD Explorer do kopiowania tych elementów z jednego otwartego rysunku do drugiego. ALCAD Explorer to świetny sposób na zarządzanie i konserwację rysunków.

### Wyświetlanie Eksploratora ALCAD

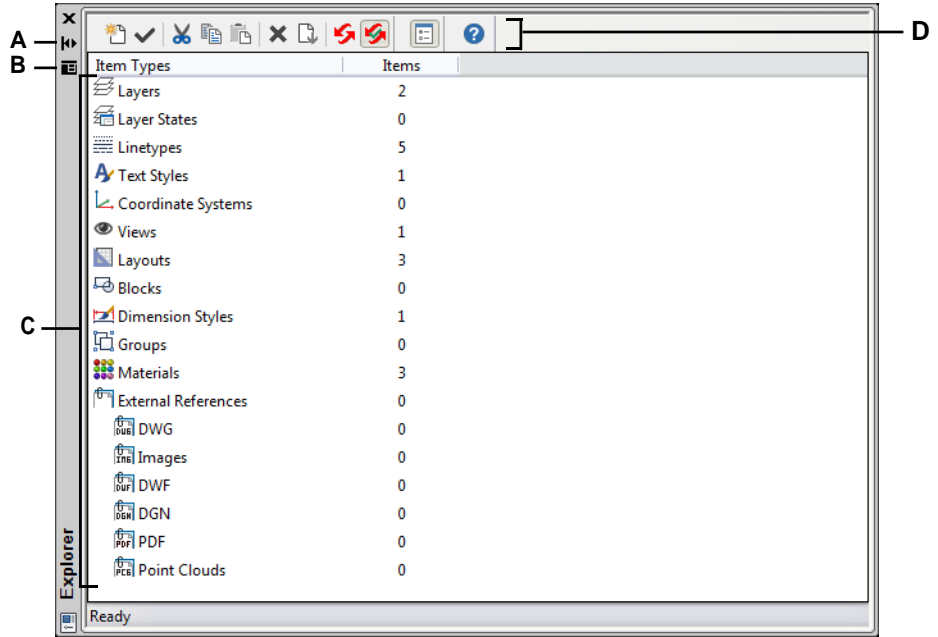
ALCAD Explorer otwiera się we własnej, oddzielnej palecie lub oknie, które można przesuwać lub zmieniać jego rozmiar. ALCAD Explorer posiada własne menu i narzędzia.

#### Aby wyświetlić ALCAD Explorer

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać ALCAD Explorer (  ):

- Na wstążce wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer (w Eksploratorze).
- W menu wybierz Narzędzia > Eksplorator ALCAD > Eksploruj warstwy (lub dowolną inną pozycję).
- Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie ALCAD Explorer.
- Wpisz *explorer* i naciśnij Enter.

Domyślnie ALCAD Explorer wyświetla się jako paleta.



**A** Kliknij, aby włączyć lub wyłączyć automatyczne ukrywanie palety.

Dostępne, gdy eksplorator jest paletą zablokowaną.

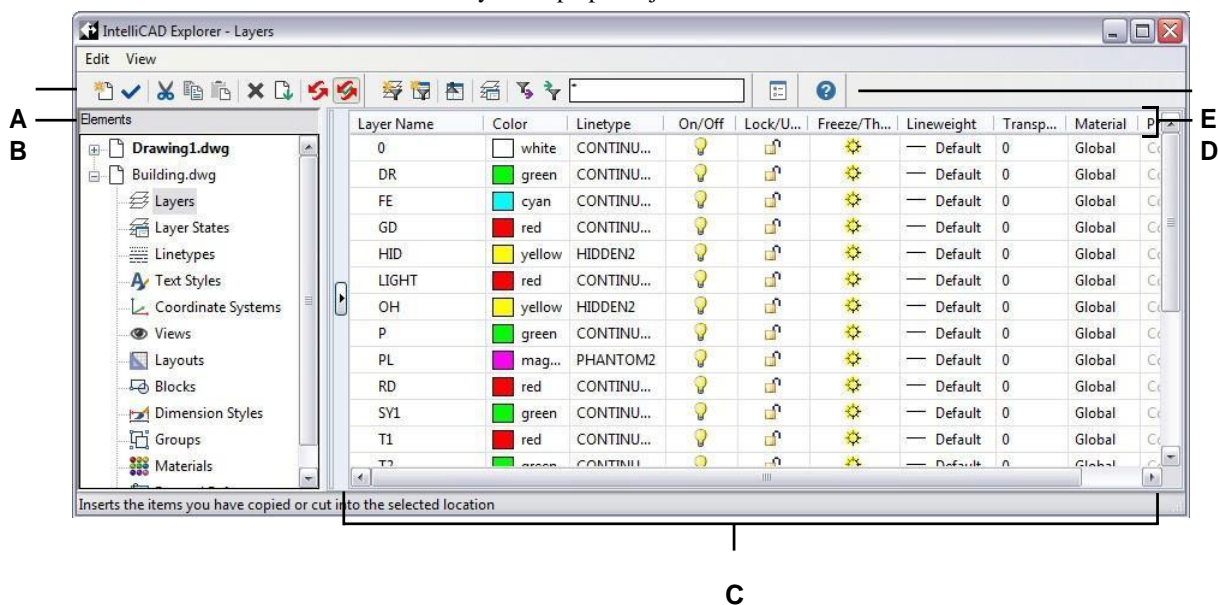
**B** Kliknij, aby wybrać pozycję i przezroczystość palety. (Dostępne, gdy paleta jest zablokowana).

**C** Dwukrotne kliknięcie elementu otwiera jego paletę.

**D** Narzędzia na pasku narzędzi ALCAD Explorer zapewniają elementy sterujące wspólne dla wszystkich elementów.



Możesz kliknąć narzędzie Pokaż jako palety, aby zamiast tego wyświetlić Eksplorator ALCAD jako okno dialogowe, które umożliwi przeglądanie elementów dla każdego otwartego rysunku. Intelli-CAD Explorer wyświetla elementy, takie jak warstwy, stany warstw, typy linii itp. po lewej stronie i odpowiadające im ustawienia rysunku po prawej stronie.








- A Narzędzia na pasku narzędzi ALCAD Explorer zapewniają kontrolę wspólną dla wszystkich elementów.
- B Panel Elements wyświetla nazwę każdego aktualnie otwartego rysunku i zawiera listę elementów, którymi można sterować na każdym rysunku.
- C Kliknij ustawienie, aby je zmienić.
- D Nazwane ustawienia dla wybranego elementu.
- E Inne narzędzia pojawiają się w zależności od wyboru panelu Elementy.

Za pomocą Eksploratora ALCAD można tworzyć, usuwać lub modyfikować dowolne ustawienia dla aktualnie wybranego elementu dla danego rysunku. Można również skopiować zawartość dowolnego elementu z jednego rysunku do drugiego. Narzędzia i pozycje menu w oknie Intelli-CAD Explorer zapewniają następujące funkcje:

#### Narzędzia ALCAD Explorer

Tool	Function
	Nowy element Tworzy nową warstwę, typ linii, styl tekstu, układ współrzędnych, widok, blok, odniesienie zewnętrzne lub styl wymiaru.
	Bieżący Sprawia, że wybór jest aktualny.
	Wytnij Wycina zaznaczenie do schowka.
	Kopiuje zaznaczenie do schowka.
	Wklej Wkleja ten wybór ze schowka do odpowiedniej listy innego rysunku.




## Narzędzia ALCAD Explorer

	ToolFunction
 Usuń	Usuwa zaznaczenie z listy.
 Oczyszczyć	Eliminuje elementy bez odniesienia z pliku rysunku.
 Regen	Przelicza wyświetlanie dla bieżącego okna.
 On/Off Regen	Włącza lub wyłącza ponowne przeliczanie wyświetlacza.
 Pomoc	Displays online help for ALCAD Explorer.

## Ustawienia kopiowania

Szczególnie potężną cechą Eksploratora ALCAD jest możliwość kopiowania wielu ustawień - warstw, typów linii, stylów tekstu, układów współrzędnych, widoków, bloków lub stylów wymiarów - z jednego rysunku do drugiego. Jeśli masz otwarty więcej niż jeden rysunek, Eksplorator ALCAD ułatwia ponowne wykorzystanie informacji. Na przykład, podczas kopiowania warstw z jednego rysunku do drugiego, nazwy warstw jak również ich typy linii, kolory i inne ustawienia są również kopiowane, ale nie elementy na tych warstwach.

### Aby skopiować warstwy z jednego otwartego rysunku do innego otwartego rysunku

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy ():
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- W panelu Elementy wybierz rysunek, z którego chcesz skopiować warstwy.
- W razie potrzeby kliknij symbol plusa (+), aby rozwinąć listę elementów rysunku, następnie kliknij opcję Warstwy.
- Na liście Layers Settings In Drawing (prawy panel) wybierz warstwy, które chcesz skopiować.
- Wybierz polecenie Edycja > Kopiuj lub kliknij narzędzie Kopiuj ().
- W panelu Elementy wybierz rysunek, do którego chcesz skopiować warstwy.
- W razie potrzeby kliknij symbol plusa (+), aby rozwinąć listę elementów rysunku, następnie kliknij Warstwy.
- Wybierz polecenie Edycja > Wklej lub kliknij  narzędzie Wklej (.



## Usuwanie ustawień

Możesz użyć Eksploratora ALCAD, aby usunąć wiele elementów, które pojawiają się na liście elementów. Możesz usunąć warstwę, typ linii, styl tekstu, układ współrzędnych, widok, blok lub styl wymiaru.

Ze względu na to, że elementy mogły już zostać utworzone na określonej warstwie lub przy użyciu określonego typu linii lub stylu tekstu, usunięcie jednego z tych elementów wymaga dokonania pewnych wyborów spośród opcji prezentowanych przez program. Na przykład, jeśli spróbujesz usunąć warstwę, program wyświetli monit o określenie, czy chcesz przenieść dowolne elementy z tej warstwy na inną warstwę. Każdy rysunek ma co najmniej jedną warstwę, warstwę domyślną o nazwie "0". Warstwy tej nie można usunąć ani zmienić jej nazwy. Rysunek może również zawierać nieograniczoną liczbę dodatkowych warstw, z których każda ma przypisaną unikalną nazwę.

W przypadku próby usunięcia typu linii program wyświetli monit o określenie, czy wszystkie elementy narysowane przy użyciu tego typu linii mają zostać przekonwertowane na inny typ linii. W przypadku próby usunięcia stylu tekstu program wyświetli monit o określenie, czy wszystkie elementy tekstowe utworzone przy użyciu tego stylu mają zostać przekonwertowane na inny styl.

### Aby usunąć warstwę i przenieść jej jednostki do innej warstwy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy (- Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
- W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
- Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
- Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Z listy Layer Name wybierz warstwę, którą chcesz usunąć.  
Jeśli warstwa ta jest warstwą bieżącą, warstwa 0 automatycznie staje się warstwą bieżącą.
- 3 Wybierz polecenie Edycja > Usuń lub kliknij narzędzie Usuń ().
- 4 W oknie dialogowym kliknij opcję Zmień, a następnie wybierz warstwę, do której chcesz przenieść jednostki.

---

### Usunięcie warstwy i jej elementów.




*Na pasku poleceń wpisz LAYDEL, a następnie wybierz jednostkę przypisaną do warstwy, którą chcesz usunąć. Użycie tej metody usuwa również wszystkie jednostki przypisane do warstwy.*

---

## Elementy oczyszczające

Z poziomu Eksploratora ALCAD można wyeliminować nieużywane bloki, warstwy, typy linii, style tekstu, style wymiarów lub skale adnotacji z pliku rysunku. Usunięcie nieużywanych elementów może znacznie zmniejszyć rozmiar pliku rysunku.

### Aby wyczyścić element

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać ALCAD Explorer (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie ALCAD Explorer.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz element, z którego chcesz usunąć elementy bez odniesienia.
- 3 Wybierz polecenie Edycja > Oczyszczyć lub kliknij  narzędzie Oczyszczyć (  ).

## Organizowanie informacji na warstwach

### Zrozumienie warstw

Warstwy w ALCAD przypominają przezroczyste nakładki używane podczas ręcznego rysowania. Warstwy służą do organizowania różnych typów informacji rysunkowych. W programie ALCAD każda jednostka na rysunku istnieje na warstwie. Podczas rysowania elementu jest on tworzony na bieżącej warstwie.

Widoczność warstw można kontrolować w poszczególnych rzutniach. Po wyłączeniu warstwy obiekty narysowane na tej warstwie nie są już widoczne i nie są drukowane. Chociaż warstwa może być niewidoczna, nadal można wybrać ją jako bieżącą warstwę, w którym to przypadku nowe obiekty są również niewidoczne do momentu ponownego włączenia warstwy. Jednostki na niewidocznych warstwach mogą również wpływać na wyświetlanie i drukowanie jednostek na innych warstwach. Na przykład, jak niewidoczna mogą ukrywać inne jednostki, gdy używane jest polecenie Ukryj w celu usunięcia ukrytych linii.

Można również zamrażać i rozmrażać warstwy. Obiekty narysowane na zamrożonych warstwach nie są wyświetlane, nie są drukowane i nie są regenerowane. Po zamrożeniu warstwy jej elementy nie wpływają na wyświetlanie ani drukowanie innych elementów. Na przykład obiekty na zamrożonych warstwach nie ukrywają innych obiektów, gdy polecenie Ukryj służy do usuwania ukrytych linii. Ponadto nie można rysować na zamrożonej warstwie do momentu jej rozmrożenia i nie można nadać zamrożonej warstwie aktualności.

Nie można zamrozić bieżącej warstwy. Próba zamrożenia bieżącej warstwy spowoduje wyświetlenie okna dialogowego z monitem o określenie innej warstwy. Nie można również zamrozić ani rozmrozić warstwy rzutni, chyba że pracujesz na karcie Układ.



Warstwy można zablokować lub odblokować. Jednostki na zablokowanej warstwie są nadal widoczne i będą drukowane, ale nie można ich edytować. Zablokowanie warstwy zapobiega przypadkowej modyfikacji elementów.

Każda warstwa ma własne właściwości, takie jak kolor, typ linii, grubość linii, przezroczystość, widoczność wydruku i inne. W przypadku rysunków korzystających z nazwanych stylów wydruku, warstwy mogą również mieć własny styl wydruku. Obiekty rysowane na określonej warstwie są wyświetlane w kolorze, typie linii i grubości linii powiązanych z tą warstwą, chyba że ustawienia te zostaną zastąpione. Wszystkie powiązane ustawienia warstw można kontrolować za pomocą elementu Warstwy w Eksploratorze ALCAD. Możesz także uzyskać dostęp do ustawień warstw dla jednostek za pomocą paska narzędzi Właściwości jednostki.

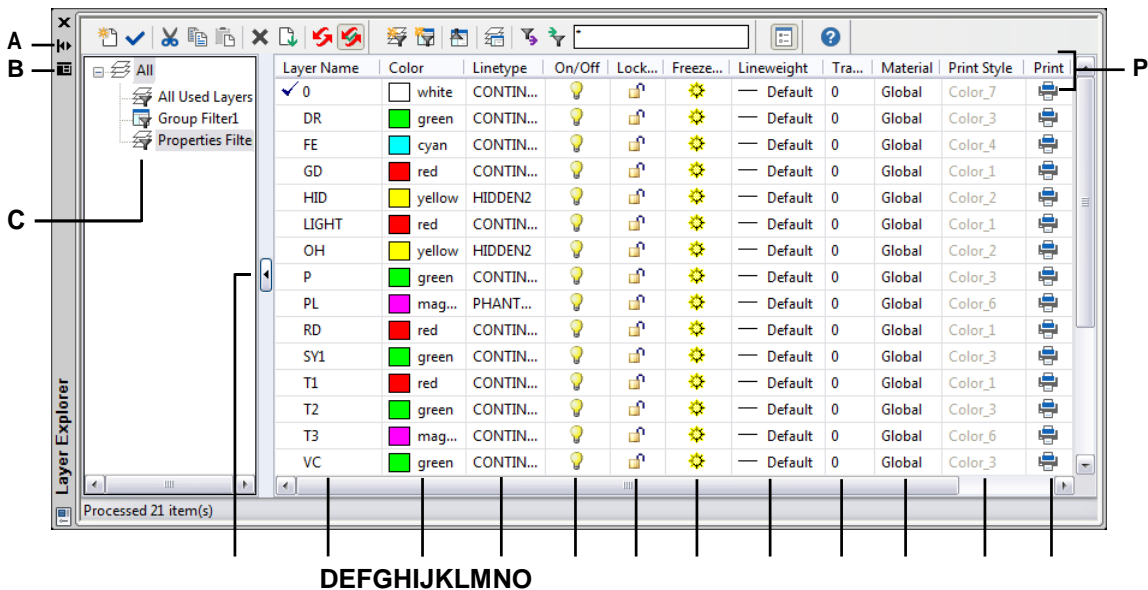
Niektóre rysunki zawierają duże listy warstw, w którym to przypadku można wyszukiwać warstwy według nazwy lub organizować warstwy w podzbiory za pomocą filtrów warstw. Stany warstw są również przydatne w przypadku rysunków zawierających wiele warstw. Za pomocą stanów warstw można przypisać właściwości do poszczególnych warstw i zapisać je w stanie warstwy, a następnie zastosować te ustawienia w dowolnym momencie.

## Wyświetlanie informacji o warstwie w ALCAD Explorer

### Aby wyświetlić informacje o warstwie

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy ():
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie ALCAD Explorer ().
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 W razie potrzeby można wyświetlić informacje tylko dla niektórych warstw, wykonując jedną z poniższych czynności:
  - Na pasku narzędzi wpisz nazwę żądanych warstw, w tym symbole wieloznaczne, i naciśnij klawisz Enter.
  - Na liście filtrów warstw wybierz opcję Wszystkie używane warstwy, aby wyświetlić tylko te warstwy, które są używane na rysunku.
  - Z listy filtrów warstw wybierz istniejący filtr grupy lub filtr właściwości.

Szczegółowe informacje na temat filtrowania i wyszukiwania warstw znajdują się w sekcji "Filtrowanie i wyszukiwanie warstw" na stronie 244 w tym rozdziale.



**A** Kliknij, aby włączyć lub wyłączyć automatyczne ukrywanie palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.

**B** Kliknij, aby wybrać położenie i przezroczystość palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezablokowaną.

**C** Wybierz wyświetlanie wszystkich warstw, wszystkich używanych warstw lub filtrowanego podzbioru.

**D** Kliknij, aby zwinąć lub rozwinąć wyświetlanie filtrów warstw.

**E** Wyświetla listę nazwanych warstw w bieżącym rysunku. Lista zawiera wszystkie warstwy lub podzbiór w przypadku przeglądania według filtra lub tylko używane warstwy. Znacznik wyboru wskazuje bieżącą warstwę.

**F** Wyświetla kolor przypisany do każdej warstwy.

**G** Wskazuje typ linii przypisany do każdej warstwy.

**H** Wskazuje stan widoczności każdej warstwy.

**I** Wskazuje stan zablokowania lub odblokowania każdej warstwy.

**J** Wskazuje stan zamrożenia lub rozmrożenia każdej warstwy dla wszystkich rzutni.

**K** Wskazuje wagę linii przypisaną do każdej warstwy.

**L** Wskazuje przezroczystość przypisaną do każdej warstwy.

**M** Wskazuje materiał przypisany do każdej

warstwy. **N** Wskazuje styl drukowania

przypisany do każdej warstwy. **O** Wskazuje stan


drukowania każdej warstwy.

**P** Kliknij tytuł kolumny, aby sortować według kategorii.

## Tworzenie i nazywanie warstw

Na każdym rysunku można utworzyć nieograniczoną liczbę warstw i używać ich do porządkowania informacji. Po utworzeniu nowej warstwy jest jej początkowo przypisywany kolor biały (lub czarny, w zależności od ustawień systemu) oraz typ linii **CONTIN**. Domyślnie nowa warstwa jest również widoczna. Po utworzeniu i nazwaniu warstwy można zmienić jej kolor, typ linii, widoczność i inne właściwości.


**Aby utworzyć nową warstwę**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy ().

Nowa warstwa zostanie dodana do listy Layer Name z domyślną nazwą NewLayer1.

- 3 Wpisz nazwę nowej warstwy nad podświetloną nazwą domyślną, a następnie naciśnij Enter.
- 4 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

**Aby zmienić nazwę warstwy w bieżącym rysunku**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy (

---

**Warstwa o nazwie "0" jest zarezerwowana.**

*Nie można zmienić jego nazwy.*

---



## Filtrowanie i wyszukiwanie warstw

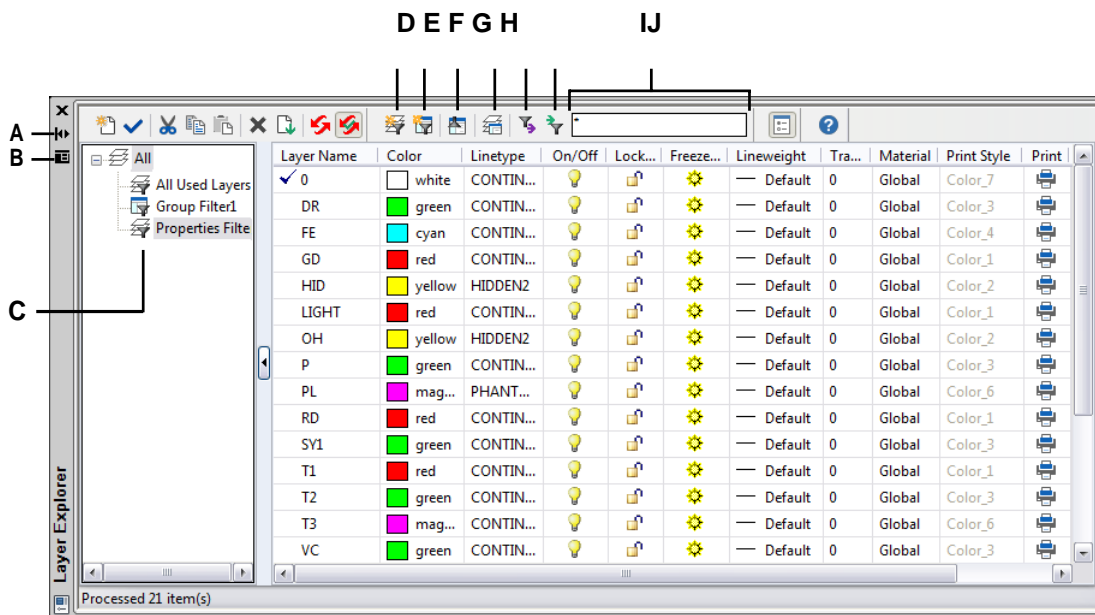
Niektóre rysunki zawierają duże listy warstw. Aby ograniczyć warstwy wyświetlane na liście, można wyszukiwać warstwy według nazwy (w tym symboli wieloznacznych), a także tworzyć filtry warstw.

Domyślnie dostępne są dwa predefiniowane filtry. Jeden wyświetla wszystkie warstwy, a drugi wyświetla wszystkie warstwy używane na rysunku.

Istnieją dwa rodzaje filtrów warstw, które można utworzyć:

- **Filtr właściwości** - uwzględnia warstwy zgodnie z określonymi przez użytkownika właściwościami. Filtr ten jest dynamiczny, tzn. jeśli nowa warstwa spełnia wymagania filtra właściwości, jest automatycznie dodawana do filtra.
- **Filtr grupy** - obejmuje warstwy, które zostały włączone do grupy. Ten filtr jest statyczny, tzn. nowe warstwy są obsługiwane ręcznie.

Po utworzeniu filtra warstw można włączyć lub wyłączyć wszystkie jego warstwy, rozmrozić lub zamrozić warstwy oraz zablokować lub odblokować warstwy. Filtry warstw można także odwracać, importować i eksportować.



Kliknięcie, aby włączyć lub wyłączyć automatyczne ukrywanie palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.

**B** Kliknij, aby wybrać pozycję i przezroczystość palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.

**C** Wyświetla listę filtrów warstw.

**D** Kliknij, aby utworzyć nowy filtr właściwości warstwy.

**E** Kliknij, aby utworzyć nowy filtr grupy warstw.

**F** Kliknij, aby odwrócić aktualnie wybrany filtr warstwy.

**G** Kliknij, aby wyświetlić Menedżera stanów warstw.


**H** Kliknij, aby wyeksportować aktualnie wybrany filtr warstwy do pliku .lft.

**I** Kliknij, aby zaimportować filtr warstwy (plik .lft).

**J** Wpisz wyszukiwane hasło, w tym symbole wieloznaczne, a następnie naciśnij klawisz Enter, aby wyszukać nazwy warstw.

## Wyszukiwanie warstw według nazwy



### Aby wyszukać warstwy według nazwy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy (- Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
- W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
- Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
- Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Na pasku narzędzi ALCAD Explorer wpisz nazwę wyszukiwania, w tym następujące symbole wieloznaczne:
  - \* Dopasowuje dowolny znak lub serię znaków.
  - ? Dopasowuje pojedynczy znak.
  - # Dopasowuje dowolny znak numeryczny.
  - @ Dopasowuje dowolny znak alfabetu.
  - . Dopasowuje dowolny znak, który nie jest alfabetyczny ani numeryczny.
  - [ ] Dopasowuje dowolne znaki wewnątrz nawiasów.
  - ~ Dopasowuje wszystkie znaki z wyjątkiem tych po tyldach.
  - [-] Dopasowuje dowolne znaki z wyjątkiem tych wewnątrz nawiasów.
  - [-] Dopasowuje zakres znaków wewnątrz nawiasów.
  - ' Dopasowuje dokładne znaki znajdujące się po znaku cudzysłowu. Jest to najczęściej używane podczas wyszukiwania nazw warstw zawierających symbole wieloznaczne, na przykład @Floor lub Field#.
- 3 Aby ponownie wyświetlić wszystkie warstwy na liście, usuń wyszukiwane hasło.
- 4 Kliknij przycisk OK.

### *Filtrowanie warstw według właściwości*

Filtry właściwości warstw uwzględniają warstwy zgodnie z określonymi przez użytkownika właściwościami. Na przykład filtr właściwości może wyświetlać wszystkie warstwy z przerywanym typem linii, a następnie można łatwo włączyć lub wyłączyć te warstwy.

#### **Aby utworzyć filtr właściwości**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy ():
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij narzędzie Filtr właściwości ().

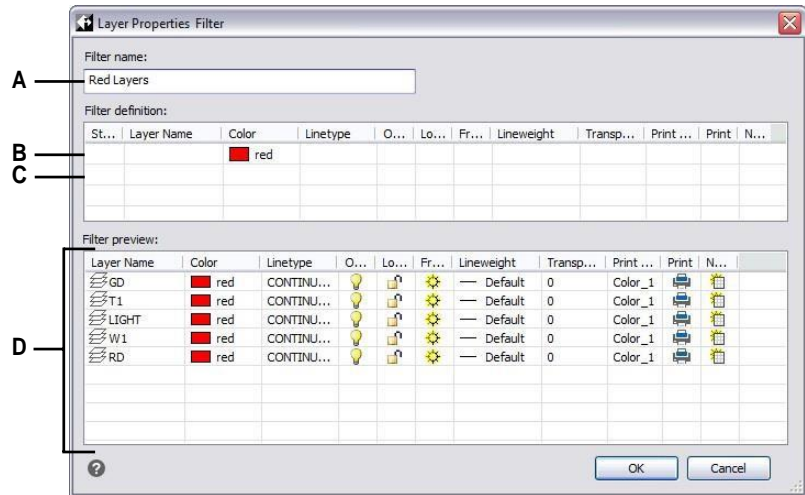
---

#### **Filtry mogą być zagnieżdżane.**

*Aby utworzyć filtr podrzędny istniejącego filtra, kliknij prawym przyciskiem myszy istniejący filtr i wybierz opcję Nowy filtr właściwości lub Nowy filtr grupy.*

---

- 3 Wpisz nazwę filtra.
- 4 Wykonaj dowolną z poniższych czynności w definicji filtra:
  - Kliknij kolumnę pustego wiersza, aby określić właściwość do dopasowania. Uwzględnione zostaną wszystkie warstwy pasujące do określonych właściwości dowolnego wiersza.
  - Kliknij kolumnę istniejącego wiersza, aby określić dodatkową właściwość, którą musi spełniać warstwa, aby została uwzględniona w filtrze. Wszystkie właściwości warstwy w jednym wierszu muszą być zgodne, aby warstwa została uwzględniona.
  - Kliknij wiersz prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję Usuń wiersz, aby usunąć niepotrzebny wiersz.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy wiersz i wybierz Duplikuj wiersz, aby utworzyć kopię istniejącego wiersza. Podgląd filtra wyświetla warstwy, które zostaną uwzględnione w filtrze.
- 5 Kliknij przycisk OK.
- 6 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.



- A Wpisz nazwę nowego filtra właściwości warstwy.
- B Kliknij kolumnę istniejącego filtra, aby określić dodatkową właściwość, z którą warstwa musi być zgodna, aby została uwzględniona w filtrze.
- C Kliknij kolumnę pustego wiersza, aby wybrać właściwość do dopasowania.
- D Wyświetla warstwy pasujące do ustawień filtra właściwości warstwy.

### Aby zmodyfikować filtr właściwości

1 W Eksploratorze ALCAD wybierz Warstwy, a następnie wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Aby zmienić nazwę filtra właściwości, wybierz go i wpisz nową nazwę.
- Aby usunąć filtr właściwości, wybierz go i naciśnij przycisk Usun.
- Aby zmienić definicję filtra właściwości, kliknij go dwukrotnie.
- Aby zmienić kolejność filtrów na liście, przeciągnij i upuść filtr właściwości w nowe miejsce na liście. Aby posortować wszystkie filtry w kolejności alfabetycznej, kliknij prawym przyciskiem myszy górny element, Wszystkie, i wybierz Sortuj filtry.

### Użyj skrótu.

*Kliknij prawym przyciskiem myszy filtr właściwości, aby go zmodyfikować.*

### Aby zmodyfikować warstwy w filtrze właściwości



- 1 W Eksploratorze ALCAD wybierz Warstwy.
- 2 Aby zmienić widoczność wszystkich warstw w filtrze właściwości, kliknij prawym przyciskiem myszy właściwości, wybierz opcję Widoczność, a następnie wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Na
  - Wył.
  - Odwilż
  - Zamrożenie

- 3 Aby zmienić dostępność wszystkich warstw w filtrze właściwości, kliknij prawym przyciskiem myszy filtr właściwości, wybierz opcję Zablokuj, a następnie wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Blokada
  - Odblokowanie

### *Filtrowanie warstw według grupy*

Filtry grup warstw obejmują dowolną warstwę wybraną dla grupy. Na przykład filtr grupowy może wyświetlać wszystkie warstwy zawierające jednostki tekstowe, a następnie można zamrażać lub rozmrażać te warstwy w zależności od potrzeb.

### **Aby utworzyć filtr grupowy**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy ():
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij narzędzie Filtr grupowy ().

---

#### **Filtry mogą być zagnieżdżane.**

*Aby utworzyć filtr podrzędny istniejącego filtra, kliknij prawym przyciskiem myszy istniejący filtr i wybierz opcję Nowy filtr właściwości lub Nowy filtr grupy.*

---

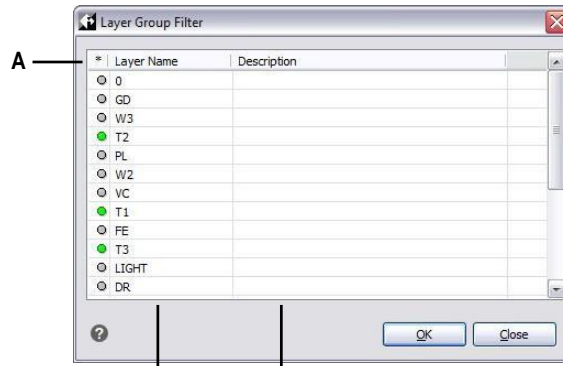
- 3 Wpisz nazwę nowego filtra grupowego, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 4 Aby wybrać warstwy dla filtra grupowego, wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy filtr grupy, wybierz opcję Wybierz warstwy > Dodaj, a następnie wybierz jednostki na rysunku, które znajdują się na warstwach, które mają zostać uwzględnione w grupie. Po zakończeniu naciśnij klawisz Enter. Wybierz opcję Wybierz warstwy > Zamień, jeśli filtr grupy zawiera istniejące warstwy, które chcesz usunąć przed dodaniem nowych warstw.
  - Kliknij dwukrotnie filtr grupy, a następnie zaznacz i odznacz żądane warstwy.
- 5 Kliknij przycisk OK.
- 6 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

---

#### **Utwórz filtr grupowy, konwertując istniejący filtr właściwości.**

*W Eksploratorze ALCAD wyświetl filtry warstw, kliknij prawym przyciskiem myszy filtr właściwości i wybierz Konwertuj na filtr grupowy.*

---



- A** Kliknij zielony okrąg, aby włączyć jego warstwę do filtra grupy warstw. Kliknij ponownie, aby ją wykluczyć.      **B** Wyświetla warstwy na rysunku.      **C** Wyświetla opis warstwy, jeśli jest dostępny.

### Aby zmodyfikować filtr grupowy

1 W Eksploratorze ALCAD wybierz Warstwy, a następnie wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Aby zmienić nazwę filtra grupowego, wybierz go i wpisz nową nazwę.
- Aby usunąć filtr grupowy, wybierz go i naciśnij przycisk Usun.
- Aby zmienić warstwy zawarte w filtrze grupowym, kliknij go dwukrotnie.
- Aby zmienić kolejność filtrów na liście, przeciągnij i upuść filtr grupowy w nowe miejsce na liście. Aby posortować wszystkie filtry w kolejności alfabetycznej, kliknij prawym przyciskiem myszy górny element, Wszystkie, i wybierz Sortuj filtry.
- Aby wybrać nowe warstwy dla filtra grupowego bezpośrednio na rysunku, kliknij prawym przyciskiem myszy filtr grupowy. Wybierz Wybierz warstwy > Dodaj, jeśli chcesz zachować wszystkie istniejące warstwy w filtrze grupy i wybrać nowe do dodania bezpośrednio na rysunku. Wybierz Wybierz warstwy > Zamień, jeśli chcesz usunąć wszystkie istniejące warstwy z filtra grupowego i wybrać nowe bezpośrednio na rysunku.

---

#### Użyj skrótu.

*Kliknij prawym przyciskiem myszy filtr grupy, aby go zmodyfikować.*

---



### Aby zmodyfikować warstwy w filtrze grupowym

- 1 W Eksploratorze ALCAD wybierz Warstwy.
- 2 Aby zmienić widoczność wszystkich warstw w filtrze grupowym, kliknij prawym przyciskiem myszy filtr grupowy, wybierz opcję Widoczność, a następnie wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Na
  - Wył.
  - Odwilż
  - Zamrożenie
- 3 Aby zmienić dostępność wszystkich warstw w filtrze grupowym, kliknij prawym przyciskiem myszy filtr grupowy, wybierz opcję Zablokuj, a następnie wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Blokada
  - Odblokowanie

### Odwracające filtry warstwowe

Filtry warstw można odwracać, na przykład można odwrócić filtr Wszystkie używane warstwy, aby wyświetlić listę wszystkich warstw, które nie są używane na rysunku.

### Aby odwrócić filtr warstwowy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy ():
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz filtr warstwy.
- 3 Kliknij narzędzie Odwróć filtr (.
- 4 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

---

**Filtr pozostaje odwrócony, dopóki nie zostanie wyłączony.**



*Jeśli zawartość filtra wygląda nieprawidłowo, może to być spowodowane jego odwróceniem.*

---



### Importowanie i eksportowanie filtrów właściwości warstw

Filtry właściwości warstw mogą być importowane i eksportowane jako pliki .lst.

#### Aby zaimportować filtry właściwości warstwy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy ():
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij narzędzie Importuj filtr warstw ().
- 3 Przejdź do miejsca, w którym chcesz zapisać filtr warstwy, wpisz nazwę, a następnie kliknij przycisk Zapisz.
- 4 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

#### Aby wyeksportować filtry właściwości warstwy



- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy ():
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz filtr warstwy, który chcesz wyeksportować.
- 3 Kliknij narzędzie Eksportuj filtr warstw ().
- 4 Znajdź filtr warstwy (plik .lst) i wybierz go.
- 5 Kliknij przycisk Otwórz.
- 6 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

#### Ustawianie bieżącej warstwy


Podczas tworzenia nowych elementów są one rysowane na bieżącej warstwie. Aby narysować nowe encje na innej warstwie, należy najpierw ustawić tę warstwę jako warstwę bieżącą.



### Aby warstwa była aktualna

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy (- Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
- W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
- Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
- Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Z listy Layer Name wybierz warstwę, którą chcesz uczynić aktualną.
- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Edytuj > Bieżące.
  - Z listy Layer Name wybierz nazwę, którą chcesz uczynić aktualną, a następnie kliknij narzędzie Current ().
  - Kliknij dwukrotnie nazwę warstwy na liście Layer Name.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę warstwy, którą chcesz zmienić, a następnie z menu skrótów wybierz opcję Bieżące.
- 4 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

### Aby ustawić bieżącą warstwę na warstwę istniejącego podmiotu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Ustaw warstwę według jednostki (- Na wstążce wybierz Strona główna > Ustaw warstwę według jednostki (w Warstwy).
- W menu wybierz Format > Narzędzia warstw > Ustaw warstwę według jednostki.
- Na pasku narzędzi Narzędzia warstw kliknij narzędzie Ustaw warstwę według jednostki.
- Wpisz *setlayer* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostkę, aby ustawić bieżącą warstwę.

---

#### Użyj paska poleceń.

*Na pasku poleceń wpisz LAYBYENT i wybierz Set lub wpisz LAYMCUR, a następnie wybierz jednostkę, która jest przypisana do warstwy, która ma być aktualna.*

---


### Kontrolowanie widoczności warstwy

Warstwa może być widoczna lub niewidoczna. Obiekty na niewidocznych warstwach nie są wyświetlane i nie są drukowane. Kontrolując widoczność warstwy, można wyłączyć niepotrzebne informacje, takie jak linie konstrukcyjne lub notatki. Zmieniając widoczność warstwy, można wykorzystać ten sam rysunek do wielu celów.

Na przykład, jeśli rysujesz plan piętra, możesz narysować układ opraw oświetleniowych njednej warstwie, a lokalizację linii wodno-kanalizacyjnych na innej. Poprzez selektywne włączanie i wyłączanie warstw można drukować **arki** elektryczne i hydrauliczne z tego samego pliku rysunku. Dla jeszcze większej wygody można kontrolować widoczność warstw w poszczególnych rzutniach, dzięki czemu warstwy wyświetlane w jednej rzutni są niewidoczne w innych rzutniach tego samego rysunku.

Po wyłączeniu warstwy obiekty narysowane na tej warstwie nie są już widoczne. Po ponownym włączeniu warstwy elementy na tej warstwie są ponownie wyświetlane.

### **Aby włączyć lub wyłączyć warstwy**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy ():
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij w kolumnie Włącz/Wyłącz warstwę, którą chcesz włączyć lub wyłączyć.
- 3 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

Warstwy można również zamrażać w celu poprawy wydajności operacji, takich jak powiększanie i przesuwanie lub tworzenie ukrytych linii lub cieniowanych obrazów. Gdy warstwa jest zamrożona, obiekty narysowane na tej warstwie nie są już widoczne.

---

### **Wybierz jednostkę przypisaną do warstwy, którą chcesz wyłączyć.**

*Na pasku poleceń wpisz LAYBYENT i wybierz Off lub wpisz LAYOFF, a następnie ~~wy~~jednostkę przypisaną do warstwy, którą chcesz wyłączyć.*

---


### **Użyj skrótu, aby włączyć wszystkie warstwy.**

*Wybierz Format > Narzędzia warstw > Włącz wszystkie warstwy lub wpisz LAYON na pasku poleceń, aby włączyć wszystkie warstwy na rysunku.*

---

Aby kontrolować widoczność zewnętrznych warstw odniesienia i zapisywać wszelkie wprowadzone w nich zmiany w bieżącym rysunku, włącz opcję Widoczność Xref.

### **Aby włączyć widoczność warstwy Xref**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy ():
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.

- Wpisz *explayers* i naciśnij Enter

2 Wybierz Widok > Rekordy z Xref Visibility.

---

**Użyj zmiennej systemowej.**

*Możesz także włączyć widoczność warstwy xref, wpisując visretain, aby uzyskać dostęp do zmiennej systemowej.*

---

**Aby zamrozić lub rozmrozić warstwy**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy (☰):
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij w kolumnie Wszystkie rzutnie dla warstwy, którą chcesz zamrozić lub rozmrozić.
- 3 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

---

**Wybierz jednostkę przypisaną do warstwy, którą chcesz zamrozić.**

*Na pasku poleceń wpisz LAYBYENT i wybierz Freeze lub wpisz LAYFRZ i wybierz jednostkę, która jest przypisana do warstwy, którą chcesz zamrozić.*

---



---

**Użyj skrótu, aby rozmrozić wszystkie warstwy.**

*Wybierz Format > Narzędzia warstw > Rozmroź wszystkie warstwy lub wpisz LAYTHW na pasku poleceń, aby rozmrozić wszystkie warstwy na rysunku.*

---

**Blokowanie i odblokowywanie warstw**

Zablokowanie warstwy ułatwia odwoływanie się do informacji zawartych na warstwie, ale chroni przed przypadkową modyfikacją jej elementów. Gdy warstwa jest zablokowana (ale widoczna i rozmrożona), jej encje pozostają widoczne, ale nie można ich edytować. Po zablokowaniu bieżącej warstwy nadal można dodawać do niej nowe jednostki. Odblokowanie warstwy przywraca pełne możliwości edycji.

### Aby zablokować lub odblokować warstwy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy (☰):
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij w kolumnie Zablokowane dla warstwy, którą chcesz zablokować lub odblokować.
- 3 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

---

#### Wybierz jednostkę przypisaną do warstwy, którą chcesz zablokować lub odblokować.

*Na pasku poleceń wpisz LAYBYENT i wybierz Zablokuj lub Odblokuj lub wpisz LAYLCK lub LAYULK, a następnie wybierz jednostkę, która jest przypisana do warstwy, którą chcesz zablokować lub odblokować.*

---

### Sterowanie drukowaniem warstw

Kontrolowanie drukowania warstw to kolejny sposób na określenie, które jednostki są drukowane na rysunku.

Kontrolując drukowanie warstw, można wyłączyć niepotrzebne informacje podczas drukowania. Na przykład, jeśli rysujesz plan piętra, możesz narysować układ opraw oświetleniowych na jednej warstwie, a lokalizację linii wodno-kanalizacyjnych na innej. Poprzez selektywne włączanie i wyłączanie warstw podczas drukowania, można wydrukować rysunki elektryczne i hydrauliczne z tego samego pliku rysunku. Zmieniając drukowanie warstw, można wykorzystać ten sam rysunek do wielu zastosowań.

Po wyłączeniu drukowania dla warstwy elementy narysowane na tej warstwie są nadal widoczne, ale nie są drukowane. Jeśli wyłączysz widoczność warstwy, elementy narysowane na tej warstwie nie będą wyświetlane ani drukowane. Kontrolowanie drukowania warstw może być szczególnie przydatne, jeśli chcesz włączyć widoczność warstwy, ale nie chcesz drukować elementów na tej warstwie.

Widoczność warstwy musi być włączona, aby można było drukować obiekty narysowane na tej warstwie.

### Aby włączyć lub wyłączyć drukowanie warstw

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy (☰):
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij w kolumnie Drukuj dla warstwy, dla której chcesz włączyć lub wyłączyć


drukowanie.

## Ustawianie koloru warstwy

Każda warstwa na rysunku ma przypisany kolor. ALCAD używa koloru BYLAYER jako domyślnego ustawienia koloru dla tworzenia jednostek, dzięki czemu nowe jednostki są rysowane w kolorze warstwy, na której są wstawiane (ustawionym w oknie dialogowym Ustawienia rysunku).

Za pomocą Eksploratora ALCAD można ustawić lub zmienić kolor przypisany do warstwy. Dzięki funkcji edycji bezpośredniej możesz kliknąć kolor, który chcesz zmienić, a następnie wybrać nowy kolor z wyświetlonego okna dialogowego. Zmiana koloru warstwy automatycznie zmienia kolor wszystkich elementów na tej warstwie z kolorem BYLAYER.

### Aby zmienić kolor warstwy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy (  ):
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij w kolumnie Kolor warstwy, którą chcesz zmienić.
- 3 W oknie dialogowym Kolor wybierz kolor na jednej z poniższych kart:
  - **Kolor indeksu** - kliknij BYBLOCK, BYLAYER lub jeden z 255 kolorów indeksu. Możesz także wpisać numer koloru w polu Indeks.
  - **True Color** - Kliknij kolor podstawowy, kliknij kolor w palecie kolorów, wprowadź wartości odcienia, nasycenia i luminancji (HSL) lub wprowadź wartości czerwonego, zielonego i niebieskiego (RGB). Do wyboru jest ponad 16 milionów prawdziwych kolorów.
  - **Kolorniki** - wybierz kolornik z listy, a następnie kliknij kolor. Można wybrać opcję Pokaż tylko kolory z książki kolorów użyte w rysunku, aby ograniczyć wybór tylko do tych kolorów z książki kolorów, które są używane w bieżącym rysunku. W razie potrzeby można tworzyć lub edytować książki kolorów, klikając przycisk Edytor książki kolorów. Więcej szczegółów znajduje się w sekcji "Korzystanie z książek kolorów" na stronie 66.
- 4 Kliknij przycisk OK.

---

### Jednostki nie muszą używać koloru warstwy.

*Do jednostki można przypisać określony kolor, który zastępuje ustawienie koloru warstwy. Podczas tworzenia nowej encji użyj polecenia Format > Kolory > Wybierz kolor, aby zmienić bieżący kolor. W przypadku istniejącej encji zaznacz ją, kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu skrótów, a następnie wybierz polecenie Właściwości, aby zmienić kolor encji za pomocą panelu Właściwości.*

---

Więcej informacji na temat używania kolorów w wielu aspektach rysunku można znaleźć w sekcji "Praca z kolorami" na stronie 63.

## Ustawianie typu linii warstwy


Każda warstwa używa domyślnego typu linii (powtarzający się wzór kresek, kropek lub pustych przestrzeni). Typ linii określa wygląd jednostek zarówno na ekranie, jak i po wydrukowaniu.

Dobrym pomysłem jest przypisanie typu linii BYLAYER do wszystkich elementów rysowanych na tej warstwie. ALCAD używa typu linii BYLAYER jako domyślnego ustawienia typu linii dla Entity Creation (w oknie dialogowym Drawing Settings).

Korzystając z Eksploratora ALCAD, można ustawić lub zmienić typ linii przypisany do warstwy. Dzięki funkcji edycji bezpośredniej możesz kliknąć typ linii, który chcesz zmienić, a następnie wybrać nowy typ linii z wyświetlonego okna dialogowego. Zmiana rodzaju linii przypisanego do warstwy zmienia rodzaj linii wszystkich elementów narysowanych na tej warstwie z rodzajem linii BYLAYER.

Tylko te typy linii, które zostały już ustawione na rysunku mogą być przypisane do warstw. Więcej informacji na temat ustawiania dodatkowych typów linii znajduje się w sekcji "Praca z typami linii" na stronie 267 w tym rozdziale.

### Aby zmienić typ linii przypisany do jednej lub więcej warstw

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy (

---

#### Jednostki nie muszą używać typu linii warstwy.

*Można również przypisać określony typ linii do elementu, który zastępuje ustawienie typu linii warstwy. Podczas tworzenia nowej jednostki użyj polecenia Narzędzia > Eksplorator ALCAD > Eksploruj typy linii, aby zmienić bieżący typ linii za pomocą Eksploratora ALCAD. W przypadku istniejącej encji wybierz ją, kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu skrótów i wybierz Właściwości. Następnie można zmodyfikować typ linii encji za pomocą panelu Właściwości.*

---



## Ustawianie grubości linii warstwy

Każda warstwa używa domyślnej grubości linii. Grubość linii określa grubość elementów zarówno na ekranie, jak i po wydrukowaniu.

Wszystkie nowe warstwy mają przypisaną domyślną grubość linii, która wynosi .25 milimetrów lub

.01 cala. Jeśli chcesz mieć inną grubość linii przypisaną do warstwy, możesz ją łatwo zmienić za pomocą Eksploratora ALCAD. Na przykład, możesz chcieć różnych grubości linii na każdej warstwie rysunku, aby pokazać oddzielne elementy, takie jak ściany, wymiary, stal konstrukcyjna i plany elektryczne. Zmiana grubości linii przypisanej do warstwy zmienia grubość linii wszystkich elementów narysowanych na tej warstwie za pomocą grubości linii BYLAYER.

Podczas tworzenia nowych jednostek dobrym pomysłem jest przypisanie grubości linii BYLAYER do wszystkich jednostek rysowanych na tej warstwie, chyba że chcesz zastąpić grubość linii warstwy. ALCAD używa grubości linii BYLAYER jako domyślnego ustawienia grubości linii podczas tworzenia jednostek (w oknie dialogowym Ustawienia rysowania).

---

### Można zmienić domyślną grubość linii.

*Aby zmienić DOMYŚLNĄ grubość linii, wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania, kliknij kartę Wyświetlanie, kliknij kartę Grubość linii, a następnie wybierz nową wartość domyślną.*

---

### Aby zmienić grubość linii przypisaną do jednej lub więcej warstw

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy (☰):
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- Kliknij w kolumnie Lineweight dla warstwy, którą chcesz zmienić.
- Z listy Grubość linii wybierz nową grubość linii dla warstwy, a następnie kliknij przycisk OK.

---

### Jednostki nie muszą używać wagi linii warstwy.

*Do elementu można przypisać określoną grubość linii, która zastępuje ustawienie grubości linii warstwy. Podczas tworzenia nowej jednostki, użyj Narzędzia > Ustawienia rysunku > zakładka Tworzenie jednostki, aby zmienić bieżącą grubość linii. W przypadku istniejącej jednostki zaznacz ją kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu skrótów, a następnie wybierz polecenie Właściwości. Następnie można zmodyfikować grubość linii elementu za pomocą panelu Właściwości.*


---

## Ustawianie przezroczystości warstwy

Każda warstwa używa wartości przezroczystości od 0 do 90, gdzie zero oznacza brak przezroczystości (wyraźna widoczność), a 90 oznacza największą przezroczystość (prawie niewidoczna).

Domyślnie każda warstwa ma przypisaną zerową przezroczystość. Jeśli chcesz mieć inną przezroczystość przypisaną do warstwy, możesz ją łatwo zmienić za pomocą Eksploratora ALCAD.


### Aby zmienić przezroczystość przypisaną do jednej lub więcej warstw

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy ():
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij w kolumnie Przezroczystość dla warstwy, którą chcesz zmienić.
- 3 Wprowadź nową wartość przezroczystości, a następnie naciśnij Enter.

## Ustawianie materiału warstwy

Każdej warstwie można przypisać materiał. Domyślnie każda warstwa ma przypisany materiał globalny. Jeśli chcesz przypisać inny materiał do warstwy, możesz go łatwo zmienić za pomocą Eksploratora ALCAD.

### Aby zmienić materiał przypisany do jednej lub więcej warstw

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy ():
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij w kolumnie Materiał dla warstwy, którą chcesz zmienić.
- 3 Z listy Materiał wybierz nowy materiał dla warstwy.

## Ustawianie stylu drukowania warstwy

Jeśli rysunek korzysta z nazwanych tabel stylów wydruku, można określić styl wydruku dla każdej warstwy. Nazwane tabele stylów wydruku zawierają style wydruku, które można skonfigurować w celu kontrolowania wyglądu elementów podczas drukowania, bez faktycznej zmiany elementów na rysunku.

Jeśli rysunek korzysta z tabel stylów wydruku zależnych od koloru, nie można określić stylu wydruku dla warstwy. Tego typu tabele stylów wydruku automatycznie określają wymagania dotyczące drukowania na podstawie koloru przypisanego do warstwy lub jednostki. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat konwersji rysunku kolorowego wydruku, na korzystanie z nazwanych tabel stylów wydruku, patrz "Zmiana typu tabeli stylów wydruku rysunku" na stronie 555.

W rysunkach, które używają nazwanych tabel stylów wydruku, domyślnym stylem wydruku jest Normalny dla wszystkich nowych warstw. W razie potrzeby można przypisać styl wydruku za pomocą Eksploratora ALCAD. Zmiana stylu wydruku przypisanego do warstwy zmienia styl wydruku wszystkich elementów narysowanych na tej warstwie za pomocą stylu wydruku BYLAYER.

Podczas tworzenia nowych jednostek dobrym pomysłem jest przypisanie stylu drukowania BYLAYER do wszystkich jednostek rysowanych na tej warstwie, chyba że chcesz zastąpić styl drukowania warstwy. ALCAD używa stylu drukowania BYLAYER jako domyślnego ustawienia stylu drukowania podczas tworzenia jednostek (w oknie dialogowym Ustawienia rysowania).

### Aby zmienić styl wydruku przypisany do jednej lub więcej warstw (tylko na rysunku, który używa nazwanych tabel stylów wydruku)

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy (☰):
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
  - Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- Kliknij w kolumnie Styl wydruku dla warstwy, którą chcesz zmienić.
- W razie potrzeby wybierz inną tabelę stylów wydruku z listy Aktywna tabela stylów wydruku.
- W obszarze Style wydruku wybierz styl wydruku.
- Kliknij przycisk OK.

---

### Jednostki nie muszą używać stylu wydruku warstwy.

*W przypadku rysunków korzystających z nazwanych tabel stylów wydruku można również przypisać określony styl wydruku do elementu, który zastępuje ustawienia stylu wydruku warstwy. Podczas tworzenia nowej jednostki, użyj Narzędzia > Ustawienia rysunku > zakładka Tworzenie jednostki, aby zmienić ~~lub~~ styl wydruku. W przypadku istniejącej jednostki zaznacz ją, kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu skrótów, a następnie wybierz polecenie Właściwości. Następnie można zmodyfikować styl wydruku jednostki za*

---

*pomocą panelu Właściwości.*

## Praca ze stanami warstw

Stany warstw to zbiory poszczególnych warstw i ich właściwości. Stany warstw można przywracać w dowolnym momencie, co ułatwia przełączanie się między konfiguracjami warstw zgodnie z zadaniami.

Stany warstw można również importować i eksportować. Na przykład, aby szybko utworzyć wszystkie potrzebne warstwy w nowym rysunku, należy utworzyć i wyeksportować stan warstwy z istniejącego rysunku, który zawiera potrzebne warstwy, a następnie zaimportować stan warstwy do nowego rysunku.


Stany warstw są zapisywane w rysunku, w tym w szablonach rysunków oraz wyeksportowanych lub zaimportowanych rysunkach.

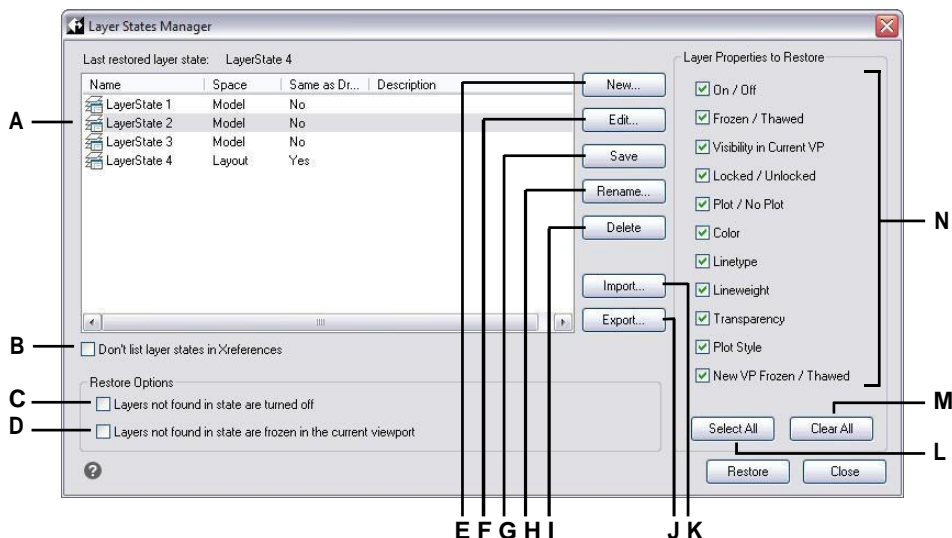
Dla każdej warstwy zawartej w stanie warstwy można ustawić następujące właściwości:

- Kolor
- Typ linii
- Wł.
- Blokada/Odblokowanie
- Zamrażanie/rozmarżanie
- Waga liniowa
- Przezroczystość
- Drukuj
- Nowe rzutnie

### *Wyświetlanie stanów warstw w Menedżerze stanów warstw*

#### **Aby wyświetlić Menedżera stanów warstw**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Layer State Manager (- Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Menedżer stanów warstw (w obszarze Warstwy).
- W menu wybierz polecenie Format > Menedżer stanów warstw lub wybierz polecenie Format > Eksploruj warstwy, a następnie kliknij narzędzie Menedżer stanów warstw.
- Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer stanów warstw.
- Wpisz *layerstate* i naciśnij Enter.



A Wyświetla stany warstw.

B Kliknij, aby wyświetlić stany warstwy bocznej znajdujące się na rysunkach z odniesieniami zewnętrznymi.

C Kliknij, aby wyłączyć rysowanie warstw, które nie znajdują się w stanie wybranej warstwy po jej przywróceniu.

D Kliknij, aby zamrozić warstwy rysunkowe w bieżącej rzutni, które nie znajdują się w stanie wybranej warstwy po jej przywróceniu.

E Kliknij, aby utworzyć nowy stan warstwy.

F Kliknij, aby zmodyfikować ustawienia wybranego stanu warstwy.

G Kliknij, aby skopiować bieżące ustawienia warstwy z rysunku do wybranego stanu warstwy.

H Kliknij, aby zmienić nazwę lub opis wybranego stanu warstwy.

I Kliknij, aby usunąć wybrany stan warstwy.

J Kliknij, aby wyeksportować wybrany stan warstwy do pliku .las.

K Kliknij, aby zaimportować stan warstwy (plik .las).

L Kliknij, aby zaznaczyć wszystkie pola wyboru.

M Kliknij, aby usunąć znaczniki ze wszystkich pól wyboru.

N Wybierz właściwości, które mają zostać przywrócone dla wybranego stanu warstwy.

### Tworzenie stanów warstw

Oprócz wczytywania predefiniowanych typów linii z pliku biblioteki typów linii, można tworzyć nowe typy linii. Utworzone nowe typy linii można zapisać w pliku biblioteki typów linii do wykorzystania w innych rysunkach.

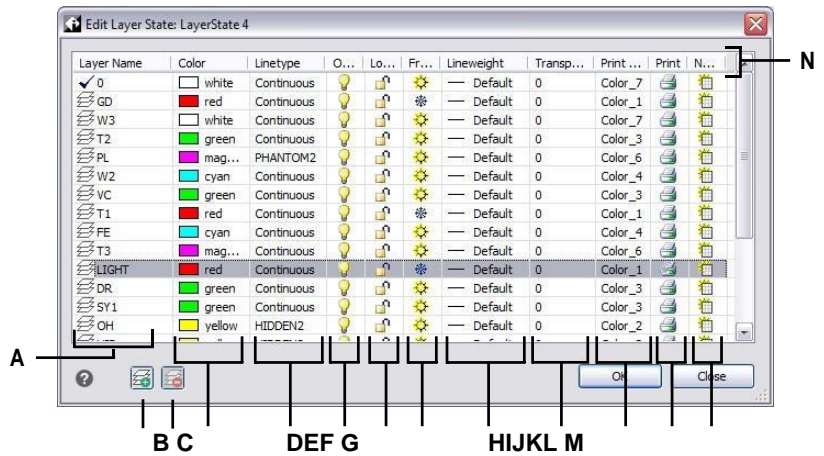
### Aby utworzyć stan warstwy

1 Utwórz wszystkie warstwy, które mają być w stanie warstwy.

Chociaż można modyfikować warstwę stanu warstwy, najpierw należy skonfigurować rysunek z jego warstwami i właściwościami, tak aby podczas tworzenia stanu warstwy przechwytywane były wszystkie warstwy.

ustawień. Jeśli nie chcesz utracić bieżących ustawień warstwy, po prostu zapisz je jako stan warstwy, który możesz później przywrócić.

- 2** Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżera stanów warstw (🔧):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Menedżer stanów warstw (w obszarze Warstwy).
  - W menu wybierz polecenie Format > Menedżer stanów warstw lub wybierz polecenie Format > Eksploruj warstwy, a następnie kliknij narzędzie Menedżer stanów warstw.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer stanów warstw.
  - Wpisz *layerstate* i naciśnij Enter.
- 3** Kliknij przycisk Nowy.
- 4** Wprowadź nazwę i opis, a następnie kliknij przycisk OK.
- 5** Kliknij Edytuj i wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij dowolną kolumnę dowolnej warstwy, aby zmienić jej ustawienie. Nowe ustawienie ma zastosowanie tylko wtedy, gdy ten stan warstwy zostanie zastosowany (przywrócony).
  - Kliknij narzędzie Dodaj warstwę i wybierz warstwę, którą chcesz dodać do stanu warstw.
  - Zaznacz warstwę i kliknij narzędzie Usuń warstwę, aby usunąć warstwę ze stanu warstw.
- 6** Kliknij OK.
- 7** Kliknij przycisk Zamknij.




- A** Wyświetla warstwy uwzględnione w stanie warstwy.  
Kliknij, aby wybrać warstwę.
- B** Kliknij, aby dodać warstwę do stanu warstwy.
- C** Kliknięcie powoduje usunięcie wybranej warstwy ze stanu warstwy.
- D** Kliknij, aby zmienić kolor warstwy tylko dla tego stanu warstwy.
- E** Kliknij, aby zmienić typ linii warstwy tylko dla tego stanu warstwy.
- F** Kliknij, aby przełączyć stan włączenia/wyłączenia warstwy tylko dla tego stanu warstwy.
- G** Kliknij, aby przełączyć stan blokady/odblokowania warstwy tylko dla tego stanu warstwy.
- H** Kliknij, aby przełączyć stan zamrożenia/rozmarzenia warstwy tylko dla tego stanu warstwy.
- I** Kliknij, aby zmienić grubość linii warstwy tylko dla tego stanu warstwy.
- J** Kliknij, aby zmienić przezroczystość warstwy tylko dla tego stanu warstwy.
- K** Kliknij, aby zmienić styl wydruku warstwy tylko dla tego stanu warstwy.
- L** Kliknij, aby zmienić stan drukowania warstwy tylko dla tego stanu warstwy.
- M** Kliknij, aby zmienić widoczność warstwy w nowych rzutniach tylko dla tego stanu warstwy.
- N** Kliknij tytuł kolumny, aby sortować według kategorii.




## Stosowanie stanu warstwy

### Aby zastosować ustawienia stanu warstwy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Layer State Manager :
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Menedżer stanów warstw (w obszarze Warstwy).
  - W menu wybierz polecenie Format > Menedżer stanów warstw lub wybierz polecenie Format > Eksploruj warstwy, a następnie kliknij narzędzie Menedżer stanów warstw.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer stanów warstw.
  - Wpisz *layerstate* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz stan warstwy do zastosowania.
- 3 Stany warstw z założenia nie zawsze zawierają wszystkie warstwy rysunku. Dokonaj selekcji dla następujących elementów:
  - **Warstwy nie znalezione w stanie są wyłączone** - Po zastosowaniu stanu warstwy, włączone zostaną tylko te warstwy, które zostały uwzględnione w stanie warstwy. Jeśli nie są zaznaczone, stan włączenia/wyłączenia niedopasowanych warstw nie jest zmieniany.
  - **Warstwy nie znalezione w stanie są zamrożone w bieżącej rzutni** - Po zastosowaniu stanu warstwy, jedynymi warstwami, które zostaną rozmrożone w bieżącej rzutni są te, które są zawarte w stanie warstwy. Jeśli nie jest zaznaczone, stany zamrożenia/rozmrożenia niedopasowanych warstw nie są zmieniane.
- 4 W polu Właściwości warstwy do przywrócenia zaznacz, które właściwości wszystkich warstw zawartych w stanie warstwy mają zostać zastosowane. Jeśli właściwość nie zostanie zaznaczona, nie zostanie ona zastosowana do pasujących warstw.
- 5 Kliknij przycisk Przywróć.

## Wyświetlanie stanów warstw w Eksploratorze ALCAD

### Aby wyświetlić stany warstw

- Wykonaj jedną z poniższych czynności lub wybierz opcję Explore Layer States :
- Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Stany warstw (w Eksploratorze).
  - Z menu wybierz Narzędzia > Eksplorator ALCAD > Eksploruj stany warstw.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj stany warstw.
  - Wpisz *explayerstates* i naciśnij Enter.
  - Wybierz Narzędzia > Eksplorator ALCAD, a następnie kliknij element Stany warstw.

### *Importowanie i eksportowanie stanów warstw z plików*

Stany warstw mogą być importowane i eksportowane jako pliki .las.

Eksportowanie stanów warstw z jednego rysunku i importowanie ich do nowego rysunku to szybki sposób na utworzenie wszystkich nowych warstw potrzebnych do nowego rysunku.

#### **Aby zaimportować stan warstwy z pliku**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżera stanów warstw (📁):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Menedżer stanów warstw (w obszarze Warstwy).
  - W menu wybierz polecenie Format > Menedżer stanów warstw lub wybierz polecenie Format > Eksploruj warstwy, a następnie kliknij narzędzie Menedżer stanów warstw.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer stanów warstw.
  - Wpisz *layerstate* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij przycisk Otwórz.
- 3 Wybierz plik .las do zaimportowania.
- 4 Kliknij przycisk Importuj.

#### **Aby wyeksportować stan warstwy do pliku**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Layer State Manager (📁):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Menedżer stanów warstw (w obszarze Warstwy).
  - W menu wybierz polecenie Format > Menedżer stanów warstw lub wybierz polecenie Format > Eksploruj warstwy, a następnie kliknij narzędzie Menedżer stanów warstw.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer stanów warstw.
  - Wpisz *layerstate* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz stan warstwy do wyeksportowania.
- 3 Kliknij przycisk Eksportuj.
- 4 Wprowadź nazwę pliku .las.
- 5 Kliknij przycisk OK.

# Praca z typami linii

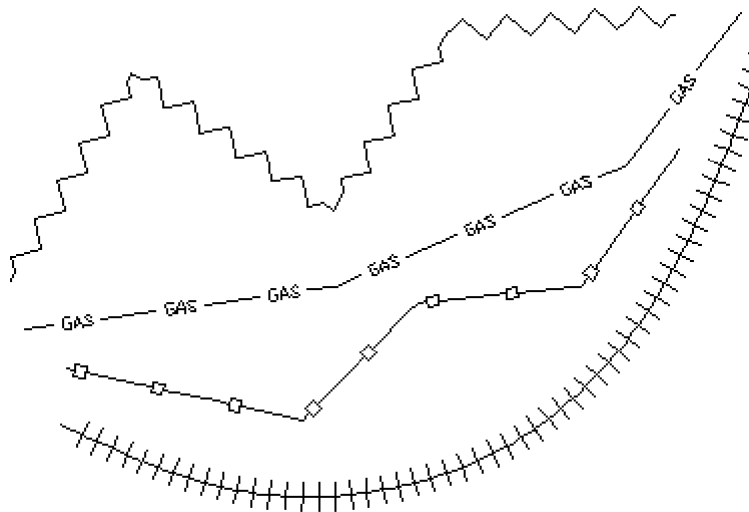
Typy linii to sekwencje naprzemiennych segmentów linii, kropek i pustych miejsc, które wpływają na wygląd linii.

## Zrozumienie typów linii

ALCAD zapewnia proste i złożone typy linii:

- *Prosty* typ linii składa się z powtarzającego się wzoru kropek, kresek lub spacji.
- *Złożony* typ linii zawiera osadzone elementy kształtu i tekstu wraz z kropkami, myślnikami i spacjami.

Do reprezentowania określonych rodzajów informacji można używać różnych typów linii. Na przykład, jeśli rysujesz plan terenu, możesz narysować drogi za pomocą ciągłego typu linii, ogrodzenie za pomocą typu linii z kreskami i kwadratowymi słupkami lub linię gazową za pomocą złożonego typu linii z tekstem "GAS".



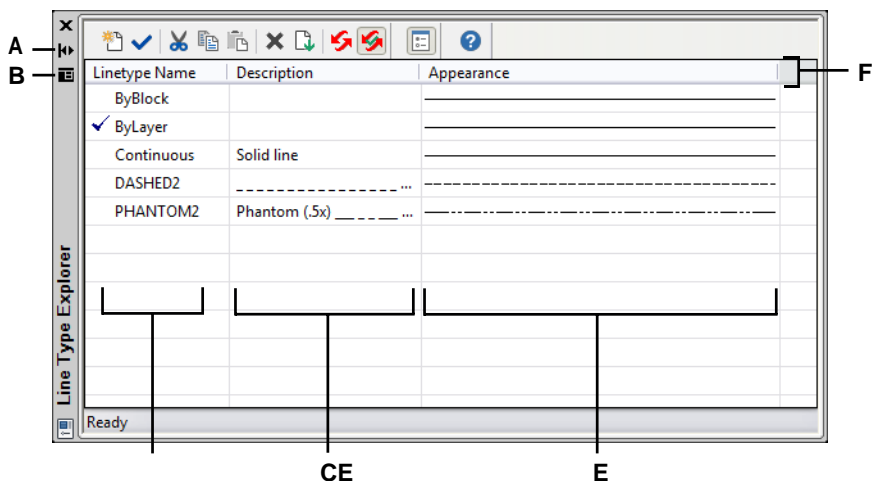
Domyślnie każdy rysunek ma co najmniej trzy typy linii: CONTINUOUS, BYLAYER i BYBLOCK. Nie można zmienić nazwy ani usunąć tych typów linii. Rysunek może również zawierać nieograniczoną liczbę dodatkowych typów linii. Możesz załadować więcej typów linii do programu z pliku biblioteki typów linii lub utworzyć i zapisać zdefiniowane przez siebie typy linii.

## Wyświetlanie informacji o typie linii w ALCAD Explorer

### Aby wyświetlić element ALCAD Explorer Linetypes

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Explore Linetypes (☰):

- Na wstążce wybierz Narzędzia > Typy linii (w Eksploratorze).
- W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj typy linii.
- Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj typy linii.
- Wpisz *expltypes* i naciśnij Enter.



**A** Kliknij, aby włączyć lub wyłączyć automatyczne ukrywanie palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.

**B** Kliknij, aby wybrać położenie i przezroczystość palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.

**C** Wyświetla nazwy typów linii załadowanych do bieżącego rysunku. Znacznik wyboru wskazuje bieżący typ linii.

**D** Opisuje typy linii załadowane do bieżącego rysunku.



**E** Pokazuje, w jaki sposób typy linii będą wyświetlane na rysunku.

**F** Kliknij tytuł kolumny, aby sortować według kategorii.

## Ustawianie bieżącego typu linii

Zazwyczaj jednostka jest rysowana przy użyciu typu linii przypisanego do bieżącej warstwy, oznaczonego jako BYLAYER. Można również przypisać typ linii dla każdego elementu, co zastępuje ustawienie typu linii warstwy. Trzecią opcją jest przypisanie typu linii BYBLOCK, dzięki czemu nowe obiekty są rysowane przy użyciu domyślnego typu linii, dopóki nie zostaną zgrupowane w blok. Jednostki dziedziczą bieżące ustawienie rodzaju linii po wstawieniu bloku do rysunku.

### Aby ustawić bieżący typ linii

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Explore Linetypes (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Typy linii (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj typy linii.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj typy linii.
  - Wpisz *expltypes* i naciśnij Enter.
- 2 Z listy Linetype Name (Nazwa typu linii) wybierz typ linii, który chcesz ustawić jako aktualny.
- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Edytuj > Bieżące.
  - Wybierz ją z listy Linetype Name i kliknij narzędzie Current (  ).
  - Kliknij dwukrotnie nazwę typu linii.
- 4 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

---

#### Użyj paska stanu.



*Na pasku stanu kliknij prawym przyciskiem myszy słowo BYLAYER dla bieżącego rodzaju linii, kliknij Właściwości, a następnie wybierz rodzaj linii, który chcesz uczynić aktualnym.*

---

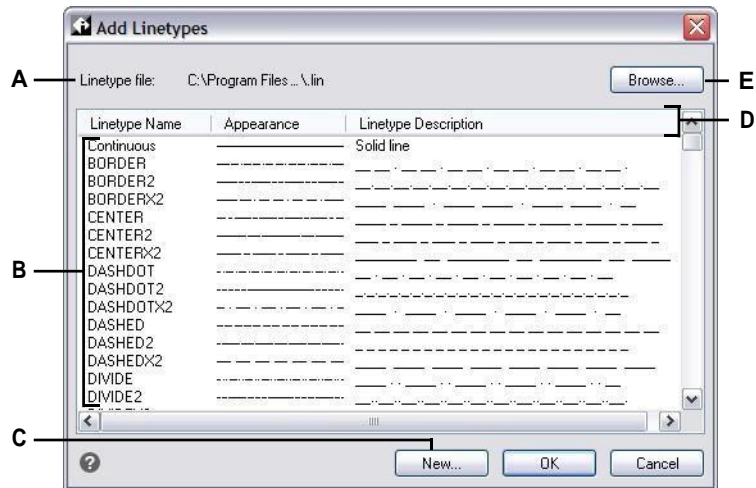
### Ładowanie dodatkowych typów linii

Zanim będzie można wybrać nowy typ linii do użycia w rysunku, należy utworzyć definicję typu linii lub załadować predefiniowany typ linii z pliku biblioteki typów linii (\*.lin). ALCAD zawiera plik biblioteki typów linii, *icad.lin*, który zawiera ponad 100 predefiniowanych typów linii.

#### Aby załadować nowy typ linii z biblioteki typów linii

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Explore Linetypes (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Typy linii (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj typy linii.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj typy linii.
  - Wpisz *expltypes* i naciśnij Enter.
- 2 Za pomocą jednej z poniższych metod otwórz okno dialogowe Nowy typ linii:
  - Wybierz Edycja > Nowy > Typ linii.
  - Kliknij narzędzie Nowy element (  ).
  - Gdy kursor znajduje się po prawej stronie okna, kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu skrótów, a następnie wybierz Nowy > Typ linii.

- 3 Wybierz typ linii do załadowania.
- 4 W razie potrzeby kliknij przycisk Przeglądaj, aby wybrać inny plik biblioteki typów linii zawierający definicje typów linii, które chcesz załadować.
- 5 Kliknij przycisk OK.




- A Wyświetla nazwę bieżącego pliku biblioteki typów linii zawierającego definicje typów linii, z których można wybierać.
- B Kliknij, aby wybrać i załadować typ linii.
- C Kliknij, aby utworzyć nową definicję typu linii dla bieżącego pliku biblioteki typów linii.
- D Kliknij tytuł kolumny, aby sortować według kategorii.
- E Kliknij, aby otworzyć inny plik biblioteki typów linii zawierający typy linii, które chcesz wybrać.



## Tworzenie i nazywanie typów linii

Oprócz wczytywania predefiniowanych typów linii z pliku biblioteki typów linii, można tworzyć nowe typy linii. Utworzone nowe typy linii można zapisać w pliku biblioteki typów linii do wykorzystania w innych rysunkach.

### Tworzenie nowego prostego typu linii

#### Aby utworzyć nowy prosty typ linii

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Explore Linetypes (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Typy linii (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj typy linii.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj typy linii.
  - Wpisz *expltypes* i naciśnij Enter.

- 2 Za pomocą jednej z poniższych metod otwórz okno dialogowe Nowy typ linii:
  - Wybierz Edycja > Nowy > Typ linii.
  - Kliknij narzędzie Nowy element (  ).
  - Po umieszczeniu kursora w prawej części okna kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu skrótów, a następnie wybierz polecenie Nowy > Typ linii.
- 3 Kliknij przycisk Nowy.
- 4 Wpisz nazwę typu linii. Nie używaj spacji między słowami w nowej nazwie typu linii.
- 5 W razie potrzeby w polu Linetype File Name określ inny plik biblioteki linetype, do którego chcesz dodać nowy linetype.
- 6 W polu Opis typu linii wpisz opis typu linii.  
 W tym polu można wpisać wszystko, co pomoże zapamiętać cel lub wygląd tego typu linii. Na przykład pomocne jest wpisanie tekstu lub symboli , które przybliżają wygląd typu linii.
- 7 W polu Definicja typu linii wpisz definicję typu linii.  
 Definicja składa się z liczb dodatnich i ujemnych oddzielonych przecinkami. Liczba dodatnia ciągnie segment linii dla określonej liczby jednostek rysowania; liczba ujemna tworzy przerwę dla określonej liczby jednostek; zero tworzy kropkę.
- 8 Kliknij przycisk OK.





- |   |  |
|---|--|
| <p><b>A</b> Wpisz nazwę nowego typu linii.</p> <p><b>B</b> Wprowadź ścieżkę do pliku biblioteki linetype, do którego chcesz dodać nowy linetype.</p> <p><b>C</b> Wpisz w tym polu dowolny opis, który pomoże ci zapamiętać cel lub wygląd typu linii.</p> | <p><b>D</b> Typdefinicja typu linii, składająca się z liczb dodatnich i ujemnych oddzielonych przecinkami.</p> <p><b>E</b> Kliknij, aby przejrzeć i wybrać inny plik biblioteki typów linii.</p> |
|---|--|

### Tworzenie nowego złożonego typu linii

#### Aby utworzyć nowy complexlinetype

Złożony typ linii może oznaczać narzędzia, granice, kontury itp. Podobnie jak w przypadku prostych typów linii, linie złożone są rysowane dynamicznie, gdy użytkownik określa wierzchołki. Kształty i jednostki tekstowe osadzone w liniach są zawsze wyświetlane w całości; nigdy nie są przycinane.

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Explore Linetypes ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Typy linii (w Eksploratorze).
    - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj typy linii.
    - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj typy linii.
    - Wpisz *expltypes* i naciśnij Enter.
- 2 Za pomocą jednej z poniższych metod otwórz okno dialogowe Nowy typ linii:
  - Wybierz Edycja > Nowy > Typ linii.
  - Kliknij narzędzie Nowy element ().
  - Po umieszczeniu kursora w prawej części okna kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu skrótów, a następnie wybierz polecenie Nowy > Typ linii.
- 3 Kliknij przycisk Nowy.
- 4 Wpisz nazwę typu linii. Nie używaj spacji między słowami w nowej nazwie typu linii.
- 5 W polu Opis typu linii wpisz opis typu linii.  
W tym polu można wpisać wszystko, co pomoże zapamiętać cel lub wygląd tego typu linii. W przypadku złożonych typów linii pomocne jest wpisanie opisu tekstowego typu linii.
- 6 W polu Definicja typu linii wpisz definicję typu linii.  
Podobnie jak w przypadku prostych typów linii, składnia złożonego typu linii jest listą deskryptorów wzorców oddzielonych przecinkami. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz "Składnia definicji złożonego typu linii" na stronie 273 w tym rozdziale.
- 7 Kliknij przycisk OK.



### *Składnia złożonej definicji typu linii*

Złożone typy linii mogą zawierać jednostki kształtu i tekstu jako deskryptory wzorca, a także deskryptory kresek i kropek prostych typów linii.

### **Składnia deskryptora kształtu**

Jednostkę kształtu można dodać do złożonego typu linii przy użyciu następującej składni:

```
[nazwa_kształtu, nazwa_kształtu] lub [nazwa_kształtu, nazwa_kształtu, transform]
```

Definicje pól w składni są następujące.

`shape_name`

Nazwa kształtu dodawanego do typu linii. Nazwa kształtu musi istnieć w określonym pliku kształtu (`nazwa_kształtu`).

`shape_filename`

Nazwa skompilowanego pliku definicji kształtu (rozszerzenie \*.shx). Jeśli nie określono ścieżki dla nazwy pliku kształtu, przeszukiwana jest ścieżka biblioteki.

`przekształcenie`

Argument `transform` jest opcjonalny i może być dowolną serią następujących argumentów (każdy poprzedzony przecinkiem):

R=wartość Obrót względny

A=wartość Obrót bezwzględny

S=wartość Skala

X=wartość X offset

Y=wartość Y offset

W tej składni *wartość* reprezentuje liczbę dziesiętną ze znakiem. Obrót jest wyrażony w stopniach, podczas gdy inne opcje są w jednostkach rysunkowych skalowanego typu linii.

`obrót`

R=wartość lub A=wartość

R= określa względny lub styczny obrót względem rozwinięcia linii.

A= określa bezwzględny obrót kształtu względem początku. Wszystkie kształty mają taki sam obrót niezależnie od ich względnego położenia względem linii.

Obrót

można dodać *d* dla stopni (domyślnie), *r* dla radianów lub *g* dla gradów. Jeśli rotacja zostanie pominięta, używana jest rotacja względna 0.

`skala`

S=wartość

Określa współczynnik, przez który mnożona jest wewnętrzna skala kształtu. Jeśli wewnętrzna skala kształtu wynosi 0, wartość skali jest używana jako skala.

`X offset`

X=wartość

Określa przesunięcie kształtu wzdłuż osi X typu linii obliczonej od końca wierzchołka definicji typu linii. Jeśli przesunięcie X jest pominięte lub wynosi 0, kształt jest opracowywany bez przesunięcia. Uwzględnij to pole, jeśli chcesz uzyskać ciągłą linię z kształtami. Wartość ta nie jest skalowana przez współczynnik skali zdefiniowany przez S.

`Y offset`

Y=wartość

Określa przesunięcie kształtu wzdłuż osi Y typu linii obliczonej od końca wierzchołka definicji typu linii. Jeśli przesunięcie Y jest pominięte lub wynosi 0, kształt jest opracowywany bez przesunięcia. Wartość ta nie jest skalowana przez współczynnik skali zdefiniowany przez S.

### Składnia deskryptora tekstowego

Jednostkę tekstową można dodać do złożonego typu linii przy użyciu następującej składni:

```
["string", style_name] lub ["string", style_name, transform].
```

Definicje pól w składni są następujące.

`ciąg`

Tekst, który ma być użyty w złożonym typie linii. W ciągu tekstowym nie można używać znaków ``` lub `"`. Aby użyć tych znaków, należy zamiast nich wprowadzić kod sterujący (`%%`) z wartością ASCII znaku.

`style_name`

Nazwa stylu tekstu, który ma zostać opracowany. Określony styl tekstu musi być dołączony. Jeśli zostanie pominięty, użyty zostanie aktualnie zdefiniowany styl.

`przekształcenie`

Argument `transform` jest opcjonalny i może być dowolną serią następujących argumentów (każdy poprzedzony przecinkiem):

R=wartość Rotacja względna

A=wartość Rotacja

bezwzględna S=wartość Skala

X=wartość X offset

Y=wartość Y offset

W tej składni *wartość* reprezentuje liczbę dziesiętną ze znakiem. Obrót jest wyrażony w stopniach, podczas gdy inne opcje są w jednostkach rysunkowych skalowanego typu linii.

*obrót*

R=*wartość* lub A=*wartość*

R= określa względny lub styczny obrót względem rozwinięcia linii.

A= określa bezwzględny obrót tekstu względem początku. Cały tekst ma taki sam obrót niezależnie od jego względnego położenia względem linii. Do wartości można dodać *d dla* stopni (domyślnie), *r dla* radianów lub *g dla* gradów. Jeśli *rotacja* zostanie pominięta, używana jest rotacja względna 0.

Obrót jest wyśrodkowany między linią bazową a polem nominalnej wysokości nakładki.

*skala*

S=*wartość*

Określa współczynnik, przez który mnożona jest wysokość stylu. Jeśli wysokość stylu wynosi 0, wartość skali jest używana jako skala.

Ponieważ ostateczna wysokość tekstu jest definiowana zarówno przez wartość skali, jak i wysokość przypisaną do stylu tekstu, można uzyskać bardziej przewidywalne wyniki, ustawiając wysokość stylu tekstu na 0. Zaleca się utworzenie oddzielnych stylów tekstu dla tekstu w złożonych typach linii, aby uniknąć konfliktów z innym tekstem w rysunku.

*X offset*

X=*wartość*

Określa przesunięcie tekstu wzdłuż osi X typu linii obliczone od końca wierzchołka definicji typu linii. Jeśli przesunięcie X zostanie pominięte lub wyniesie 0, tekst zostanie opracowany przy użyciu lewego dolnego rogu tekstu jako przesunięcia. Uwzględnij to pole, jeśli chcesz uzyskać ciągłą linię z tekstem. Wartość ta nie jest skalowana przez współczynnik skali zdefiniowany przez S.

*Y offset*

Y=*wartość*

Określa przesunięcie tekstu wzdłuż osi Y typu linii obliczonej od końca wierzchołka definicji typu linii. Jeśli przesunięcie Y jest pominięte lub wynosi 0, tekst jest ~~prawy~~ przy użyciu lewego dolnego rogu tekstu jako przesunięcia. Wartość ta nie jest skalowana przez współczynnik skali zdefiniowany przez S.

## Modyfikowanie typów linii

### Aby zmienić nazwę typu linii

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Explore Linetypes (☰):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Typy linii (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj typy linii.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj typy linii.
  - Wpisz *expltypes* i naciśnij Enter.
- Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Zaznacz typ linii, a następnie wybierz polecenie Edycja > Zmień nazwę.
  - Kliknij nazwę typu linii, którą chcesz zmienić, a następnie wpisz nową nazwę.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę typu linii, którą chcesz zmienić, a następnie z menu skrótów wybierz opcję Zmień nazwę.
- Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

---

**Typy linii o nazwach CONTINUOUS, BYBLOCK i BYLAYER są zarezerwowane.**  
*Nie można zmienić ich nazwy.*

---

## Praca ze stylami tekstu

Styl tekstu to nazwany, zapisany zbiór ustawień formatu, który określa wygląd tekstu.

### Zrozumienie stylów tekstu

Po dodaniu tekstu do rysunku jest on tworzony przy użyciu bieżącego stylu tekstu. Styl tekstu określa czcionkę, rozmiar, kąt, orientację, czy tekst jest domyślnie anotacyjny i inne cechy tekstu.

Każdy rysunek ma co najmniej jeden styl tekstu o nazwie Standardowy, który początkowo używa czcionki Arial. Stylu Standard nie można usunąć, ale można zmienić jego nazwę lub zmodyfikować go. Można na przykład zmienić czcionkę lub kąt pochylenia zastosowany do czcionki. W rysunku można także użyć nieograniczonej liczby dodatkowych stylów tekstu.

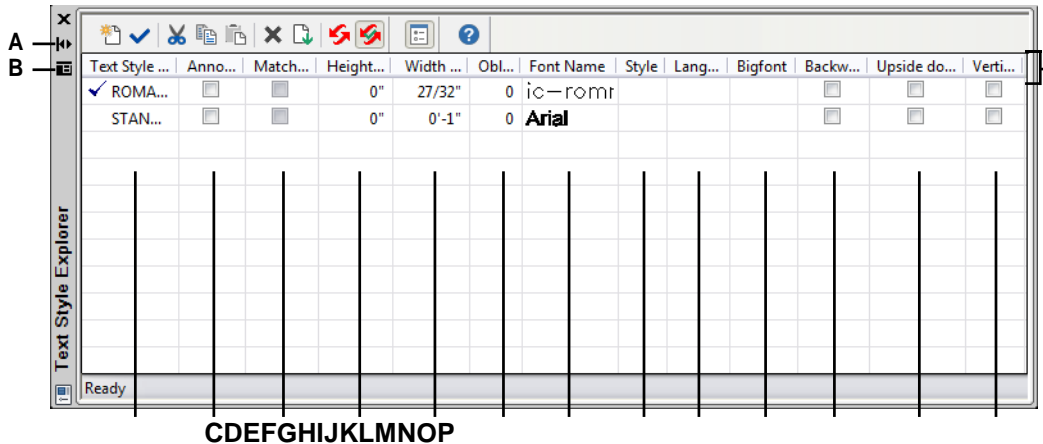
Z poziomu Eksploratora ALCAD można bezpośrednio edytować dowolne ustawienie powiązane ze stylem tekstu, korzystając z metody edycji jednym kliknięciem w celu zmiany ustawienia.

## Wyświetlanie informacji o stylu tekstu w ALCAD Explorer

### Aby wyświetlić element Style tekstu Eksploratora ALCAD

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj style tekstu (A):

- Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Style tekstu (w Eksploratorze).
- Z menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj style tekstu.
- Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj style tekstu.
- Wpisz *expstyles* i naciśnij Enter.



- A** Kliknij, aby włączyć lub wyłączyć automatyczne ukrywanie palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.
- B** Kliknij, aby wybrać położenie i przezroczystość palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.
- C** Wyświetla nazwy stylów tekstu zdefiniowanych w bieżącym rysunku. Znacznik wyboru wskazuje bieżący styl.
- D** Wskazuje, czy tekst będzie domyślnie opatrzony adnotacjami; można kliknąć, aby włączyć lub wyłączyć tę opcję.
- E** Wskazuje, czy tekst adnotacji w przestrzeni papieru będzie zorientowany zgodnie z rzutnią układu; można kliknąć, aby włączyć lub wyłączyć tę opcję.
- F** Wyświetla wysokość stylu tekstu; można wpisać nową wysokość.
- G** Wyświetla współczynnik szerokości dla stylu tekstu; można wpisać nowy współczynnik szerokości.
- H** Wyświetla kąt ukośny dla stylu tekstu; można wprowadzić nowy kąt ukośny.
- I** Wyświetla nazwę czcionki, na której oparty jest styl; można wybrać nową czcionkę.
- J** Wyświetla styl czcionki, taki jak pogrubienie lub kursywa; można wybrać nowy styl czcionki.
- K** Wyświetla język, na którym oparty jest styl tekstu; można wybrać nowy język.
- L** Wyświetla, czy używane są pliki dużych czcionek w języku azjatyckim (dla tylko czcionki z pliku .shx).
- M** Wskazuje, czy tekst będzie wyświetlany do tyłu; można kliknąć, aby włączyć lub wyłączyć tę opcję.
- N** Wskazuje, czy tekst będzie wyświetlany do góry nogami; można kliknąć, aby włączyć lub wyłączyć tę opcję.
- O** Wskazuje, czy tekst będzie wyświetlany pionowo; można kliknąć, aby włączyć lub wyłączyć tę opcję.
- P** Kliknij tytuł kolumny, aby sortować według kategorii.

## Tworzenie i nazywanie stylów tekstu

Czcionki to zestawy znaków składające się z liter, cyfr, znaków interpunkcyjnych i symboli. Każda czcionka jest przechowywana we własnym pliku czcionki. Style tekstu stosują dodatkowe formatowanie do czcionek. Można utworzyć wiele stylów tekstu opartych na tej samej czcionce, zmieniając różne cechy w celu zmiany wyglądu czcionki. Aby utworzyć nowy styl tekstu, należy przypisać charakterystykę formatowania do czcionki.

ALCAD używa plików czcionek \*.shx i zapewnia wybór czcionek. Czcionki te znajdują się w katalogu ALCAD/Fonts. Można również użyć dowolnej czcionki zaprojektowanej do pracy z AutoCAD, a także czcionek systemowych Windows. Wiele czcionek jest dostępnych od innych producentów.

### Aby utworzyć nowy styl tekstu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj style tekstu (A):
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Style tekstu (w Eksploratorze).
  - Z menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj style tekstu.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj style tekstu.
  - Wpisz *expfonts* i naciśnij Enter.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Edycja > Nowy > Styl tekstu.
  - Kliknij narzędzie Nowy element (✱).

Do listy stylów tekstu dodawany jest nowy styl o domyślnej nazwie NewStyle1.
- 3 Wpisz nazwę nowego stylu, wpisując ją nad podświetlonym tekstem domyślnym, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 4 Kliknij kolumny elementów, które chcesz zmienić i dokonaj wyboru nowego stylu tekstu.
- 5 Aby zakończyć polecenie, zamknij okno.

### Aby zmienić nazwę stylu tekstu w bieżącym rysunku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj style tekstu (A):
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Style tekstu (w Eksploratorze).
  - Z menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj style tekstu.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj style tekstu.
  - Wpisz *expfonts* i naciśnij Enter.


- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Zaznacz styl tekstu, wybierz polecenie Edycja > Zmień nazwę, wpisz nową nazwę i naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij nazwę stylu tekstu, którą chcesz zmienić, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę stylu tekstu, którą chcesz zmienić, a następnie z menu skrótów wybierz polecenie Zmień nazwę, wpisz nową nazwę i naciśnij klawisz Enter.
- 3 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

## Modyfikowanie stylów tekstu

Nowy styl tekstu ma początkowo przypisane wartości domyślne dla wysokości, współczynnika szerokości, kąta nachylenia i innych cech. Wartości te można zmienić zarówno dla nowych, jak i istniejących stylów tekstu. Można również zmienić czcionkę przypisaną do stylu tekstu. W przypadku zmiany właściwości czcionki lub orientacji stylu tekstu przypisanego do tekstu wcześniej wstawionego do **rysunku** cały tekst korzystający z tego stylu jest odtwarzany w celu odzwierciedlenia zmian. Kąt pochylenia i wysokość, jeśli są określone, są podawane przez definicję stylu podczas tworzenia tekstu, ale nie są aktualizowane dla istniejącego tekstu po zmianie stylu.

Stała wartość wysokości tekstu równa 0 umożliwia określenie wysokości tekstu w momencie wstawiania tekstu do rysunku. Każda inna wartość ustawia wysokość tekstu na tę wartość; **pragnięto** wysokość tekstu podczas wstawiania tekstu do rysunku. Współczynnik szerokości określa poziome skalowanie tekstu. Wartość mniejsza niż 1 zmniejsza tekst (na przykład 0,75 zmniejsza tekst o 25%); wartość większa niż 1 rozszerza tekst (na przykład 1,50 rozszerza tekst o 50%). Kąt pochylenia określa pochylenie tekstu do przodu lub do tyłu jako kąt przesunięty względem 90 stopni. Wartości ujemne pochylają tekst w lewo; wartości dodatnie pochylają tekst w prawo.


### Aby zmodyfikować styl tekstu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj style tekstu (- Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Style tekstu (w Eksploratorze).
- Z menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj style tekstu.
- Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj style tekstu.
- Wpisz *expfonts* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij żądaną kolumnę dla stylu tekstu, który chcesz zmienić, a następnie wprowadź żądane zmiany.
- 3 Aby zakończyć polecenie, zamknij okno ALCAD Explorer.

## Ustawianie bieżącego stylu tekstu


Podczas wstawiania tekstu do rysunku tekst jest tworzony przy użyciu bieżącego stylu tekstu. Podczas tworzenia tekstu można także wybrać inny styl tekstu.

### Aby styl tekstu był aktualny

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj style tekstu (A):
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Style tekstu (w Eksploratorze).
  - Z menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj style tekstu.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj style tekstu.
  - Wpisz *expfonts* i naciśnij Enter.
- 2 Na liście Nazwa stylu tekstu kliknij styl, który chcesz włączyć.
- 3 Użyj jednej z poniższych metod, aby ustawić styl jako bieżący styl:
  - Wybierz Edytuj > Bieżące.
  - Kliknij Bieżące narzędzie (  ).
  - Gdy kursor znajduje się po prawej stronie okna, kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu skrótów, a następnie wybierz opcję Bieżące.
- 4 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno Eksploratora ALCAD.

---

### Użyj skrótu.

*Styl tekstu można również ustawić jako bieżący, zaznaczając go na liście Nazwa stylu tekstu i klikając narzędzie Bieżący (  ) lub klikając dwukrotnie nazwę stylu tekstu na liście Nazwa stylu tekstu.*

---



# Praca z układami współrzędnych

Układ współrzędnych to układ punktów, który reprezentuje przestrzeń rysunkową w odniesieniu do początku (0,0,0) i zestawu osi, które przecinają się w początku.

## Zrozumienie układów współrzędnych

Podczas tworzenia jednostek na rysunku są one umieszczane w odniesieniu do bazowego kartezjańskiego układu współrzędnych rysunku. Każdy rysunek ma stały układ współrzędnych zwany Światowym Układem Współrzędnych (WCS). Nie można usunąć ani zmodyfikować WCS.


Rysunek może jednak zawierać dodatkowe układy współrzędnych, każdy z własnym początkiem i orientacją 0,0,0. Możesz utworzyć dowolną liczbę układów współrzędnych użytkownika, a następnie zapisać je i przywołać w razie potrzeby. Pochodzenie układu współrzędnych można edytować z poziomu Eksploratora ALCAD, klikając pojedynczo współrzędne pochodzenia, a następnie wpisując nowe współrzędne.

Można na przykład utworzyć oddzielny układ współrzędnych użytkownika (UCS) dla każdej strony budynku. Następnie, przełączając się na UCS dla wschodniej strony budynku, można narysować okna po tej stronie, określając tylko ich współrzędne x i y.

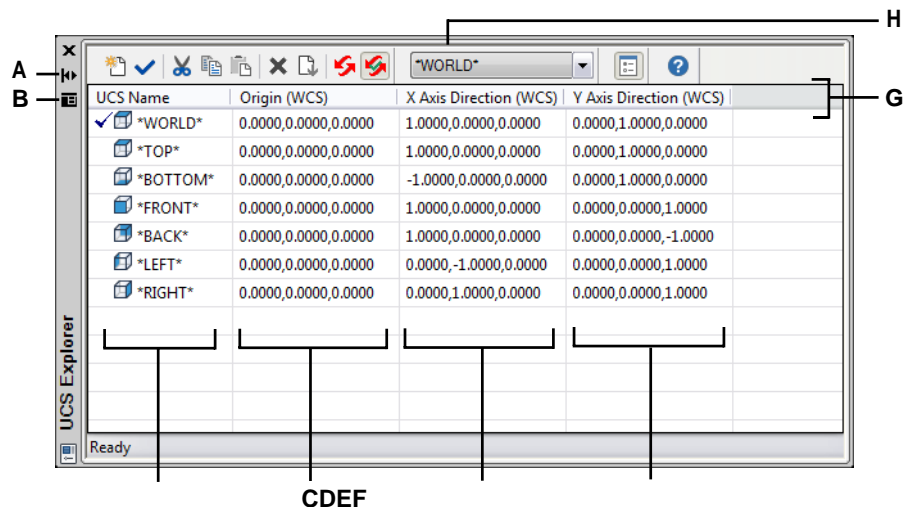
Możesz tworzyć, a następnie przełączać się między różnymi układami współrzędnych użytkownika, wybierając Układy współrzędnych w Eksploratorze ALCAD.

## Wyświetlanie informacji o układzie współrzędnych w ALCAD Explorer

### Aby wyświetlić element Układy współrzędnych

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Eksploruj układy współrzędnych ():

- Na wstążce wybierz Narzędzia > Układy współrzędnych (w Eksploratorze).
- W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj układy współrzędnych.
- Wybierz kolejno Narzędzia > Układy współrzędnych użytkownika > Eksploruj układy współrzędnych.
- Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj układy współrzędnych.
- Wpisz *expucs* i naciśnij Enter.




- A** Kliknij, aby włączyć lub wyłączyć automatyczne ukrywanie palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.
- B** Kliknij, aby wybrać położenie i przezroczystość palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.
- C** Wyświetla nazwy układów współrzędnych zdefiniowanych w bieżącym rysunku. Znacznik wyboru wskazuje bieżący układ współrzędnych.
- D** Wyświetla początek układu współrzędnych w odniesieniu do WCS.
- E** Wyświetla kierunek osi sześciokątnej układu współrzędnych w odniesieniu do WCS.
- F** Wyświetla kierunek osi układu współrzędnych w odniesieniu do WCS.
- G** Kliknij tytuł kolumny, aby sortować według kategorii.
- H** Wybierz podstawowy układ współrzędnych użytkownika.

## Definiowanie i nazywanie układów współrzędnych użytkownika


Rysunek może zawierać dowolną liczbę układów współrzędnych, które można nazwać odpowiednimi nazwami, aby można było zapamiętać, w jaki sposób są one używane na rysunku w celu ich późniejszego przywołania.

### Aby zdefiniować nowe układy współrzędnych użytkownika w ALCAD Explorer

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Eksploruj układy współrzędnych (👤):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Układy współrzędnych (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj układy współrzędnych.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj układy współrzędnych.
  - Wpisz *expucs* i naciśnij Enter.

- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Edytuj > Nowy > UCS.
  - Kliknij narzędzie Nowy element ()
  - Umieść kursor w prawej części okna i kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu skrótów, a następnie wybierz New > UCS.
- 3 Wybierz metodę z okna podpowiedzi lub paska poleceń, za pomocą której chcesz zdefiniować układ UCS w oknie rysunku.  
Na przykład wybierz opcję *3 punkty*, a następnie określ trzy punkty w oknie rysunku, aby zdefiniować osie x, y i z dla układu współrzędnych.
- 4 Wpisz nazwę nowego układu współrzędnych użytkownika, wpisując ją nad podświetlonym tekstem domyślnym, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 5 Aby zakończyć polecenie, zamknij okno.

### **Aby zmienić nazwę układu współrzędnych użytkownika w bieżącym rysunku**


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Eksploruj układy współrzędnych ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Układy współrzędnych (w Eksploratorze).
  - Z menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj układy współrzędnych.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj układy współrzędnych.
  - Wpisz *expucs* i naciśnij Enter.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz układ współrzędnych użytkownika, a następnie wybierz Edytuj > Zmień nazwę, wpisz nową nazwę i naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij nazwę systemu współrzędnych użytkownika, którą chcesz zmienić, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę systemu współrzędnych użytkownika, którą chcesz zmienić, a następnie z menu skrótów wybierz opcję Zmień nazwę, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 3 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

### **Ustawienie bieżącego układu współrzędnych użytkownika**

Podczas rysowania nowych elementów są one tworzone w odniesieniu do bieżącego układu współrzędnych. Bieżący UCS można ustawić w Eksploratorze ALCAD.

#### **Aby ustawić bieżący UCS z ALCAD Explorer**

Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Kliknij dwukrotnie nazwę UCS na liście UCS Name.
- Wybierz UCS z listy UCS Name, a następnie wybierz Edit > Current.
- Wybierz UCS z listy UCS Name, a następnie kliknij narzędzie Current ()

## Praca z nazwanymi widokami

Nazwany widok to zapisana kolekcja ustawień widoku, która określa kierunek widoku, granice, UCS, styl wizualny, tło, perspektywę itp. Nazwane widoki mogą być ~~zapisane~~ przywracane w bieżącym oknie w dowolnym momencie. Użyj Eksploratora ALCAD, aby zarządzać nazwanymi widokami i szybko przełączać się między widokami.

Z poziomu Eksploratora ALCAD dostępny jest również Menedżer widoków, który służy do tworzenia nowych widoków i modyfikowania wszelkich ustawień widoku. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz "Tworzenie i przełączanie na nazwane widoki" na stronie 577.

### Wyświetlanie widoków w Eksploratorze ALCAD

#### Aby wyświetlić widoki w Eksploratorze ALCAD

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj widoki (🔍):

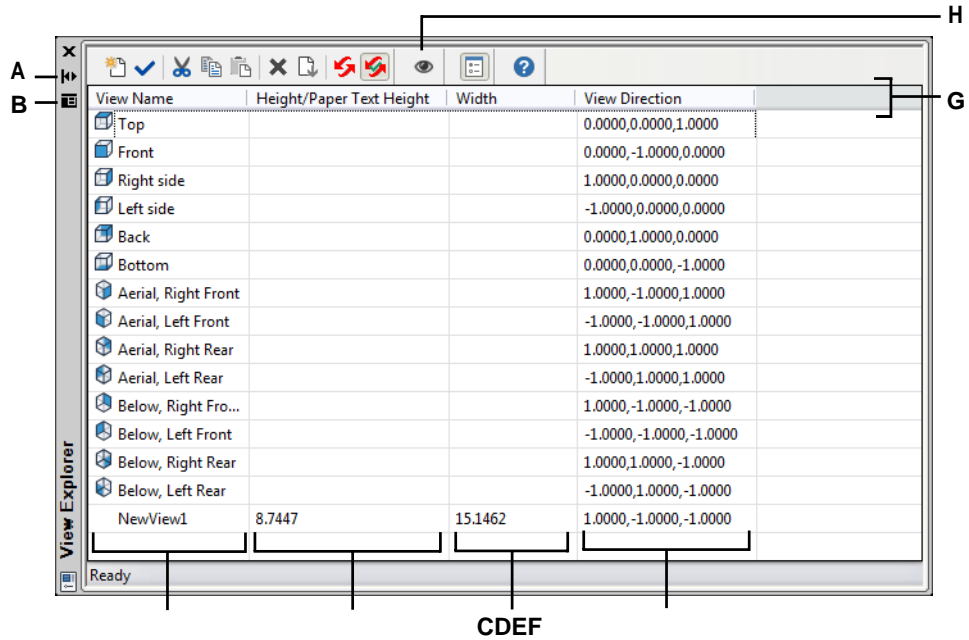
- Na wstążce wybierz Narzędzia > Widoki (w Eksploratorze).
- Wybierz Narzędzia > Eksploruj widoki.
- Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj widoki.
- Wpisz *expviews* i naciśnij Enter.
- Wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer, a następnie kliknij element Widoki.

---

#### Nazwane widoki są przechowywane na rysunku.

*Eksploratora ALCAD można używać do kopiowania i wklejania nazwanych widoków z jednego rysunku do drugiego. Kliknij narzędzie Pokaż jako palety, aby wyświetlić Eksplorator jako okno dialogowe, aby zobaczyć aktualnie otwarte rysunki, a następnie skopiować i wkleić między nimi.*

---





- A** Kliknij, aby włączyć lub wyłączyć automatyczne ukrywanie palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.
- B** Kliknij, aby wybrać położenie i przezroczystość palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.
- C** Wyświetla nazwy widoków zdefiniowanych w bieżącym rysunku.  
Znacznik wyboru oznacza bieżący widok.
- D** Wyświetla wysokość widoku w jednostkach rysunkowych.
- E** Wyświetla szerokość widoku w jednostkach rysunkowych.
- F** Wyświetla kierunek widoku, wyrażony jako trójwymiarowa współrzędna w WCS.
- G** Kliknij tytuł kolumny, aby sortować według kategorii.
- H** Kliknij, aby otworzyć Menedżera widoków w celu określenia dodatkowych ustawień widoku.

## Zapisywanie i nazywanie widoków

Widok wyświetlany w bieżącym oknie można zapisać jako widok nazwany. Po zapisaniu nazwanego widoku można go w dowolnym momencie przywrócić w bieżącym oknie.

### Aby zapisać część bieżącego widoku jako widok nazwany

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj widoki ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Widoki (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj widoki.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj widoki.
  - Wpisz *expviews* i naciśnij Enter.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Edytuj > Nowy > Widok.
  - Na pasku narzędzi ALCAD Explorer kliknij narzędzie Nowy element ().
- 3 Określa pierwszy narożnik okna widoku.
- 4 Określ przeciwległy róg okna widoku.
- 5 Wpisz nową nazwę widoku, a następnie naciśnij klawisz Enter.

---

**Nazwane widoki można tworzyć na więcej sposobów za pomocą Menedżera widoków.**

*W obszarze Eksploruj widoki kliknij narzędzie Menedżer widoków. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Tworzenie i przelączenie widoków nazwanych" na stronie 577.*


---

## Przywracanie nazwanych widoków


Po zapisaniu jednego lub więcej nazwanych widoków można przywrócić dowolny z tych widoków w bieżącym oknie za pomocą polecenia Widok lub Eksploratora ALCAD.

### Aby przywrócić nazwany widok z Eksploratora ALCAD

Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Wybierz nazwę widoku na liście ustawień widoku, a następnie wybierz Edytuj > Bieżący.
- Wybierz nazwę widoku na liście ustawień widoku, a następnie kliknij narzędzie Bieżący ().
- Kliknij dwukrotnie nazwę widoku na liście widoków.

### Aby przywrócić nazwany widok za pomocą polecenia View



- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać View Manager ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Menedżer widoków (w obszarze Widoki).
  - W menu wybierz Widok > Menedżer widoków.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Menedżer widoku.
  - Wpisz *view* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz widok, który chcesz przywrócić.
- 3 Kliknij przycisk OK.

### Modyfikowanie ustawień nazwanych widoków

Po utworzeniu nazwanego widoku można modyfikować jego właściwości, takie jak kierunek docelowy i kąt skręcenia. Daje to dostęp do wielu ustawień widoku po jego zdefiniowaniu. Niektóre właściwości są dostępne bezpośrednio w Eksploratorze ALCAD, podczas gdy inne są dostępne w Menedżerze widoków.

Zmieniać można tylko utworzone widoki nazwane; nie można modyfikować widoków predefiniowanych.

### Aby zmienić opcje widoku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj widoki ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Widoki (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > Eksploruj widoki.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj widoki.
  - Wpisz *expviews* i naciśnij Enter.
- 2 Aby zmienić nazwę widoku, wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Zaznacz widok, wybierz Edytuj > Zmień nazwę, wpisz nową nazwę i naciśnij Enter.
  - Kliknij nazwę widoku, którą chcesz zmienić, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę widoku, którą chcesz zmienić, a następnie z menu skrótów wybierz opcję Zmień nazwę, wpisz nową nazwę i naciśnij klawisz Enter.
- 3 Kliknij kolumnę Wysokość, Szerokość lub Kierunek widoku dla widoku, który chcesz zmienić, a następnie wpisz zmiany.
- 4 Aby wprowadzić dodatkowe zmiany, kliknij narzędzie Menedżer widoku (), zmień żądane ustawienia, a następnie zamknij okno dialogowe.

## Praca z układami

Każdy tworzony rysunek zawiera obszar, w którym wykonywana jest większość pracy na karcie Model, a także może zawierać liczne układy na kartach Układ, które symulują papier, na którym zostanie wydrukowana kopia rysunku.

Korzystając z ALCAD Explorer, można zarządzać układami w rysunku, przypisywać ustawienia strony, a także łatwo kopiować układy do ponownego wykorzystania w innych rysunkach.

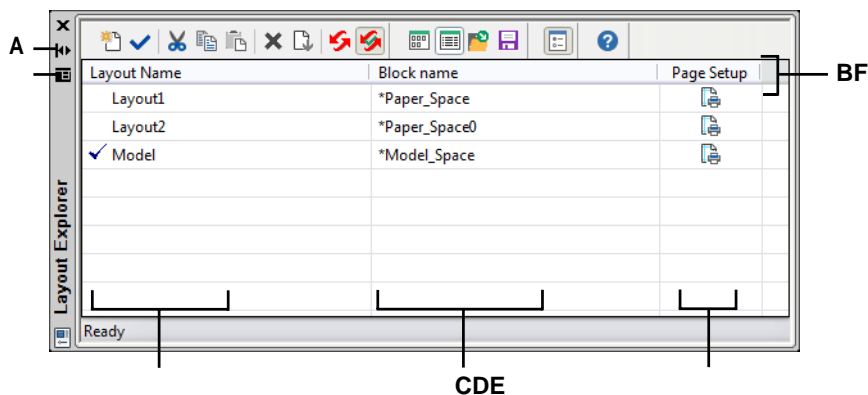
Aktywacja układu w ALCAD Explorer jest odpowiednikiem kliknięcia odpowiedniej zakładki w oknie rysunku.

### Wyświetlanie układów w Eksploratorze ALCAD

#### Aby wyświetlić układy w Eksploratorze ALCAD

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj układy (🔍):

- Na wstążce wybierz Narzędzia > Układy (w Eksploratorze).
- W menu wybierz Narzędzia > Eksploruj układy.
- Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj układy.
- Wpisz *explayouts* i naciśnij Enter.
- Wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer, a następnie kliknij element Widoki.





- A** Kliknij, aby włączyć lub wyłączyć automatyczne ukrywanie palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.
- B** Kliknij, aby wybrać położenie i przezroczystość palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.
- C** Wyświetla nazwy układów zdefiniowanych w bieżącym rysunku. Znacznik wyboru wskazuje bieżący układ.
- D** Wyświetla nazwę bloku, do którego należy układ.
- E** Kliknij, aby wyświetlić lub określić aktualnie przypisane ustawienia stron dla odpowiedniego układu.
- F** Kliknij tytuł kolumny, aby sortować według kategorii.



## Tworzenie i nazywanie układów


Każdy rysunek może zawierać jeden układ dla modelu i do 255 innych układów.

### Aby utworzyć nowy układ

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj układy ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Układy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj układy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj układy.
  - Wpisz *explayouts* i naciśnij Enter.
- Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Edytuj > Nowy > Układ.
  - Kliknij narzędzie Nowy element ().

Nowy układ jest dodawany do listy układów z domyślną nazwą.
- Wpisz nazwę nowego układu, wpisując ją nad podświetlonym tekstem domyślnym, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Aby zakończyć polecenie, zamknij okno.

### Aby zmienić nazwę układu za pomocą ALCAD Explorer

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj układy ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Układy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj układy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj układy.
  - Wpisz *explayouts* i naciśnij Enter.
- Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Zaznacz układ, wybierz polecenie Edycja > Zmień nazwę, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij nazwę układu, którą chcesz zmienić, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę układu, którą chcesz zmienić, a następnie z menu skrótów wybierz opcję Zmień nazwę, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.


## Określanie opcji konfiguracji strony dla układu

Do każdego układu można przypisać własne ustawienia strony. Umożliwia to ~~drukować~~ unikatowych ustawień drukowania dla każdego układu. Jeśli niektóre układy korzystają z tych samych ustawień drukowania, układom tym można przypisać te same ustawienia strony.


Przypisanie konfiguracji strony do modelu lub układu nie oznacza, że będzie on zawsze drukowany z określonymi ustawieniami. Wszystkie ustawienia drukowania określone dla konfiguracji strony można zastąpić podczas drukowania.

Więcej informacji na temat konfiguracji stron można znaleźć w sekcji "Praca z konfiguracjami stron" na stronie 530.

### **Aby przypisać konfigurację strony do układu**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj układy ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Układy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj układy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj układy.
  - Wpisz *explayouts* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij w kolumnie Ustawienia strony dla żądanego układu.
- 3 Wybierz żądaną konfigurację strony, kliknij przycisk Ustaw bieżącą, a następnie kliknij przycisk Zamknij.
- 4 Aby zakończyć polecenie, zamknij okno ALCAD Explorer.

### **Aby zmodyfikować ustawienia przypisanej konfiguracji strony**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj układy ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Układy (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj układy.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj układy.
  - Wpisz *explayouts* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij w kolumnie Ustawienia strony dla wybranego układu.
- 3 Wybierz konfigurację strony, która wymaga zmian, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
- 4 Wybierz nowe opcje, a następnie kliknij przycisk OK.
- 5 W razie potrzeby wybierz konfigurację strony, którą chcesz przypisać do układu, a następnie kliknij przycisk Ustaw bieżące.
- 6 Kliknij przycisk Zamknij.
- 7 Aby zakończyć polecenie, zamknij okno ALCAD Explorer.

# Praca z blokami

Bloki reprezentują specjalny typ jednostek, które po zapisaniu mogą być wstawiane i manipulowane na rysunku jako pojedyncza jednostka.

## Zrozumienie bloków

Blok może składać się z widocznych elementów, takich jak linie, łuki i okręgi, a także widocznych lub niewidocznych danych zwanych atrybutami. Atrybutów można używać do śledzenia takich elementów jak numery części i ceny oraz do eksportowania informacji o atrybutach do zewnętrznej bazy danych. Można również śledzić liczbę części, zliczając liczbę wstawień bloku do rysunku. Bloki są przechowywane jako część pliku rysunku.

Odniesienia zewnętrzne mają podobne zastosowania jak bloki. Korzystając z odniesień zewnętrznych, można dołączać całe rysunki do bieżącego rysunku. Jednak w przeciwieństwie do bloku, odniesienie zewnętrzne nie staje się częścią bieżącego rysunku.


Bloki można zapisywać w Eksploratorze ALCAD. Możesz także użyć Eksploratora ALCAD do zarządzania i wstawiania kopii bloków. Eksplorator ALCAD wyświetla nazwy wszystkich bloków zawartych w bieżącym rysunku, wraz z innymi informacjami o każdym bloku lub odnośniku zewnętrznym.

Możesz także zmienić nazwę bloku, zmodyfikować jego punkt wstawienia i zmienić ścieżkę rysunku z odniesieniem zewnętrznym, klikając pojedynczo właściwość i wprowadzając zmiany w Eksploratorze ALCAD.

Oprócz Eksploratora ALCAD można również pracować z blokami za pomocą Edytora bloków, używając różnych poleceń bloków i dodając bloki do palet narzędzi. Aby uzyskać więcej informacji na temat Edytora bloków i różnych poleceń bloków, patrz "Praca z blokami" na stronie 468. Więcej informacji na temat palet narzędzi można znaleźć w sekcji "Dostosowywanie palet narzędzi" na stronie 723.

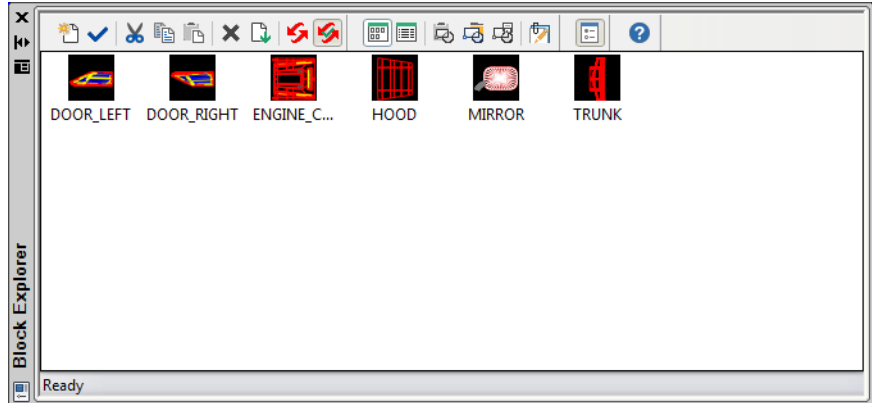
## Wyświetlanie informacji o bloku w ALCAD Explorer

### Aby wyświetlić bloki w Eksploratorze ALCAD

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj bloki ():

- Na wstążce wybierz Narzędzia > Bloki (w Eksploratorze).
- W menu wybierz Narzędzia > Eksplorator ALCAD > Eksploruj bloki.
- Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj bloki.
- Wpisz *expblocks* i naciśnij Enter.







Element Bloki w Eksploratorze ALCAD domyślnie ma włączone ikony. Widok ikon pokazuje mały obraz każdego bloku.




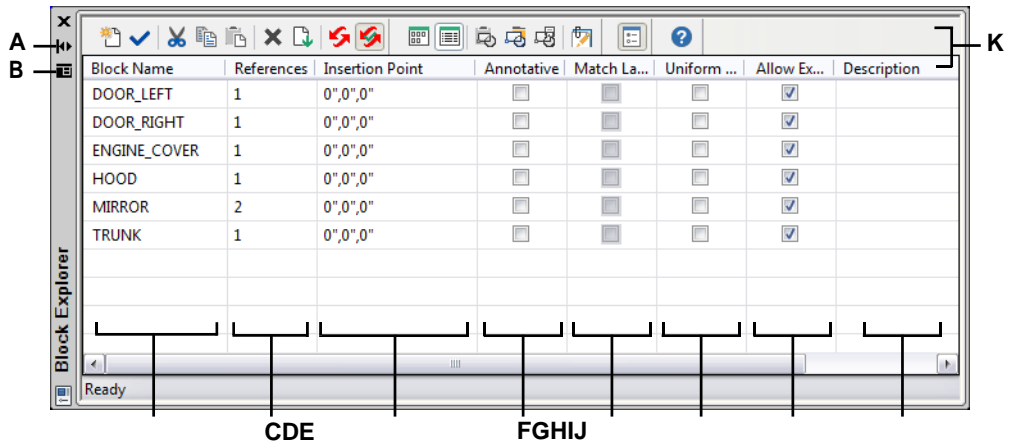
W widoku Obrazy wyświetlany jest obraz każdego bloku na wybranym rysunku. Kliknij obraz, aby go zaznaczyć.

Gdy wyświetlane są bloki, dodatkowe narzędzia na pasku narzędzi Bloki udostępniają funkcje opisane w poniższej tabeli:

#### Dodatkowe narzędzia na pasku narzędzi Blokuj

ToolFunction	
 Ikony	Wyświetla obraz każdego bloku.
 Szczegóły	Wyświetla informacje o każdym bloku.
 Wstaw	Wstawia blok.
 Wstaw blok pliku zewnętrznego	Wstawia rysunek dostępny z dysku jako blok.
 Zapisz blok	Zapisuje wybrany blok jako niezależny plik .dwg.
 Edytuj odniesienie do bloku	Zmienia definicję bloku.

Aby wyświetlić więcej informacji o każdym bloku, kliknij narzędzie Szczegóły (). W widoku szczegółów można edytować ścieżkę i punkt wstawienia, klikając ustawienie i wpisując zmiany.








- A** Kliknij, aby włączyć lub wyłączyć automatyczne ukrywanie palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.
- B** Kliknij, aby wybrać położenie i przezroczystość palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niedokowaną.
- C** Wyświetla nazwy bloków zdefiniowanych w bieżącym rysunku.  
Kliknij i wpisz, aby ją zmodyfikować.
- D** Wyświetla liczbę wystąpień bloku w bieżącym rysunku.
- E** Wyświetla punkt wstawienia bloku na bieżącym rysunku. Kliknij i wpisz, aby go zmodyfikować.
- F** Wskazuje, czy blok domyślnie zawiera adnotacje; kliknij, aby włączyć lub wyłączyć tę opcję.
- G** Wskazuje, czy blok, gdy znajduje się w przestrzeni papieru, jest zorientowany automatycznie zgodnie z rzutnią układu; kliknij, aby włączyć lub wyłączyć opcję. (Dostępne tylko dla bloków adnotacji).
- H** Wskazuje, czy blok musi być skalowany proporcjonalnie; kliknij, aby włączyć lub wyłączyć tę opcję.
- I** Wskazuje, czy blok może zostać rozbity; kliknij, aby włączyć lub wyłączyć tę opcję.
- J** Wyświetla opis bloku. Kliknij i wpisz, aby go zmodyfikować.
- K** Kliknij tytuł kolumny, aby sortować według kategorii.

## Tworzenie i nazywanie bloków

Można połączyć dowolną liczbę elementów w jeden blok. Po utworzeniu bloku można wstawić jego kopie do rysunku. Każde wstawienie bloku jest traktowane jako pojedyncza jednostka; na przykład można obracać lub skalować każdy blok po jego wstawieniu. Program dodaje nazwę nowego wstawionego bloku do listy Nazwa bloku w Eksploratorze ALCAD.

### Aby utworzyć blok

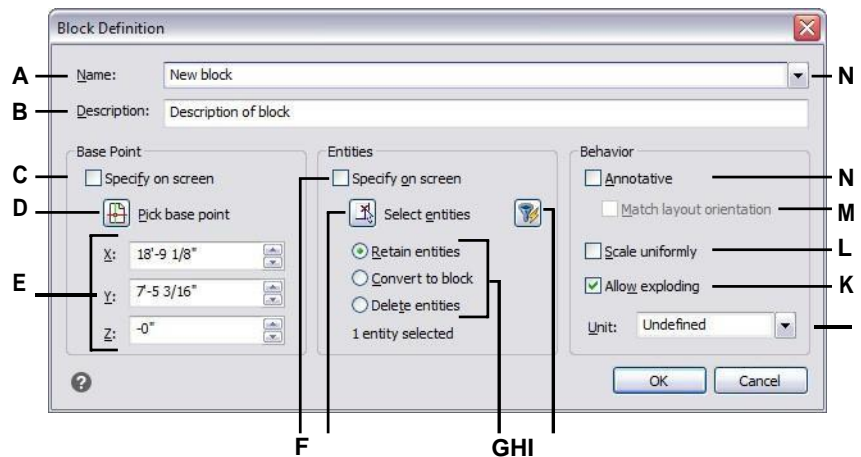
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj bloki ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Bloki (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > Eksplorator ALCAD > Eksploruj bloki.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj bloki.
  - Wpisz *expblocks* i naciśnij Enter.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Edytuj > Nowy > Blok.
  - Na pasku narzędzi ALCAD Explorer kliknij narzędzie Nowy element ().
- 3 W oknie dialogowym Block definition wprowadź nazwę i opis nowego bloku.
- 4 Określ punkt wstawienia bloku, wykonując jedną z poniższych czynności:
  - **Określ na** ekranie Zaznacz to pole wyboru, aby wybrać punkt bazowy na rysunku po kliknięciu przycisku OK.
  - **Wybierz punkt** bazowy Kliknij (), aby tymczasowo zamknąć okno dialogowe, wybrać punkt bazowy na rysunku, a następnie powrócić do okna dialogowego. Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy opcja Określ na ekranie nie jest zaznaczona.
  - **X, Y i Z** Wprowadź współrzędne x, y i z punktu bazowego. Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy opcja Specify on Screen nie jest zaznaczona.
- 5 Wybierz jednostki, które mają zostać połączone w blok, wykonując jedną z poniższych czynności:
  - **Określ na ekranie** Zaznacz to pole wyboru, aby wybrać jednostki na rysunku po kliknięciu przycisku OK.
  - **Wybierz encje** Kliknij (), aby tymczasowo zamknąć okno dialogowe, wybrać encje na rysunku, a następnie powrócić do okna dialogowego. Możesz też kliknąć (), aby wybrać elementy według typu lub wartości. Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy opcja Określ na ekranie nie jest zaznaczona.
- 6 Wybierz, co zrobić z podmiotami po utworzeniu bloku:
  - **Zachowaj podmioty** Podmioty wybrane dla bloku pozostają na rysunku.
  - **Konwertuj na** blok Podmioty wybrane dla bloku są konwertowane na blok, który pozostaje na rysunku.
  - **Usuń podmioty** Podmioty wybrane dla bloku są usuwane z rysunku.

7 Wybierz dowolną z poniższych opcji dla bloku:

- **Adnotacje** Określa, czy blok jest domyślnie opatrzony adnotacjami. Skalowanie adnotacji ma wpływ na wyświetlanie i drukowanie bloków z adnotacjami. W przypadku ~~omówienia~~ adnotacji można określić, czy blok, gdy znajduje się w przestrzeni papieru, jest automatycznie orientowany zgodnie z rzutnią układu.
- **Skaluj** równomiernie Zaznacz to pole wyboru, aby zachować proporcje, jeśli blok jest skalowany. Bloki adnotacji muszą być skalowane proporcjonalnie.
- **Zezwalaj na rozbicie** Zaznacz to pole wyboru, aby umożliwić rozbicie bloku na osobne jednostki.
- **Jednostka** Określa jednostkę bloku, na przykład cale lub milimetry.

8 Kliknij przycisk OK.

The program adds a new block to the blocks list, with the name you entered for it.



A Wprowadź nazwę bloku.

B Wprowadź opis bloku.

C Wybierz, aby wybrać punkt bazowy na rysunku po kliknięciu OK.

D Wybierz, aby wybrać punkt bazowy na rysunku.

E Wyświetla współrzędne punktu bazowego lub można je wprowadzić ręcznie.

F Wybierz, aby wybrać jednostki do uwzględnienia w bloku po kliknięciu przycisku OK.

G Kliknij, aby wybrać jednostki znajdujące się teraz na rysunku.

H Wybierz, czy po utworzeniu bloku jednostki mają zostać zachowane, przekonwertowane czy usunięte.

I Kliknij, aby wybrać jednostki według typu lub wartości.

J Wybierz jednostki blokowe.


K Wybierz, aby umożliwić rozbicie bloku na jednostki.

L Wybierz, aby zachować proporcje, jeśli blok jest skalowany.

M Wybierz, aby blok, gdy znajduje się w przestrzeni papieru, był zorientowany zgodnie z rzutnią układu (dostępne tylko wtedy, gdy zaznaczono opcję Adnotacje).

N Zaznacz, aby blok domyślnie zawierał adnotacje.



### Aby zmienić nazwę bloku w bieżącym rysunku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj bloki ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Bloki (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > Eksplorator ALCAD > Eksploruj bloki.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj bloki.
  - Wpisz *expblocks* i naciśnij Enter.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Zaznacz blok, wybierz polecenie Edycja > Zmień nazwę, wpisz nową nazwę i naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij nazwę bloku, którą chcesz zmienić, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę bloku, którą chcesz zmienić, a następnie z menu skrótów wybierz opcję Zmień nazwę, wpisz nową nazwę i naciśnij klawisz Enter.
- 3 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

### Wstawianie bloku

Do rysunku można wstawić dowolny blok wymieniony na liście Nazwa bloku w Eksploratorze Intelli-CAD. Obejmuje to bloki zawarte w dowolnym otwartym rysunku.

#### Aby wstawić blok

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj bloki ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Bloki (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > Eksplorator ALCAD > Eksploruj bloki.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj bloki.
  - Wpisz *expblocks* i naciśnij Enter.
- 2 Jeśli chcesz wstawić blok z innego otwartego rysunku, wybierz rysunek po lewej stronie okna Eksploratora ALCAD. (Jeśli blok znajduje się w tym samym rysunku, możesz pominąć ten krok).
- 3 Wybierz blok, który ma zostać wstawiony.
- 4 Na pasku narzędzi ALCAD Explorer kliknij narzędzie Wstaw ().
- 5 Na rysunku określ punkt wstawienia.
- 6 Określ współczynnik skali x, y i z oraz kąt obrotu lub w oknie zachęty wybierz Gotowe.
- 7 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.



---

**Użyj skrótu.**


Możesz wstawić blok, wybierając Narzędzia > Eksplorator ALCAD, a następnie klikając dwukrotnie nazwę bloku, który chcesz wstawić na liście Nazwa bloku. Możesz również wstawić blok z menu Wstaw, patrz Rozdział 13, "Praca z innymi plikami w rysunkach".

---

**Wstawianie rysunku jako bloku**

Możesz wstawić inny rysunek jako blok do bieżącego rysunku. Po wykonaniu tej czynności nazwa bloku zostanie dodana do listy Nazwa bloku w Eksploratorze ALCAD. Zmiany wprowadzone później do wstawionego rysunku nie zostaną odzwierciedlone w tym rysunku.



**Aby wstawić rysunek jako blok**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj bloki (.
- 3 W oknie dialogowym Wstaw blok wybierz rysunek, który chcesz wstawić, a następnie kliknij przycisk Otwórz.
- 4 Na rysunku określ punkt wstawienia.
- 5 Określ współczynnik skali x, y i z oraz kąt obrotu lub w oknie zachęty wybierz Gotowe.
- 6 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

**Zapisywanie bloku jako osobnego rysunku**

Blok można zapisać jako osobny rysunek, a następnie otworzyć i zmodyfikować ten rysunek w taki sam sposób, jak każdy inny rysunek.

### Aby zapisać blok jako osobny plik rysunku

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj bloki ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Bloki (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > Eksplorator ALCAD > Eksploruj bloki.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj bloki.
  - Wpisz *expblocks* i naciśnij Enter.
- Wybierz blok, który chcesz zapisać.
- Na pasku narzędzi ALCAD Explorer kliknij narzędzie Zapisz blok ().
- W oknie dialogowym Zapisz blok wybierz folder, w którym chcesz zapisać blok.
- W polu Nazwa pliku wpisz nazwę nowego pliku rysunku (lub zaakceptuj domyślną, w którym to przypadku nowa nazwa rysunku jest taka sama jak nazwa bloku), a następnie kliknij Zapisz.




## Praca z odwołaniami do plików zewnętrznych

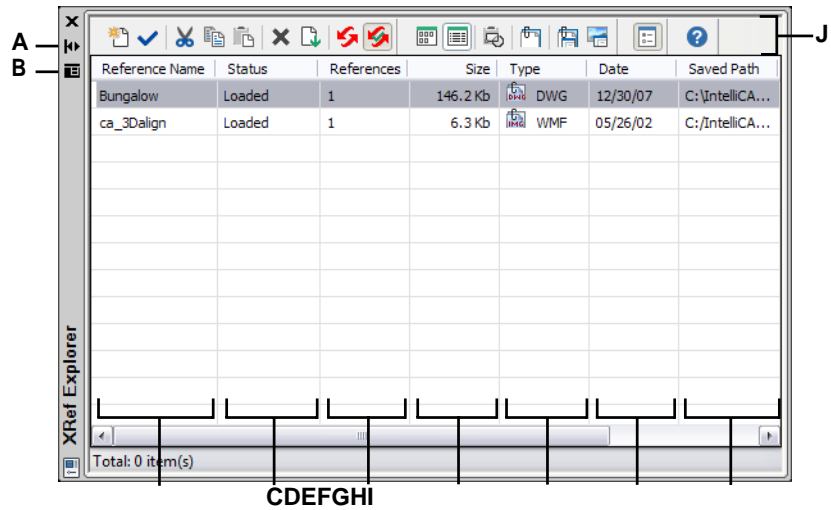
W ALCAD Explorer można pracować z dowolnym plikiem, do którego odwołanie znajduje się w otwartym rysunku. Oprócz powszechnie używanych plików xref lub plików rysunków z odniesieniami zewnętrznymi, można również zarządzać obrazami rastrowymi, plikami .dwf, .dgn, .pdf i chmurami punktów bezpośrednio z ALCAD Explorer.

Gdy odwołujesz się do zewnętrznego pliku z rysunku, zawartość odwołanego pliku pojawia się w bieżącym rysunku, ale sama zawartość nie jest dodawana do rysunku.

### Wyświetlanie informacji o przywoływanych plikach w ALCAD Explorer

#### Aby wyświetlić informacje o plikach, do których istnieją odwołania

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Explore External References ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Odwołania zewnętrzne (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj zewnętrzne odniesienia.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj odwołania zewnętrzne.
  - Wpisz *exprefs* i naciśnij Enter.
- Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij narzędzie Ikony (), aby zobaczyć mały obraz każdego pliku, do którego się odwołujesz,
  - Kliknij narzędzie Szczegóły (), aby wyświetlić bardziej szczegółowe informacje o każdym bloku.



- A Kliknij, aby włączyć lub wyłączyć automatyczne ukrywanie palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.
- B Kliknij, aby wybrać położenie i przezroczystość palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.
- C Wyświetla nazwy plików, do których odwołuje się bieżący rysunek.
- D Wyświetla status ładowania pliku w bieżącym rysunku.
- E Wyświetla liczbę odwołań do pliku z bieżącego rysunku.
- F Wyświetla rozmiar pliku.
- G Wyświetla typ pliku.
- H Wyświetla datę pliku.
- I Wyświetla lokalizację pliku.
- J Kliknij tytuł kolumny, aby sortować według kategorii.

## Dołączanie plików z odwołaniami


### Aby dołączyć plik z odwołaniem zewnętrznym

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Explore External References (🔗):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Odwołania zewnętrzne (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Odniesienia zewnętrzne.
  - Na pasku narzędzi Explorer kliknij narzędzie Explore External Reference.
  - Wpisz *xprefs* i naciśnij Enter.
- Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Edytuj > Nowy > Odnosnik zewnętrzny.
  - Na pasku narzędzi ALCAD Explorer kliknij narzędzie Nowy element (📄).
- W polu Pliki typu wybierz typ pliku do załączenia, a następnie kliknij przycisk Otwórz.
- Określ punkt wstawienia pliku i wypełnij dodatkowe monity.
- Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.


## Modyfikowanie ustawień plików, do których istnieją odniesienia

Każdy plik, do którego istnieje odniesienie, może być modyfikowany z poziomu Eksploratora ALCAD, w tym zmiana nazwy, łączenie z nową lokalizacją, przycinanie i inne.




### Aby zmienić nazwę odwołanego pliku w bieżącym rysunku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Explore External References (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Odwołania zewnętrzne (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj zewnętrzne odniesienia.
  - Na pasku narzędzi Explorer kliknij narzędzie Explore External Reference.
  - Wpisz *exprefs* i naciśnij Enter.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Zaznacz plik, wybierz Edytuj > Zmień nazwę, wpisz nową nazwę i naciśnij Enter.
  - Kliknij nazwę pliku, którą chcesz zmienić, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę pliku, którą chcesz zmienić, a następnie z menu skrótów wybierz opcję Zmień nazwę, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 3 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

### Aby zmienić nazwę odwołanego pliku w bieżącym rysunku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Explore External References (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Odwołania zewnętrzne (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj zewnętrzne odniesienia.
  - Na pasku narzędzi Explorer kliknij narzędzie Explore External Reference.
  - Wpisz *exprefs* i naciśnij Enter.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Zaznacz plik, wybierz Edytuj > Zmień nazwę, wpisz nową nazwę i naciśnij Enter.
  - Kliknij nazwę pliku, którą chcesz zmienić, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę pliku, którą chcesz zmienić, a następnie z menu skrótów wybierz opcję Zmień nazwę, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 3 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

### Aby zarządzać plikiem z odwołaniem zewnętrznym

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Explore External References ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Odwołania zewnętrzne (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj zewnętrzne odniesienia.
  - Na pasku narzędzi Explorer kliknij narzędzie Explore External Reference.
  - Wpisz *exprefs* i naciśnij Enter.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Zaznacz plik na liście, wybierz Edytuj, a następnie żadaną opcję.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy żądany plik i z menu skrótów wybierz żadaną opcję.
  - Kliknij narzędzie Image Manager () lub narzędzie Xref Manager ().
- 3 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

Więcej informacji na temat pracy z odnośnikami zewnętrznymi można znaleźć w sekcji "Praca z odnośnikami zewnętrznymi" na stronie 488.


## Praca ze stylami wymiarów

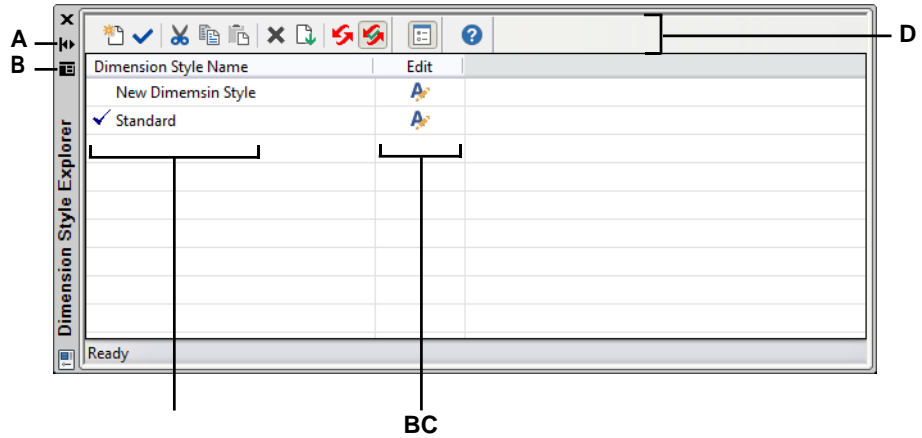
Z poziomu Eksploratora ALCAD można użyć elementu Style wymiarów do wycinania, kopiowania i wklejania stylów wymiarów z jednego rysunku do drugiego.

Styl wymiaru zawiera ustawienia kontrolujące wygląd wymiaru. Choć nie można kontrolować tych ustawień z poziomu Eksploratora ALCAD, można użyć okna dialogowego Style wymiaru, aby kontrolować ustawienia związane z wyglądem strzałek, linii, tekstu, jednostek i innych cech formatowania.

### Wyświetlanie informacji o stylu wymiaru w Eksploratorze ALCAD

#### Aby wyświetlić element Style wymiarów Eksploratora ALCAD

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj style wymiarów ():
- Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Style wymiarów (w Eksploratorze).
  - Z menu wybierz Narzędzia > Eksplorator ALCAD > Eksploruj style wymiarów.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Style wymiarów.
  - Wpisz *setdim* i naciśnij Enter.



- A Kliknij, aby włączyć lub wyłączyć automatyczne ukrywanie palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą niezadokowaną.
- B Kliknij, aby wybrać położenie i przezroczystość palety. Dostępne, gdy eksplorator jest paletą zablokowaną.
- C Wyświetla nazwy stylów wymiarów zdefiniowanych w bieżącym rysunku.
- D Kliknij, aby edytować odpowiedni styl wymiaru.
- E Kliknij tytuł kolumny, aby sortować według kategorii.


## Tworzenie i nazywanie stylów wymiarów

Korzystając z elementu Style wymiarów w połączeniu z oknem dialogowym Style wymiarów, można tworzyć nowe style wymiarów, modyfikować je i kopiować do innego rysunku.

### Aby utworzyć styl wymiaru

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj style wymiarów (


### Aby zmienić nazwę stylu wymiaru w bieżącym rysunku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj style wymiarów ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Style wymiarów (w Eksploratorze).
  - Z menu wybierz Narzędzia > Eksplorator ALCAD > Eksploruj style wymiarów.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj style wymiarów.
  - Wpisz *expdimstyles* i naciśnij Enter.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Zaznacz styl wymiaru, wybierz polecenie Edycja > Zmień nazwę, wpisz nową nazwę i naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij nazwę stylu wymiaru, którą chcesz zmienić, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę stylu wymiaru, którą chcesz zmienić, i z menu skrótów wybierz opcję Zmień nazwę, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 3 Aby zakończyć polecenie i powrócić do rysunku, zamknij okno.

### Kopiowanie stylów wymiarów

Style wymiarów można kopiować i wklejać między rysunkami. Oprócz poniższych kroków można również wybrać styl wymiaru i użyć klawiszy skrótu systemu Windows (Ctrl+A, aby zaznaczyć wszystkie, Ctrl+X, aby wyciąć, Ctrl+C, aby skopiować, Ctrl+V, aby wkleić), aby skopiować go w Eksploratorze ALCAD. Tych skrótów klawiszowych można również używać ze wszystkimi innymi elementami Eksploratora ALCAD.

### Aby skopiować styl wymiaru z jednego rysunku do drugiego

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj style wymiarów ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Style wymiarów (w Eksploratorze).
  - Z menu wybierz Narzędzia > Eksplorator ALCAD > Eksploruj style wymiarów.
  - Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj style wymiarów.
  - Wpisz *expdimstyles* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę stylu wymiaru, który chcesz skopiować.
- 3 Z menu skrótów wybierz Kopiuj.
- 4 W lewym panelu wybierz rysunek, do którego chcesz skopiować styl wymiaru.
- 5 Kliknij element Style wymiarów dla tego rysunku.
- 6 W prawym panelu kliknij prawym przyciskiem myszy, a następnie z menu skrótów wybierz Wklej.

---

#### Każdy rysunek zawiera styl wymiaru o nazwie Standard.

*Nie można usunąć tego stylu wymiaru, ale można zmienić jego nazwę z poziomu Eksploratora Intelli-CAD lub zmodyfikować jego właściwości w oknie dialogowym Style wymiarów.*


---

## Praca z grupami

W ALCAD Explorer można zarządzać grupami - zbiorami jednostek zapisanych razem jako jedna jednostka - które istnieją w otwartym rysunku, tworzyć nowe grupy, zarządzać jednostkami zawartymi w grupie i zmieniać ustawienia grup.

### Wyświetlanie informacji o grupach w ALCAD Explorer


#### Aby wyświetlić grupy w ALCAD Explorer

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj grupy ():

- Na wstążce wybierz Narzędzia > Grupy (w Eksploratorze).
- W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj grupy.
- Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Eksploruj grupy.
- Wpisz *expgroups* i naciśnij Enter.

### Tworzenie nowej grupy za pomocą ALCAD Explorer

#### Aby utworzyć nową grupę za pomocą ALCAD Explorer

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Edytuj > Nowy > Grupa.
  - Na pasku narzędzi ALCAD Explorer kliknij narzędzie Nowy element (). Nowa grupa zostanie dodana jako Anonimowa.
- 2 Wpisz nazwę nowej grupy, wpisując ją nad podświetlonym tekstem domyślnym, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 3 Kliknij narzędzie [+], aby wybrać jednostki, które mają zostać dołączone do grupy; kliknij narzędzie [-] aby wybrać jednostki, które mają zostać usunięte z grupy.  
Możesz także kliknąć kolumnę Liczba podmiotów i wybrać opcję Dodaj podmioty lub Usuń podmioty.
- 4 Naciśnij Enter po zakończeniu wybierania podmiotów.
- 5 Aby zakończyć polecenie, zamknij okno.



## Modyfikowanie grup

### Aby zmodyfikować grupę za pomocą ALCAD Explorer

- 1 W Eksploratorze wybierz opcję Grupy.
- 2 Aby zmienić nazwę grupy, wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Zaznacz grupę, wybierz Edytuj > Zmień nazwę, wpisz nową nazwę i naciśnij Enter.
  - Kliknij nazwę grupy, którą chcesz zmienić, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę grupy, którą chcesz zmienić, a następnie z menu skrótów wybierz opcję Zmień nazwę, wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 3 Aby dodać jednostki do grupy, wybierz grupę i kliknij narzędzie [+], wybierz jednostki na rysunku, które mają zostać uwzględnione w grupie, a następnie naciśnij klawisz Enter po zakończeniu wybierania jednostek.
- 4 Aby usunąć jednostki z grupy, wybierz grupę i kliknij narzędzie [-], wybierz jednostki na rysunku, które mają zostać usunięte z grupy, a następnie naciśnij klawisz Enter po zakończeniu wybierania jednostek.
- 5 Aby zaznaczyć lub odznaczyć grupę na rysunku, kliknij dla niej opcję Zaznaczenie.
- 6 Aby zmienić kolejność jednostek w grupie, wybierz grupę i kliknij narzędzie Zmień kolejność, dokonaj wyboru, a następnie kliknij przycisk OK.
- 7 Aby wybrać grupę na rysunku i wyróżnić ją na liście grup, kliknij narzędzie Wyróżnij, wybierz żadaną grupę, a następnie naciśnij klawisz Enter. Odpowiednia grupa zostanie podświetlona na liście.
- 8 Aby zakończyć polecenie, zamknij okno.

Więcej informacji na temat pracy z grupami można znaleźć w sekcji "Grupowanie podmiotów" na stronie 379.

## Praca z materiałami

Materiały to obrazy lub tekstury, które poprawiają wizualny wygląd elementów podczas ich renderowania. Z poziomu Eksploratora ALCAD można użyć elementu Materiały, aby załadować materiały z biblioteki materiałów do rysunku, dzięki czemu rysunek zawiera tylko te materiały, których potrzebujesz, co pomaga zmniejszyć rozmiar pliku rysunku. Można również wycinać, kopiować i wklejać materiały z jednego rysunku do drugiego.

Po zaimportowaniu materiałów do rysunku w Eksploratorze ALCAD można następnie przypisać je do elementów i warstw, dołączyć je do pakietów utworzonych za pomocą polecenia eTrans- mit i renderować je za pomocą stylów wizualnych bezpośrednio w ALCAD.

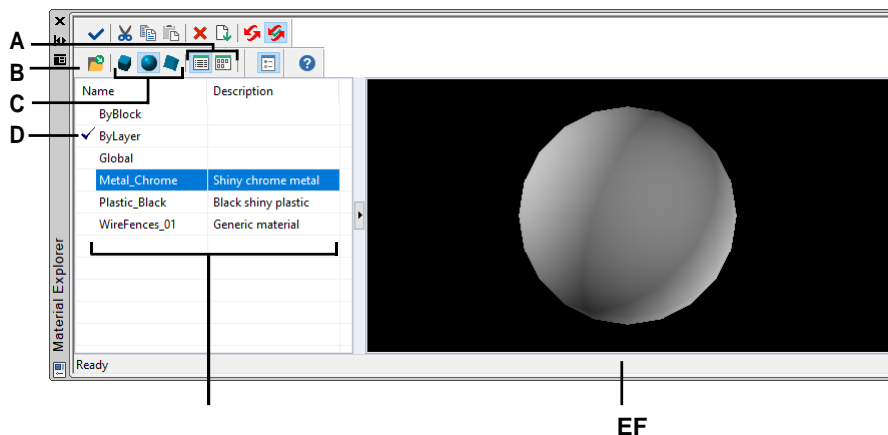
Wyświetl materiały na rysunku przy użyciu stylu wizualnego Realistyczny. Więcej informacji na temat pracy ze stylami wizualnymi można znaleźć w sekcji "Używanie dynamicznych stylów wizualnych do ukrywania, cieniowania i renderowania" na stronie 640.

### Wyświetlanie informacji o materiałach w ALCAD Explorer

#### Aby wyświetlić materiały w ALCAD Explorer

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj materiały (🎨):

- Na wstążce wybierz Narzędzia > Materiały (w Eksploratorze).
- W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj materiały.
- Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Eksploruj materiały.
- Wpisz *expmaterials* i naciśnij Enter.





- A Wybierz wyświetlanie materiałów w widoku listy lub obrazu.
- B Kliknij, aby dodać materiały do rysunku z biblioteki, dzięki czemu materiały mogą zostać przypisane do jednostek i warstw.
- C Wybierz podgląd wybranego materiału po prawej stronie jako sześcianu, kuli lub płaszczyzny.
- D Kliknij dwukrotnie materiał, aby ustawić go jako bieżący materiał.
- E Wyświetla nazwy materiałów dostępnych w bieżącym rysunku.
- F Wyświetla wybrany materiał na kształcie.

## Importowanie materiałów do rysunku

Materiały są przechowywane w bibliotece z rozszerzeniem .icmat. Aby zmniejszyć rozmiar plików rysunków, można importować z biblioteki tylko te materiały, które są potrzebne w rysunku.

Zaimportowane materiały są przechowywane na rysunku, a następnie można z nimi pracować w całym programie ALCAD, w tym przypisywać je do jednostek i warstw, dołączać je do pakietów utworzonych za pomocą polecenia eTransmit, usuwać je i wyświetlać na jednostkach przy użyciu dowolnego stylu wizualnego innego niż 2D Wireframe.

### Aby zaimportować materiały do rysunku

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj materiały :
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Materiały (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj materiały.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Eksploruj materiały.
  - Wpisz *expmaterials* i naciśnij Enter.
- Na pasku narzędzi ALCAD Explorer kliknij narzędzie Importuj materiały .

---

#### Użyj skrótu.

*Na pasku poleceń wpisz materialimport, aby otworzyć okno dialogowe Importuj materiały.*

---



- Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną listę i z menu skrótów wybierz sposób wyświetlania materiałów podczas ich wybierania.
- Po lewej stronie wybierz kategorię materiałów, które chcesz wyświetlić.
- Po prawej stronie wybierz materiały, które chcesz dodać do rysunku. Naciśnij Shift + kliknij, aby zaznaczyć wiele materiałów.
- Kliknij przycisk Importuj.  
Wybrane materiały zostaną dodane do rysunku i pojawią się w Eksploratorze materiałów.
- Po zakończeniu importowania kliknij przycisk Zamknij.

## Przypisywanie materiałów do jednostek i warstw

Podczas tworzenia nowych obiektów są one rysowane przy użyciu bieżącego materiału. Aby narysować nowe obiekty przy użyciu innego materiału, należy najpierw ustawić ten materiał jako bieżący materiał.

Można także oddzielnie przypisywać materiały do określonych jednostek i warstw.


### Aby wytworzyć prąd materiałowy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj materiały (- Na wstążce wybierz Narzędzia > Materiały (w Eksploratorze).
- W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj materiały.
- Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Eksploruj materiały.
- Wpisz *expmaterials* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz materiał, który chcesz włączyć.
- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Edytuj > Bieżące (jeśli opcja Pokaż jako palety nie jest włączona).
  - Kliknij Bieżące narzędzie ().
  - Kliknij dwukrotnie nazwę materiału.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę materiału i z menu skrótów wybierz opcję Bieżący.

### Aby przypisać materiał do jednostki

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Przeciągnij i upuść materiał z palety Eksploratora materiałów na jednostkę.
  - Wybierz jednostkę i w panelu Właściwości wybierz odpowiedni materiał.
  - Wybierz jednostkę, wpisz *change* i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby zmodyfikować właściwość materiału.

### Aby przypisać materiał do warstwy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj warstwy (- Na wstążce wybierz Strona główna > Warstwy lub Narzędzia > Warstwy (w Eksploratorze).
- W menu wybierz Format > Eksploruj warstwy lub wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj warstwy.
- Na pasku narzędzi Eksploratora kliknij narzędzie Eksploruj warstwy.
- Wpisz *explayers* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij w kolumnie Materiał dla wybranej warstwy.
- 3 Wybierz materiał z listy.

### Kopiowanie materiałów

Materiały można kopiować i wklejać między rysunkami. Oprócz poniższych kroków można też wybrać materiał i użyć klawiszy skrótu systemu Windows (Ctrl+A, aby zaznaczyć wszystkie, Ctrl+X, aby wyciąć, Ctrl+C, aby skopiować, Ctrl+V, aby wkleić), aby skopiować go w Eksploratorze ALCAD. Tych skrótów klawiszowych można również używać ze wszystkimi innymi elementami Eksploratora ALCAD.

**Aby skopiować materiał z jednego rysunku do drugiego**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploruj materiały (🌈):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Materiały (w Eksploratorze).
  - W menu wybierz Narzędzia > ALCAD Explorer > Eksploruj materiały.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Eksploruj materiały.
  - Wpisz *expmaterials* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij prawym przyciskiem myszy materiał, który chcesz skopiować.
- 3 Z menu skrótów wybierz Kopiuj.
- 4 W razie potrzeby kliknij opcję Pokaż jako palety (☰), aby wyświetlić Eksplorator materiałów jako ~~okno~~ dialogowe zamiast palety. (Palety mogą wyświetlać tylko informacje o bieżącym rysunku).
- 5 W lewym panelu wybierz rysunek, do którego chcesz skopiować materiał.
- 6 Kliknij element Materiały dla tego rysunku.
- 7 W prawym panelu kliknij prawym przyciskiem myszy, a następnie z menu skrótów wybierz Wklej.

---

**Każdy rysunek zawiera materiał o nazwie Global.**

*Nie można usunąć ani zmienić nazwy tego materiału.*

---



# Getting drawing information

ALCAD przechowuje dokładne, szczegółowe informacje o wszystkich elementach rysunku. Można uzyskać szczegółowe informacje o istniejącym rysunku i jego elementach za pomocą narzędzi do pomiaru odległości i obliczania powierzchni. Można również śledzić czas spędzony na edycji rysunku. W tej sekcji wyjaśniono, jak:

- Mierzy odległości wzdłuż jednostki.
- Pomiar odległości i kątów.
- Podzielenie jednostki na pewną liczbę równych segmentów.
- Obliczanie powierzchni.
- Wyświetla informacje o jednostkach na rysunku.
- Śledzenie czasu spędzonego na edycji rysunku.

Wiele funkcji opisanych w tej sekcji wymaga ustawienia programu ALCAD na poziom zaawansowany.

## **Tematy w tym rozdziale**

<i>Określanie pomiarów i podziałów .....</i>	312
<i>Obliczanie powierzchni .....</i>	315
<i>Obliczanie odległości i kątów.....</i>	318
<i>Wyświetlanie informacji o rysunku .....</i>	320

## Określanie wymiarów i podziałów

Możesz podzielić linię, łuk, okrąg, polilinę, elipsę lub splajn na kilka równych segmentów lub zaznaczyć odstępy o określonej długości wzdłuż jednostki. (Należy pamiętać, że dzielenie to nie to samo, co przerywanie). Na przykład można umieścić znaczniki punktów stacji co 50 stóp wzdłuż linii środkowej drogi lub podzielić widok okna na trzy sekcje o równej szerokości, umieszczając słupki w każdym punkcie podziału.

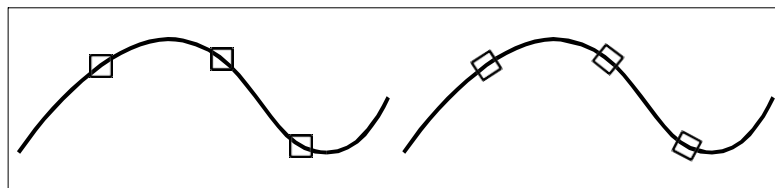
### Zrozumienie pomiarów i podziałów

Aby określić wymiary i podziały, należy użyć tych poleceń:

- Aby uzyskać długość segmentów, użyj polecenia Measure.
- Aby uzyskać liczbę segmentów o równej długości, użyj polecenia Divide.

Można mierzyć lub dzielić łuki, okręgi, linie, polilinie, elipsy i splajny. Za pomocą każdego z tych poleceń można zidentyfikować segmenty, umieszczając na końcu każdego przedziału element blokowy lub punktowy. W przypadku korzystania z punktów można przyciągać się do końców interwałów za pomocą przyciągania jednostek punktów. Wygląd jednostek punktowych zależy od bieżącego typu wyświetlania punktów, który można kontrolować w oknie dialogowym Ustawienia rysowania.

Aby użyć bloku jako znacznika, blok musi być już zdefiniowany w bieżącym rysunku. Ponadto można wskazać, czy blok ma zostać obrócony w celu wyrównania prostopadle do mierzonej lub dzielonej jednostki.



Blok nie jest wyrównany z jednostką.

Blok jest wyrównany z jednostką.

ALCAD rozpoczyna pomiar lub dzielenie w oparciu o punkt, w którym wybrano jednostkę i typ jednostki, z którą pracujesz. W przypadku większości jednostek pomiar rozpoczyna się od punktu końcowego najbliższego punktowi użytemu do wybrania jednostki. W przypadku wybrania jednostki, która ma zostać zmierzona lub podzielona przy użyciu metody innej niż wskazywanie (na przykład przy użyciu wyboru okna lub ogrodzenia), program wyświetli monit o określenie końca, od którego chcesz rozpocząć pomiar.




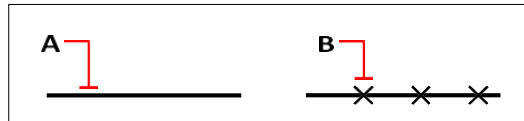
## Interwały pomiarowe na jednostkach

Określone przyrosty długości można zaznaczać wzdłuż wybranej jednostki za pomocą jednostki punktowej lub bloku.

### Aby mierzyć odstęp wzdłuż encji i oznaczać je za pomocą encji punktowych

Zaawansowany poziom doświadczenia


- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Measure ():
  - Na wstążce wybierz kolejno Edytuj > Zmierz (w sekcji Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Pomiar.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Zmierz.
  - Wpisz *measure*, a następnie naciśnij Enter.
- Wybierz podmiot.
- Określ długość segmentu, a następnie naciśnij Enter.



Po wybraniu elementu przez wskazanie odstępów są mierzone od końca najbliższego punktowemu, w którym wybrano element (A). Bloki lub elementy punktowe (B) są umieszczane wzdłuż elementu w określonych odstępach.

### Aby zmierzyć odstęp wzdłuż jednostki i oznaczać je za pomocą bloków

Zaawansowany poziom doświadczenia


- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Measure ():
  - Na wstążce wybierz kolejno Edytuj > Zmierz (w sekcji Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Pomiar.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Zmierz.
  - Wpisz *measure*, a następnie naciśnij Enter.
- Wybierz podmiot.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Wstaw bloki.
- Wpisz nazwę bloku, który chcesz wstawić jako znacznik.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Yes-Align Blocks, aby obrócić każdy wstawiony blok, aby jego pionowe wyrównanie było zawsze prostopadłe do jednostki, lub opcję No-Do Not Align, aby wstawić każdą kopię bloku z zerowym kątem obrotu.
- Określ długość segmentu, a następnie naciśnij Enter.

## Podział jednostek na segmenty

Znaczniki można umieszczać wzdłuż wybranej jednostki, dzieląc ją na określoną liczbę segmentów o równej długości. Do oznaczenia segmentów można użyć elementu punktowego lub bloku.

### Aby podzielić encję na segmenty i oznaczyć je za pomocą encji punktowych

Zaawansowany poziom doświadczenia


- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Podziel ():
  - Na wstążce wybierz kolejno Edytuj > Zmierz (w sekcji Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Podziel.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Podziel.
  - Wpisz *divide*, a następnie naciśnij Enter.
- Wybierz podmiot.
- Określ liczbę segmentów, a następnie naciśnij Enter.



Po wybraniu jednostki przez wskazanie, podziały są zaznaczane począwszy od końca najbliższego punktow, w którym wybrano jednostkę (A). Bloki lub jednostki punktowe (B) są umieszczane wzdłuż jednostki w celu oznaczenia jej w równych odstępach.

### Aby podzielić jednostkę na segmenty i oznaczyć je za pomocą bloków

Zaawansowany poziom doświadczenia

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Measure ():
  - Na wstążce wybierz kolejno Edytuj > Zmierz (w sekcji Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Podziel.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Podziel.
  - Wpisz *divide*, a następnie naciśnij Enter.
- Wybierz podmiot.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Wstaw bloki.
- Wpisz nazwę bloku, który chcesz wstawić jako znacznik.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Tak - Wyrównaj bloki, aby obrócić każde wstawienie bloku tak, aby jego pionowe wyrównanie było zawsze prostopadłe do jednostki lub No-Do Not Align, aby wstawić każdą kopię bloku z zerowym kątem obrotu.
- Określ liczbę segmentów, a następnie naciśnij Enter.

# Obliczanie powierzchni

Można obliczyć pole powierzchni i obwód wielokąta na podstawie serii punktów określonych lub otoczonych okręgiem lub zamkniętą polilinią. Można również określić obszar kilku połączonych jednostek i dodać lub odjąć obszar jednej lub więcej jednostek od całkowitego połączzonego obszaru.

## Obliczanie obszarów zdefiniowanych przez punkty

Można znaleźć pole powierzchni i obwód dowolnego zamkniętego obszaru, określając serię punktów. Program oblicza pole i obwód przestrzeni zamkniętej wyimaginowanym wielokątem składającym się z odcinków prostych łączących każdy punkt.

### Aby obliczyć obszar zdefiniowany przez określone punkty

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać obszar (📏):
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Obszar (w zapytaniu).
  - W menu wybierz kolejno Narzędzia > Zapytanie > Obszar.
  - Na pasku narzędzi Zapytania kliknij narzędzie Obszar.
  - Wpisz *obszar* i naciśnij Enter.

2 Określ pierwszy punkt.

3 Określ drugi punkt.

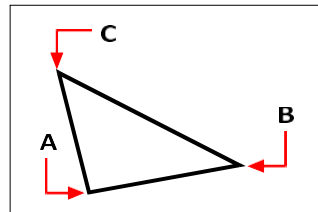
4 Kontynuuj określanie punktów w kolejności, aby zdefiniować obwód obszaru, który chcesz zmierzyć.

Po wybraniu każdego kolejnego punktu na ekranie wyświetlany jest wynikowy wielokąt.

5 Aby zakończyć obliczenia, naciśnij Enter.

Wyświetlany jest obszar i obwód zdefiniowanego regionu. Na przykład wyświetlane są następujące informacje:

Powierzchnia = 11,0583, Obwód = 15,3092




Wybierz punkty (A, B, C), które tworzą wielokąt. Następnie obliczane są pole powierzchni i obwód regionu.

## Obliczanie powierzchni zamkniętych jednostek

Można znaleźć obszar dowolnej zamkniętej bryły. Ponadto program oblicza obwód lub obwód bryły, w zależności od wybranego typu bryły.

### Aby obliczyć obszar zamkniętej jednostki

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać obszar ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Obszar (w zapytaniu).
  - W menu wybierz kolejno Narzędzia > Zapytanie > Obszar.
  - Na pasku narzędzi Zapytania kliknij narzędzie Obszar.
  - Wpisz *obszar* i naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Znajdź obszar jednego podmiotu.
- Wybierz podmiot.


Wyświetlane są następujące informacje:

Powierzchnia = 62,3837, Obwód = 27,9989

## Obliczanie połączonych obszarów

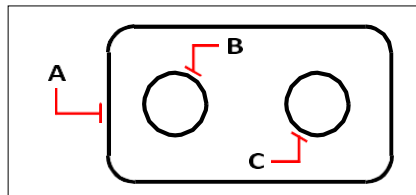
Można znaleźć łączną powierzchnię kilku połączonych regionów, określając punkty lub wierzchołki jednostki. Można również odjąć obszary jednostek lub wielokątów od bieżącej sumy.

### Aby dodać obszary w celu obliczenia połączonego obszaru

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać obszar ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Obszar (w zapytaniu).
  - W menu wybierz kolejno Narzędzia > Zapytanie > Obszar.
  - Na pasku narzędzi Zapytania kliknij narzędzie Obszar.
  - Wpisz *obszar* i naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Dodaj obszary razem.
- Korzystając z jednej z poniższych metod, zidentyfikuj pierwszy obszar:
  - Określ punkty definiujące wielokąt, a następnie w oknie zachęty wybierz opcję Gotowe określanie obszaru.
  - W oknie zachęty wybierz opcję Dodaj jednostki do obszaru, wybierz jednostki, które chcesz ~~duć~~ a następnie naciśnij klawisz Enter, aby zakończyć obliczenia.
- Aby zakończyć polecenie, wybierz Gotowe w oknie zachęty.

### Aby odjąć obszary podczas obliczania połączonych obszaru

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać obszar (👉):
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Obszar (w zapytaniu).
  - W menu wybierz kolejno Narzędzia > Zapytanie > Obszar.
  - Na pasku narzędzi Zapytania kliknij narzędzie Obszar.
  - Wpisz *obszar* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Dodaj obszary razem.
- 3 Korzystając z jednej z poniższych metod, zidentyfikuj pierwszy obszar:
  - Określ punkty definiujące wielokąt, a następnie w oknie zachęty wybierz opcję Gotowe określanie obszaru.
  - W oknie zachęty wybierz opcję Dodaj jednostki do obszaru, wybierz jednostki, które chcesz dodać, a następnie naciśnij klawisz Enter, aby zakończyć obliczenia.
- 4 W oknie dialogowym wybierz opcję Odejmij obszary.
- 5 Korzystając z jednej z poniższych metod, określ obszar, który ma zostać odjęty:
  - Określ punkty definiujące wielokąt, a następnie w oknie zachęty wybierz opcję Gotowe określanie obszaru.
  - W oknie dialogowym wybierz Odejmij jednostki od obszaru, wybierz jednostki, które chcesz odjąć, a następnie naciśnij klawisz Enter, aby zakończyć obliczenia.
- 6 Aby zakończyć polecenie, wybierz Gotowe w oknie zachęty.



Aby obliczyć obszar uszczelki za pomocą polecenia Obszar, najpierw dodaj obszar całej uszczelki (A), a następnie odejmij obszary dwóch okręgów (B i C).

## Wyświetlanie szczegółów obliczonego obszaru

Po wybraniu jednostek program wyświetla obliczenia. Jeśli wyświetlany jest pasek poleceń, wyświetlane są tam informacje. Jeśli pasek poleceń nie jest wyświetlany, program otwiera okno Prompt History i wyświetla obliczenia. Poniższy typ informacji jest przykładem tego, co jest wyświetlane:

```
Podmiot - Dodaj - Odejmij - <Pierwszy punkt>: Wybierz Dodaj obszary
razem: Podmiot - Odejmij - <Pierwszy punkt>: Wybierz Dodaj encje do
obszaru Dodawanie obszaru: <Wybierz encje>: Wybierz pierwszy podmiot
Pole powierzchni = 64,6259, obwód =
33,3049 Długość całkowita = 33,3049
Całkowity obszar = 64,6259
Obszar dodawania: <Wybierz podmioty>: naciśnij Enter
Dodawanie: Podmiot - Odejmij - <Pierwszy punkt>: Wybierz Odejmij obszary
Odejmowanie: Podmiot - Dodaj - <Pierwszy punkt>: Wybierz Odejmij
podmioty od obszaru
Obszar odejmowania: <Wybierz jednostki>: Wybierz pierwszą jednostkę do odjęcia
Powierzchnia = 3,1597, Obwód = 6,3012
Całkowita długość = 27,0036
Całkowity obszar = 61,4662
Obszar odejmowania: <Wybierz jednostki>: Wybierz drugą jednostkę do odjęcia
Powierzchnia = 3,1597, Obwód = 6,3012
Całkowita długość = 20,7024
Całkowity obszar = 58,3066
Obszar odejmowania: <Wybierz podmioty>: Naciśnij Enter
Odejmowanie: Podmiot - Dodaj - <Pierwszy punkt>: Wybierz Gotowe
```

## Obliczanie odległości i kątów

Możesz obliczyć odległość między dowolnymi dwoma wybranymi punktami, aby określić następujące informacje:

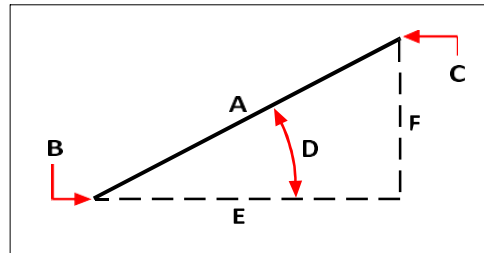
- Odległość między punktami, mierzona w jednostkach rysunkowych.
- Ich kąt w płaszczyźnie xy.
- Ich kąt mierzony od płaszczyzny xy.

Zmiana ( $\Delta$ ) odległości x, y i z między dwoma punktami.

**Obliczanie odległości między dwoma punktami i ich kąta** Podczas obliczania odległości między punktami często pomocne jest użycie przyciągania encji w celu precyzyjnego określenia punktów.

### Abby obliczyć odległość między dwoma punktami i ich kąt

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Odległość ( ):
  - Na wstążce wybierz kolejno Narzędzia > Odległość (w zapytaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Zapytanie > Odległość.
  - Na pasku narzędzi Zapytania kliknij narzędzie Odległość.
  - Wpisz *distance* i naciśnij Enter.
- 2 Określ pierwszy punkt.
- 3 Określ drugi punkt.



Użyj polecenia Distance, aby obliczyć odległość (A) między dwoma punktami (B i C), kąt w płaszczyźnie xy (D), kąt od płaszczyzny xy oraz odległości delta x (E), delta y (F) i delta z między dwoma punktami.

### Wyświetlanie szczegółów obliczonej odległości

Po wybraniu jednostek program wyświetla obliczenia. Jeśli wyświetlany jest pasek poleceń, wyświetlane są tam informacje. Jeśli pasek poleceń nie jest wyświetlany, program otwiera okno Prompt History i wyświetla obliczenia. Poniższy typ informacji jest przykładem tego, co jest wyświetlane:

Odległość = 13,2850, Kąt w płaszczyźnie XY = 31°, Kąt od płaszczyzny XY =  
 0° Delta X = 11,3878, Delta Y = 6,8418, Delta Z = 0,0000

## Wyświetlanie informacji o rysunku

Można wyświetlać różne informacje o rysunku i zawartych w nim jednostkach, w tym:

- Informacje w bazie danych rysunków o wybranych podmiotach.
- Bieżący status rysunku.
- Czas spędzony na pracy nad rysunkiem.

Informacje te są wyświetlane w oknie Historia zapytań i na pasku poleceń.


### Wyświetlanie informacji o podmiotach

Można wyświetlić informacje o wybranych podmiotach. Informacje różnią się w zależności od typu wybranych podmiotów. Wszystkie listy wyświetlają następujące informacje:

- Typ podmiotu.
- Warstwa.
- Kolor.
- Typ linii.
- Lokalizacja podmiotu (jego współrzędne xyz względem bieżącego układu współrzędnych użytkownika [UCS]).
- Bieżąca przestrzeń (przestrzeń modelu na karcie Model lub przestrzeń papieru na karcie Układ).
- Rozmiar podmiotu (informacje różnią się w zależności od typu podmiotu).

#### Aby wyświetlić informacje o podmiocie

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać List Entity Info (


---

#### Użyj skrótu.

*Aby powrócić do okna rysowania, naciśnij klawisz F2.*

---



Wyświetlane są następujące informacje:

---

Koło

Uchwyt: 2C

Bieżąca przestrzeń:

Warstwa modelu: 0

Kolor: BYLAYER Typ

linii: CONTINUOUS

Uchwyt: 4C

Obecna przestrzeń: Model

Punkt środkowy: X= -5.8583 Y= 7.2752 Z= 0.0000

Promień: 4.4562


Obwód: 27,9989 Obszar:  
62.383y

### Wyświetlanie informacji o właściwościach zewnętrznych odniesień i bloków

Można wyświetlić informacje o właściwościach wybranego zewnętrznego odnośnika lub bloku. Wszystkie listy wyświetlają następujące informacje:

- Typ podmiotu
- Nazwa
- Kolor
- Warstwa
- Typ linii i skala typu linii
- Styl drukowania
- Waga liniowa
- Materiał
- Przejrzystość
- Grubość

#### Aby wyświetlić informacje o właściwościach zewnętrznego odwołania lub bloku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję List Xref/Block Properties ():
  - Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > List Xref/Block Properties (in Blocks).
  - W menu wybierz Express Tools > Blocks > List Xref/Block Properties.
  - Wpisz *xlist* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz zewnętrzne odniesienie lub blok.


## Wyświetlanie stanu rysunku

Można wyświetlić informacje o bieżącym stanie rysunku, w tym:

- Nazwa rysunku.
- Limity.
- Punkt bazowy wstawienia.
- Ustawienia przyciągania i siatki.
- Bieżąca warstwa, kolor i typ linii.
- Bieżące ustawienia dla różnych trybów (wypełnienia, siatki, ortogonalny, przyciągania, blipów itd.).

### Aby wyświetlić stan rysunku

Zaawansowany poziom doświadczenia

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Status rysowania ():

- Na wstążce wybierz Przycisk aplikacji > Narzędzia do rysowania > Stan rysowania lub wybierz Narzędzia > Stan rysowania (w Zapytaniu).
- W menu wybierz Narzędzia > Zapytanie > Status rysunku.
- Na pasku narzędzi Zapytania kliknij narzędzie Status rysunku.
- Wpisz *status* i naciśnij Enter.

## Wyświetlane są następujące informacje:

Aktualna nazwa rysunku: Plan terenu

Limity rysowania są następujące: X=0.0000 Y=0.0000

Z=0.0000 X=12.0000 Y=9.0000 Z=0.0000

Limity miejsca na papier są następujące: X=0.0000 Y=0.0000

Z=0.0000 X=12.0000 Y=9.0000 Z=0.0000

Szerokość ekranu (piksele):

971 Wysokość ekranu

(piksele): 569

Podstawa wstawiania to: X=0.0000 Y=0.0000

Z=0.0000 Rozdzielczość przyciągania wynosi:

X=0.5000 Y=0.5000 Z=0.0000 Odstęp między

siatkami wynosi: X:0.5000 Y:0.5000 Z=0.0000

Bieżąca warstwa: 0

Bieżący kolor: BYLAYER

Bieżący typ linii:

BYLAYER Aktualna

wysokość: 0.0000

Aktualna grubość: 0.0000

Wypełnienie: włączone

Siatka:

wyłączone

Ortho:

wyłączone

Snap:

wyłączone

Blips:

wyłączone

Drag:

włączone

Polecenie echo: on

Kierunek kąta dodatniego: Przeciwnie do

ruchu wskazówek zegara Jednostki kątowe:

Stopnie dziesiętne

Jednostki wymiaru:

Dziesiętne Wysokość pola

wyboru: 3 Jednostki na

rysunku: 288


## Śledzenie czasu spędzonego na pracy nad rysunkiem

Można wyświetlić informacje o czasie pracy nad rysunkiem, w tym:

- Data i godzina utworzenia rysunku.
- Data i godzina ostatniego zapisu rysunku.
- Całkowity czas pracy nad rysunkiem.
- Czas pracy nad rysunkiem podczas bieżącej sesji edycji. Licznik czasu pracy można włączać i wyłączać lub wyzerować.

### Aby wyświetlić informacje o timerze

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Zmienne czasowe (  ):
  - Na wstążce wybierz kolejno Narzędzia > Zmienne czasowe (w zapytaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Zapytanie > Zmienne czasowe.
  - Na pasku narzędzi Zapytania kliknij narzędzie Zmienne czasowe.
  - Wpisz *godzinę*, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 2 Wybierz dowolną z opcji pola monitu:
  - Wybierz Timer On, aby włączyć licznik czasu, który upłynął.
  - Wybierz Timer Off, aby wyłączyć licznik czasu, który upłynął.
  - Wybierz opcję Wyświetl timer, aby ponownie wyświetlić informacje o timerze.
  - Wybierz Reset Timer, aby wyzerować licznik czasu, który upłynął.
- 3 W oknie zachęty wybierz Anuluj, aby wyjść z polecenia.

Za każdym razem, gdy wyświetlane są informacje o zegarze, wyświetlany jest następujący typ informacji:

Aktualny czas to Fri Dec 19 09:58:43 1997

Rysunek został utworzony dnia: Wed 17 Dec 1997 at

16:17:59.8090 Rysunek został ostatnio zaktualizowany w dniu:

Thur 18 Dec 1997 at 09:58:43.3040 Całkowity czas edycji: 1 2:

35:4.2345

Czas, który upłynął (wł.): 0 1: 21:5.6324

# Modifying entities

ALCAD zapewnia wiele narzędzi edycyjnych do modyfikowania rysunku. Można łatwo przesunąć, obracać lub rozciągać elementy rysunku, a także zmieniać ich skalę. Jeśli chcesz usunąć element, możesz go usunąć kilkoma kliknięciami myszy. Można również tworzyć wiele kopii dowolnego elementu i kopiować elementy z jednego rysunku do drugiego.

Większość jednostek można modyfikować za pomocą ogólnych poleceń edycji. Niektóre złożone jednostki wymagają specjalnych poleceń. W tej sekcji wyjaśniono, jak

- Wybieranie encji przy użyciu metod wyboru encji i uchwytów.
- Zmiana właściwości podmiotów.
- Zmiana kolejności jednostek, przesuwając je, obracając lub zmieniając kolejność wyświetlania.
- Zmiana rozmiaru jednostek poprzez rozciąganie, skalowanie, wydłużanie, przycinanie lub edycję ich długości.
- Dziel i łącz jednostki, rozbijając je, łącząc, eksplodując i grupując.
- Edycja polilinii.
- Tworzenie faz i filetów.

## **Tematy w tym rozdziale**

<i>Wybieranie podmiotów</i> .....	326
<i>Modyfikowanie właściwości podmiotów</i> .....	343
<i>Usuwanie podmiotów</i> .....	347
<i>Kopiowanie podmiotów</i> .....	347
<i>Zmiana układu podmiotów</i> .....	359
<i>Zmiana rozmiaru jednostek</i> .....	365
<i>Dzielenie i łączenie podmiotów</i> .....	374
<i>Edycja polilinii</i> .....	382
<i>Podmioty zajmujące się fazowaniem i filetowaniem</i> .....	389

## Wybieranie podmiotów

Można utworzyć zestaw selekcji składający się z jednej lub więcej jednostek do modyfikacji. Aby utworzyć zestaw selekcji, należy użyć dowolnej z poniższych metod:

- Najpierw wybierz polecenie lub narzędzie, a następnie zaznacz jednostki.
- Najpierw zaznacz podmioty, a następnie wybierz polecenie lub narzędzie (większość podmiotów).
- Wybieraj jednostki poprzez wskazywanie, a następnie używaj uchwytów do ich modyfikacji.

### Zrozumienie, kiedy wybierać jednostki

Jednostki można wybierać przed lub po wybraniu polecenia.

#### Wybieranie podmiotów w pierwszej kolejności

Po wybraniu jednostek, a następnie wydaniu polecenia, program natychmiast działa na wybranych jednostkach. W wielu przypadkach okno zachęty specyficzne dla polecenia zapewnia dodatkowe opcje dla tej operacji edycji. Jeśli chcesz zmodyfikować zestaw selekcji w tym momencie, kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić okno zachęty z opcjami selekcji i wybierz żądaną opcję. Aby ponownie wyświetlić okno monitu z poleceniem, kliknij ponownie prawym przyciskiem myszy.

Po zaznaczeniu jednej lub więcej jednostek można wybrać polecenie modyfikujące jednostkę, takie jak polecenie Kopiuj lub Przenieś. Można również kliknąć prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu skrótów zawierające polecenia modyfikacji jednostek odpowiednie dla wybranych jednostek, a następnie wybrać polecenie z menu.

#### Wybór polecenia w pierwszej kolejności

Po wybraniu narzędzia lub polecenia modyfikującego encje program wyświetla monit o wybranie encji i wyświetla okno zachęty, z którego można wybrać metodę selekcji. Można wybrać pojedyncze jednostki lub użyć innych technik, takich jak okna wyboru, aby wybrać wiele jednostek.

Wybranie podmiotów powoduje dodanie ich do zestawu selekcji. Po wybraniu co najmniej jednego podmiotu można usunąć podmioty z zestawu wyboru. Aby zakończyć dodawanie jednostek do zestawu ~~skł~~, naciśnij klawisz Enter. Większość poleceń modyfikacji jednostek działa następnie na cały zestaw selekcji.

## Zrozumienie metod wyboru encji

Po wybraniu polecenia, które wymaga wybrania jednostek (na przykład podczas usuwania lub modyfikowania jednostek), można użyć dowolnej z poniższych metod wyboru, wybierając je w polu zachęty lub wprowadzając na pasku poleceń:

### Metody wyboru jednostek

#### Opis paska poleceń metody wyboru

Wybierz wszystkie jednostki	WSZYSTKO	Wybiera wszystkie jednostki w bieżącym rysunku.
Dodaj do zestawu wyboru.	+ lub	Dodaje jeden lub więcej podmiotów do zestawu wyboru.
Odejmij od zestawu wyboru.	- lub R	Usuwa jeden lub więcej podmiotów z zestawu wyboru.
Poprzedni wybór selekcji.	P	Wybiera jednostki zawarte w poprzednim zestawie selekcji.
Ostatni podmiot na rysunku	L	Wybiera jednostkę ostatnio dodaną do rysunku.
Okno wewnętrzne	W	Wybiera jednostki znajdujące się w całości w prostokątnym oknie wyboru.
Okno przejścia	C	Wybiera jednostki znajdujące się wewnątrz lub przekraczające granicę prostokątne okno wyboru.
Okno zewnętrzne	O	Wybiera jednostki znajdujące się całkowicie poza prostokątnym oknem wyboru.
Wielokąt okna	WP	Wybiera jednostki zawarte w całości w zaznaczeniu wielokąta okno.
Przekraczanie wielokąta	CP	Wybiera jednostki znajdujące się wewnątrz lub przekraczające granicę okno wyboru wielokąta.
Wielokąt zewnętrzny wielokątem	OP	Wybiera jednostki znajdujące się całkowicie poza zaznaczonym okno.
Okrąg okienny	WC	Wybiera jednostki znajdujące się w całości w zaznaczeniu kołowym okno.
Przekraczanie kręgu	CC	Wybiera jednostki znajdujące się wewnątrz lub przekraczające granicę okrągłe okno wyboru.
Koło zewnętrzne kołowym	OC	Wybiera jednostki znajdujące się całkowicie poza zaznaczeniem okno.
Point	PO	Wybiera wszystkie zamknięte elementy otaczające
wybrany punkt. linii.	FenceF	Wybiera jednostki przecinające linię lub segmenty linii.
Szybki wybór	QSELECT	Wybiera jednostki według typu zgodnie z określoną wartością lub zakresem wartości.

Wybierz według  
właściwości

PRO

Wybiera jednostki, które pasują do określonego zestawu  
właściwości - na przykład wszystkie jednostki na określonej  
warstwie lub narysowane w określonym kolorze.

---




Można również użyć kilku metod wyboru automatycznie, bez wyświetlania okna zachęty:

- Kliknij jeden lub więcej podmiotów, aby je zaznaczyć.
- Shift+kliknięcie, aby dodać lub usunąć podmiot z zestawu wyboru.
- Kliknij jednostkę, aby ją zaznaczyć, a następnie Ctrl + kliknij, aby przełączać się między jednostkami poniżej kursora, wybierając jedną na raz.
- Kliknij dwa przeciwległe rogi prostokątnego okna wyboru. Kierunek definiowania punktów prostokąta (od lewej do prawej lub od prawej do lewej) określa typ tworzonego okna.

---

**Na wybór wielu podmiotów może mieć wpływ ustawienie PICKADD.**

*Jeśli wybierzesz jeden lub więcej dodatkowych podmiotów, gdy podmioty są już wybrane, dodatkowe podmioty mogą zastąpić lub dodać do istniejącego zestawu wyboru. Kliknij () w panelu Właściwości lub użyj zmiennej systemowej PICKADD, aby przełączyć to, co dzieje się podczas wybierania wielu zestawów jednostek.*

---

## Wybieranie podmiotów poprzez ich kliknięcie

Możesz kliknąć podmioty, aby je wybrać.

### Aby wybrać jednostki, klikając je

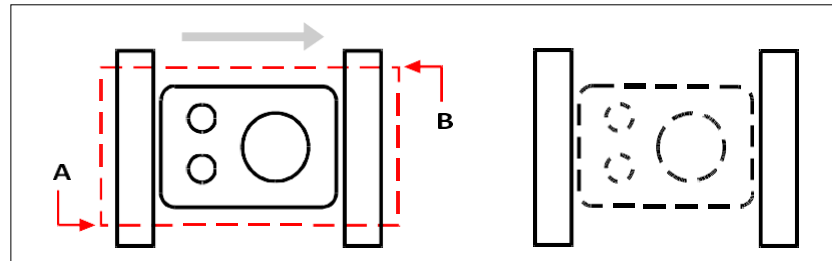
1 Kliknij podmiot.

## Wybieranie podmiotów poprzez narysowanie okna wyboru

Okno wyboru można narysować tak, aby obejmowało podmioty znajdujące się w oknie.

### Aby utworzyć okno wyboru od lewej do prawej

- 1 Kliknij, aby wybrać punkt na rysunku.
- 2 Kliknij po prawej stronie pierwszego punktu, aby wybrać drugi punkt na rysunku.

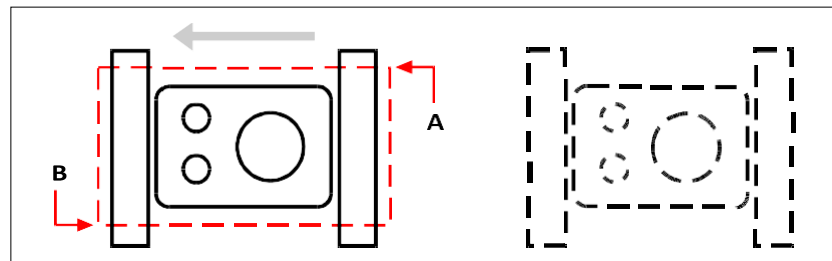


Window-Inside poprzez wybranie pierwszego (A) i drugiego (B) punktu.

Wynikowy wybór.

### Aby utworzyć okno wyboru od prawej do lewej

- 1 Kliknij, aby wybrać punkt na rysunku.
- 2 Kliknij po lewej stronie pierwszego punktu, aby wybrać drugi punkt na rysunku.



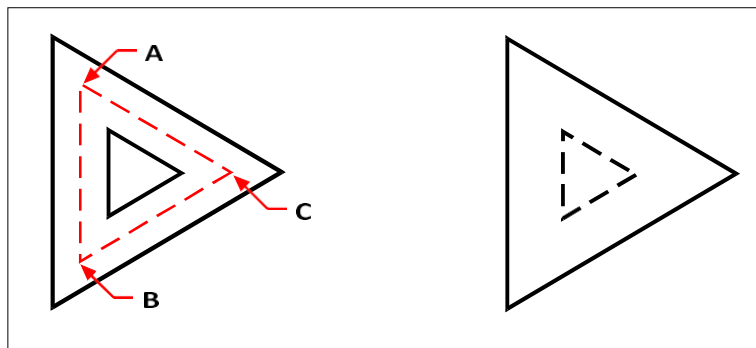
CrossingWindow, wybierając pierwszy (A) i drugi (B) przycisk.  
(B) punkty.

Wynikowy wybór.

Oprócz prostokątnego okna można zdefiniować okno wyboru przy użyciu innych kształtów, takich jak wielokąt lub okrąg.

### Aby wybrać jednostki za pomocą okna wyboru wielokąta

- 1 Aktywacja polecenia modyfikacji podmiotu.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Window Polygon.
- 3 Określa wierzchołki wielokąta.
- 4 Aby zakończyć zaznaczanie wielokąta, naciśnij Enter.



WindowPolygon poprzez określenie wierzchołków wielokąta (A, B i C).

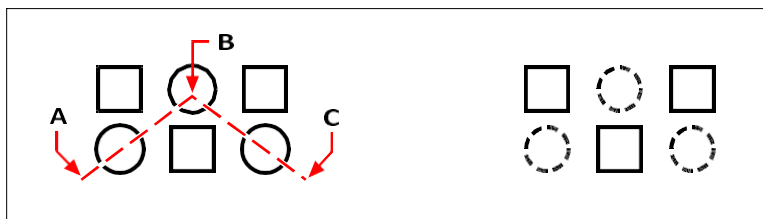
Wynikowy wybór.

### Wybieranie podmiotów za pomocą ogrodzenia

Ogrodzenie selekcji to wielosegmentowa linia, która wybiera jednostki, przez które przechodzi.

#### Aby wybrać jednostki za pomocą ogrodzenia

- 1 Aktywacja polecenia modyfikacji podmiotu.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Fence.
- 3 Określ punkty końcowe segmentów ogrodzenia.
- 4 Aby ukończyć Fence, naciśnij Enter.



Ogrodzenie poprzez określenie punktów końcowych segmentów ogrodzenia (A, B i C).

Wynikowy wybór.

## Filtrowanie wyboru jednostek

Filtrowanie selekcji to skuteczny sposób na wybranie zestawu jednostek, które mają ze sobą coś wspólnego. Na przykład można wybrać wszystkie jednostki o tej samej właściwości, takiej jak kolor, wszystkie jednostki, które są proxy, lub wszystkie jednostki o tej samej wartości, nazwie bloku lub typie. Możesz nawet dodać lub usunąć więcej filtrów do zestawu jednostek, aby jeszcze bardziej dostosować wybór.

### *Wybieranie podmiotów według właściwości*

ALCAD ułatwia wybieranie elementów zgodnie z ich wspólnymi właściwościami, umożliwiając szybką i wydajną modyfikację dużych zestawów elementów. Podczas wybierania jednostek wystarczy użyć filtra, aby dodać lub usunąć jednostki zgodnie z tymi wspólnymi właściwościami: kolorem, warstwą, skalą linetype, linetype, lineweight, grubością i szerokością.

---

#### **Użyj polecenia List, aby uzyskać więcej informacji na temat filtrowania.**

*Jeśli nie masz pewności, jakie właściwości są dostępne do filtrowania, wpisz listę, aby wybrać obszar rysunku i wyświetlić listę wybranych jednostek i ich właściwości.*

---

#### **Aby wybrać jednostki według właściwości przy użyciu filtra właściwości**

- 1 Aktywuj polecenie modyfikacji jednostki lub wpisz *select*.
- 2 Wybierz Filtr.
- 3 Wybierz opcję filtrowania:
  - Kolor - Wprowadź kolor jednostek, które chcesz wybrać.
  - Warstwa - Wprowadź nazwę warstwy jednostek, które chcesz wybrać.
  - LinetypeScale - Wprowadź skalę typu linii podmiotów, które chcesz wybrać.
  - Typ linii - Wprowadź typ linii jednostek, które chcesz wybrać.
  - Lineweight - Wprowadź wagę linii podmiotów, które chcesz wybrać.
  - Grubość - Wprowadź grubość elementów, które chcesz zaznaczyć. Należy pamiętać, że niektóre ~~dn~~ mają grubość, jednak linie, okręgi, łuki i polilinie mają grubość.
  - Szerokość - Wprowadź szerokość jednostek, które chcesz wybrać. Należy pamiętać, że tylko polilinie mają szerokość.

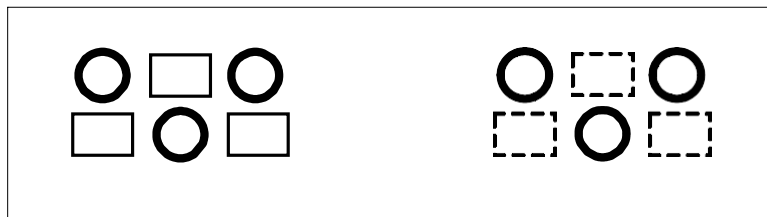
---

#### **W nazwach właściwości rozróżniana jest wielkość liter.**

*Na przykład rysunek z warstwami SAMPLE Layer 1, sample Layer 2 i SAM- PLE Layer 3 nie zwróci żadnego wyboru, jeśli jako nazwę warstwy podasz "SAMPLE". Określenie "SAMPLE\*" zwraca dwie warstwy, "\*\*Layer\*" zwraca wszystkie warstwy, a "sample\*" zwraca jedną warstwę.*

---

- 4 W razie potrzeby dodaj lub usuń więcej podmiotów za pomocą filtra:
  - Wybierz dowolną inną opcję filtrowania, aby dodać więcej jednostek do zestawu wyboru.
  - Wybierz Usuń, aby usunąć jednostki z zestawu wyboru zgodnie z wybranym filtrem.
 Zostanie wyświetlony monit z całkowitą liczbą podmiotów w zestawie wyboru.
- 5 Aby zakończyć wybór, naciśnij Enter.



Wybór poprzez określenie najmniejszej wagi woliny właściwości.

Wynikowy wybór.

### *Wybieranie podmiotów proxy przy użyciu filtra*

Podmioty proxy to podmioty lub obiekty niestandardowe, których ALCAD nie obsługuje. Gdy rysunek zawierający jednostki proxy jest ładowany do ALCAD, wyświetlany jest komunikat wskazujący, że niektóre jednostki nie będą wyświetlane, jednak jednostki te pojawią się ponownie po otwarciu rysunku później w aplikacji CAD, która obsługuje te jednostki.

Jednostki proxy mogą być zaznaczane przy użyciu typowych metod zaznaczania, ale mogą być również zaznaczane przy użyciu filtra, na przykład możesz chcieć zaznaczyć wszystkie jednostki proxy i umieścić je na ukrytej warstwie lub usunąć je, jeśli wiesz, że nie będą potrzebne w przyszłości.

### **Aby wybrać jednostki proxy za pomocą filtra**

- 1 Aktywuj polecenie modyfikacji jednostki lub wpisz *select*.
- 2 Wybierz Filtr.
- 3 Wybierz Proxy.
- 4 W razie potrzeby można dodać lub usunąć więcej podmiotów za pomocą filtra:
  - Wybierz dowolną inną opcję filtrowania, aby dodać więcej jednostek do zestawu wyboru.
  - Wybierz Usuń, aby usunąć jednostki z zestawu wyboru zgodnie z wybranym filtrem.
 Zostanie wyświetlony monit z całkowitą liczbą podmiotów w zestawie wyboru.
- 5 Aby zakończyć wybór, naciśnij Enter.

### *Wybieranie bloków o tej samej nazwie*

Niektóre rysunki zawierają wiele takich samych bloków, które można łatwo wybrać jako zestaw za pomocą filtra.

---

**Użyj polecenia List, aby uzyskać nazwy bloków.**

*Jeśli nie masz pewności, które bloki są dostępne do filtrowania, wpisz listę, aby wybrać obszar rysunku i wyświetlić listę wybranych elementów i ich nazw bloków.*

---

**Aby wybrać jednostki według nazwy bloku**

- 1 Aktywuj polecenie modyfikacji jednostki lub wpisz *select*.
- 2 Wybierz Filtr.
- 3 Wybierz blok.
- 4 Wprowadź nazwę bloku jednostek, które chcesz wybrać.
- 5 W razie potrzeby dodaj lub usuń więcej podmiotów za pomocą filtra:
  - Wybierz dowolną inną opcję filtrowania, aby dodać więcej jednostek do zestawu wyboru.
  - Wybierz Usuń, aby usunąć jednostki z zestawu wyboru zgodnie z wybranym filtrem.

Zostanie wyświetlony monit z całkowitą liczbą podmiotów w zestawie wyboru.
- 6 Aby zakończyć wybór, naciśnij Enter.

**Wybieranie podmiotów według typu**

Jednostki w zestawie selekcji można filtrować według ich typu, na przykład okręgu, linii, tekstu, atrybutu lub typu bloku.

---

**Użyj polecenia List, aby uzyskać nazwy typów.**

*Jeśli nie masz pewności, jakie typy jednostek są dostępne do filtrowania, wpisz listę, aby wybrać obszar rysunku i wyświetlić listę wybranych jednostek i ich typów.*

---

**Aby wybrać podmioty według typu przy użyciu opcji filtrowania**

- 1 Aktywuj polecenie modyfikacji jednostki lub wpisz *select*.
- 2 Wybierz Filtr.
- 3 Wybierz typ.
- 4 Wprowadź nazwę typu (wartość łańcuchową) podmiotów, które chcesz wybrać.
- 5 W razie potrzeby dodaj lub usuń więcej podmiotów za pomocą filtra:
  - Wybierz dowolną inną opcję filtrowania, aby dodać więcej jednostek do zestawu wyboru.
  - Wybierz Usuń, aby usunąć jednostki z zestawu wyboru zgodnie z wybranym filtrem.

Zostanie wyświetlony monit z całkowitą liczbą podmiotów w zestawie wyboru.
- 6 Aby zakończyć wybór, naciśnij Enter.

---

**Użyj panelu wyboru i polecenia Szybki wybór, aby zaznaczyć jednostki według typu.**


*Możesz także wpisać selfilter lub qselect, aby wybrać jednostki według typu.*

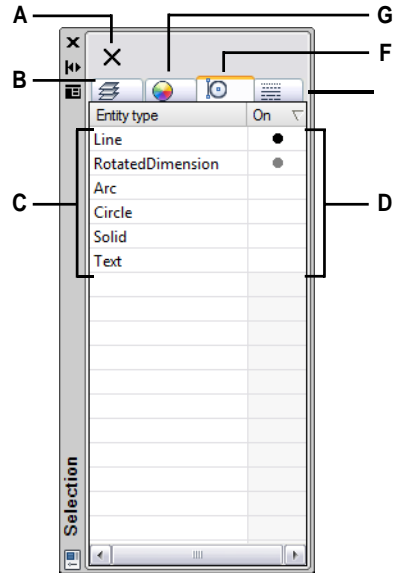
---

### Wybieranie podmiotów według wartości

Jednostki w zestawie selekcji można filtrować według wspólnych właściwości i ich wartości. Na przykład można filtrować zestaw selekcji, aby uwzględnić wszystkie jednostki, które mają kolor czerwony i używają typu linii Dashed2, a następnie zmienić wartość typu linii.

#### Aby wybrać podmioty według wartości za pomocą panelu Filtr wyboru

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Filtr wyboru (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Filtr wyboru (na ekranie).
  - W menu wybierz polecenie Widok > Wyświetlanie > Filtr wyboru.
  - Wpisz *selfilter* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Warstwa, Kolor, Typ jednostki lub Typ linii.  
Panel Filtr zaznaczenia zawiera listę wszystkich warstw, kolorów, typów jednostek i typów linii, które są dostępne na rysunku.
- 3 W kolumnie Włączone zaznacz odpowiednią komórkę, aby uwzględnić lub wykluczyć wszystkie ~~jednostki~~ odpowiednią wartością. Kliknięta komórka zostanie wyświetlona jako pusta (zaznaczenie jest wyłączone) lub z czarnym kółkiem (zaznaczenie jest włączone), w zależności od jej stanu przed kliknięciem.  
Może to wpłynąć na stan włączenia innych wartości na innych kartach. Kolumna Włączone dla wszystkich kart wskazuje następujące elementy:
  - **Puste** - na rysunku nie wybrano żadnych podmiotów o odpowiedniej wartości.
  - **Czarne kółko** - wszystkie jednostki z odpowiednią wartością są zaznaczone na rysunku.
  - **Szare kółko** - tylko niektóre jednostki z odpowiednią wartością są wybrane na rysunku (z powodu określonych wartości na innych zakładkach lub wybranych jednostek na rysunku).



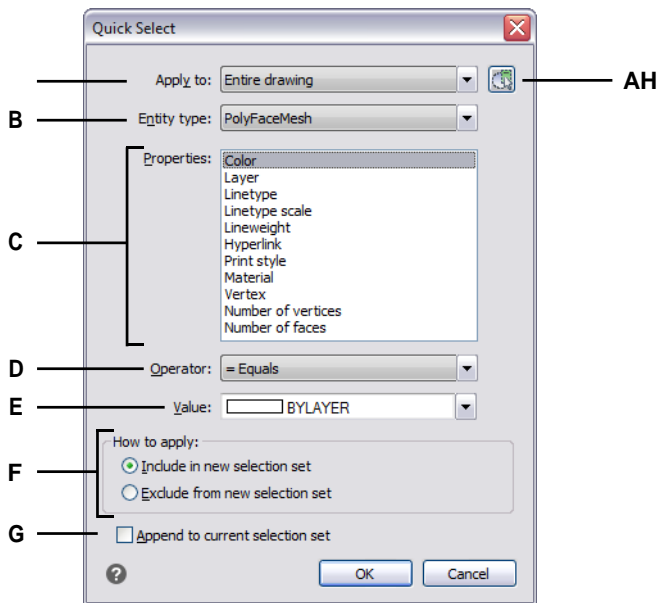
- A** Kliknij, aby zaznaczyć wszystkie podmioty podczas rysowania.
- B** Kliknij, aby wyświetlić i wybrać jednostki na rysunku zgodnie z przypisaną im warstwą.
- C** Wyświetla wszystkie warstwy, kolory, typy encji lub typy linii, które są dostępne na rysunku w zależności od wybranej zakładki.
- D** Kliknij, aby zmienić wybór w celu uwzględnienia lub wykluczenia wszystkich podmiotów z odpowiednią wartością.
- E** Kliknij, aby wyświetlić i wybrać elementy na rysunku zgodnie z przypisanym im typem linii.
- F** Kliknij, aby wyświetlić i wybrać jednostki na rysunku zgodnie z ich typem jednostki.
- G** Kliknij, aby wyświetlić i wybrać elementy na rysunku zgodnie z ich kolorem.

### Aby wybrać jednostki według wartości przy użyciu funkcji Quick Select

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Szybki wybór (🚀):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Szybkie zaznaczanie (w aplikacji Narzędzia) lub Edycja > Szybkie zaznaczanie (w aplikacji Zaznaczanie).
  - W menu wybierz Edycja > Zaznaczanie > Szybkie zaznaczanie lub Narzędzia > Szybkie zaznaczanie.
  - W panelu Właściwości lub oknie dialogowym Zapisz blok na dysku kliknij narzędzie Szybki wybór.
  - Wpisz *qselect*.
- W polu Zastosuj do określ, które jednostki mają być brane pod uwagę przy wyborze. Na przykład wybierz opcję Cały rysunek, aby uwzględnić wszystkie jednostki na rysunku. Aby określić część



- rysunek do wyboru, kliknij (🌐) i dokonaj wyboru bezpośrednio na rysunku.
- 3 W polu Typ podmiotu określ typ podmiotu, który chcesz wybrać.
  - 4 Określ właściwość do filtrowania w celu zaznaczenia, jej operator i wartość. Opcje różnią się w zależności od typu jednostki.
  - 5 Wybierz jedną z poniższych opcji:
    - **Include in New Selection Set (Uwzględnij w nowym zestawie selekcji)**  
Tworzy nową selekcję, która zawiera tylko te jednostki, które spełniają wybrane opcje.
    - **Exclude from New Selection Set (Wyklucz z nowego zestawu wyboru)**  
Tworzy nowy zestaw wyboru, który zawiera wszystkie podmioty z wyjątkiem tych, które spełniają wybrane opcje.
  - 6 Aby dodać nowo wybrane jednostki do bieżącego zestawu wyboru (dostępnego, jeśli jednostki zostały wybrane przed użyciem polecenia Quick Select), zaznacz opcję Append to Current Selection Set.
  - 7 Kliknij przycisk OK.



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>A</b> Wybierz autentyczność, która będzie brana pod uwagę przy wyborze.</p> <p><b>B</b> Wybierz typ podmiotu, który chcesz wybrać.</p> <p><b>C</b> Wybierz żądaną właściwość.</p> <p><b>D</b> Wybierz sposób porównania wartości i nieruchomości.</p> <p><b>E</b> Wybierz żądaną wartość.</p> | <p><b>F</b> Wybierz, czy chcesz uwzględnić lub wykluczyć wybrane podmioty z nowego zestawu wyborów.</p> <p><b>G</b> Wybierz, aby dodać nowo wybrane podmioty do wcześniej określonego zestawu wyboru (jeśli jest dostępny).</p> <p><b>H</b> Kliknij, aby określić część rysunku do zaznaczenia. Opcja Bieżący wybór pojawi się w polu Zastosuj do.</p> |
|---|--|

**Aby wybrać podmioty według wartości przy użyciu opcji filtrowania**

- 1 Aktywuj polecenie modyfikacji jednostki lub wpisz *select*.
- 2 Wybierz Filtr.
- 3 Wybierz wartość.
- 4 Wprowadź wartość (ciąg znaków) jednostek, które chcesz wybrać.
- 5 W razie potrzeby dodaj lub usuń więcej podmiotów za pomocą filtra:
  - Wybierz dowolną inną opcję filtrowania, aby dodać więcej jednostek do zestawu wyboru.
  - Wybierz Usuń, aby usunąć jednostki z zestawu wyboru zgodnie z wybranym filtrem.

Zostanie wyświetlony monit z całkowitą liczbą podmiotów w zestawie wyboru.
- 6 Aby zakończyć wybór, naciśnij Enter.

---

**Użyj polecenia List, aby uzyskać wartości.**

*Jeśli nie masz pewności, jakie wartości są dostępne do filtrowania, wpisz listę, aby wybrać obszar rysunku i wyświetlić listę wybranych jednostek i ich wartości.*


---

**Wybieranie podmiotów pasujących do właściwości innych podmiotów**

Można wybrać wszystkie jednostki na rysunku, które mają ten sam kolor, warstwę, typ linii, skalę typu linii, grubość linii, styl wydruku, styl jednostki, nazwę, typ jednostki lub dowolną kombinację tych właściwości. Najpierw wybierasz jedną lub więcej jednostek, które mają właściwości, które chcesz dopasować, a następnie określasz, które właściwości mają być wyszukiwane i dopasowywane. Dopasowane jednostki są następnie dodawane do zestawu wyboru.

Zestaw selekcji może być ponownie użyty w innych poleceniach poprzez selekcję pick-first lub poprzez wybranie poprzedniej selekcji.

**Aby wybrać podmioty, które pasują do jednej lub więcej właściwości innych podmiotów**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Wybierz podobne (

---

**Zmienna systemowa SELECTSIMILARMODE również kontroluje ustawienia okna dialogowego.**

*Szczegółowe informacje na temat korzystania z tej zmiennej systemowej można znaleźć w pomocy online dotyczącej zmiennych systemowych.*

---

- 5 Kliknij przycisk OK.  
Podmioty z dopasowanymi właściwościami są dodawane do zestawu wyboru.

### *Tworzenie filtrów używanych do wybierania podmiotów*

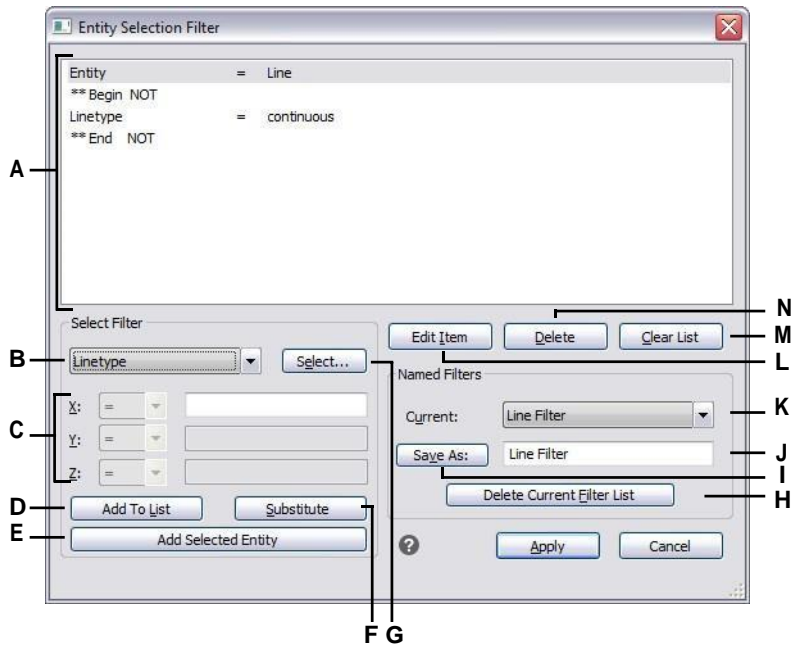
Tworzenie filtrów, które można ponownie wykorzystać, jest pomocne w przypadku regularnego filtrowania jednostek przy użyciu tych samych parametrów. Filtry wielokrotnego użytku są łatwe do utworzenia nawet w przypadku skomplikowanych zestawów selekcji.

#### **Aby utworzyć filtr używany do wybierania podmiotów**

- 1 *Filtr* typu.
- 2 W polu Wybierz filtr wybierz element z listy filtrów. Na przykład wybierz Line, aby uwzględnić jednostki liniowe w zestawie wyboru.
- 3 W razie potrzeby określ parametry elementu. Na przykład, jeśli wybrano Linetype, kliknij Select, aby wybrać typ linii; jeśli wybrano Line End, wprowadź współrzędne x, y i z.
- 4 Kliknij przycisk Dodaj do listy.
- 5 Powtórz tę czynność dla dodatkowych elementów filtra i w razie potrzeby dołącz operatory:
  - **AND** - Dodaj BEGIN AND przed jednym lub kilkoma elementami, aby je dodać; dodaj BEGIN END po elementach.
  - **OR** - Dodaj BEGIN OR przed jednym lub kilkoma elementami, aby je porównać i uwzględnić tylko jeden z nich; dodaj BEGIN OR po elementach.
  - **XOR** - **Dodaj** BEGIN XOR przed wieloma elementami, aby określić wykluczenia; dodaj BEGIN XOR po elementach.
  - **NOT** - Dodaj BEGIN NOT przed jednym elementem, aby określić wykluczenie; dodaj BEGIN NOT po elemencie.
- 6 W polu Zapisz jako wprowadź nazwę filtra.
- 7 Kliknij przycisk Zapisz jako.

#### **Aby wybrać jednostki przy użyciu utworzonego filtra**

- 1 *Filtr* typu.
- 2 W polu Bieżący wybierz żądany filtr.
- 3 Kliknij przycisk Zastosuj.



A Wyświetla parametry definiujące filtr.

B Wybierz element do uwzględnienia w filtrze.

C Wprowadź współrzędne x, y i z, jeśli ma to zastosowanie do elementu filtra.

D Kliknij, aby dodać określony element do filtra.

E Kliknij, aby dodać aktualnie wybraną jednostkę na rysunku do filtra.

F Kliknij, aby zastąpić aktualnie wybrany wiersz na liście filtrów aktualnie określonym elementem.

G Kliknij, aby określić wartość dla wybranego elementu filtra.

H Kliknij, aby usunąć nazwany filtr wybrany w Current.

I Kliknij, aby zapisać filtr.

J Wprowadź nazwę filtra.

K Wybierz wcześniej zapisany filtr, aby go załadować.

L Kliknij, aby edytować ustawienia aktualnie wybranej linii w filtrze.

M Kliknij, aby usunąć wszystkie pozycje z filtra.

N Kliknij, aby usunąć aktualnie wybrany element linii z filtra.

## Usuwanie zaznaczenia podmiotów

Jeśli jednostka nie jest już potrzebna w zestawie selekcji, można usunąć jej zaznaczenie, aby usunąć ją z zestawu selekcji.

### Aby usunąć podmiot z zestawu wyboru

1 Naciśnij klawisz Shift, a następnie ponownie wybierz podmiot.

---

#### Użyj skrótu.

*Naciśnięcie klawisza Shift podczas wybierania podmiotów za pomocą okna krzyżowania usuwa wszystkie podmioty z określonego zestawu wyboru.*

---

### Aby usunąć wszystkie podmioty z zestawu wyboru

1 Naciśnij klawisz Escape.

## Korzystanie z uchwytów

Aby użyć uchwytów do edycji, należy wybrać jednostkę, aby wyświetlić uchwyty, a następnie kliknąć uchwyt, aby go aktywować. Podczas korzystania z uchwytów nie trzeba wprowadzać poleceń.


Istnieją dwa rodzaje uchwytów:

- Uchwyty jednostek - Uchwyty wyświetlane dla każdej wybranej jednostki i umożliwiające szybkie przesuwanie i skalowanie jednostek jedna po drugiej.
- Uchwyty zaznaczenia - Uchwyty, które są wyświetlane dla całego zestawu zaznaczeń i umożliwiają szybkie przesuwanie, skalowanie i obracanie wszystkich wybranych elementów. Tego typu uchwyty mogą być pomocne w przypadku rysunków schematycznych, na których nie jest wymagana precyzyjna skala lub rozmiar.

### Włączanie i wyłączanie uchwytów

Można włączać i wyłączać korzystanie z uchwytów oraz kontrolować ich rozmiar i kolor.

### Aby zmienić ustawienia uchwytu

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *ddgrips* i naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym Ustawienia rysunku kliknij kartę Wyświetlanie.
- Kliknij kartę Uchwyty i wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Włącz uchwyty jednostek - Kliknij, aby aktywować osobne uchwyty dla każdej wybranej jednostki.
  - Włącz uchwyty wyboru - kliknij, aby aktywować jeden zestaw uchwytów dla wszystkich podmiotów w zestawie wyboru.

- Rozmiar uchwytu - Określ rozmiar uchwytu.
- Kolor uchwytu - kliknij, aby przypisać kolor uchwytu.

#### 4 Kliknij przycisk OK.

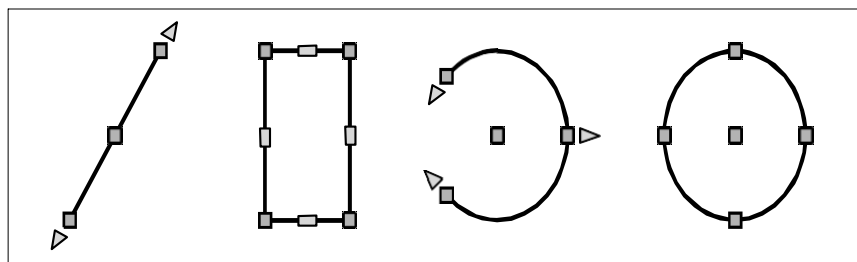
### *Używanie uchwytów jednostek do edycji*

Możesz najpierw wybrać jednostki, a następnie wybrać sposób ich modyfikacji. Po wybraniu każdej jednostki jest ona podświetlana małymi kwadratami zwanymi uchwytami, które pojawiają się w strategicznych punktach jednostki.

Wybrany uchwyt encji zależy od typu aktywnych uchwytów, typu modyfikowanej encji i wykonywanej operacji edycji. Na przykład, aby przesunąć jednostkę liniową z aktywnymi uchwytami jednostki, przeciągnij ją za uchwyt punktu środkowego. Aby rozciągnąć ~~linię~~ jeden z uchwytów punktu końcowego. Jeśli jednak aktywne są uchwyty zaznaczenia, jednostkę linii można przesuwając, zmieniając położenie uchwytu punktu bazowego.

Lokalizacje uchwytów jednostek zależą od wybranego typu jednostki. Na przykład uchwyty pojawiają się w punktach końcowych i środkowych linii, w punktach ćwiartki i środku okręgu oraz w punktach końcowych, środkowych i środku łuku.

Uchwyty strzałkowe różnią się od uchwytów kwadratowych. Na przykład uchwyty strzałek na linii umożliwiają zmianę długości linii, ale pod tym samym kątem. Kwadratowe uchwyty na końcu linii umożliwiają zmianę punktów końcowych, czyli długości i kąta.



Przykłady lokalizacji uchwytu jednostki.

### **Aby edytować za pomocą uchwytów jednostek**

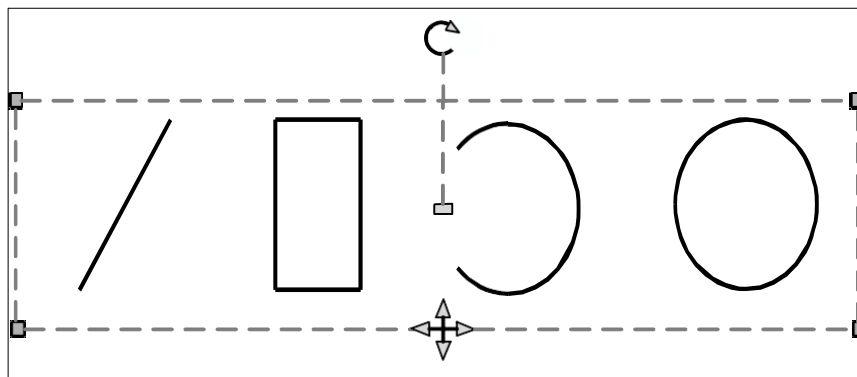
- 1 Upewnij się, że uchwyty jednostki są włączone. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji "Włączanie i wyłączanie uchwytów" na stronie 340.
- 2 Kliknij jednostkę, aby ją zaznaczyć i wyświetlić uchwyty.
- 3 Kliknij uchwyt, aby go aktywować.
- 4 Wykonaj dowolną z poniższych czynności:
  - Przeciągnij uchwyt, aby go przesunąć.
  - Wybierz polecenie, takie jak Kopiuj lub Przenieś.
  - Naciśnij spację, aby przełączać się między dostępnymi poleceniami, takimi jak Kopiuj, Przenieś, Obróć i inne, w zależności od jednostki i wybranego uchwytu.

### Używanie uchwytów wyboru do edycji

Za pomocą uchwytów wyboru można szybko przesuwać, skalować i obracać wszystkie wybrane elementy. Uchwyty wyboru są szczególnie przydatne w przypadku rysunków schematycznych, gdzie precyzyjna skala lub rozmiar nie są wymagane. Ponadto ten standardowy interfejs do manipulowania obrazami i obiektami w aplikacjach Windows może być pomocny dla użytkowników, którzy mogą nie być zaznajomieni z precyzyjnymi interfejsami edycji CAD.

Uchwyty wyboru są podobne do uchwytów jednostek, ale są wyświetlane jako pojedynczy zestaw uchwytów dla wszystkich jednostek w zestawie wyboru. Po wybraniu pojedynczych bloków pojawiają się dodatkowe uchwyty dla niejednolitego skalowania dla wszystkich trzech osi.

Lokalizacja uchwytów jednostek są jednolite dla zestawu selekcji. Uchwyty w rogach zestawu służą do skalowania, dolny środkowy uchwyt służy do przesuwania, górny uchwyt służy do obracania, a środkowy uchwyt służy do pozycjonowania orientacji obrotu.



Przykłady lokalizacji uchwytu wyboru. Uchwyt obrotu znajduje się na górze, a uchwyt ruchu na dole pośrodku.

### Aby edytować za pomocą uchwytów wyboru

- 1 Upewnij się, że uchwyty jednostki są włączone. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji "Włączanie i wyłączanie uchwytów" na stronie 340.
- 2 Kliknij podmiot, aby go zaznaczyć i wyświetlić uchwyty wyboru. W przypadku wybrania więcej niż jednej jednostki wyświetlany jest pojedynczy zestaw uchwytów wyboru dla całego zestawu.
- 3 Kliknij uchwyt, aby go aktywować.
- 4 Przeciągnij uchwyt, aby go przesunąć.

## Wyświetlanie podświetlonych wybranych podmiotów

Można określić, czy wybrane jednostki mają być podświetlane, co ułatwia przeglądanie zestawu selekcji. Domyślnie funkcja podświetlania jest włączona.

### Aby włączyć lub wyłączyć funkcję podświetlania

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.
- 3 Kliknij dodatkową kartę Wyświetlanie.
- 4 Zaznacz lub usuń zaznaczenie pola wyboru Podświetl element po wybraniu.
- 5 Kliknij przycisk OK.

## Modyfikowanie właściwości podmiotów

Można zmienić warstwę, grubość, typ linii, kolor i skalę typu linii jednego lub więcej elementów. W zależności od typu wybranej jednostki lub jednostek można także zmieniać inne właściwości, takie jak punkt początkowy i punkt końcowy linii, punkt środkowy i promień okręgów oraz wierzchołki polilinii.


### Modyfikowanie właściwości jednostki

Użyj panelu Właściwości, aby wybrać właściwości dla dowolnej jednostki. Opcje wyświetlane w panelu Właściwości zależą od typu wybranej jednostki i od tego, czy wybrano więcej niż jedną jednostkę.

Jeśli nie wybrano żadnych podmiotów, w panelu Właściwości wyświetlane są różne ustawienia domyślne, które można również modyfikować.

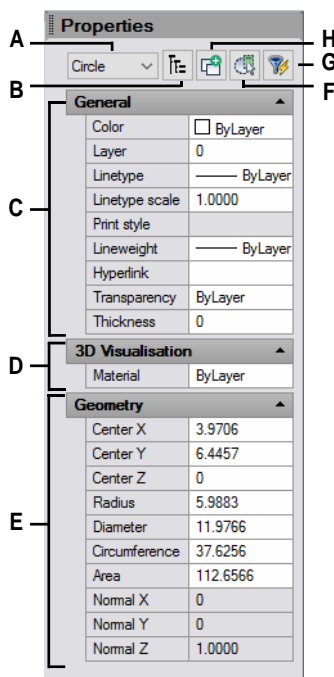


### Aby zmodyfikować właściwości podmiotów

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Właściwości ():
  - Na wstążce wybierz Widok > Właściwości (na ekranie).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Właściwości.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Właściwości.
  - Wpisz *entprop* i naciśnij Enter.
  - Naciśnij Ctrl +1.

Wyświetlony zostanie panel Właściwości.

- Wybierz żądane podmioty.
- Wprowadź zmiany we właściwościach. Dostępne właściwości różnią się w zależności od wybranych podmiotów.



- |  |   |
|--|---|
| <p><b>A</b> Wyświetla typy podmiotów w tym zestawie wyboru.</p> <p><b>B</b> Kliknij, aby wyświetlić typy jednostek jako listę płaską lub hierarchiczną.</p> <p><b>C</b> Określ właściwości, które są wspólne dla większości jednostek.</p> <p><b>D</b> Określ właściwości dla wizualizacji 3D.</p> | <p><b>E</b> Określa właściwości specyficzne dla wybranej geometrii.</p> <p><b>F</b> Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć panel Filtr wyboru.</p> <p><b>G</b> Kliknij, aby wybrać jednostki na rysunku.</p> <p><b>H</b> Kliknij, aby określić, czy bieżący zestaw wyboru zostanie zastąpiony lub dodany do kolejnych wybranych elementów.</p> |
|--|---|

---

**Można również skorzystać z paska narzędzi Właściwości jednostki.**

*Kliknij narzędzie na pasku narzędzi Właściwości jednostki, aby zmienić właściwości wybranych ~~punkt~~ punków. Należy pamiętać, że ustawienia paska narzędzi Właściwości jednostki, które są wyświetlane, gdy żadna jednostka nie jest zaznaczona, określają właściwości nowych jednostek podczas ich rysowania.*

---

## **Modyfikowanie właściwości wielu podmiotów**

Można modyfikować wszystkie właściwości wszystkich wybranych podmiotów jednocześnie. Przykładowo, za pomocą polecenia *entprop* można zaznaczyć wszystkie obiekty na określonej warstwie, a następnie przenieść je na inną warstwę, wybierając nazwę z pola tekstowego Warstwa. Dodatkowo, używając polecenia *select* i opcji *Select by Properties*, można zaznaczyć wszystkie niebieskie obiekty i zmienić ich kolor na zielony.


W panelu Właściwości zmiany wprowadzone w polach Warstwa, Kolor, Grubość, Waga linii, Typ linii, Skala typu linii i Styl wydruku (jeśli używane są nazwane tabele stylów wydruku) mają wpływ na wszystkie zaznaczone jednostki. Aby zmienić właściwości pojedynczej jednostki w zestawie zaznaczenia, wybierz tę jednostkę z listy w górnej części panelu Właściwości.

Jednostki, które mają zostać zmienione, można wybrać za pomocą dowolnej metody wyboru jednostek.

## Zmiana wielu właściwości na ByLayer

Polecenie Set to ByLayer ustawia właściwości wybranych elementów na ByLayer. Właściwości, które można zmienić za pomocą polecenia Set to ByLayer obejmują: kolor, typ linii, grubość linii, materiał, styl wydruku i przezroczystość.

### Aby zmodyfikować właściwości podmiotów

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Set to ByLayer ():
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Ustaw na ByLayer (w Warstwy).
  - W menu wybierz Format > Narzędzia warstw > Ustaw na ByLayer.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia warstw kliknij narzędzie Ustaw na ByLayer.
  - Wpisz *setbylayer* i naciśnij Enter.
- 2 Naciśnij Enter.
- 3 W oknie dialogowym SetByLayer Settings dokonaj wyboru właściwości, które chcesz zmienić:
  - Kolor - wynikowe jednostki będą miały właściwość Kolor ustawioną na ByLayer.
  - Linetype - Wynikowe jednostki będą miały właściwość Linetype ustawioną na ByLayer.
  - Lineweight - Wynikowe jednostki będą miały właściwość Lineweight ustawioną na ByLayer.
  - Materiał - podmioty wynikowe będą miały właściwość Materiał ustawioną na ByLayer.
  - Styl wydruku - wynikowe jednostki będą miały właściwość stylu wydruku ustawioną na ByLayer.
  - Przezroczystość - Wynikowe jednostki będą miały właściwość Przezroczystość ustawioną na ByLayer.
- 4 Kliknij przycisk OK.
- 5 Po wyświetleniu monitu wybierz żądane podmioty.
- 6 Wybierz Tak, aby zmienić wszystkie znalezione właściwości ByBlock na ByLayer. W przeciwnym razie wybierz opcję Nie.
- 7 Wybierz opcję Tak, aby zmienić właściwości zaznaczonych bloków. Bloki muszą znajdować się na odblokowanych warstwach. W przeciwnym razie wybierz opcję Nie.

## Usuwanie podmiotów

Jednostki można usuwać z rysunku. Jednostki można usuwać za pomocą dowolnej metody wyboru jednostek.

### Aby usunąć zestaw wyboru

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Usuń (✖):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Usuń (w oknie Modyfikuj) lub Edytuj > Usuń (w oknie Modyfikuj).
  - W menu wybierz Edytuj > Usuń.
  - Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Usuń.
  - Wpisz *delete* i naciśnij Enter.
- Wybierz podmioty, a następnie naciśnij klawisz Enter.

---

### Wpisanie polecenia Cofnij usunięcie przywraca ostatnio usunięty zestaw zaznaczeń.

*Jeśli od momentu usunięcia podmiotów wprowadzono dodatkowe modyfikacje, należy użyć opcji Cofnij usunięcie zamiast Cofnij, aby przywrócić te podmioty bez cofania tych modyfikacji.*

---



---

### Polecenie Overkill usuwa dodatkowe jednostki jednocześnie.

*Jeśli rysunek zawiera nakładające się lub zduplikowane elementy, które chcesz usunąć lub połączyć, na przykład polilinie ze zbyt dużą liczbą wierzchołków, użyj polecenia Overkill, aby oczyścić rysunek.*

---

## Kopiowanie podmiotów

Można skopiować jeden lub więcej elementów, tworząc jedną kopię lub wiele kopii w ramach bieżącego rysunku. Można także kopiować elementy między rysunkami.

Użyj dowolnej z poniższych metod, aby skopiować jednostki w ramach bieżącego rysunku:


- Utworzenie kopii w lokalizacji, do której odwołuje się oryginał.
- Utwórz kopię wyrównaną równolegle do oryginału.
- Utwórz kopię jako lustrzane odbicie oryginału.
- Utwórz kilka kopii w układzie prostokątnym lub kołowym.

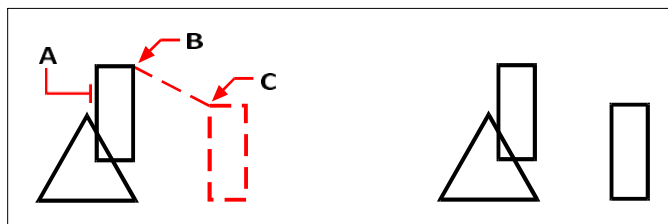
## Kopiowanie jednostek w obrębie rysunku

Można powielać elementy w obrębie bieżącego rysunku. Domyślną metodą jest utworzenie zestawu selekcji, a następnie określenie punktu początkowego (punktu bazowego) i punktu końcowego (punktu rozlokowania) dla kopii. Można również utworzyć wiele kopii lub skopiować zestaw selekcji do określonej lokalizacji, używając wektora kierunku. Można również utworzyć tablicę skopiowanych jednostek; więcej szczegółów można znaleźć w sekcji "Tworzenie tablic jednostek" na stronie 354 w tym rozdziale.

Oprócz kopiowania zwykłych elementów na rysunku, można również kopiować elementy zawarte w blokach, odniesienia zewnętrzne i podkłady.

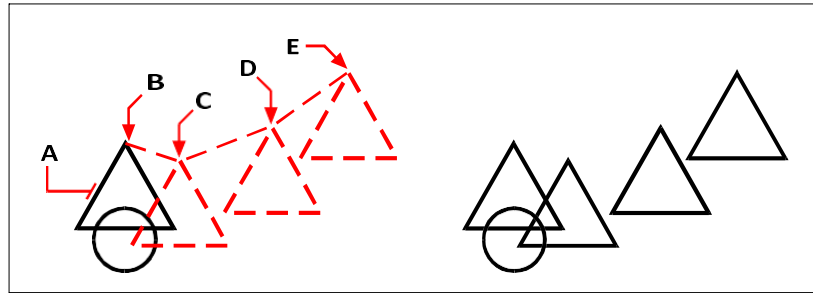
### Aby skopiować zestaw zaznaczeń

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Kopiuj (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Kopiuj (w sekcji Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Kopiuj.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Kopiuj.
  - Wpisz *copy* i naciśnij Enter.
- Wybierz podmioty, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Określ punkt bazowy.
- Określ punkt wstawienia.
- Kontynuuj określanie punktów wstawiania, aby umieścić dodatkowe kopie.
- Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.



Aby utworzyć pojedynczą kopię jednostki, wybierz jednostkę do skopiowania (A), punkt bazowy (B), a następnie punkt przesunięcia (C).

Wynik.



Aby utworzyć wiele kopii jednostki, wybierz jednostkę do skopiowania (A), określ punkt bazowy (B), a następnie określ punkty przesunięcia (C, D i E).

Wynik.

#### Użyj skrótu.

Naciśnij i przytrzymaj klawisz *Ctrl*, a następnie kliknij i przeciągnij lewym przyciskiem myszy, aby skopiować jednostkę.


#### Użyj zmiennej systemowej.

Zmienna systemowa *COPYMODE* kontroluje, czy pojawi się monit o wiele kopii.

#### Użyj polecenia Przenieś/Kopiuj/Obróć.

Wybrane elementy można przenosić, kopiować, obracać i skalować za pomocą jednego polecenia. Wybierz narzędzie *Move/Copy/Rotate express* lub wpisz *mocoro*.

#### Aby skopiować jednostki zagnieżdżone w blokach, odniesienia zewnętrzne lub podkłady

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Kopiuj zagnieżdżone jednostki (  ):
  - Na wstążce wybierz kolejno *Express Tools > Copy Nested Entities (in Blocks)*.
  - W menu wybierz *Express Tools > Blocks > Copy Nested Entities*.
  - Wpisz *ncopy* i naciśnij *Enter*.
- 2 Wybierz jednostki zagnieżdżone w blokach, odniesieniach zewnętrznych lub podkładach, a następnie naciśnij klawisz *Enter*.
- 3 Określ punkt bazowy.
- 4 Określ punkt wstawienia.
- 5 Kontynuuj określanie punktów wstawiania, aby umieścić dodatkowe kopie.
- 6 Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz *Enter*.

## Kopiowanie między rysunkami

Schowka można używać do wycinania lub kopiowania elementów z jednego rysunku do drugiego. Wycinanie powoduje usunięcie zaznaczonych elementów z rysunku i zapisanie ich w Schowku. Kopiowanie duplikuje wybrane elementy z rysunku i umieszcza je w Schowku.

### Aby wyciąć jednostki do schowka

- 1 Wybierz jednostki, które chcesz wyciąć.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Wytnij (✂):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Wytnij (w sekcji Modyfikuj).
  - W menu wybierz polecenie Edycja > Wytnij.
  - Na pasku narzędzi Standardowy kliknij narzędzie Wytnij.
  - Wpisz *cutclip* i naciśnij Enter.

### Aby skopiować jednostki do schowka

- 1 Wybierz jednostki, które chcesz skopiować.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Kopiuj do schowka (📄):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Kopiuj do schowka (w Schowku).
  - W menu wybierz Edytuj > Kopiuj do schowka.
  - Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Kopiuj do schowka.
  - Wpisz *copyclip* i naciśnij Enter.

Wszystko, co można skopiować do Schowka, można wkleić do rysunku. Format, w jakim program dodaje zawartość schowka do rysunku, zależy od typu informacji w schowku. Na przykład, jeśli skopiujesz elementy rysunku ALCAD do Schowka, program wklei je do rysunku jako elementy ALCAD. Jeśli skopiujesz elementy do Schowka z innych programów, zostaną one wklejone do bieżącego rysunku jako osadzone obiekty ActiveX®.


---

### **Czasami format, który chcesz wkleić, nie jest dostępny w schowku.**

*Jest to najprawdopodobniej spowodowane ustawieniami na karcie Schowek w menu Narzędzia > Opcje. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji "Zmiana opcji na karcie Zaznaczanie cykliczne" na stronie 722.*

---

### Aby wkleić jednostki ze schowka

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Wklej (


---

**Zawartość schowka można również wstawić jako blok.**

*Wpisz `pasteblock`, aby przekonwertować zawartość schowka na blok po wstawieniu.*


---

### Kopiowanie między przestrzeniami

Jednostki można kopiować z przestrzeni modelu do przestrzeni papierowej lub z przestrzeni papierowej do przestrzeni modelu. Aby móc kopiować jednostki między przestrzeniami, należy przeglądać kartę Układ, która ma co najmniej jedną rzutnię układu. Jednostki można także przenosić między przestrzeniami za pomocą tego samego polecenia Zmień przestrzeń.

Więcej informacji na temat przestrzeni modelu i przestrzeni papieru można znaleźć w sekcji "Zrozumienie przestrzeni papieru i przestrzeni modelu" na stronie 518.

### Aby kopiować jednostki między przestrzeniami

- Kliknij kartę Układ.
- Wybierz jednostki, które chcesz skopiować.
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zmień miejsce (


---

**W przypadku korzystania z paska poleceń opcja Kopiuj może zostać pomyłona z zaznaczeniami krzyżującymi się.** *Aby użyć metody krzyżowania, należy wpisać pełne słowo kluczowe "krzyżowanie". Wpisanie "c" powoduje wywołanie opcji Kopiuj.*

---


### Tworzenie kopii równoległych

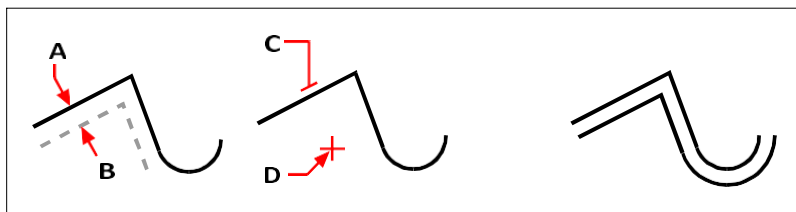
Funkcja przesunięcia umożliwia kopiowanie wybranych elementów i wyrównywanie ich równoległe do oryginalnych elementów w określonej odległości. Równoległe, przesunięte elementy można tworzyć przy użyciu łuków, okręgów, elips, łuków eliptycznych, linii, dwuwymiarowych polilinii, promieni i linii nieskończonych.



Tworzenie równoległych, przesuniętych kopii zakrzywionych elementów tworzy większe lub mniejsze krzywe, w zależności od tego, po której stronie oryginalnego elementu zostanie umieszczona kopia. Na przykład, umieszczenie równoległej kopii okręgu na zewnątrz okręgu tworzy większy koncentryczny okrąg; umieszczenie kopii wewnątrz okręgu tworzy mniejszy koncentryczny okrąg.


### Aby utworzyć kopię równoległą, określając odległość

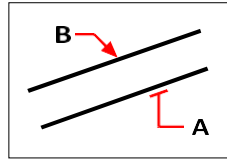
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Offset ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Przesunięcie (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz kolejno opcje Modyfikuj > Edycja podstawowa > Przesunięcie.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Przesunięcie.
  - Wpisz *offset*, a następnie naciśnij Enter.
- Określ odległość, wybierając dwa punkty lub wprowadzając odległość.
- Wybierz jednostkę do skopiowania.
- Określa, po której stronie jednostki ma zostać umieszczona kopia równoległa.
- Wybierz inną jednostkę do skopiowania lub naciśnij Enter, aby zakończyć polecenie.



Aby wykonać kopię równoległą, należy określić odległość między Wynik. kopiami wprowadzając odległość lub wybierając dwa punkty (A i B), wybierz punkt do skopiowania (C) i określ, po której stronie ma zostać umieszczona kopia (D).

### Aby utworzyć równoległą kopię przechodzącą przez punkt

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Offset ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Przesunięcie (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz kolejno opcje Modyfikuj > Edycja podstawowa > Przesunięcie.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Przesunięcie.
  - Wpisz *offset*, a następnie naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Przez punkt.
- Wybierz jednostkę do skopiowania.
- Określa punkt, przez który jednostka ma przejść.
- Powtórz kroki 3 i 4 lub naciśnij Enter, aby zakończyć polecenie.



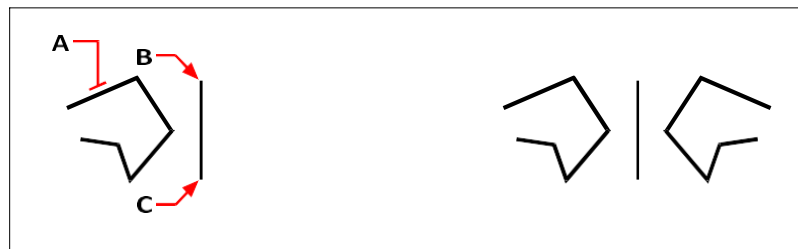
Aby wykonać kopię równoległą przechodzącą przez punkt, wybierz jednostkę do skopiowania (A), a następnie określ punkt przechodzący (B).

## Jednostki lustrzane

Można utworzyć lustrzane odbicie jednostki. Odbicie lustrzane jednostki jest tworzone wokół linii lustrzanej, którą definiuje się poprzez określenie dwóch punktów na rysunku. Oryginalne elementy można usunąć lub zachować.

### Aby odzwierciedlić jednostki

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Lustro (🪞):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Przesunięcie (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Lustro.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Lustro.
  - Wpisz *mirror* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz podmiot, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 3 Określa pierwszy punkt linii lustrzanej.
- 4 Określa drugi punkt linii lustrzanej.
- 5 W oknie zachęty wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Tak, Usuń jednostki - usuwa oryginalne jednostki.
  - Nie, Zachowaj jednostki - zachowuje oryginalne jednostki.



Aby wykonać kopię lustrzaną jednostki, wybierz ją (A), a następnie określ pierwszy punkt (B) i drugi punkt (C) linii lustrzanej.

Wynik.

## Układanie jednostek






Możesz skopiować encję we wzorcu, który tworzy tablicę. Istnieją trzy sposoby tworzenia tablic:

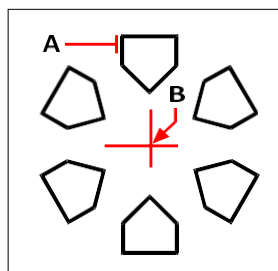
- **Tablica liniowa** - użyj polecenia Copy, aby kontrolować liczbę kopii w tablicy i linię, wzdłuż której umieszczane są kopie.
- **Tablica prostokątna** - polecenie Array służy do kontrolowania liczby kopii w tablicy poprzez określenie liczby wierszy i kolumn. Określa się również odległość między każdym wierszem i kolumną.
- **Szyk biegunowy (kołowy)** - polecenie Array służy do kontrolowania liczby kopii tworzących szereg i obracania kopii.

### Aby utworzyć tablicę liniową

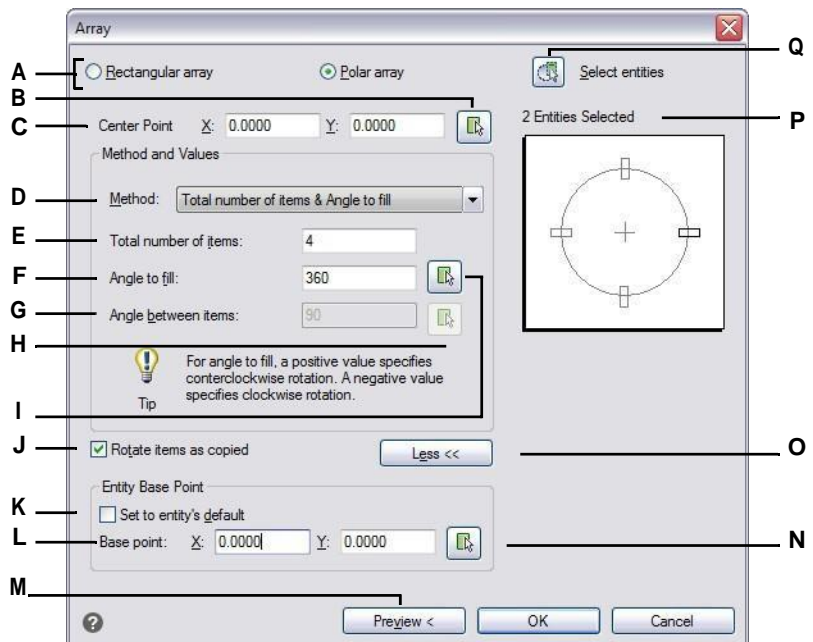
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Kopiuj (

### Aby utworzyć układ biegunowy

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Array (  ):
  - Na wstążce wybierz Edytuj > Tablica (w Modyfikuj).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Tablica.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Tablica.
  - Wpisz *array*, a następnie naciśnij Enter.
- Wybierz podmioty, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- W oknie dialogowym Array wybierz opcję Polar Array.
- Określ punkt środkowy tablicy lub kliknij (  ), aby wybrać punkt środkowy na rysunku.
- Wybierz metodę, która określa dwie zmienne używane do utworzenia tablicy, a następnie określ te dwie zmienne:
  - Całkowita liczba elementów - Wprowadź liczbę elementów do utworzenia w tablicy, w tym jeden dla oryginalnego zestawu wyboru.
  - Kąt wypełnienia - Wprowadź kąt wypełnienia: od 0 do 360 stopni. Domyślne ustawienie kąta to 360 stopni. Wartości dodatnie tworzą tablicę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara; wartości ujemne tworzą tablicę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Można również kliknąć (  ), aby wybrać kąt na rysunku.
  - Kąt między elementami - Wprowadź kąt między liniami. Ustawienie domyślne to 90 stopni. Możesz także kliknąć (  ), aby wybrać kąt na rysunku.
- W polu wyboru Obróć kopiowane elementy zaznacz pole wyboru, aby obrócić elementy podczas ich układania, lub usuń jego zaznaczenie, aby zachować oryginalną orientację każdej kopii podczas jej układania.
- Aby określić nowy punkt bazowy dla tablicy, wykonaj następujące czynności:
  - Kliknij Więcej.
  - Usuń zaznaczenie Ustaw na domyślne dla podmiotu.
  - W polu Punkt bazowy wprowadź nowy punkt bazowy jednostki, który zostanie użyty dla tablicy, lub kliknij (  ), aby wybrać punkt bazowy na rysunku.









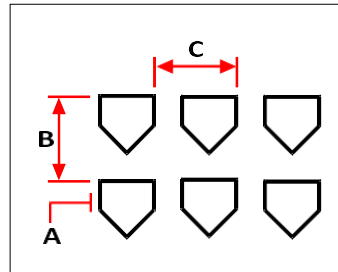
Aby utworzyć macierz biegunową, wybierz jednostkę do skopiowania (A), określ punkt środkowy macierzy (B), a następnie określ inne opcje.



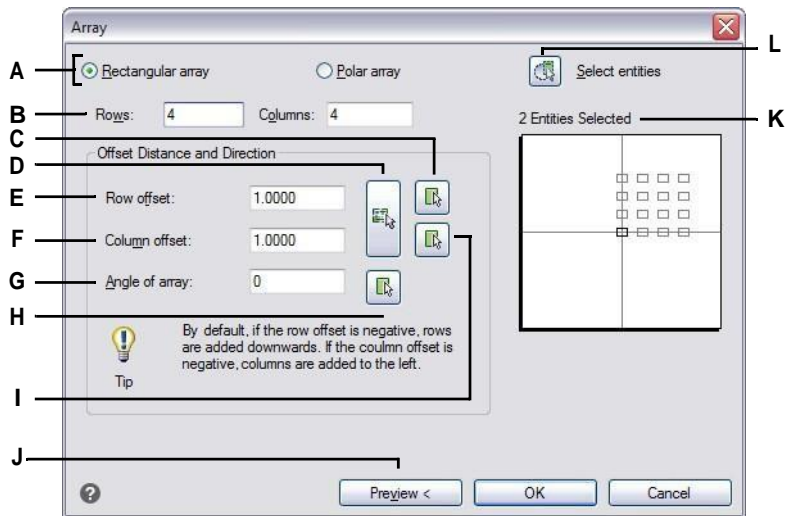
- A** Wybierz Polar, aby utworzyć macierz kołową.
- B** Kliknij, aby określić punkt środkowy bezpośrednio na rysunku.
- C** Wprowadź współrzędne X i Y punktu środkowego, wokół którego mają być rozmieszczone jednostki.
- D** Wybierz, aby utworzyć tablicę przy użyciu kombinacji dwóch z następujących elementów: całkowita liczba elementów w tablicy, kąt, który wypełni tablica, oraz kąt między elementami.
- E** Wprowadź liczbę elementów do utworzenia w tablicy.
- F** Wprowadź kąt wypełnienia tablicy.
- G** Wprowadź stopień kąta między ułożonymi elementami.
- H** Kliknij, aby określić kąt między elementami bezpośrednio na rysunku.
- I** Kliknij, aby określić kąt do wypełnienia bezpośrednio na rysunku.
- J** Wybierz, aby automatycznie obracać elementy podczas ich układania.
- K** Wybierz, aby użyć domyślnego punktu bazowego jednostki dla tablicy.
- L** Wprowadź nowy punkt bazowy jednostki, który zostanie użyty dla tablicy.
- M** Kliknij, aby wyświetlić podgląd tablicy na rysunku (dostępne są tylko opcje wybrane dla tablicy).
- N** Kliknij, aby określić punkt bazowy bezpośrednio na rysunku.
- O** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć więcej opcji.
- P** Wyświetla liczbę podmiotów wybranych na rysunku dla tablicy.
- Q** Kliknij, aby tymczasowo przełączyć się na rysunek w celu wybrania jednostek do uwzględnienia w tablicy.

### Aby utworzyć prostokątną tablicę

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Array (  ):
  - Na wstążce wybierz Edytuj > Tablica (w Modyfikuj).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Tablica.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Tablica.
  - Wpisz *array*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wybierz podmioty, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 3 W oknie dialogowym Array wybierz opcję Rectangular Array.
- 4 Wprowadź liczbę wierszy i liczbę kolumn.  
Prostokątna tablica musi mieć co najmniej dwa wiersze *lub* dwie kolumny.
- 5 W polu Przesunięcie wiersza określ odległość między wierszami. Możesz także kliknąć (  ), aby określić przesunięcie wiersza i kolumny w tym samym czasie na rysunku, lub możesz kliknąć (  ), aby wybrać tylko przesunięcie wiersza.
- 6 W polu Przesunięcie kolumn określ odległość między kolumnami. Możesz także kliknąć (  ), aby określić przesunięcie wiersza i kolumny w tym samym czasie na rysunku, lub można kliknąć (  ), aby wybrać tylko przesunięcie kolumny.
- 7 W polu Kąt tablicy wprowadź kąt, o jaki ma zostać obrócona tablica, lub kliknij (  ), aby wybrać kąt bezpośrednio na rysunku.



Aby utworzyć prostokątną tablicę, wybierz jednostkę do skopiowania (A), wpisz liczbę wierszy i kolumn, a następnie określ odległość między każdym wierszem (B) i kolumną (C).



- A** Wybierz opcję Prostokątny, aby utworzyć prostokątną tablicę.
- B** Wprowadź liczbę wierszy i kolumn tablicy.
- C** Kliknij, aby określić przesunięcie wiersza bezpośrednio na rysunku.
- D** Kliknij, aby określić zarówno przesunięcie wiersza, jak i przesunięcie kolumny bezpośrednio na rysunku.
- E** Wprowadź ilość pionowego odstępu między poszczególnymi wierszami w tablicy.
- F** Wprowadź żądany odstęp poziomy między każdą kolumną w tablicy.
- G** Wprowadź kąt, o jaki ma zostać obrócona tablica.
- H** Kliknij, aby określić kąt układu bezpośrednio na rysunku.
- I** Kliknij, aby określić przesunięcie kolumny bezpośrednio na rysunku.
- J** Kliknij, aby wyświetlić podgląd tablicy na rysunku (dostępne tylko po wybraniu opcji dla tablicy).
- K** Wyświetla liczbę podmiotów wybranych na rysunku dla tablicy.
- L** Kliknij, aby tymczasowo przełączyć się na rysunek w celu wybrania jednostek do uwzględnienia w tablicy.

## Zmiana kolejności jednostek

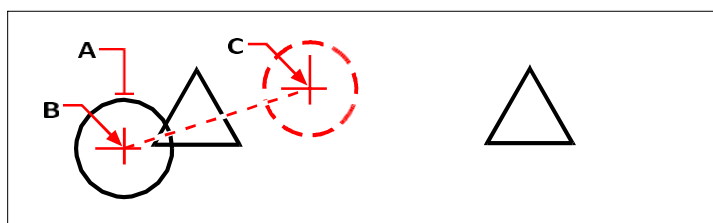
Można przesuwać jeden lub więcej elementów, a także zmieniać ich położenie względem określonego punktu. Jeśli obiekty nakładają się na siebie, można również zmienić kolejność wyświetlania.

### Przenoszenie podmiotów

Jednostki można przenosić w obrębie bieżącego rysunku lub z jednego rysunku do drugiego. Domyślną metodą jest utworzenie zestawu zaznaczeń, a następnie określenie punktu początkowego (punktu bazowego) i punktu końcowego (punktu przesunięcia) w celu zdefiniowania relokacji jednostek. Można również przenieść jednostki za pomocą wektora kierunku.

#### Aby przenieść zestaw wyboru

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Przenieś (☐<sub>1</sub>):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Przenieś (w sekcji Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Przenieś.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Przesuń.
  - Wpisz *move* i naciśnij Enter.
- Wybierz podmioty, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Określ punkt bazowy.
- Określ punkt przesunięcia.



Aby przenieść jednostkę, zaznacz ją (A), a następnie wybierz opcję punkt bazowy (B) i punkt przemieszczenia (C).

Wynik.

#### Użyj polecenia Przenieś/Kopiuj/Obróć.

Wybrane elementy można przenosić, kopiować, obracać i skalować za pomocą jednego polecenia. Wybierz narzędzie Move/Copy/Rotate express lub wpisz *mocoro*.

Jednostki można także przenosić za pomocą uchwytów. Aby przenieść element za pomocą uchwytów, wybierz element, aby wyświetlić jego uchwyty, a następnie kliknij uchwyt i przeciągnij go. Wybrany uchwyt zależy od typu modyfikowanej jednostki. Na przykład, aby przesunąć jednostkę liniową, wybierz uchwyt punktu środkowego. Aby przenieść zakrzywioną jednostkę, taką jak łuk, okrąg lub elipsa, wybierz uchwyt punktu środkowego. Nie wszystkie jednostki mogą być



przenoszone za pomocą uchwytów.

**Aby przenieść jednostkę za pomocą uchwytów**


- 1 Wybierz podmiot.
- 2 Kliknij uchwyt, aby go wybrać.
- 3 Przeciągnij jednostkę do miejsca, do którego chcesz ją przenieść.
- 4 Kliknij, aby zwolnić.

**Przenoszenie jednostek między przestrzeniami**

Jednostki można przenosić z przestrzeni modelu do przestrzeni papierowej lub z przestrzeni papierowej do przestrzeni modelu. Aby móc przenosić jednostki między przestrzeniami, należy przeglądać kartę Układ, która ma co najmniej jedną rzutnię układu. Można również kopiować jednostki między przestrzeniami za pomocą tego samego polecenia Zmień przestrzeń.

Więcej informacji na temat przestrzeni modelu i przestrzeni papieru można znaleźć w sekcji "Zrozumienie przestrzeni papieru i przestrzeni modelu" na stronie 518.


**Aby przenosić jednostki między przestrzeniami**

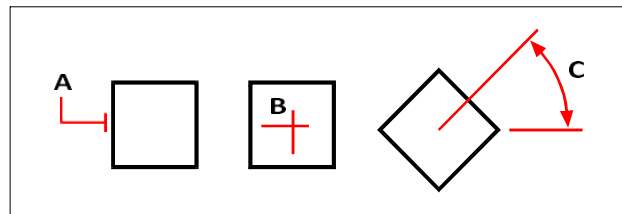
- 1 Kliknij kartę Układ.
- 2 Wybierz jednostki, które chcesz przenieść.
- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać :
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Zmień miejsce (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Zmień miejsce.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Zmień miejsce.
  - Wpisz *chspace*, a następnie naciśnij Enter.
- 4 Wybierz opcję Przenieś.

## Obracające się jednostki

Obiekty można obracać wokół określonego punktu o określony kąt obrotu lub o kąt odnoszący się do kąta bazowego. Domyślna metoda obraca encje przy użyciu odpowiedniego kąta obrotu w stosunku do ich bieżącej orientacji.


### Aby obrócić zestaw wyboru

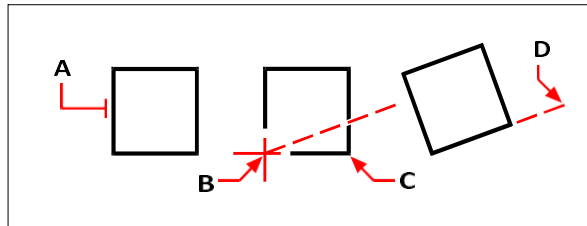
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Obróć (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Obróć (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Obróć.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Obróć.
  - Wpisz *rotate* i naciśnij Enter.
- Wybierz podmioty, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Określ punkt obrotu.
- W razie potrzeby wybierz opcję Kopiuj, aby obrócić kopię wybranych jednostek.
- Określa kąt obrotu.



Torotateentity, wybierz torotate(A), a następnie określ punkt obrotu (B) i kąt obrotu (C).

### Aby obrócić zestaw wyboru w odniesieniu do kąta bazowego

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Obróć (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Obróć (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Obróć.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Obróć.
  - Wpisz *rotate* i naciśnij Enter.
- Wybierz podmioty, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Określ punkt obrotu.
- W razie potrzeby wybierz opcję Kopiuj, aby obrócić kopię wybranych jednostek.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Kąt bazowy.
- Określ kąt bazowy, a następnie nowy kąt.



Aby obrócić obiekt w odniesieniu do kąta bazowego, wybierz obiekt (A), określ punkt obrotu (B), wybierz kąt bazowy i ponownie wybierz punkt (B) (lub wpisz symbol @), określ drugi punkt (C), a następnie określ punkt reprezentujący nowy kąt (D).

---

**Istnieją również inne sposoby rotacji jednostek.**

*Wybrane elementy można przenosić, kopiować i obracać za pomocą jednego polecenia.*

*Wybierz narzędzie ekspresowe Przenieś/Kopiuj/Obróć lub wpisz mocoro.*

*Możesz obracać tekst jednowierszowy, wielowierszowy, definicje atrybutów i tekst atrybutów blokowych za pomocą narzędzia ekspresowego, które ma wygodną opcję wyboru obrotu, który jest najłatwiejszy do odczytania. Wybierz narzędzie ekspresowe Obróć tekst lub wpisz torient.*

---


## Zmiana kolejności jednostek

Gdy wiele jednostek nakłada się na siebie, można zmienić kolejność ich wyświetlania i drukowania. Jednostki można przesuwac do przodu, do tyłu, na wierzch lub pod inną jednostkę.

Można również zmienić kolejność rysowania kreskowań, tak aby były one rysowane i drukowane za wszystkimi innymi elementami na rysunku.

W przypadku tekstu, wymiarów i liderów łatwo jest przenieść je na przód innych jednostek. Jeśli jednak są one częścią bloku lub zewnętrznego odniesienia, nie są przenoszone na przód.

### Aby zmienić kolejność podmiotów:

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Draw Order (


---

### Zmienna systemu SORTENTS włącza się automatycznie.

*Zmienna systemowa SORTENTS włącza się automatycznie, co może mieć wpływ na wydajność systemu.*

---

### Aby zmienić kolejność włączów z tyłu:

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Send Hatches Back (

Liczba włączów, których to dotyczy, jest wyświetlana na pasku poleceń.

**Aby zmienić kolejność tekstu, wymiarów lub liderów:**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Text to Front (ABC):
- Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Modyfikuj ekspander > Przenieś tekst z przodu, Przenieś liderów z przodu, Przenieś wymiary z przodu, Przenieś wszystkie adnotacje z przodu (w narzędziach kolejności rysowania) lub Edytuj > Przenieś tekst z przodu, Przenieś liderów z przodu, Przenieś wymiary z przodu, Przenieś wszystkie adnotacje z przodu (w narzędziach kolejności rysowania).
  - W menu wybierz kolejno Narzędzia (lub Modyfikuj) > Kolejność rysowania > Przenieś tekst na przód, Przenieś liderów na przód, Przenieś wymiary na przód, Przenieś wszystkie adnotacje na przód.
  - Na pasku narzędzi Draw Order - Annotation kliknij narzędzie Bring Text Front, Bring Leaders Front, Bring Dimensions Front lub Bring All Annotations Front.
  - Wpisz *texttofront* i naciśnij Enter.

## Zmiana rozmiaru jednostek

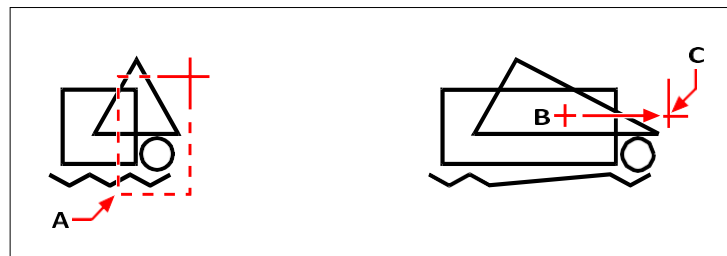
Rozmiar jednostki lub zestawu jednostek można zmieniać poprzez rozciąganie, skalowanie, wydłużanie, przycinanie lub edytowanie ich długości.

### Podmioty rozciągające

Rozmiar jednostek można zmienić, rozciągając je. Podczas rozciągania elementów należy wybrać za pomocą okna przecięcia lub wielokąta przecięcia. Następnie należy określić odległość przesunięcia lub wybrać punkt bazowy i punkt przesunięcia. Jednostki, które przekraczają granicę okna lub wielokąta są rozciągane; te, które znajdują się całkowicie wewnątrz okna lub wielokąta są po prostu przesuwane.

### Aby rozciągnąć jednostkę

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Stretch (☐):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Rozciąganie (w obszarze Edycja).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Rozciągnij.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Rozciąganie.
  - Wpisz *stretch* i naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Przekraczanie okna lub Przekraczanie wielokąta.
- Wybierz podmioty, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Określ punkt bazowy.
- Określ drugi punkt przesunięcia.

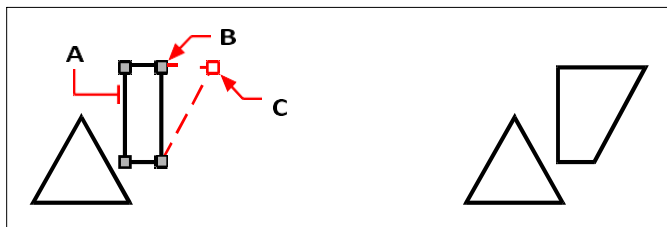


Aby rozciągnąć obiekty, zaznacz je za pomocą okna przecięcia (A) lub wielokąta przecięcia, a następnie określ punkt bazowy (B) i punkt przesunięcia (C).

Aby rozciągnąć jednostkę za pomocą uchwytów, należy ją wybrać, aby wyświetlić jej uchwyty, a następnie wybrać uchwyt, aby stał się uchwytem aktywnym. Stanie się on punktem bazowym. Następnie należy przenieść aktywny uchwyt w nowe miejsce. Wybrany uchwyt zależy od typu modyfikowanej jednostki. Na przykład, aby rozciągnąć jeden z narożników prostokąta, wybierz uchwyt punktu narożnego. Aby rozciągnąć linię, wybierz uchwyt punktu końcowego. Nie wszystkie obiekty można rozciągać za pomocą uchwytów.

### Aby rozciągnąć jednostkę za pomocą uchwytów

- 1 Wybierz podmiot.
- 2 Kliknij uchwyt, aby go aktywować.
- 3 Przeciągnij uchwyt.
- 4 Kliknij, aby zwolnić.




Aby rozciągnąć jednostkę za pomocą uchwytów, wybierz jednostkę (A), wybierz uchwyt (B) i przeciągnij go do nowej lokalizacji (C).

Wynik.

### Skalowanie jednostek

Rozmiar wybranej jednostki można zmienić, skalując ją względem punktu bazowego. Rozmiar elementu można zmienić, określając punkt bazowy i długość, która jest używana jako współczynnik skali oparty na bieżących jednostkach rysunkowych, lub określając współzmienną. Można również użyć współczynnika skali odnoszącego się do bazowego współczynnika skali, na przykład określając bieżącą długość i nową długość encji.

### Aby przeskalować zestaw wyboru o współczynnik skali

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Skalę (

Aby przeskalować jednostkę o współczynnik skali, wybierz jednostkę (A), a następnie określ punkt bazowy (B) i współczynnik skali.

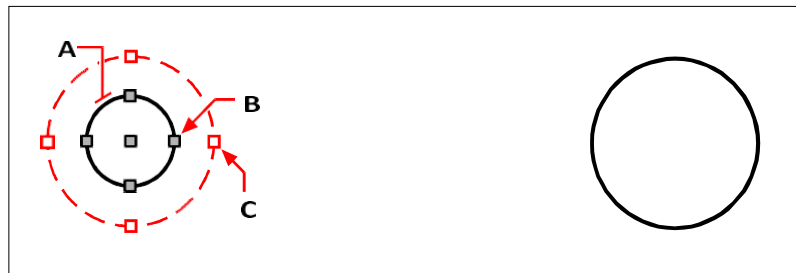
Wynik.



Niektóre jednostki można również skalować za pomocą uchwytów. Aby przeskalować element, należy go zaznaczyć, następnie kliknąć uchwyt. Następnie można zmienić rozmiar jednostki, przesuując uchwyt. Wybrany uchwyt zależy od typu modyfikowanej jednostki. Na przykład, aby przeskalować okrąg, wybierz uchwyt punktu kwadrantu.

### Aby skalować jednostkę za pomocą uchwytów

- 1 Wybierz podmiot.
- 2 Kliknij uchwyt, aby go wybrać.
- 3 Przeciągnij uchwyt.
- 4 Kliknij, aby zwolnić.



Aby skalować za pomocą uchwytów, wybierz jednostkę (A), kliknij uchwyt (B) i skaluj jednostkę, przeciągając uchwyt do nowej lokalizacji (C).

Wynik.

---

### Użyj polecenia Przenieś/Kopiuj/Obróć.

Wybrane elementy można przenosić, kopiować, obracać i skalować za pomocą jednego polecenia. Wybierz narzędzie ekspresowe Przenieś/Kopiuj/Obróć lub wpisz **MOCORO**.

---

Aby przeskalować wybrane jednostki tekstowe, użyj narzędzia Skaluj tekst lub wpisz **SCALETEXT**.


---

### Rozszerzanie jednostek

Można rozszerzyć encje tak, aby kończyły się na granicy zdefiniowanej przez inne encje. Można również rozszerzyć encje do punktu, w którym przecinałyby one domniemaną krawędź graniczną. Podczas rozszerzania jednostek należy najpierw wybrać krawędzie graniczne, a następnie określić jednostki do rozszerzenia, wybierając je pojedynczo, używając metody wyboru ogrodzenia lub metody wyboru projekcji.

Można rozszerzać łuki, linie, dwuwymiarowe polilinie i promienie. Łuki, okręgi, elipsy, linie, splajny, polilinie, promienie, nieskończone linie i rzutnie na karcie Układ mogą działać jako krawędzie graniczne.


### Aby rozszerzyć jednostkę

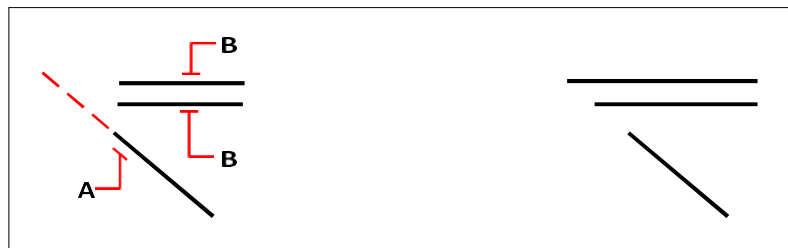
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Extend (  ):
  - Na wstążce wybierz Edytuj > Rozszerz (w sekcji Modyfikuj).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Rozszerz.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Rozszerz.
  - Wpisz *extend* i naciśnij Enter.
- Wybierz jedną lub więcej jednostek jako krawędzie graniczne, a następnie naciśnij Enter.
- Wybierz jednostkę do rozszerzenia.
- Wybierz inną jednostkę do rozszerzenia lub naciśnij Enter, aby zakończyć polecenie.



Aby rozszerzyć encje, wybierz krawędź graniczną (A), a następnie wybierz jednostki do rozszerzenia (B). Wynik.

### Aby rozszerzyć jednostkę do domniemanej granicy


- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Extend (  ):
  - Na wstążce wybierz Edytuj > Rozszerz (w sekcji Modyfikuj).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Rozszerz.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Rozszerz.
  - Wpisz *extend* i naciśnij Enter.
- Wybierz jedną lub więcej krawędzi granicznych, a następnie naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Edge Mode.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Rozszerz.
- Wybierz jednostkę do rozszerzenia.
- Wybierz inną jednostkę do rozszerzenia lub naciśnij Enter, aby zakończyć polecenie.



Wybierz krawędź graniczną (A), a następnie wybierz jednostki do rozszerzenia (B).

Wynik.

### Aby rozszerzyć kilka jednostek przy użyciu metody wyboru ogrodzenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Extend (  ):
  - Na wstążce wybierz Edytuj > Rozszerz (w sekcji Modyfikuj).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Rozszerz.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Rozszerz.
  - Wpisz *extend* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jedną lub więcej krawędzi granicznych, a następnie naciśnij Enter.
- 3 W oknie dialogowym wybierz opcję Fence.
- 4 Określ pierwszy punkt ogrodzenia.
- 5 Określ drugi punkt ogrodzenia.
- 6 Określ następny punkt ogrodzenia lub naciśnij Enter, aby zakończyć polecenie.



Wybierz krawędź graniczną (A), a następnie określ pierwszy punkt (B) i drugi punkt (C) ogrodzenia.

Wynik.

Po rozciągnięciu szerokiej polilinii jej linia środkowa przecina krawędź graniczną. Ponieważ koniec polilinii jest zawsze cięty pod kątem 90 stopni, część polilinii może rozciągać się poza krawędź graniczną. Zwążająca się polilinia zwąży się aż do przecięcia z krawędzią graniczną. Jeśli skutkowałoby to ujemną szerokością polilinii, szerokość końcowa zmienia się na 0.



Zwążająca się polilinia (A) zwąży się aż do przecięcia się z linią krawędź graniczna (B).

Wynik.

## Podmioty przycinające

Jednostki można przycinać tak, aby kończyły się na jednej lub kilku domniemanych krawędziach tnących zdefiniowanych przez inne jednostki. Można także przycinać elementy do punktu, w którym przecinałyby domniemaną krawędź tnącą. Podczas przycinania jednostek należy najpierw zaznaczyć krawędzie tnące, a następnie określić jednostki do przycięcia, zaznaczając je pojedynczo lub przy użyciu metody zaznaczania paserów.

Można przycinać łuki, okręgi, linie, otwarte dwuwymiarowe i trójwymiarowe polilinie oraz promienie. Łuki, okręgi, linie, polilinie, promienie, nieskończone linie i rzutnie na karcie Układ mogą działać jako krawędzie tnące. Jednostka może być zarówno krawędzią tnącą, jak i jedną z przycinanych jednostek.

### Aby przyciąć jednostkę

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Przytnij (✂):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Przytnij (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Przytnij.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Przytnij.
  - Wpisz *trim* i naciśnij Enter.
- Wybierz jedną lub więcej krawędzi tnących, a następnie naciśnij Enter.
- Wybierz jednostkę do przycięcia.
- Wybierz inną jednostkę do przycięcia lub naciśnij Enter, aby zakończyć polecenie.



Aby przyciąć elementy, wybierz krawędź tnącą (A), a następnie wybierz elementy do przycięcia (B).

Wynik.

### Aby przyciąć jednostkę do domniemanej granicy

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Przytnij (□):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Przytnij (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Przytnij.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Przytnij.
  - Wpisz *trim* i naciśnij Enter.
- Wybierz jedną lub więcej krawędzi tnących, a następnie naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Edge Mode.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Rozszerz.
- Wybierz jednostkę do przycięcia.
- Wybierz inną jednostkę do przycięcia lub naciśnij Enter, aby zakończyć polecenie.

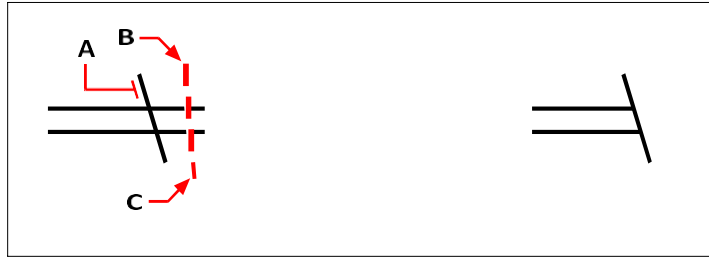


Wybierz zakładaną krawędź graniczną (A), a następnie wybierz elementy do przycięcia (B).

Wynik.

### Aby przyciąć kilka podmiotów przy użyciu metody wyboru ogrodzenia

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Przytnij (□):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Przytnij (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Przytnij.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Przytnij.
  - Wpisz *trim* i naciśnij Enter.
- Wybierz jedną lub więcej krawędzi tnących, a następnie naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Fence.
- Określ pierwszy punkt ogrodzenia.
- Określ drugi punkt ogrodzenia.
- Określ następny punkt ogrodzenia lub naciśnij Enter, aby zakończyć polecenie.



Wybierz krawędź graniczną (A), a następnie określ pierwszą krawędź graniczną (A), punkt (B) i drugi punkt (C) ogrodzenia.

Wynik.

## Edytowanie długości jednostek

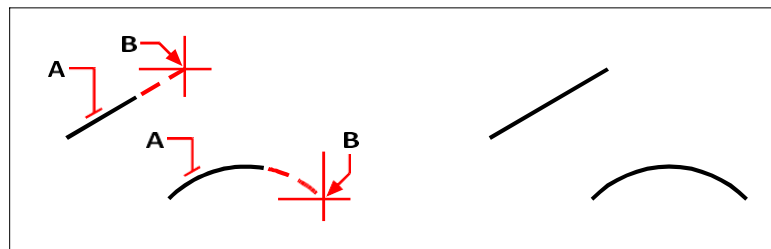
Można zmienić długość elementów lub kąt łuków. Użyj jednej z poniższych metod, aby zmienić długość elementu:

- Dynamicznie przeciągnij punkt końcowy lub kąt.
- Określa przyrostową długość lub kąt mierzony od punktu końcowego.
- Określ nową długość jako procent całkowitej długości lub kąta.
- Określ nową długość lub kąt.

Można zmieniać długość łuków, linii i otwartych polilinii.

### Aby zmienić długość jednostki poprzez przeciągnięcie

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Edytuj długość (↔):
  - Na wstążce wybierz Edytuj > Edytuj długość (w Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Edytuj długość.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Edytuj długość.
  - Wpisz *editlen* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Dynamic.
- 3 Wybierz jednostkę, którą chcesz zmienić.
- 4 Określ nowy punkt końcowy lub dołączony kąt.



Wybierz jednostkę (A), a następnie  
wybierz nową jednostkę (A).  
punkt końcowy (B).

Wynik.

## Dzielenie i łączenie jednostek


Jednostki można rozbijać i łączyć przy użyciu następujących metod:

- Rozbicie - rozdzielenie pojedynczej jednostki na dwie części, usuwając przy tym część jednostki.
- Join - połączenie dwóch jednostek w jedną jednostkę.
- Rozbij - rozdziela złożoną całość, taką jak blok lub polilinia, na różne części składowe.
- Group - łączy wiele podmiotów, aby zachowywały się jak pojedyncza jednostka.

### Jednostki rozbijające

Można łamać łuki, okręgi, elipsy, linie, polilinie, promienie i linie nieskończone. Podczas łamania jednostek należy określić dwa punkty łamania. Domyślnie punkt używany staje się pierwszym punktem łamania; można jednak użyć opcji Pierwszy, aby wybrać punkt łamania inny niż ten, który wybiera encję.

#### Aby złamać jednostkę

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Przerwa (  ):
  - Na wstążce wybierz Edytuj > Przerwij (w Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Przerwij.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Przerwij.
  - Wpisz *break* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz podmiot.
- 3 Określ drugi punkt przerywania.



Wybierz jednostkę (A), a następnie określ punkt przerywania (B).

Wynik.



**Aby wybrać podmiot, a następnie określić dwa punkty przerwania**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Przerwa (☐):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Przerwij (w sekcji Modyfikuj).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Przerwij.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Przerwij.
  - Wpisz *break* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz podmiot.
- 3 W oknie dialogowym wybierz opcję First.
- 4 Określ pierwszy punkt przerwania.
- 5 Określ drugi punkt przerwania.



Wybierz podmiot (A), a następnie określ pierwszy (B) i drugi (B) drugi (C) break point.

Wynik.

---

**Jednostkę można podzielić na dwie części bez usuwania jej części.**

*Określ ten sam punkt dla pierwszego i drugiego punktu przerwania, wpisując znak at (@) i naciskając Enter zamiast określania drugiego punktu przerwania.*

---

## Łączenie podmiotów

Można połączyć dwa elementy w jeden element. Można połączyć dwie linie lub dwa łuki. Dwie linie muszą być współliniowe; dwa łuki muszą mieć ten sam punkt środkowy i promień.

Podczas łączenia dwóch linii najdalsze punkty końcowe pozostają w swoich dotychczasowych lokalizacjach; rysuje nową linię między tymi punktami. Łuki są łączone w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, od pierwszego wybranego łuku do drugiego.


---

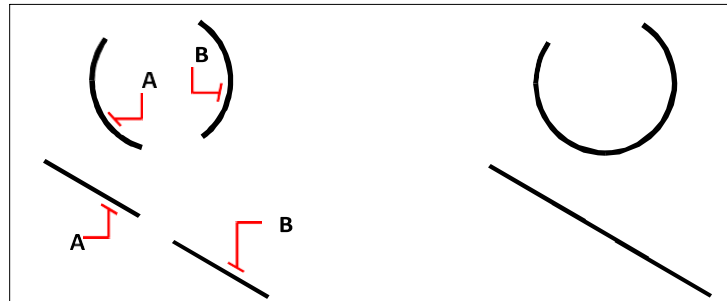
### Polecenie Edytuj polinię służy do łączenia jednostek i polinii.

Więcej szczegółów znajduje się w sekcji "Łączenie polinii" na stronie 384 w tym rozdziale.

---

### Aby połączyć dwa podmioty

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dołącz (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Dołącz (w sekcji Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Dołącz.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Dołącz.
  - Wpisz *join* i naciśnij Enter.
- Wybierz pierwszy łuk lub linię.
- Wybierz drugi łuk lub linię.



Wybierz pierwszy łuk lub linię (A), a następnie wybierz opcję drugi łuk lub linia (B).

Wynik.

---

### Komenda Overkill może również łączyć jednostki.

Jeśli rysunek zawiera nakładające się lub zdublowane elementy, które chcesz połączyć, na przykład polinię ze zbyt dużą liczbą wierzchołków, możesz użyć polecenia Overkill, aby ~~czyszczyć~~ rysunek.

---

## Eksplodujące jednostki

Złożoną jednostkę, taką jak blok lub polilinia, można przekonwertować z pojedynczej jednostki na jej części składowe. Rozbicie polilinii, prostokąta, pączka, wielokąta, wymiaru lub linii odniesienia redukuje je do zbioru pojedynczych elementów liniowych i łukowych, które można następnie indywidualnie modyfikować.

Bloki są konwertowane na poszczególne jednostki, w tym ewentualnie inne, zagnieżdżone bloki, które tworzyły oryginalną jednostkę. Podczas eksplodowania bloków można również użyć polecenia Eksploduj atrybuty, aby rozgrupować bloki, tworząc osobne jednostki dla każdego elementu i konwertując atrybuty na tekst. Powstałe w ten sposób rozbite encje są umieszczane na warstwie bloku (a nie na warstwie oryginalnych encji), podczas gdy rozbite atrybuty są umieszczane na warstwie oryginalnego atrybutu. Polecenie Eksploduj atrybuty jest najlepsze, jeśli chcesz eksplodować blok z atrybutami i zachować ten sam wygląd wizualny dla właściwości i tekstu. Jeśli jednak chcesz rozbić blok, aby zmodyfikować definicję bloku i ponownie go zdefiniować, powinieneś użyć ~~plini~~ Rozbij, a nie Rozbij atrybuty.

Eksplodzja tekstu wielowierszowego lub jednowierszowego za pomocą polecenia Eksplodzja tekstu redukuje tekst do polilinii.


Z następującymi wyjątkami, eksplodowanie jednostki zwykle nie ma widocznego wpływu na rysunek:

- Jeśli oryginalna polilinia miała szerokość, informacje o szerokości zostaną utracone po jej rozwinięciu. Powstałe linie i łuki podążają za linią środkową oryginalnej polilinii.
- Jeśli blok zawierający atrybuty zostanie rozbity, atrybuty zostaną utracone, ale oryginalne definicje atrybutów pozostaną.
- Kolory, typy linii, grubości linii i style drukowania przypisane BYBLOCK mogą być różne po eksplodowaniu jednostki, ponieważ przyjmą one domyślny kolor, typ linii, grubość linii i styl drukowania, dopóki nie zostaną wstawione do innego bloku.


### Aby eksplodować jednostkę

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksplodzja (🔪):
  - Na wstążce wybierz kolejno Home > Explode (w oknie Modify) lub Edit > Explode (w oknie Modify).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Rozbij.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Eksplodzja.
  - Wpisz *explode* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostki do eksplozji.
- 3 Naciśnij Enter.


### Aby rozwinąć tekst wielowierszowy lub jednowierszowy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Rozbij tekst (- Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Explode Text (in Text).
- W menu wybierz kolejno Express Tools > Text > Explode Text.
- Wpisz *txtexp* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz tekst do eksplozji.
- 3 Naciśnij Enter.

### Eksplodacja blocka i jego atrybutów

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksploduj atrybuty (- Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Explode Attributes (in Blocks).
- W menu wybierz Express Tools > Blocks > Explode Attributes.
- Wpisz *burst* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz bloki z atrybutami, które chcesz eksplodować.
- 3 Naciśnij Enter.

### Aby eksplodować encję i określić właściwości wynikowych encji

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Xplode (- Na wstążce wybierz Edytuj > Xplode (w Modyfikuj).
- W menu wybierz Modyfikuj > Xplode.
- Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Xplode.
- Wpisz *xplode* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostki do eksplozji.
- 3 Wybierz opcję:
  - Wszystkie - wyświetla monity o określenie wszystkich dostępnych właściwości: koloru, warstwy, rodzaju linii i grubości linii.
  - Kolor - Wprowadź kolor. Można wprowadzić kolor indeksu, kolor rzeczywisty lub kolor z książki kolorów.
  - Warstwa - Wprowadź warstwę dla jednostek wynikowych.
  - LType - Wprowadź typ linii dla wynikowych jednostek.
  - LWeight - Wprowadź wagę linii dla wynikowych jednostek.
  - Dziedzicz - eksploduje wybrane jednostki i przypisuje podjednostkom ten sam kolor, warstwę, typ linii i grubość linii, co jednostce nadrzędnej, jeśli warstwa jednostki podrzędnej ma wartość 0, a inne właściwości mają wartość BYBLOCK.
  - Eksploduj - eksploduje wybrane elementy w taki sam sposób, jak polecenie Eksploduj.


## Grupowanie podmiotów

Grupa to zbiór podmiotów zapisanych razem jako jedna jednostka. Po wybraniu ~~jednej~~ jednostki, które należą do grupy, można później dodać więcej jednostek, usunąć jednostki i zmienić ich kolejność. W razie potrzeby można również w dowolnym momencie rozgrupować jednostki, aby pracować z nimi osobno.

### Tworzenie grup

Podczas tworzenia grupy należy wprowadzić jej nazwę i opis, a następnie wybrać jednostki dla grupy.

### Aby utworzyć grupę

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Grupę :
  - Na wstążce wybierz Strona główna > Grupa (w aplikacji Narzędzia) lub Narzędzia > Grupa (w aplikacji Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Grupa.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Grupa.
  - Wpisz *group*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 W sekcji Utwórz nową grupę wprowadź nazwę i opis grupy.
- 3 Kliknij opcję Możliwość wyboru, jeśli chcesz, aby wszystkie jednostki w grupie zostały wybrane po wybraniu jednej jednostki z grupy na rysunku.
- 4 Kliknij Wybierz podmioty i Utwórz grupę.
- 5 Wybierz jednostki dla grupy, a następnie naciśnij Enter.
- 6 W oknie dialogowym Grupa kliknij przycisk OK.

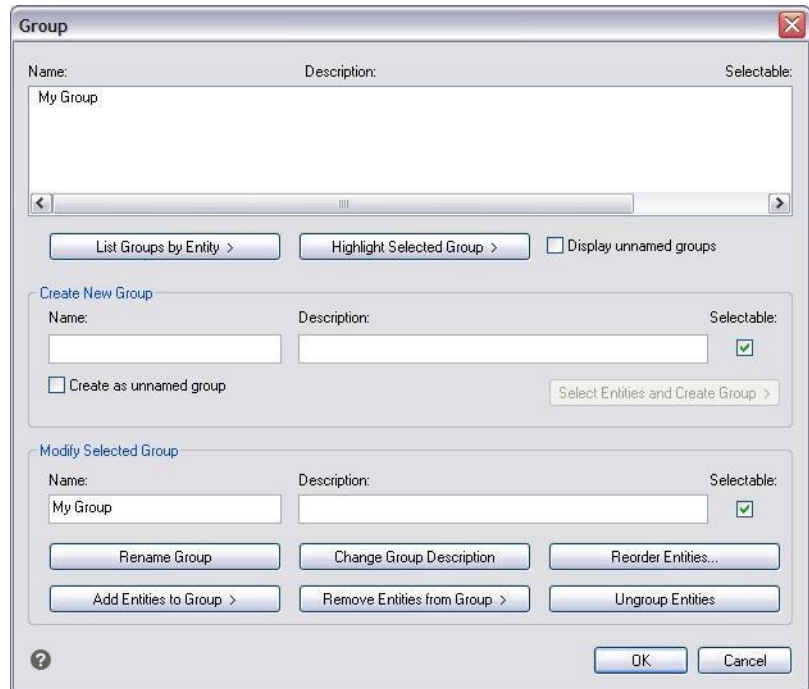
---

### Jednostki można wybierać za pomocą grup.

*Wprowadź nazwę grupy na pasku poleceń podczas wybierania podmiotów.*


---

Okno dialogowe Grupa steruje ustawieniami wszystkich grup na rysunku.




### Modyfikowanie grup

#### Aby zmodyfikować grupę i jej jednostki

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Grupę (  ):
  - Na wstążce wybierz kolejno Home > Group (w Utilities).
  - W menu wybierz Narzędzia > Grupa.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Grupa.
  - Wpisz *group*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wybierz grupę, którą chcesz zmodyfikować.
- 3 W sekcji Modyfikuj wybraną grupę wykonaj co najmniej jedną z poniższych czynności:
  - Wprowadź nową nazwę, a następnie kliknij przycisk Zmień nazwę grupy.
  - Wprowadź nowy opis, a następnie kliknij przycisk Zmień opis grupy.
  - Wybierz, czy grupa ma być wybierana na rysunku.

- Kliknij przycisk Dodaj jednostki do grupy, wybierz jednostki, które chcesz dodać do grupy, a następnie naciśnij klawisz Enter.
  - Kliknij przycisk Remove Entities from Group, wybierz podmioty do usunięcia z grupy, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 4 W oknie dialogowym Grupa kliknij przycisk OK.


### Aby zmienić kolejność podmiotów w grupie

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Grupę :
  - Na wstążce wybierz kolejno Home > Group (w Utilities).
  - W menu wybierz Narzędzia > Grupa.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Grupa.
  - Wpisz *group*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 W sekcji Modyfikuj wybraną grupę kliknij opcję Zmień kolejność podmiotów.
- 3 W oknie dialogowym Zmień kolejność pogrupowanych jednostek wybierz grupę, której kolejność chcesz zmienić.
- 4 Aby zobaczyć kolejność podmiotów w grupie, kliknij przycisk Wyróżnij. Postępuj zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami, aby wyświetlić jednostki jedna po drugiej.
- 5 Aby odwrócić kolejność wszystkich podmiotów w grupie, kliknij przycisk Odwróć kolejność.
- 6 Aby zmienić kolejność określonych podmiotów lub zakresu podmiotów:
  - W polu Usuń z pozycji wprowadź bieżącą pozycję podmiotu.
  - W polu Place to Position wprowadź nową pozycję podmiotu.
  - W polu Liczba podmiotów wprowadź liczbę podmiotów lub zakres podmiotów do zmiany kolejności. Na przykład, jeśli zmieniasz kolejność tylko jednej jednostki, wprowadź 1.
  - Kliknij przycisk Zmień kolejność.Jednostki w grupie są ponumerowane 0, 1, 2, 3 itd.
- 7 Kliknij przycisk OK, a następnie kliknij ponownie przycisk OK.

### Rozgrupowywanie jednostek

Po rozgrupowaniu jednostek, jednostki pozostają na rysunku, ale grupa jest usuwana z rysunku.

#### Aby rozgrupować jednostki

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Grupę :
  - Na wstążce wybierz kolejno Home > Group (w Utilities).
  - W menu wybierz Narzędzia > Grupa.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Grupa.
  - Wpisz *group*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wybierz grupę do usunięcia.
- 3 W sekcji Modyfikuj wybraną grupę kliknij opcję Rozgrupuj jednostki.
- 4 Kliknij przycisk OK.

## Edycja polilinii

Można modyfikować dowolny typ dwuwymiarowej lub trójwymiarowej polilinii. Jednostki takie jak prostokąty, wielokąty i pączki, a także jednostki trójwymiarowe, takie jak piramidy, cylindry i kule, są odmianami polilinii, które można edytować.

Polilinię można edytować, otwierając ją lub zamykając, zmieniając jej całkowitą szerokość lub szerokość poszczególnych segmentów, a także konwertując polilinię z prostymi segmentami na płynną krzywą lub przybliżenie splajnu. Ponadto narzędzie Edytuj polilinię umożliwia edycję poszczególnych wierzchołków, dodawanie, usuwanie lub przenoszenie wierzchołków. Można także dodawać nowe segmenty do istniejącej polilinii, zmieniać typy linii polilinii oraz odwracać kierunek lub kolejność wierzchołków.

### Konwersja encji na polilinię

Aby zmodyfikować polilinię, należy ją najpierw zaznaczyć, a następnie wybrać opcję edycji polilinii. Dostępne opcje różnią się w zależności od tego, czy wybrana polilinia jest obiektem dwuwymiarowym czy trójwymiarowym. Jeśli wybrana jednostka nie jest polilinią, narzędzie Edytuj polilinię umożliwia przekształcenie jej w polilinię. W polilinie można przekształcać tylko łuki i linie. Jeśli kilka łuków lub linii jest połączonych punktami końcowymi, można je wszystkie zaznaczyć i przekształcić w jedną polilinię.



**Abby przekonwertować encję na polilinię**

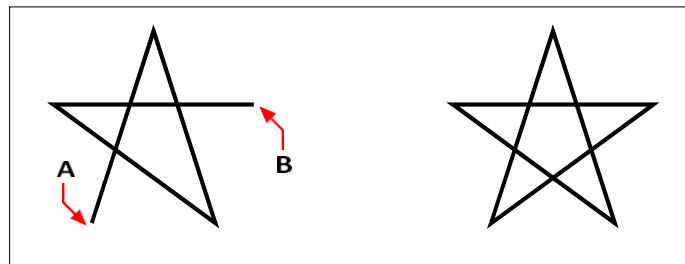
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Edytuj polilinię (🔧):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Edytuj polilinię (w obszarze Modyfikuj).
  - Z menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edytuj polilinię.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Edytuj polilinię.
  - Wpisz *editpline* i naciśnij Enter.
- Wybierz podmiot.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Tak - przekształć w polilinię.
- W oknie zachęty wybierz inną opcję lub wybierz Gotowe, aby zakończyć polecenie.

**Otwieranie i zamykanie polilinii**

Podczas zamykania polilinii program rysuje prosty segment polilinii od ostatniego wierzchołka polilinii do pierwszego wierzchołka. Otwarcie polilinii powoduje usunięcie segmentu zamykającego. Po wybraniu polilinii do edycji, w oknie zachęty wyświetlana jest opcja Otwórz lub Zamknij, w zależności od tego, czy wybrana polilinia jest zamknięta czy otwarta.

**Abby zamknąć otwartą polilinię**

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Edytuj polilinię (🔧):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Edytuj polilinię (w obszarze Modyfikuj).
  - Z menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edytuj polilinię.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Edytuj polilinię.
  - Wpisz *editpline* i naciśnij Enter.
- Wybierz polilinię.
- W oknie zachęty wybierz opcję Zamknij.
- W oknie monitu wybierz inną opcję lub wybierz Gotowe, aby zakończyć polecenie.



Zamknięcie otwartej polilinii dodaje prostą odcinek polilinii między pierwszym (A) i ostatnim (B) wierzchołki.

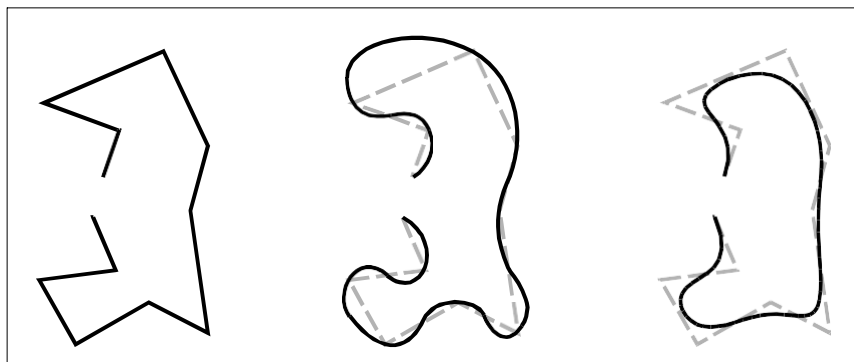
Wynik.

## Zakrzywianie i dekurowanie polilinii

Polilinię wielosegmentową można przekształcić w gładką krzywą za pomocą opcji Dopasuj lub Splajn. Opcja Fit tworzy gładką krzywą łączącą wszystkie wierzchołki. Opcja Słoblicza gładką krzywą, która jest przyciągana do wierzchołków, ale przechodzi tylko przez pierwszy i ostatni wierzchołek. Opcja Decurve usuwa krzywe i łuki Fit lub Spline, pozostawiając proste odcinki między wierzchołkami.

### Aby dopasować krzywą do polilinii

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Edytuj polilinię (🔧):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Edytuj polilinię (w obszarze Modyfikuj).
  - Z menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edytuj polilinię.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Edytuj polilinię.
  - Wpisz *editpline* i naciśnij Enter.
- Wybierz polilinię.
- W oknie dialogowym wybierz opcję Dopasuj.
- W oknie zachęty wybierz inną opcję lub wybierz Gotowe, aby zakończyć polecenie.



Oryginalna polilinia.

Po zastosowaniu krzywej dopasowania. Po zastosowaniu splajnu.

## Łączenie polilinii

Do istniejącej otwartej polilinii można dodać jednostkę łuku, linii lub polilinii, tworząc jedną ciągłą jednostkę polilinii. Aby dołączyć jednostkę do polilinii, jednostka ta musi już współdzielić punkt końcowy z wierzchołkiem końcowym wybranej polilinii.

Podczas dołączania jednostki do polilinii, szerokość nowego segmentu polilinii zależy od szerokości oryginalnej polilinii i typu jednostki, która jest do niej dołączana:

- Linia lub łuk przyjmuje taką samą szerokość jak segment polilinii dla końcowego wierzchołka, do którego jest dołączony.
- Polilinia połączona z polilinią zwiężającą się zachowuje swoje własne wartości szerokości.

- Polilinia połączona z polilinią o jednakowej szerokości przyjmuje szerokość polilinii, z którą jest połączona.

---

**Polecenie Join służy do łączenia luków i linii.**

Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Łączenie podmiotów" na stronie 376 w tym rozdziale.

---

**Aby dołączyć łuk, linię lub polilinię do istniejącej polilinii**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Edytuj polilinię (🔧):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Edytuj polilinię (w obszarze Modyfikuj).
  - Z menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edytuj polilinię.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Edytuj polilinię.
  - Wpisz *editpline* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz polilinię.
- 3 W oknie dialogowym wybierz opcję Dołącz.
- 4 Wybierz łuk, linię lub polilinię do połączenia.
- 5 W oknie zachęty wybierz inną opcję lub wybierz Gotowe, aby zakończyć polecenie.

**Zmiana szerokości polilinii**

Można zmienić szerokość całej polilinii, stosując jednolitą szerokość do całej jednostki lub zwężając polilinię równomiernie na całej jej długości.

**Aby zastosować jednolitą szerokość do całej polilinii**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Edytuj polilinię (🔧):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Edytuj polilinię (w obszarze Modyfikuj).
  - Z menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edytuj polilinię.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Edytuj polilinię.
  - Wpisz *editpline* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz polilinię.
- 3 W oknie dialogowym wybierz opcję Szerokość.
- 4 Określa nową szerokość polilinii.
- 5 W oknie zachęty wybierz inną opcję lub wybierz Gotowe, aby zakończyć polecenie.

### Aby równomiernie zwęzić polilinię wzdłuż jej długości

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Edytuj polilinię (🔧):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Edytuj polilinię (w obszarze Modyfikuj).
  - Z menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edytuj polilinię.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Edytuj polilinię.
  - Wpisz *editpline* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz polilinię.
- 3 W oknie dialogowym wybierz opcję Taper.
- 4 Określ szerokość początkową.
- 5 Określ szerokość końcową.
- 6 W oknie zachęty wybierz inną opcję lub wybierz Gotowe, aby zakończyć polecenie.

### Edycja wierzchołków polilinii

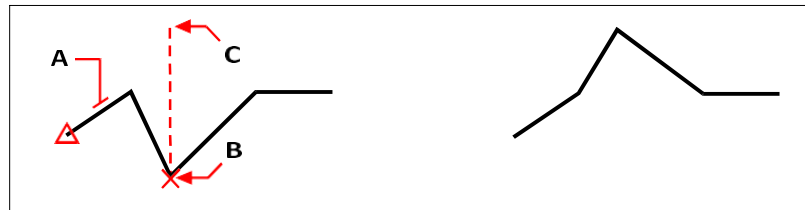
Możesz użyć opcji Edytuj wierzchołki, aby zmodyfikować poszczególne wierzchołki polilinii. Po wybraniu tej opcji program przełącza się w specjalny tryb edycji wierzchołków i umieszcza znak *x* na pierwszym wierzchołku. Znak *x* wskazuje edytowany wierzchołek. Opcje Next (Następny) i Previous (Poprzedni) przenoszą znak *x* do następnego lub poprzedniego wierzchołka. W danym momencie można edytować tylko jeden ~~wierzchołek~~ wierzchołek.

Podczas edycji wierzchołków można modyfikować polilinię na następujące sposoby:

- Przekształcenie segmentu polilinii w krzywą poprzez określenie nowego kąta stycznnej.
- Podział polilinii na dwie oddzielne polilinie.
- Wstawia nowy wierzchołek za bieżącym wierzchołkiem.
- Przesunięcie bieżącego wierzchołka.
- Wyprostuj segment polilinii między dwoma wierzchołkami.
- Zmiana szerokości segmentu polilinii między dwoma wierzchołkami.

### Aby przesunąć wierzchołek polilinii

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Edytuj polilinię (🔧):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Edytuj polilinię (w obszarze Modyfikuj).
  - Z menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edytuj polilinię.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Edytuj polilinię.
  - Wpisz *editpline* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz polilinię.
- 3 W oknie dialogowym wybierz Edytuj wierzchołki.
- 4 W oknie dialogowym wybierz opcję Następny wierzchołek.  
Powtarzaj tę czynność, aż x osiągnie wierzchołek, który chcesz przesunąć.
- 5 W oknie dialogowym wybierz opcję Przenieś.
- 6 Określ nową lokalizację wierzchołka.
- 7 W oknie dialogowym wybierz inną opcję lub wybierz Wyjdź, aby zakończyć edycję wierzchołków.
- 8 W oknie monitu wybierz inną opcję lub wybierz Gotowe, aby zakończyć polecenie.

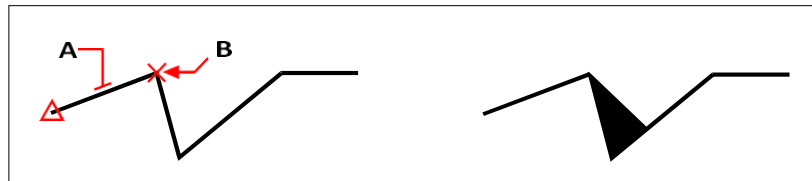


Wybierz polilinię (A), przesunij bieżący wierzchołek do wierzchołka, który chcesz przenieść (B), a następnie określ nową lokalizację wierzchołka (C).

Wynik.

### Aby zmniejszyć szerokość pojedynczego segmentu polilinii

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Edytuj polilinię (🔧):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Edytuj polilinię (w obszarze Modyfikuj).
  - Z menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edytuj polilinię.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Edytuj polilinię.
  - Wpisz *editpline* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz polilinię.
- 3 W oknie dialogowym wybierz Edytuj wierzchołki.
- 4 W oknie dialogowym wybierz opcję Następny wierzchołek.  
Powtarzaj tę czynność, aż x osiągnie pierwszy wierzchołek segmentu, który chcesz zwęzić.
- 5 W oknie dialogowym wybierz opcję Szerokość.
- 6 Określ szerokość początkową.
- 7 Określ szerokość końcową.
- 8 W oknie dialogowym wybierz inną opcję lub wybierz Wyjdź, aby zatrzymać edycję wierzchołków i zaktualizować ekran.
- 9 W oknie monitu wybierz inną opcję lub wybierz Gotowe, aby zakończyć polecenie.



Wybierz polilinię (A), przesuń znacznik bieżącego wierzchołka do pierwszego wierzchołka segmentu, który chcesz zwęzić (B), a następnie określ nową szerokość początkową i końcową dla tego segmentu.

Wynik.

## Jednostki fazujące i filetujące

Elementy można fazować lub zaokrąglić. Fazowanie łączy dwie nierównoległe jednostki za pomocą linii w celu utworzenia ściętej krawędzi. Zaokrąglenie łączy dwa obiekty łukiem o określonym promieniu, tworząc zaokrągloną krawędź. Jeśli oba obiekty, z którymi pracujesz, znajdują się na tej samej warstwie, fazowanie lub zaokrąglenie jest rysowane na tej warstwie. Jeśli obiekty znajdują się na różnych warstwach, sfazowanie lub zaokrąglenie jest rysowane na bieżącej warstwie.

### Modyfikowanie ustawień fazowania i zaokrąglania

Ustawienia Faza/Fazowanie w oknie dialogowym Ustawienia rysunku kontrolują ustawienia fazowania i zaokrąglania. Części elementów, które wykraczają poza fazę lub zaokrąglenie, są zwykle usuwane podczas tworzenia fazy lub zaokrąglenia. Można jednak zachować te oryginalne elementy, zmieniając ustawienia w oknie dialogowym.

#### Aby zmodyfikować ustawienia fazowania i zaokrąglania

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Ustawienia rysunku kliknij kartę Modyfikacja jednostki.
- 3 Kliknij kartę Chamfer/Fillet i wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Narożniki - Wybierz, aby usunąć lub zachować części elementów, które wykraczają poza fazę lub zaokrąglenie.
  - Promień zaokrąglenia - Określ promień zaokrąglenia lub kliknij Wybierz, aby go określić, wybierając dwa punkty na rysunku.
  - Odległości i kąty fazowania - podczas tworzenia fazowania można wybrać metodę odległość-odległość lub odległość-kąt. Metoda odległość-odległość tworzy fazę przy użyciu dwóch określonych odległości fazowania. Metoda odległość-kąt tworzy fazę przy użyciu określonej długości i kąta fazowania.
- 4 Kliknij przycisk OK.

### Jednostki fazujące

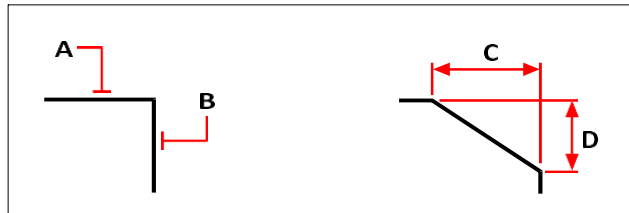
Można połączyć dwa nierównoległe elementy, wydłużając je lub przycinając, a następnie łącząc je linią w celu utworzenia ściętej krawędzi. Można fazować linie, polinie, promienie i linie nieskończone. Podczas tworzenia fazowania można określić, jak daleko należy przyciąć elementy od ich przecięcia (metoda odległość-odległość) lub określić długość fazowania i kąt, jaki tworzy wzdłuż pierwszego elementu (metoda odległość-kąt).

Podczas fazowania polilinii można fazować wiele segmentów między dwoma wybranymi segmentami polilinii lub fazować całą polilinię.

### *Fazowanie dwóch elementów przy użyciu metody odległość-odległość*

#### **Aby sfazować dwa elementy przy użyciu metody odległość-odległość**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Fazowanie (☑):
  - Na wstążce wybierz polecenie Modyfikuj > Fazuj (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Fazowanie.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Fazowanie.
  - Wpisz *chamfer* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Ustawienia fazowania.
- 3 W oknie dialogowym Ustawienia rysunku kliknij kartę Modyfikacja jednostki.
- 4 W sekcji Odległości i kąty fazowania kliknij opcję Odległość-odległość.
- 5 W sekcji Odległości i kąty fazowania określ pierwszą i drugą odległość fazowania.
- 6 Kliknij przycisk OK.
- 7 Wybierz pierwszy podmiot.
- 8 Wybierz drugi podmiot.



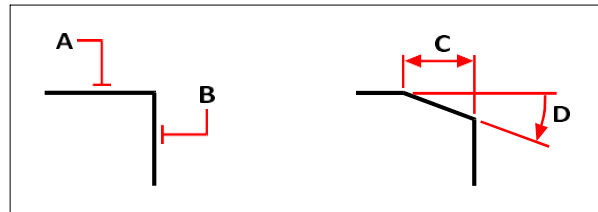
Wybierz pierwszy (A) i drugi (B) element. Faza zostanie narysowana na podstawie odległości pierwszej (C) i drugiej (D) fazy.



## Fazowanie dwóch elementów przy użyciu metody odległość-kąt

### Aby sfazować dwa elementy przy użyciu metody odległość-kąt

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Fazowanie (☑):
  - Na wstążce wybierz polecenie Modyfikuj > Fazuj (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Fazowanie.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Fazowanie.
  - Wpisz *chamfer* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Ustawienia fazowania.
- 3 W oknie dialogowym Ustawienia rysunku kliknij kartę Modyfikacja jednostki.
- 4 W sekcji Odległości i kąty fazowania kliknij opcję Odległość-kąt.
- 5 W sekcji Odległości i kąty fazowania określ odległość i kąt fazowania.
- 6 Kliknij przycisk OK.
- 7 Wybierz pierwszy podmiot.
- 8 Wybierz drugi podmiot.

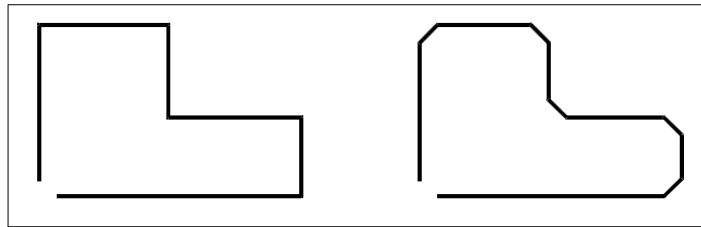


Wybierz pierwszy (A) i drugi (B) element. Na podstawie pomiaru odległości między pierwszym obiektem (C) i kąta (D) utworzonego z pierwszym obiektem rysowany jest wykres.

## Fazowanie wszystkich wierzchołków polilinii

### Aby sfazować wszystkie wierzchołki polilinii

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Fazowanie (☑):
  - Na wstążce wybierz polecenie Modyfikuj > Fazuj (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Fazowanie.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Fazowanie.
  - Wpisz *chamfer* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Polilinia.
- 3 Wybierz polilinię.



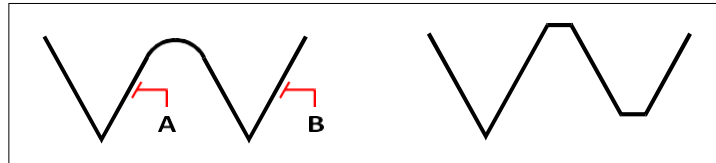
Oryginalna polilinia.

Wynik po fazowaniu.

### Fazowanie wybranych wierzchołków polilinii

#### Aby sfazować wybrane wierzchołki polilinii

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Fazowanie (☑):
  - Na wstążce wybierz polecenie Modyfikuj > Fazuj (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Fazowanie.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Fazowanie.
  - Wpisz *chamfer* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz polilinię wzdłuż segmentu, w którym chcesz rozpocząć fazowanie.
- 3 Wybierz polilinię wzdłuż segmentu, w którym chcesz zakończyć fazowanie.



Wybierz polilinię wzdłuż segmentów (A) i (B).


Wynik po fazowaniu.

## Podmioty zajmujące się filetowaniem

Można połączyć dwa obiekty łukiem o określonym promieniu, aby utworzyć zaokrągloną krawędź. Można zaokrąlać pary segmentów linii, proste segmenty polilinii, łuki, okręgi, promienie i linie nieskończone. Można także zaokrąlać linie równoległe, promienie i linie nieskończone. Podczas zaokrąglania polilinii można zaokrąlać wiele segmentów pomiędzy dwoma wybranymi segmentami lub całą polilinię.

### Filetowanie dwóch podmiotów

#### Aby filetować dwa podmioty

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać filec (

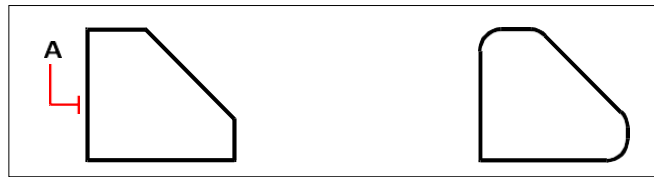
Wybierz pierwszy (A) i drugi (B) podmiot.

Wynik po wypełnieniu.

### Filetowanie całej polilinii

#### Aby zaokrąlać całą polilinię

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać filec (




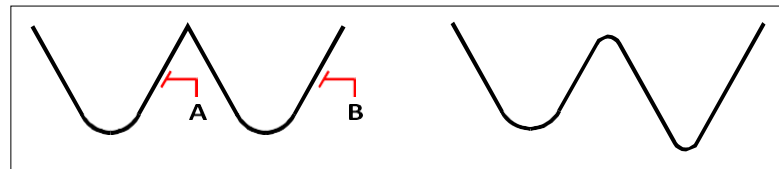
Wybierz polinię (A).

Wynik po wypełnieniu.

### *Filetowanie wybranych wierzchołków polinii*

#### **Aby zaokrąglić wybrane wierzchołki polinii**

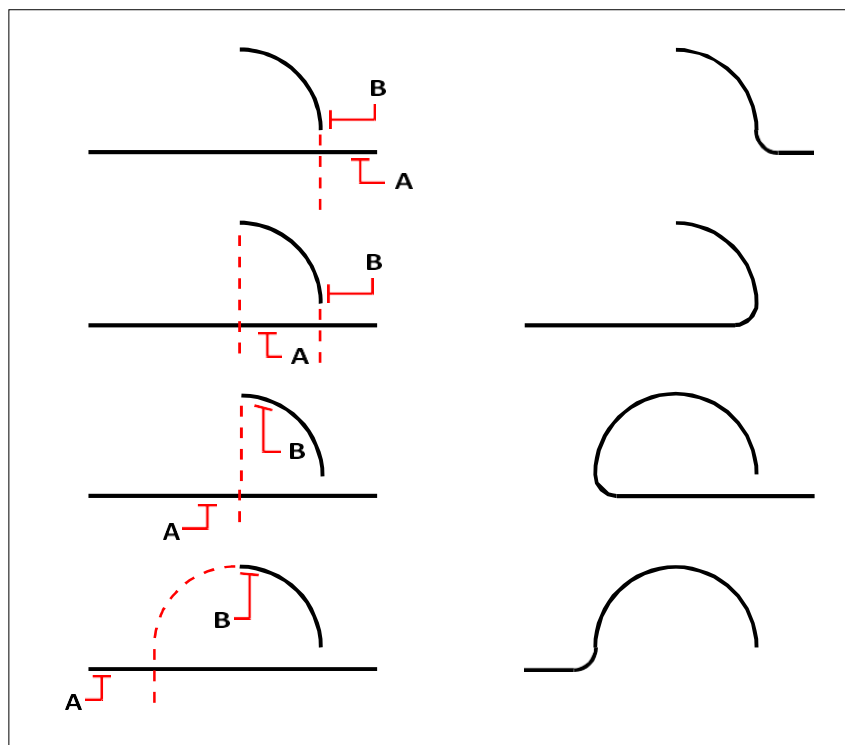
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać filet ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Modyfikuj > Zaokrąglj (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Filet.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Zaokrąglenie.
  - Wpisz *filet* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz polinię wzdłuż segmentu, od którego chcesz rozpocząć zaokrąglenie.
- 3 Wybierz polinię wzdłuż segmentu, w którym chcesz zakończyć zaokrąglenie.



Wybierz polinię wzdłuż (A) i (B) segmenty.

Wynik po filetowaniu.

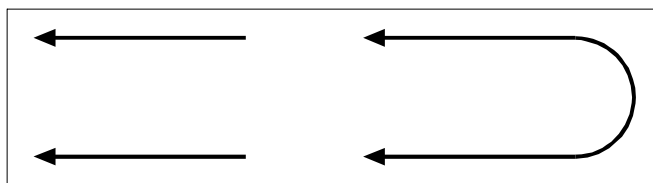
Podczas zaokrąglania okręgów i łuków między elementami może istnieć więcej niż jedno zaokrąglenie. Punkt, w którym zaznaczono elementy, określa zaokrąglenie.



Wybrane elementy (A i B).

Wyniki po wypełnieniu.

Można zaokrąglić linie równoległe, półproste i linie nieskończone. Pierwszy element musi być linią lub półprostą; drugi element może być linią, półprostą lub linią nieskończoną. Średnica łuku zaokrąglenia jest zawsze równa odległości między równoległymi elementami. Bieżący promień zaokrąglenia jest ignorowany.



Oryginalne podmioty.

wynik po wypełnieniu.



# Working with text

Możesz wstawiać tekst do rysunku i kontrolować jego wygląd, umożliwiając dostarczanie dodatkowych informacji do rysunków ALCAD. W tej sekcji wyjaśniono, jak

- Tworzenie tekstu liniowego, w tym wzdłuż łuku.
- Tworzenie akapitów.
- Tworzenie stylów tekstu.
- Format tekstu.
- Zmiana tekstu wiersza i akapitu.
- Konwersja tekstu liniowego na tekst akapitowy.
- Sprawdź pisownię tekstu.
- Użyj alternatywnego edytora tekstu.
- Praca z tekstem napisanym w różnych językach.

## **Tematy w tym rozdziale**

<i>Tworzenie tekstu liniowego</i> .....	398
<i>Tworzenie tekstu akapitowego</i> .....	400
<i>Praca ze stylami tekstu</i> .....	404
<i>Formatowanie tekstu</i> .....	405
<i>Zmiana tekstu</i> .....	411
<i>Korzystanie z alternatywnego edytora tekstu</i> .....	421
<i>Praca z tekstem napisanym w językach</i> .....	422

## Tworzenie tekstu liniowego

Najczęściej linie tekstu są tworzone za pomocą polecenia Tekst, które tworzy jednoliniowe jednostki tekstowe. Linie tekstu można również utworzyć wzdłuż łuku za pomocą polecenia Tekst wyrównany do łuku.

### Tworzenie wiersza tekstu

Podczas tworzenia tekstu jednowierszowego każdy wiersz tekstu kończy się naciśnięciem klawisza Enter. Każdy wiersz tekstu jest tworzony jako osobna jednostka, którą można modyfikować.

#### Aby utworzyć wiersz tekstu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Tekst (**A**):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Tekst (w adnotacji) lub Adnotacje > Tekst (w tekście).
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Tekst.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Tekst.
  - Wpisz *tekst* i naciśnij klawisz Enter.
- 2 Określa punkt wstawienia pierwszego znaku.
- 3 Określa wysokość tekstu.
- 4 Określa kąt obrotu tekstu.
- 5 Wpisz tekst, a następnie naciśnij Enter na końcu każdej nowej linii.
- 6 Aby zakończyć polecenie, naciśnij ponownie Enter.

---

**Jeśli tekst został już utworzony, nowy tekst może pojawić się bezpośrednio pod poprzednim tekstem.** Wybierz polecenie *Wstaw > Tekst*. Po wyświetleniu monitu o punkt wstawienia naciśnij klawisz Enter. Nowy tekst zachowa tę samą wysokość i kąt obrotu, co poprzedni tekst.

---

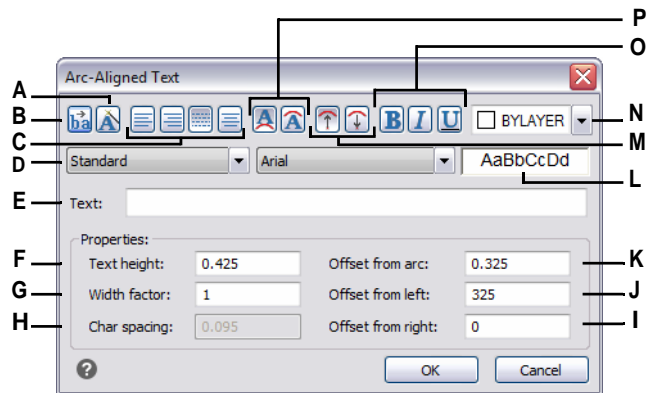


## Tworzenie pojedynczej linii tekstu wzdłuż łuku

Można utworzyć pojedynczą linię tekstu umieszczoną wzdłuż łuku. Tekst wyrównany do łuku jest specjalnym typem jednostki tekstowej; nie jest dokładnie tym samym, co jednostka tekstu jednowierszowego.

### Aby utworzyć linię tekstu wzdłuż łuku

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać tekst wyrównany łukiem (ABC):
  - Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Arc-Aligned Text (w tekście).
  - W menu wybierz kolejno Express Tools > Text > Arc-Aligned Text.
  - Wpisz *arctext* i naciśnij Enter.
- Wybierz łuk, wzdłuż którego chcesz wyrównać tekst.
- W polu Tekst wpisz tekst.
- Wybierz opcje tekstu wyrównanego do łuku.
- Kliknij przycisk OK.



- Kliknięcie pozwala zachować układ tekstu względem łuku podczas przesuwania łuku.
- Kliknij, aby odwrócić kierunek przepływu tekstu.
- Kliknij, aby wyrównać tekst do lewej, prawej, dopasować (tekst wypełnia długość łuku) lub wyśrodkować.
- Wybierz styl tekstu.
- Wpisz tekst do wyświetlenia wzdłuż łuku.
- Wpisz wysokość czcionki tekstu.
- Wpisz współczynnik szerokości czcionki.
- Wpisz odstępy między znakami.
- Ta opcja nie jest dostępna, gdy wyrównanie jest ustawione do prawej i do środka łuku.
- Wprowadź odstęp między tekstem a lewą krawędzią łuku. Ta opcja jest niedostępna, gdy wyrównanie jest ustawione do lewej i do środka łuku.
- Wprowadź odstęp między łukiem a tekstem.
- Wyświetla próbkę tekstu.
- Kliknięcie powoduje skierowanie znaku tekstowego na zewnątrz lub do środka łuku.
- Kliknij, aby ustawić kolor tekstu na BYLAYER, BYBLOCK, jeden ze standardowych kolorów lub wybierz opcję Wybierz kolor, aby uzyskać więcej opcji.
- Kliknij, aby zastosować pogrubienie, kursywę i podkreślenie tekstu.
- Kliknij, aby umieścić tekst po wypukłej lub wklęsłej stronie łuku.

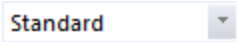
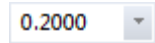
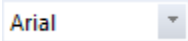
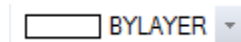

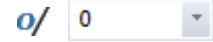

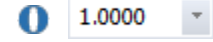







## Tworzenie tekstu akapitu

Tekst akapitu składa się z jednego lub więcej wierszy tekstu lub akapitów, które mieszczą się w określonej przez użytkownika szerokości. Każda utworzona jednostka tekstu akapitu jest traktowana jako pojedyncza jednostka, niezależnie od liczby poszczególnych akapitów lub wierszy tekstu, które zawiera.

Podczas tworzenia tekstu akapitu należy najpierw określić jego szerokość graniczną, określając przeciwległe rogi prostokąta. Tekst akapitu jest automatycznie zawijany tak, aby zmieścił się w tym prostokącie. Pierwszy narożnik prostokąta określa domyślny punkt dołączenia tekstu akapitu. Można określić kierunek w którym tekst przepływa w obrębie prostokąta, a także wybrać format tekstu i akapitu, styl tekstu, wysokość tekstu i kąt obrotu całej jednostki tekstu akapitu.

### Aby utworzyć tekst akapitu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Tekst wielowierszowy (A):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Tekst wielowierszowy (w aplikacji Adnotacje).
  - W menu wybierz Rysuj > Tekst wielowierszowy.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Tekst wielowierszowy.
  - Wpisz *mtext* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz pierwszy róg obszaru tekstowego.
- 3 Na pasku poleceń lub w menu kontekstowym opcjonalnie wybierz właściwości, które chcesz ustawić, lub przejdź bezpośrednio do następnego kroku. Właściwości te można również wybrać później dla wynikowej wielowierszowej jednostki tekstowej.
- 4 Wybierz drugi róg obszaru tekstowego.
- 5 Wpisz żądany tekst.  
Aby utworzyć akapity, naciśnij klawisz Enter i kontynuuj wpisywanie.
- 6 Na wstążce (lub pływającym pasku narzędzi, jeśli wstążka nie jest wyświetlana) użyj narzędzi edytora tekstu, aby zaznaczyć podświetlony tekst lub jeśli żaden tekst nie jest podświetlony, zmiany wpłyną na nowy tekst podczas jego wpisywania.
- 7 Kliknij przycisk Zamknij edytor, aby zaakceptować zmiany i zamknąć edytor.

ToolNameDescription	
	<p>Styl tekstu      Wybór stylu tekstu.</p>
 <p>Wysokość tekstu      Wybierz lub wpisz wysokość</p>	
<p>czcionki tekstu.</p> <p><b>B I</b></p> <p><b>U O</b></p> <p><b>aA Aa</b></p>	<p>Pogrubienie i kursywa      Kliknij, aby pogubić i/lub pochylić tekst.</p> <p>Podkreślenie i nadkreślenie      Kliknij, aby podkreślić i/lub przestonić</p> <p>Wielkie i małe litery      tekst. Kliknij, aby zmienić tekst na wielkie lub małe litery.</p>
	<p>Czcionka tekstu      Wybierz czcionkę tekstu.</p>
	<p>Kolor tekstu      Wybierz opcję BYBLOCK, BYLAYER, kolor tekstu lub wybierz opcję Wybierz kolor, aby wybrać spośród dodatkowych kolorów.</p>
	<p>Maska tła      Kliknij, aby skonfigurować ustawienia tła dla tekstu. Aby uzyskać więcej informacji, kliknij Pomoc w wyświetlonym oknie dialogowym.</p>
	<p>Kąt ukośny      Wybierz lub wpisz kąt znaków tekstowych.</p>
	<p>Śledzenie      Wybierz lub wpisz współczynnik reprezentujący odstępy między znakami.</p>
 <p>szerokości czcionki.</p>	<p>Współczynnik szerokości      Wybierz lub wpisz współczynnik</p>
	<p>Wyczyść formatowanie      Wybierz, czy usunąć znaki formatowanie z wybranych znaków, formatowanie akapitu lub formatowanie z wybranego akapitu.</p>
	<p>Łączenie akapitów      Kliknij, aby połączyć wybrane akapity w jeden akapit.</p>
	<p>Uzasadnienie      Wybierz uzasadnienie pola tekstowego.</p>
	<p>ListaWybierz typ listy dla tekstu. Można również określić kontynuowanie lub ponowne uruchamianie list numerowanych.</p>
	<p>Odstęp między wierszami      Wybór odstępu między wierszami.</p>
	<p>Domyślny, Lewy i Środek      Kliknij, aby ustawić justowanie akapitu na domyślne, lewe lub środkowe.</p>
	<p>Prawo, uzasadnienie i dystrybucja      Kliknij, aby ustawić wyrównanie akapitu do prawej, wyjustować lub rozdzielić.</p>



Cofnij i ponów







Kliknij, aby ponowić lub cofnąć poprzednią czynność.



Symbol

Kliknij, aby wstawić znak symbolu w miejscu, w którym znajduje się kursor w edytorze tekstu.

---

ędzie	Nazwa	Opis
	Pole wstawiania	Kliknij, aby wstawić pole w miejscu, w którym znajduje się kursor w edytorze tekstu. Aby uzyskać więcej informacji, kliknij przycisk Pomoc w wyświetlonym oknie dialogowym.
	Kolumny	Kliknij, aby określić kolumny dla tekstu i opcje dla kolumn. Aby uzyskać więcej informacji, kliknij Pomoc w programie.
	Znajdź i zamień	Kliknij, aby znaleźć i zamienić tekst w edytorze tekstu.
Import Text	Importuj tekst	Kliknij, aby wybrać plik zawierający tekst do zaimportowania.
AutoCAPS	AutoCAPS	Kliknij, aby włączyć lub wyłączyć automatyczne pisanie tekstu wielkimi literami.
	Władca	Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć linię w edytorze tekstu.
	Tekst ułożony w stos	Kliknij, aby ułożyć w stos lub usunąć stos zaznaczonego tekstu, na przykład ułamki mogą być wyświetlane jako tekst ułożony w stos.
	Więcej	Kliknięcie powoduje wyświetlenie menu dodatkowych opcji, w tym zestawu znaków, ustawień edytora tekstu i pomocy online.
	Zamknij edytor	Akceptuje zmiany i zamyka edytor

**Więcej opcji można uzyskać, klikając prawym przyciskiem myszy edytor tekstu.**

*Kliknij prawym przyciskiem myszy edytor tekstu, aby uzyskać dostęp do dodatkowych opcji, w tym Zaznacz wszystko, Wymnij, Kopiuj, Wklej i Wklej specjalnie. Możesz także użyć typowych skrótów klawiszowych, takich jak Ctrl + V, aby wkleić tekst ze schowka.*



- A Kliknij, aby zaakceptować zmiany i zamknąć edytor.
- B Wpisywanie i zaznaczanie tekstu.
- C Kliknij i przeciągnij, aby zmienić rozmiar edytora w pionie.
- D Kliknij i przeciągnij, aby zmienić rozmiar edytora w poziomie.
- E Wyświetla linijkę.

---

**Dostępne są dwa wielowierszowe edytory tekstu.**

*Aby przełączyć się na wersję okna dialogowego wielowierszowego edytora tekstu, należy ustawić zmienną systemową MTEXTED na "oldeditor".*

---

## Praca ze stylami tekstu

Po dodaniu tekstu do rysunku używany jest bieżący styl tekstu. Styl tekstu określa czcionkę, rozmiar, kąt, orientację, czy tekst jest domyślnie adnotacyjny i inne cechy.

Każdy rysunek ma domyślny styl tekstu o nazwie Standardowy, który początkowo używa czcionki Arial. Stylu Standard nie można usunąć, ale można zmienić jego nazwę lub zmodyfikować go. Można zmienić czcionkę, jej rozmiar i zastosowany kąt pochylenia. Jeśli zmienisz czcionkę lub orientację istniejącego stylu, wszystkie istniejące jednostki tekstowe utworzone przy użyciu tego stylu zostaną automatycznie zaktualizowane w celu odzwierciedlenia nowej czcionki lub orientacji.

Zmiana jakiegokolwiek innej cechy nie ma wpływu na istniejący tekst. Można także tworzyć i używać nieograniczonej liczby dodatkowych stylów tekstu.

Styl tekstu określa cechy przedstawione w poniższej tabeli.

Charakterystyka stylu	Domyślne	Opis
Nazwa stylu	Standard	Nazwa stylu, do 255 znaków.
Plik czcionki	Arial	Plik czcionki, na którym opiera się styl, oraz to, czy używane są duże pliki czcionek w języku azjatyckim (dla .SHX).
Język	Zachód	Wysokość znaku. Wartość 0 powoduje wyświetlenie monitu o wysokość tekstu podczas wstawiania.
Adnotacja	Nie	Określa, czy tekst jest domyślnie adnotacyjny, a zatem na jego wyświetlanie i drukowanie ma wpływ skalowanie adnotacji. Jeśli domyślnie jest adnotacyjny, określa również, czy tekst wyświetlany w przestrzeni papieru jest automatycznie orientowany zgodnie z rzutnią układu.
Wysokość tekstu	0	Wysokość znaku. Wartość 0 powoduje wyświetlenie monitu o wysokość tekstu po wstawieniu. Wysokość tekstu jest wysokością tekstu na papierze, jeśli styl tekstu jest adnotacyjny.
Współczynnik szerokości	1	Pozioma ekspansja lub kompresja tekstu. Wartości mniejsze niż 1 kompresują tekst; wartości większe niż 1 rozszerzają tekst.
Kąt pochylenia	0	Pochylenie tekstu w stopniach. Wartości ujemne pochylają tekst w lewo; wartości dodatnie pochylają tekst w prawo.
Do tyłu	Nie	Określa, czy tekst jest wyświetlany do tyłu.
Do góry nogami	Nie	Określa, czy tekst jest wyświetlany do góry nogami.
Pionowy	Nie	Określa, czy tekst ma orientację pionową.

### Aby utworzyć styl tekstu

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżer stylów tekstu (

- 4 W sekcji Czcionka tekstu wybierz nazwę, styl i język czcionki, której chcesz użyć.
- 5 W sekcji Pomiary tekstu zaznacz pola wyboru, jeśli chcesz mieć tekst z adnotacjami; ~~możesz~~ także wprowadzić stałą wysokość tekstu (wysokość tekstu na papierze, jeśli jest to tekst z adnotacjami), szerokość lub kąt nachylenia.
- 6 W sekcji Generowanie tekstu zaznacz pola wyboru, które mają wskazywać kierunek wyświetlania drukowanego tekstu.
- 7 Kliknij przycisk OK.
- 8 Aby rozpocząć korzystanie z nowego stylu, wybierz Rysuj > Tekst.
- 9 W oknie dialogowym wybierz opcję Użyj zdefiniowanego stylu.

## Formatowanie tekstu

Podczas tworzenia tekstu wybierany jest styl tekstu i ustawiane wyrównanie. Styl ~~określa~~ charakterystykę czcionki tekstu. W przypadku tekstu jednowierszowego punkt wyrównania określa sposób wyrównania tekstu względem punktu wstawiania tekstu. W przypadku tekstu akapitowego punkt wyrównania określa położenie punktu dołączenia w stosunku do granicy tekstu akapitu oraz kierunek przepływu tekstu w tej granicy.

Można także użyć obszaru Narzędzia ekspresowe > Tekst w celu uzyskania poleceń skalowania tekstu, justowania tekstu, otaczania tekstu kształtami i innych. Wszystkie te opcje zostały opisane w pomocy online.

### Ustawianie stylu tekstu linii

Styl tekstu można ustawić przed określeniem punktu wstawiania. Styl tekstu można wybrać, wpisując nazwę wcześniej zdefiniowanego stylu.

#### Aby określić styl tekstu linii

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Tekst (**A**):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Tekst (w adnotacji) lub Adnotacje > Tekst (w tekście).
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Tekst.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Tekst.
  - Wpisz *dtext*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Użyj zdefiniowanego stylu.
- 3 Wpisz nazwę wcześniej zdefiniowanego stylu tekstu, a następnie naciśnij klawisz Enter. Aby wyświetlić listę dostępnych stylów tekstu, wpisz znak zapytania (?), a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 4 Określa punkt wstawienia tekstu.



- 5 Określa wysokość tekstu.
- 6 Określa kąt obrotu.
- 7 Wpisz wiersz tekstu, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 8 Aby zakończyć polecenie, naciśnij ponownie Enter.

### Ustawianie stylu tekstu akapitu

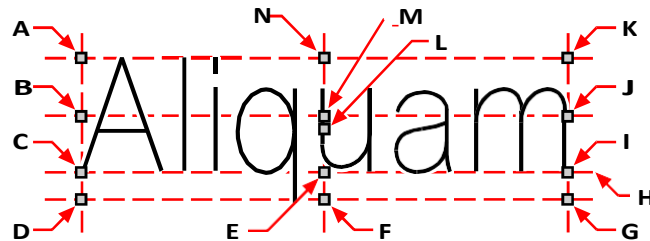
Styl tekstu akapitu można ustawić przed określeniem punktu wstawiania. Styl tekstu można wybrać, wpisując nazwę wcześniej zdefiniowanego stylu.

#### Aby określić styl tekstu akapitu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Tekst wielowierszowy (A):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Tekst wielowierszowy (w aplikacji Adnotacje).
  - W menu wybierz Rysuj > Tekst wielowierszowy.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Tekst wielowierszowy.
  - Wpisz *mtext* i naciśnij Enter.
- 2 Określ pierwszy punkt pola tekstowego.
- 3 W oknie dialogowym wybierz Styl tekstu.
- 4 Wpisz nazwę wcześniej zdefiniowanego stylu tekstu, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 5 Określa wysokość tekstu.
- 6 Określa kąt obrotu.
- 7 Określ przeciwległy róg pola tekstowego.
- 8 Wpisz tekst.
- 9 Aby zakończyć polecenie, kliknij przycisk Zamknij edytor.

## Ustawianie wyrównania tekstu linii

Podczas tworzenia tekstu można ustawić wyrównanie tekstu przed określeniem punktu wstawiania. Wyrównanie ustawia się, wybierając je w polu podpowiedzi. Domyślnie tekst jest wyrównany do lewej. Tekst można wyrównać do lewej, do środka lub do prawej, a także do górnej, środkowej lub dolnej linii tekstu lub do dołu malejących liter.



A U góry po lewej  
 B Środkowy lewy  
 C Lewa  
 D Lewy dolny róg  
 E Centrum  
 F Dolny środek  
 G Bottomright

H Linia bazowa  
 I Prawo  
 J Środkowa prawa  
 K Prawy górny róg  
 L Środek  
 M Środek  
 N Górny środek

Można również wyrównać tekst, tak aby pasował lub był wyrównany między dwoma punktami. Opcja Wyrównaj tworzy tekst, który skaluje się w górę lub w dół, zachowując stały stosunek wysokości do szerokości; opcja Dopasuj rozszerza lub kompresuje tekst, aby zmieścił się między dwoma punktami.

Ut wisi enim ad minim veniam

Tekst wyrównany między punktami zachowuje stały stosunek wysokości do szerokości.

Ut wisi enim

Dopasowanie tekstu między dwoma punktami rozszerza się lub kompresuje w celu dopasowania.


### Aby określić wyrównanie tekstu w wierszu przed wprowadzeniem tekstu

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Tekst (**A**):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Tekst (w adnotacji) lub Adnotacje > Tekst (w tekście).
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Tekst.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Tekst.
  - Wpisz *dtext*, a następnie naciśnij Enter.
- W oknie podpowiedzi wybierz opcję wyrównania lub wybierz Opcje


justowania, aby wyświetlić wszystkie opcje justowania.

3 Określ punkt wstawiania tekstu, a następnie kontynuuj tworzenie tekstu liniowego.

### Aby określić justowanie dla istniejących jednostek tekstu liniowego

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Justuj tekst (- Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Justify Text (w menu Text > Modify Text).
- W menu wybierz kolejno Express Tools > Text > Justify Text.
- Wpisz *tjust* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostki tekstowe. Oprócz tekstu jednowierszowego można również wybrać tekst wielowierszowy i tekst atrybutów.
- 3 Wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Punkt wyśrodkowania tekstu jest wyrównany do środka.
  - **Środkowy** punkt justowania tekstu jest wyrównany do środka (lewo/prawo i góra/dół).
  - **Prawy** punkt justowania tekstu jest wyrównany do prawej.
  - **TL** Punkt justowania tekstu jest wyrównany do lewego górnego rogu.
  - **TC** Punkt justowania tekstu jest wyrównany do górnego środka.
  - **TR** Punkt justowania tekstu jest wyrównany do prawego górnego rogu.
  - **ML** Punkt justowania tekstu jest wyrównany do środka do lewej.
  - **MC** Punkt justowania tekstu jest wyrównany do środka.
  - **MR** Punkt justowania tekstu jest wyrównany do środka po prawej stronie.
  - **BL** Punkt justowania tekstu jest wyrównany do lewego dolnego rogu.
  - **BC** Punkt justowania tekstu jest wyrównany do dolnego środka.
  - **BR** Punkt justowania tekstu jest wyrównany do prawego dolnego rogu.

### Aby zmieścić istniejący tekst w dwóch punktach

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dopasowanie tekstu (- Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia ekspresowe > Dopasuj tekst (w obszarze Tekst > Modyfikuj tekst).
- W menu wybierz kolejno Express Tools > Text > Fit Text.
- Wpisz *textfit* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednoliniowe jednostki tekstowe.
- 3 Określ nowy żądany punkt końcowy lub wybierz Punkt początkowy, aby określić nowy punkt początkowy, a następnie określ punkt końcowy.

---

#### Polecenie Text Fit działa tylko z tekstem jednowierszowym.

*Aby zmieścić tekst wielowierszowy w dwóch punktach, należy najpierw użyć polecenia Rozbij, aby przekonwertować go na tekst jednowierszowy.*

---

## Aby zmienić skalę istniejącego tekstu liniowego

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Skaluj tekst ( ):
  - Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Skaluj tekst (w menu Tekst > Modyfikuj tekst).
  - W menu wybierz kolejno Express Tools > Text > Scale Text.
  - Wpisz *scaletext* i naciśnij Enter.
- Wybierz jednoliniowe jednostki tekstowe.
- Wybierz opcję punktu bazowego do skalowania.
- Wybierz jeden z trybów skalowania tekstu i postępuj zgodnie z instrukcjami. Więcej informacji można znaleźć w pomocy online.

## Ustawianie wyrównania tekstu akapitu

Podczas tworzenia tekstu akapitu można ustawić wyrównanie tekstu, określając kierunek, w którym tekst przepływa w obrębie granicy. Wyrównanie tekstu akapitu można ustawić w oknie dialogowym wyświetlanym po określeniu pierwszego narożnika granicy tekstu **akapitu** w panelu Właściwości lub za pomocą polecenia narzędzia Justuj tekst ekspresowy. Punkt dołączenia można określić w lewym górnym rogu, środkowym górnym rogu, prawym górnym rogu, lewym środkowym rogu, środkowym środkowym rogu, prawym środkowym rogu, lewym dolnym rogu, środkowym dolnym rogu lub prawym dolnym rogu. Tekst akapitu może przepływać od lewej do prawej, od prawej do lewej, od góry do dołu lub od dołu do góry. Skalę istniejącego tekstu akapitu można zmienić za pomocą polecenia narzędzia Skaluj tekst ekspresowy.

## W tym specjalne znaki tekstowe

Kodów sterujących można używać do podkreślania lub podkreślania tekstu lub do dołączania znaków specjalnych. Zarówno podkreślenie, jak i podkreślenie mogą być aktywne w tym samym czasie. Aby dołączyć kody sterujące, podczas wpisywania tekstu wpisz dwa symbole procentu (%%), a następnie specjalny kod sterujący lub znak. Pojedynczy znak procentu jest traktowany jako normalny znak tekstowy. Potrójny kod sterujący jest dostępny w przypadkach, gdy sekwencja kodu sterującego musi następować po znaku procentu w tekście.

### Specjalne znaki tekstowe

Kod kontrolny	Funkcja
%o	Włącza lub wyłącza tryb overscore.
%u	Włącza lub wyłącza tryb podkreślenia.
%d	Rysuje symbol stopnia (°).
%p	Rysuje symbol plus-minus (±).
%c	Rysuje symbol średnicy okręgu (Ø).
%%	Wymusza pojedynczy znak procentu.
%mnn	Rysuje znak specjalny o numerze <i>n</i> .


Ut wisi enim° ad± minim Ø veniam

Tekst utworzony przy użyciu specjalnych znaków tekstowych: Ut wisi %%uenim%%d ad%%p%%u minim %%c %%oveniam.

## Tworzenie ramki wokół tekstu

Można narysować ramkę wokół każdej zaznaczonej linii tekstu, tekstu akapitu lub tekstu atrybutu czyli otoczyć tekst kształtem. Ramki mogą mieć kształt koła, prostokąta lub szczeliny.

### Aby narysować ramkę wokół tekstu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję  ( ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia ekspresowe > Otocz tekst kształtem (w obszarze Tekst > Modyfikuj tekst).
  - W menu wybierz kolejno Express Tools > Text > Enclose Text with Shape.
  - Wpisz *tcircle* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz tekst wiersza, akapitu lub atrybutu.
- 3 Określ kształt, który chcesz narysować wokół tekstu. Więcej informacji można znaleźć w pomocy online.

# Zmiana tekstu

W rysunku można zmieniać tekst linii i akapitów.

## Zmiana tekstu linii

Tekst można edytować i modyfikować tak, jak każdy inny element rysunku. Oznacza to, że można usuwać, przesuwać, obracać i skalować tekst.

### Aby edytować tekst i jego właściwości

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Edytuj tekst (A):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Edytuj tekst (w tekście).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Podmioty > Tekst.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Edytuj tekst.
  - Wpisz *ddedit* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostkę tekstową.
- 3 W oknie dialogowym Tekst edytuj tekst.
- 4 Zmień żądane właściwości tekstu.

---

**Okno dialogowe Text jest wyświetlane, gdy EDITTEXTMODE jest ustawiony na 3 (domyślnie).**

*Jeśli zmienna systemowa TEXTEDITMODE jest ustawiona na 1 lub 2, tekst linii jest edytowany odpowiednio na pasku poleceń lub w panelu Właściwości zamiast w oknie dialogowym Tekst.*

---

## Zmiana tekstu akapitu

Tekst można modyfikować tak samo, jak każdy inny element rysunku. Oznacza to, że można usuwać, przesuwać, obracać i skalować tekst.

### Aby edytować tekst akapitu i jego właściwości

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Edytuj tekst (A):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Edytuj tekst (w tekście).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Podmioty > Tekst.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Edytuj tekst.
  - Wpisz *ddedit* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostkę tekstową.
- 3 W edytorze tekstu edytuj tekst.
- 4 Zmień żądane właściwości tekstu.
- 5 Kliknij przycisk Zamknij edytor.



## Znajdowanie i zastępowanie tekstu

Można wyszukiwać i opcjonalnie zamieniać tekst w całym rysunku, w układzie lub w wybranych jednostkach.

ALCAD wyszukuje i wyświetla listę pasującego tekstu. Każdy znaleziony element tekstowy ma powiązany typ jednostki, który pomaga zidentyfikować jego lokalizację na rysunku. Typy jednostek mogą obejmować tekst jednowierszowy, tekst wielowierszowy, liderzy wymiarów, hiperłącza, tekst alternatywny, przestrzeń papieru i przestrzeń modelu. Należy pamiętać, że niektóre typy liderów wymiarów są wymienione jako tekst wielowierszowy ze względu na sposób tworzenia wymiarów.

Wszelkie zmiany dokonane w tekście są widoczne na rysunku po kliknięciu przycisku Gotowe.

### Aby znaleźć opcjonalnie zastępowany tekst

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Znajdź i zamień (- Wybierz Edycja > Znajdź i zamień.
- Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Znajdź i zamień.
- Wpisz *find* i naciśnij Enter.
- 2 W polu Znajdź co wpisz tekst, który chcesz wyszukać, lub wybierz wcześniej wprowadzony tekst z listy.
- 3 W polu Znajdź gdzie wybierz lokalizację, w której chcesz wyszukiwać:
  - **Cały rysunek** Przeszukuje cały rysunek.
  - **Bieżący układ** Przeszukuje tylko bieżący układ.
  - **Wybrane jednostki** Wyszukuje tylko wybrane jednostki. Możesz kliknąć () , aby tymczasowo przełączyć się na rysunek i wybrać podmioty.
- 4 W polu Typy tekstu wybierz typy tekstu, które chcesz uwzględnić w wyszukiwaniu.
- 5 W sekcji Opcje wyszukiwania wybierz żądane opcje wyszukiwania.
- 6 Kliknij przycisk Znajdź, aby wyświetlić listę wszystkich pasujących tekstów.
- 7 Aby zastąpić tekst, wykonaj następujące czynności:
  - W polu Zamień na wprowadź lub wybierz nowy tekst.
  - Na liście znalezionego tekstu zaznacz tekst do zastąpienia.
  - Kliknij przycisk Zamień.

---

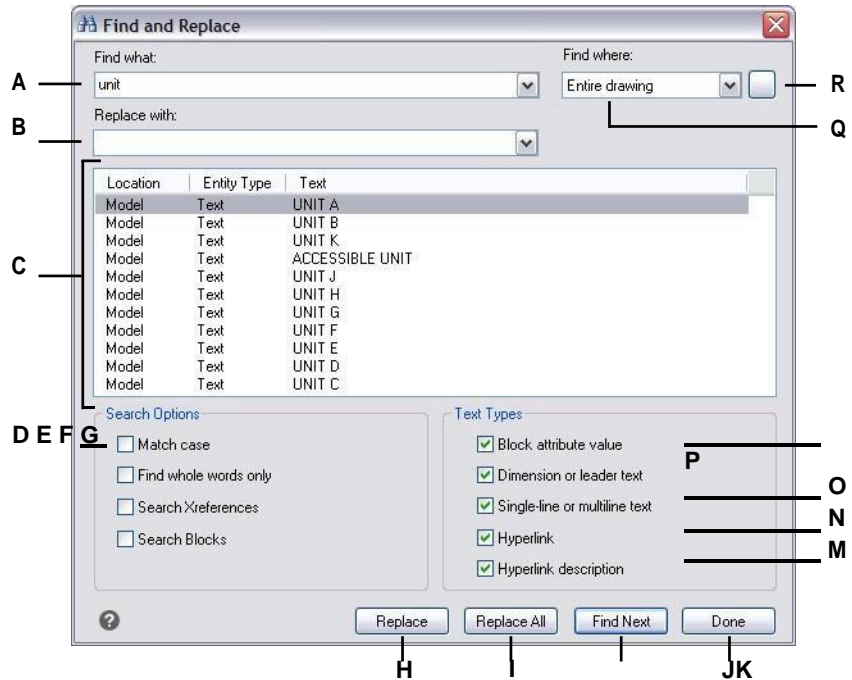
#### Użyj skrótu do zastępowania tekstu.

*Kliknij przycisk Zamień wszystko, aby zastąpić cały pasujący tekst bez jego wcześniejszego wyszukiwania.*

---

- 8 Kliknij przycisk Gotowe, aby wyświetlić zmiany tekstu (jeśli występują) na rysunku.






- A Wpisz lub zaznacz tekst do wyszukania.
- B Wpisz lub wybierz tekst, którym chcesz zastąpić znaleziony tekst (opcjonalnie).
- C Wyświetla cały znaleziony tekst.
- D Wybierz, aby znaleźć tylko tekst pasujący do wielkich i małych liter określonych w polu Znajdź co.
- E Wybierz, aby znaleźć tylko całe słowa pasujące do tekstu w polu Znajdź co.
- F Wybierz, aby uwzględnić odniesienia zewnętrzne w wyszukiwaniu.
- G Wybierz, aby uwzględnić bloki w wyszukiwaniu.
- H Kliknij, aby zastąpić zaznaczony tekst na liście Lokalizacja tekstem z listy Zamień na.
- I Kliknij, aby zastąpić wszystkie pasujące teksty bez wcześniejszego wyszukiwania.
- J Kliknij, aby znaleźć pasujący tekst.
- K Kliknij po zakończeniu, aby zobaczyć zmiany na rysunku.
- L Wybierz, aby wyszukać wartości atrybutów bloku.
- M Wybierz, aby przeszukiwać zarówno wymiar, jak i tekst lidera.
- N Wybierz, aby przeszukiwać zarówno tekst jednowierszowy, jak i wielowierszowy.
- O Wybierz, aby wyszukać hiperłącza.
- P Wybierz, aby przeszukać opisy hiperłączy.
- Q Wybierz miejsce wyszukiwania tekstu: cały rysunek, bieżący układ lub wybrane jednostki.
- R Kliknij, aby przełączyć się na rysunek i wybrać podmioty do wyszukania.

## Zmiana wielkości liter

Możesz szybko zmienić wielkość liter w jednowierszowych i wielowierszowych jednostkach tekstowych na następujące metody: wielkość liter w zdaniach, wszystkie małe litery, wszystkie wielkie litery, wielkość liter w tytule i przełączanie wielkości liter.

### Aby ustawić formatowanie wielkich liter

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zmień wielkość liter (


## Konwersja tekstu liniowego na akapitowy

Podczas konwersji tekstu liniowego na tekst akapitowy jedna lub więcej jednostek tekstowych utworzonych za pomocą polecenia Tekst jest łączonych w jedną wielowierszową jednostkę tekstową. Podczas konwersji wybrane jednostki tekstowe są usuwane z rysunku i tworzona jest wielowierszowa jednostka tekstowa.

### Aby przekonwertować tekst liniowy na akapitowy

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Tekst na tekst wielowierszowy (

**Aby dostosować opcje podczas konwersji tekstu liniowego na akapitowy**

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Tekst na tekst wielowierszowy (  ):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Tekst na tekst wielowierszowy (w adnotacji), Adnotacje > Tekst na tekst wielowierszowy (w tekście) lub Narzędzia ekspresowe > Tekst na tekst wielowierszowy (w tekście).
  - W menu wybierz kolejno opcje Rysuj > Tekst na tekst wielowierszowy lub Express Tools > Tekst > Tekst na tekst wielowierszowy.
  - Na pasku narzędzi Tekst kliknij narzędzie Tekst na tekst wielowierszowy.
  - Wpisz *txt2mtxt* i naciśnij Enter.
- Naciśnij Enter.
- Wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Wybierz, aby dodać tekst jednowierszowy do tekstu wielowierszowego w wybranej kolejności.
  - Kolejność od góry do dołu** Wybierz, aby dodać tekst jednowierszowy do tekstu wielowierszowego w kolejności, w jakiej pojawiają się one na rysunku, od góry do dołu.
- Zaznacz opcję Utwórz Word-Wrap MText, aby dodać spacje w poszczególnych wierszach tekstu, co pomaga zrównoważyć wiele wierszy tekstu.
- Kliknij przycisk OK.
- Wybierz jedną lub więcej jednostek tekstowych.
- Po zakończeniu wyboru naciśnij Escape.

Wszystkie jednostki tekstowe są łączone w jedną wielowierszową jednostkę tekstową.



**A** Wybierz dodawanie tekstu w wybranej kolejności lub w kolejności od góry do dołu.

**B** Kliknij, aby dodać spacje w wierszach tekstu w celu zrównowazenia wielu wierszy tekstu.

## Sprawdzanie pisowni

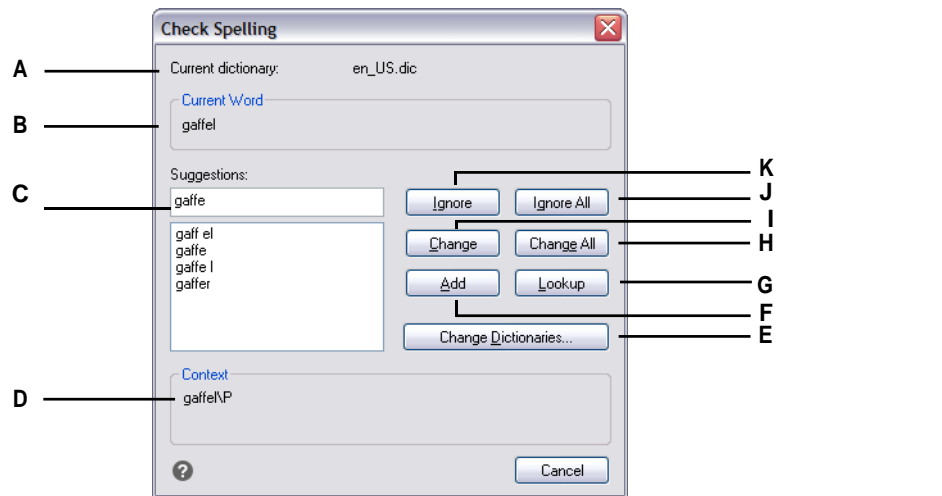
Można sprawdzić pisownię tekstu na rysunku, dostosować słownik do rozpoznawania nowych słów i użyć innego słownika pisowni, który obsługuje inny język.

### Sprawdzanie pisowni tekstu

Za pomocą polecenia Sprawdź pisownię można sprawdzić pisownię tekstu jednowierszowego, tekstu wielowierszowego, tekstu akapitu, atrybutów, definicji atrybutów i tekstu wymiaru.

#### Aby sprawdzić pisownię tekstu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Sprawdź pisownię (ABC):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Sprawdź pisownię (w tekście).
  - W menu wybierz Narzędzia > Sprawdź pisownię.
  - Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Sprawdź pisownię.
  - Wpisz *spell* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jedną lub więcej jednostek tekstowych.
- 3 W oknie dialogowym Sprawdź pisownię błędnie napisane słowa są wyświetlane pojedynczo. Wykonaj jedną z poniższych czynności dla każdego znalezionej słowa:
  - Zachowaj tekst niezmieniony - kliknij Ignoruj, aby zachować znalezione słowo niezmienione na rysunku, lub kliknij Ignoruj wszystko, aby zachować wszystkie wystąpienia znalezionej słowa niezmienione na rysunku.
  - Zmień tekst - wybierz lub wpisz słowo w polu sugestii, a następnie kliknij przycisk Zmień, aby zmienić znalezione słowo na rysunku na nowy tekst, lub kliknij przycisk Zmień wszystko, aby zmienić wszystkie wystąpienia znalezionej słowa na rysunku.
- 4 Kliknij przycisk Dodaj, jeśli chcesz dodać aktualnie znalezione słowo do listy niestandardowych słów pisowni. Okno dialogowe Sprawdź pisownię rozpozna dodane słowo jako poprawnie napisane przy następnym sprawdzaniu pisowni.



- A Wyświetla bieżący słownik.
- B Wyświetla błędnie wpisane słowo i jego kontekst na rysunku.
- C Wyświetla (lub można wpisać) nowe słowo zastępujące błędnie wpisane słowo na rysunku.
- D Kliknij, aby wybrać nowe słowo, które zastąpi aktualnie znalezione błędnie wpisane słowo.
- E Kliknij, aby wybrać nowy słownik lub zmodyfikować słownik niestandardowy.
- F Kliknij, aby dodać sugerowane słowo do słownika niestandardowego.
- G Kliknij, aby zasugerować dodatkowe słowa na podstawie wybranego słowa z listy sugestii.
- H Kliknij, aby zmienić wszystkie wystąpienia błędnie wpisanego słowa na sugerowane słowo.
- I Kliknij, aby zmienić pojedyncze wystąpienie pisowni słowa na sugerowane słowo.
- J Kliknij, aby pominąć wszystkie wystąpienia błędnie wpisanego słowa.
- K Kliknij, aby pominąć pojedyncze wystąpienie błędnie napisanego słowa bez jego zmiany.

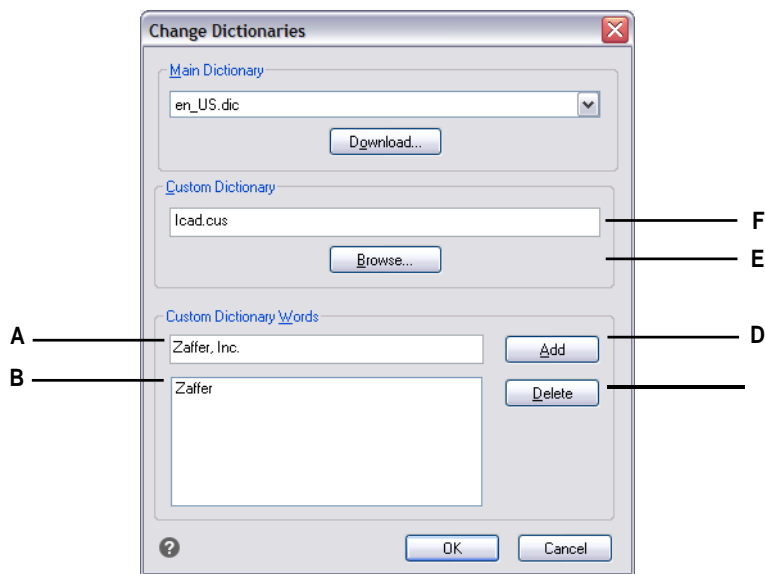
## Dostosowywanie pisowni wyrazów

Większość rysunków zawiera tekst, który nie jest rozpoznawany jako poprawnie napisany, nawet jeśli jest poprawnie napisany. Na przykład, jeśli nazwa firmy Zaffer, Inc. pojawia się we wszystkich rysunkach, nazwa firmy będzie wyświetlana jako błędna za każdym razem, gdy sprawdzisz pisownię tekstu rysunku. Słowa można łatwo dodawać do słownika niestandardowego, dzięki czemu każde słowo w słowniku niestandardowym będzie rozpoznawane jako napisane poprawnie.

Słownik niestandardowy jest niezależny od wybranego słownika pisowni. Można sprawdzić pisownię tekstu przy użyciu jednego słownika, a następnie sprawdzić pisownię tego samego lub innego tekstu przy użyciu innego słownika, przy czym w obu przypadkach używany jest słownik niestandardowy.

### Aby utworzyć słownik niestandardowy i zarządzać nim

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Sprawdź pisownię (ABC):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Sprawdź pisownię (w tekście).
  - W menu wybierz Narzędzia > Sprawdź pisownię.
  - Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Sprawdź pisownię.
  - Wpisz *spell* i naciśnij Enter.
- Wybierz jedną lub więcej jednostek tekstowych.
- W oknie dialogowym Sprawdź pisownię kliknij przycisk Zmień słowniki.
- Aby dodać słowo niestandardowe, wpisz je w polu Słowa słownika niestandardowego, a następnie kliknij przycisk Dodaj.
- Aby usunąć słowo niestandardowe, wybierz je w polu Słowa słownika niestandardowego, a następnie kliknij przycisk Usuń.
- Kliknij przycisk OK.



- |   |   |
|---|---|
| <p>A Wpisz słowo dla słownika niestandardowego.</p> <p>B Wyświetla słowa w słowniku niestandardowym.</p> <p>C Kliknij, aby usunąć aktualnie wybrane słowo ze słownika niestandardowego.</p> <p>D Kliknij, aby dodać bieżące słowo w polu edycji (A) do słownika niestandardowego.</p> | <p>E Kliknij, aby wybrać inny słownik niestandardowy.</p> <p>F Wyświetla nazwę pliku słownika niestandardowego. Można wpisać nową ścieżkę i nazwę pliku lub kliknąć przycisk Przeglądaj, aby wybrać plik.</p> |
|---|---|

---

**Słowa niestandardowe można także dodawać do słownika niestandardowego podczas sprawdzania pisowni tekstu. W oknie dialogowym Sprawdź pisownię kliknij przycisk Dodaj, aby dodać aktualnie znalezione słowo do słownika niestandardowego.**

---

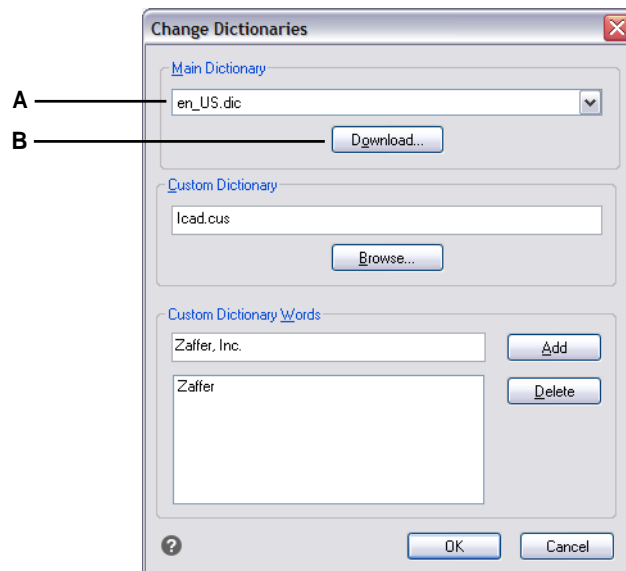
## Zmiana słownika

Polecenie Sprawdź pisownię porównuje tekst znaleziony na rysunku z poprawnie napisanymi słowami w zainstalowanym słowniku (plik .dic). Istnieje wiele różnych słowników, które mogą być używane z ALCAD, w tym słowniki w różnych językach.

Możesz pobrać i zainstalować nowy słownik lub użyć słownika już zainstalowanego na komputerze.

### Aby pobrać i zainstalować nowy słownik

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Sprawdź pisownię (ABC):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Sprawdź pisownię (w tekście).
  - W menu wybierz Narzędzia > Sprawdź pisownię.
  - Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Sprawdź pisownię.
  - Wpisz *spell* i naciśnij Enter.
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Sprawdź pisownię (w tekście).
- 2 Zaznacz jedną lub więcej jednostek tekstowych, a następnie w oknie dialogowym Sprawdź pisownię kliknij przycisk Zmień słowniki.
- 3 Kliknij Pobierz.
- 4 Z wyświetlonej strony internetowej (lub z innej strony internetowej) pobierz żądany słownik.
- 5 Rozpakuj zawartość pobranego pliku do \MyDocuments\Spelling lub lokalizacji, w której zainstalowano słowniki pisowni dla ALCAD.
- 6 Kliknij ponownie Change Dictionaries, co spowoduje załadowanie nowo zainstalowanego słownika.
- 7 W Słowniku głównym wybierz żądany słownik.
- 8 Kliknij przycisk OK.



A Wybierz żądany słownik ortograficzny.

B Kliknij, aby otworzyć domyślną przeglądarkę internetową na stronie gdzie można pobrać słowniki ortograficzne w różnych językach.

### Aby użyć słownika już zainstalowanego na komputerze

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Skopiuj istniejący słownik (plik .dic) do \MyDocuments\Spelling lub do lokalizacji, w której zainstalowano słowniki pisowni dla ALCAD.
  - Dodaj folder istniejącego słownika do listy folderów, w których ALCAD wyszukuje słowniki. Wybierz Narzędzia > Opcje, kliknij Ścieżki/Pliki i dodaj lokalizację folderu do ścieżek słownika. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz "Zmiana opcji na karcie Ścieżki/Pliki" na stronie 690.
- 2 Wybierz polecenie Narzędzia > Sprawdź pisownię, zaznacz jedną lub więcej jednostek tekstowych, a następnie w oknie dialogowym Sprawdź pisownię kliknij przycisk Zmień słowniki.
- 3 W Słowniku głównym wybierz żądany słownik.
- 4 Kliknij przycisk OK.



# Korzystanie z tekstu alternatywnego edytora

ALCAD zawiera wbudowany edytor tekstu do tworzenia tekstu akapitowego za pomocą polecenia Tekst wielowierszowy. Można również określić alternatywny edytor tekstu dla polecenia Tekst wielowierszowy.

## Wybór alternatywnego edytora tekstu

Przed użyciem alternatywnego edytora tekstu należy określić edytor, ustawiając zmienną systemową MTEXTED.

### Aby wybrać alternatywny edytor tekstu

- 1 Wpisz *mtexted* i naciśnij Enter.
- 2 Wprowadź ścieżkę i nazwę pliku wykonywalnego edytora tekstu, którego chcesz użyć do tworzenia lub edycji tekstu wielowierszowego. Na przykład, aby użyć Microsoft® Wordpad, należy wpisać coś podobnego do poniższego (dostosowując nazwę ścieżki w razie potrzeby):

```
C:\Program Files\Windows\Accessories\Wordpad.exe
```

## Tworzenie tekstu akapitowego w alternatywnym edytorze tekstu

Po skonfigurowaniu programu ALCAD do korzystania z alternatywnego edytora tekstu można zacząć używać go do dołączania tekstu do rysunków.

### Aby użyć alternatywnego edytora tekstu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Tekst wielowierszowy (A):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Tekst wielowierszowy (w aplikacji Adnotacje).
  - W menu wybierz polecenie Rysuj > Tekst wielowierszowy.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Tekst wielowierszowy.
  - Wpisz *mtext* i naciśnij Enter.
- 2 Zaznacz pierwszy i drugi róg obszaru tekstowego.
- 3 W edytorze tekstu wpisz żądany tekst, używając znaków specjalnych z tabeli pokazanej obok, aby uzyskać specjalne formatowanie. Wpisz \P, aby zakończyć akapit i rozpocząć nowy akapit w następnym wierszu. Na przykład, aby użyć wartości wyrównania l i umieścić dwie liczby w stosie w celu wyświetlenia ich jako ułamek:
 

```
{\AI;\S1/2;}P
```
- 4 Gdy tekst jest gotowy, zapisz zmiany i zamknij edytor tekstu.

Specjalny znak formatu	Funkcja
\O...lo	Włącza lub wyłącza tryb overscore.
\L...ll	Włącza lub wyłącza tryb podkreślenia.
\~	Wstawia nieprzerywającą spację.
\	Wstawia odwrotny ukośnik.

Specjalny znak formatu	Funkcja
\{...\}	Wstawia nawias otwierający i zamykający.
\Cvalue;	Ustawia kolor na określoną wartość.
\Filename;	Ustawia czcionkę na podstawie określonej nazwy pliku czcionki.
\Hvalue;	Ustawia wysokość tekstu na określoną wartość.
\Hvaluex;	Ustawia wysokość tekstu na wielokrotność bieżącej wysokości tekstu.
\S...^...;	Umieszcza kolejny tekst na stosie po symbolu /, # lub ^.
\Wartość;	Dostosowuje odstęp między znakami od 0,75 do 4 razy.
\Qangle;	Zmienia kąt pochylenia.
\Wartość;	Zmienia współczynnik szerokości, aby uzyskać szeroki tekst.
\A	Ustawia wartość wyrównania.
\P	Kończy akapit.
\p[i],[l],[tX1,X2,...,X32] = tabulator	Formatuje akapit: i = wcięcie pierwszego wiersza; l = przesunięcie akapitu; t = pozycje.

## Praca z tekstem napisanym w różnych językach

Do rysunków można dołączać tekst napisany w różnych językach.

### Używanie znaków Unicode

ALCAD obsługuje standard kodowania znaków Unicode, który umożliwia wyświetlanie i pisanie tekstu w różnych językach przy użyciu różnych liter. Czcionki Unicode zawierają znacznie więcej znaków niż typowo zdefiniowane w systemie. Poniższa tabela opisuje tylko niewielki zestaw, który jest dostępny

Kod kontrolny Unicode	Funkcja
\U+00B0	Rysuje symbol stopnia (°).
\U+00B1	Rysuje symbol plusa lub minusa (±).
\U+0394	Rysuje symbol delta ( $\Delta$ ).
\U+2205	Rysuje symbol średnicy okręgu ( $\emptyset$ ).
\U+03A9	Rysuje symbol omega ( $\Omega$ ).
\U+2260	Rysuje symbol nierówności ( $\neq$ ).

Szczegółowe informacje na temat używania innych znaków specjalnych można znaleźć w sekcji "Dołączanie specjalnych znaków tekstowych" na stronie 409 w tym rozdziale. Można również użyć innego edytora tekstu; zobacz "Używanie alternatywnego edytora tekstu" na stronie 421 w tym rozdziale.

## Określanie zestawów znaków dla rysunków

Zestaw znaków używany do wyświetlania tekstu na rysunkach zazwyczaj zależy od zestawu znaków określonego przez system operacyjny, na przykład ANSI\_1252 to Latin 1, ANSI\_1253 to grecki, a ANSI\_1254 to turecki. Jest to również nazywane *stroną kodową*.

ALCAD pozwala zarządzać stroną kodową przypisaną do rysunku. Ta unikalna funkcja zwykle nie jest konieczna w przypadku dystrybucji rysunków w tym samym regionie geograficznym, ale może być bardzo pomocna podczas udostępniania lub dystrybucji rysunków między różnymi regionami geograficznymi. Zmiana strony kodowej jest bardzo pożądana, zwłaszcza w regionach geograficznych, w których używanych jest kilka języków, które wymagają różnych zestawów znaków do prawidłowego wyświetlania tekstu.

Ustawienie strony kodowej nie zmienia języka tekstu; zamiast tego określa zestaw znaków, w którym tekst jest wyświetlany. Niektóre czcionki mogą wyświetlać swoje znaki na kilka różnych sposobów, w zależności od ustawienia strony kodowej.

Istnieją dwie zmienne systemowe, które odnoszą się do strony kodowej rysunku:

- SYSCODEPAGE - zestaw znaków zdefiniowany dla systemu operacyjnego.
- DWGCODEPAGE - Zestaw znaków zdefiniowany dla indywidualnego rysunku, który zastępuje stronę kodową systemu operacyjnego.

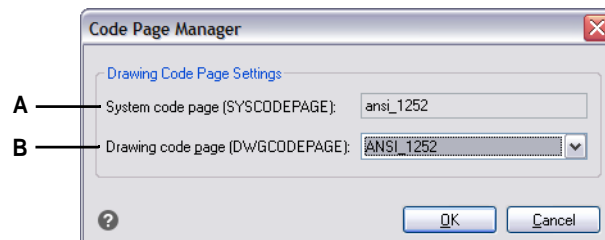
### Aby wybrać stronę kodową dla bieżącego rysunku

1 Wpisz *stronę kodową* i naciśnij Enter.

Zostanie otwarte okno dialogowe Code Page Manager.

2 Jeśli chcesz przekonwertować rysunek w celu użycia strony kodowej innej niż strona kodowa systemu operacyjnego, w polu Strona kodowa rysunku wybierz nową stronę kodową dla rysunku.

3 Kliknij przycisk OK.



**A** Wyświetla stronę kodową systemu operacyjnego.

**B** Wybór strony kodowej dla bieżącego rysunku.



# Dimensioning your drawing

Narzędzia wymiarowania ALCAD umożliwiają dodawanie wymiarów do rysunku. Wymiary można szybko dodawać, po prostu wskazując jednostki. Do rysunków można również dodawać symbole tolerancji.

Wiele zmiennych wymiarowania programu pozwala kontrolować wygląd wymiarów. Style wymiarów umożliwiają zapisywanie ustawień zmiennych wymiarów, dzięki czemu można ich używać ponownie bez konieczności ich ponownego tworzenia.

W tej sekcji wyjaśniono, jak

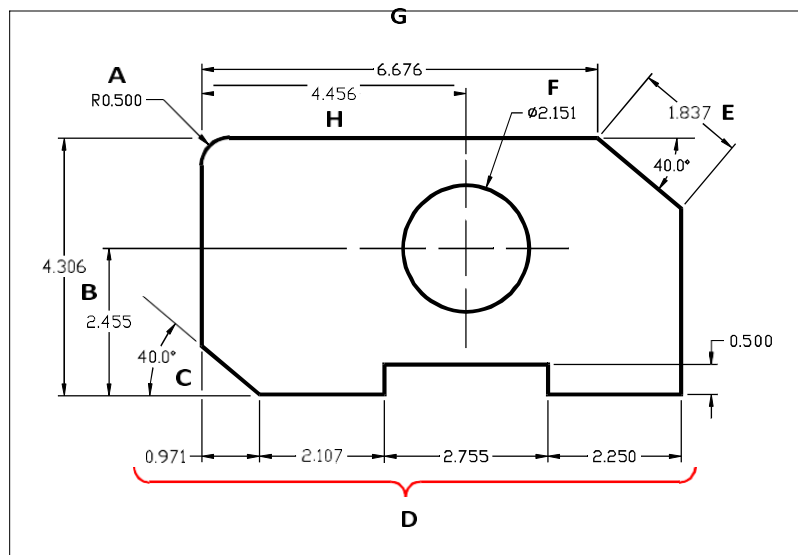
- Tworzenie wymiarów liniowych, kątowych, łukowych, średnicowych, promieniowych i rzędnych.
- Tworzenie liderów i adnotacji.
- Wymiary edycji.
- Używanie stylów wymiarów i zmiennych.
- Dodawanie tolerancji geometrycznych.
- Tolerancja wymiaru kontrolnego.
- Kontrola jednostek wymiaru alternatywnego.

## **Tematy w tym rozdziale**

<i>Zrozumienie koncepcji wymiarowania</i> .....	426
<i>Tworzenie wymiarów</i> .....	428
<i>Edytowanie wymiarów</i> .....	441
<i>Używanie stylów wymiarów i zmiennych</i> .....	445
<i>Dodawanie tolerancji geometrycznych</i> .....	460

## Zrozumienie koncepcji wymiarowania

Można tworzyć pięć podstawowych typów wymiarów: liniowe, kątowe, promieniowe, średnicowe i rzędne. Wymiary można tworzyć dla istniejących jednostek poprzez ich zaznaczenie lub poprzez zaznaczenie punktów na rysunku. Na przykład wymiar liniowy można utworzyć poprzez wybranie jednostki, która ma zostać zwymiarowana, lub poprzez określenie początków pierwszej i drugiej linii przedłużającej.



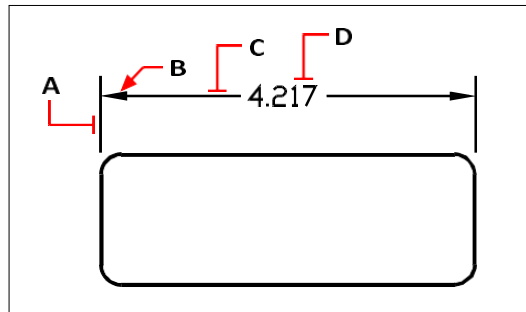
- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>A</b> Wymiar promieniowy.     | <b>E</b> Wyrównany wymiar.       |
| <b>B</b> Pionowy wymiar liniowy. | <b>F</b> Średnica.               |
| <b>C</b> Wymiar kątowy.          | <b>G</b> Poziomy wymiar liniowy. |
| <b>D</b> Liniowe wymiary ciągle. | <b>H</b> Liniowy wymiar bazowy.  |

Po utworzeniu wymiaru program rysuje go na bieżącej warstwie przy użyciu bieżącego stylu wymiaru. Każdy wymiar ma odpowiadający mu styl wymiaru, który steruje wyglądem wymiaru, np. typami grotów strzałek, stylem tekstu i kolorami różnych elementów. Istniejące style wymiarów można modyfikować, zmieniając jedno z ustawień zmiennej wymiaru, a następnie aktualizując styl wymiaru w celu odzwierciedlenia nowych ustawień.

Każdy tworzony wymiar składa się z kilku części. Linia wymiarowa pokazuje, gdzie zaczyna się i kończy wymiar. W przypadku tworzenia wymiaru kąтового linia wymiarowa jest łukiem linii wymiarowej odejmującym mierzony kąt.

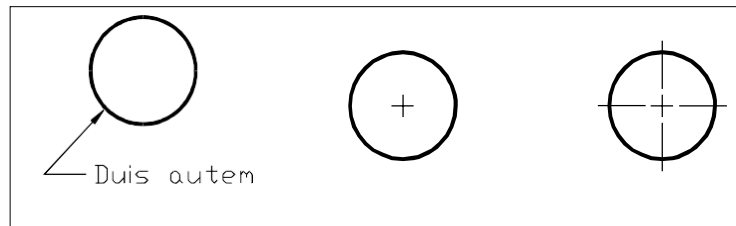
Linie przedłużające, zwane również liniami rzutowania, to linie, które rozciągają się od jednostki, dla której tworzony jest wymiar, dzięki czemu można umieścić linię wymiarową z dala od jednostki. Groty strzałek tworzą zakończenie na każdym końcu linii wymiarowej.

Tekst wymiaru zawiera zmierzony wymiar i może również zawierać przedrostki, poprawki, tolerancje i inny opcjonalny tekst. Podczas wstawiania wymiarów można kontrolować tekst wymiaru oraz określać jego położenie i orientację.



- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| A Linia przedłużająca. | C Linia wymiarowa. |
| B Arrowhead.           | D Wymiar tekstu.   |

Wymiary mogą również zawierać inne opcjonalne elementy. Lider to linia prowadząca od elementu rysunku do adnotacji. Linie pomocnicze zaczynają się od groty strzałki i można ich używać do umieszczania wymiaru z dala od linii wymiarowej lub do dodawania notatek. Podczas tworzenia wymiaru promieniowego można dodać znacznik środka, który jest małym krzyżykiem oznaczającym środek okręgu lub łuku, lub można dodać linie środkowe, które są przecinającymi się liniami wychodzącymi ze środka okręgu lub łuku.



- |        |              |                 |
|--------|--------------|-----------------|
| Lider. | Znak środka. | Linie środkowe. |
|--------|--------------|-----------------|

Wymiary mogą być jednego z trzech typów:

- Asocjacyjny - wymiar jest powiązany z jednostkami, które mierzy. Jeśli jednostki mierzone przez wymiar są modyfikowane, wymiar jest automatycznie aktualizowany. Nowo utworzone wymiary są asocjacyjne, gdy wartość DIMASSOC jest ustawiona na 2 (domyślnie) i są tworzone przy użyciu zatrząsków encji.

- Nieasocjacyjny - wymiar nie jest powiązany z jednostkami, które mierzy. Jeśli jednostki przez które zostaną zmodyfikowane, wymiar nie zostanie zaktualizowany automatycznie. Nowo utworzone wymiary są nieasocjatywne, gdy wartość DIMASSOC jest ustawiona na 1.
- Exploded - wymiary są tworzone jako oddzielne jednostki, a nie jako pojedyncza jednostka wymiaru. Nowo utworzone wymiary są rozbijane, gdy wartość DIMASSOC jest ustawiona na 0.

## Tworzenie wymiarów

Wymiary można tworzyć poprzez:

- Wybór jednostki do wymiarowania i określenie położenia linii wymiarowej.
- Określenie początków linii rozszerzenia i lokalizacji linii wymiarowej.

Podczas tworzenia wymiarów przez wybranie jednostki, program automatycznie umieszcza początki linii rozszerzenia w odpowiednich punktach definicji w oparciu o typ wybranej jednostki. Na przykład punkty definicji znajdują się w punktach końcowych łuków, linii i segmentów polilinii. Podczas tworzenia wymiarów poprzez określenie początków linii rozszerzenia, określone punkty określają punkty definicji. Aby precyzyjnie ustalić te punkty, należy użyć przyciągania jednostek.

Wymiary można tworzyć w przestrzeni modelu lub przestrzeni papieru.

### Tworzenie wymiarów liniowych

Wymiary liniowe opisują odległości lub długości liniowe i mogą być zorientowane poziomo, pionowo lub równoległe do istniejącej jednostki lub do wybranych punktów początkowych rozszerzenia. Po utworzeniu wymiaru liniowego można dodać wymiar bazowy lub wymiar kontynuowany. Liniowy wymiar bazowy wstawia dodatkowy wymiar od wspólnego punktu początkowego pierwszej linii przedłużenia poprzedniego wymiaru liniowego. Wymiar liniowy kontynuowany kontynuuje wymiar liniowy od drugiej linii przedłużenia poprzedniego wymiaru liniowego.

---


**Wybór dokładnych punktów jest ważny podczas tworzenia wymiarów.**

*Użyj przyciągania jednostek, aby wybrać precyzyjne punkty rzędnych.*

---



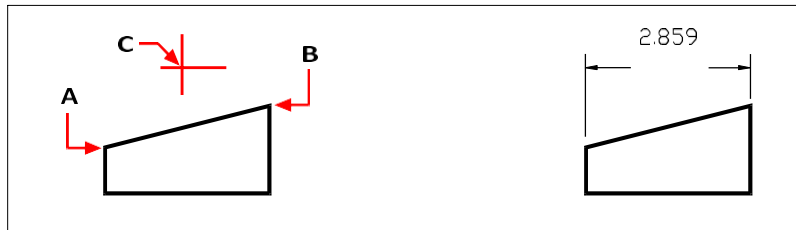
**Aby utworzyć wymiar poziomy lub pionowy**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Linear (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Liniowe (w wymiarach).
  - W menu wybierz kolejno opcje Wymiary > Liniowy.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Liniowy.
  - Wpisz *dimlinear* i naciśnij Enter.
- 2 Naciśnij Enter, a następnie wybierz jednostkę do zwymiarowania.  
Można też wstawić wymiar, określając początki pierwszego i drugiego wiersza rozszerzenia.
- 3 Określ położenie linii wymiarowej.



Aby wstawić wymiar liniowy przez wybranie jednostki, wybierz jednostkę (A) do zwymiarowania, a następnie określ położenie linii wymiarowej (B).

Wynik.



Aby wstawić wymiar liniowy, wybierając rozszerzenie wybierz pierwszy początek rozszerzenia (A), wybierz drugi początek rozszerzenia (B), a następnie określ położenie linii wymiarowej (C).

Wynik.

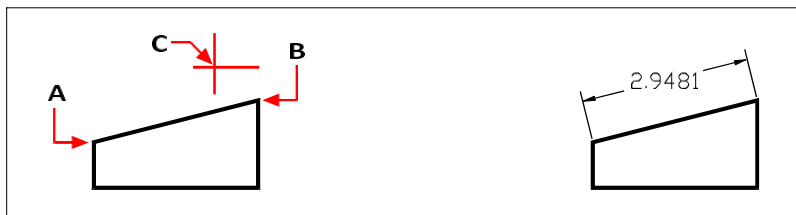
### Aby utworzyć wyrównany wymiar

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Wyrównane (☞):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Wyrównane (w wymiarach).
  - W menu wybierz kolejno opcje Wymiary > Wyrównane.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Wyrównanie.
  - Wpisz *dimaligned* i naciśnij Enter.
- Naciśnij Enter, a następnie wybierz jednostkę do zwymiarowania.  
Można też wstawić wymiar, określając początki pierwszego i drugiego wiersza rozszerzenia.
- Określ położenie linii wymiarowej.



Aby wstawić wymiar wyrównany przez wybranie jednostki, wybierz jednostkę (A) do zwymiarowania, a następnie wybierz lokalizację linii wymiarowej (B).

Wynik.



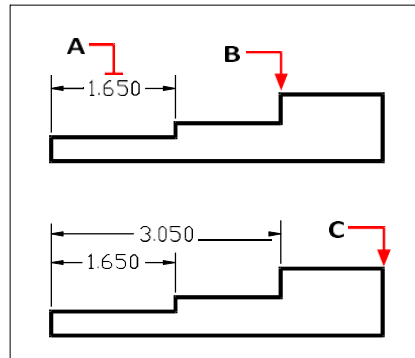
Aby wstawić wyrównany wymiar, wybierając linię rozszerzenia początki, wybierz pierwszy początek rozszerzenia (A), wybierz drugi początek rozszerzenia (B), a następnie określ położenie linii wymiarowej (C).

Wynik.

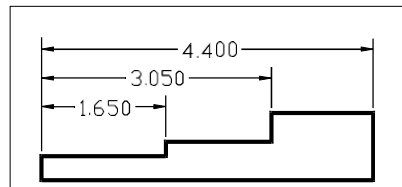
**Aby utworzyć liniowy wymiar bazowy**

- 1 Utwórz wymiar.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Baseline (📏):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Linia bazowa (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz kolejno Wymiary > Linia bazowa.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Linia bazowa.
  - Wpisz *dimbaseline* i naciśnij Enter.
- 3 Aby wybrać wymiar początkowy, naciśnij klawisz Enter.
- 4 Wybierz początek następnej linii wewnętrznej, a następnie naciśnij Enter.  
Możesz też nacisnąć Enter, a następnie wybrać istniejący wymiar dla linii bazowej. Wybierz początek następnej linii rozszerzenia, a następnie naciśnij klawisz Enter.

Program automatycznie umieszcza nowy wymiar linii bazowej powyżej lub poniżej poprzedniej linii wymiarowej. Odległość między dwiema liniami wymiarowymi jest określana przez wartość Baseline Offset (Przesunięcie linii bazowej) w oknie dialogowym Dimension Styles (Style wymiarów).




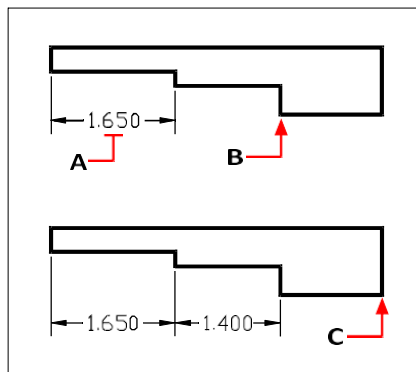
Aby dodać wymiar linii bazowej do istniejącego wymiaru liniowego, wybierz istniejący wymiar (A), wybierz następny początek linii przedłużenia (B) i wybierz dowolną liczbę dodatkowych punktów (C).



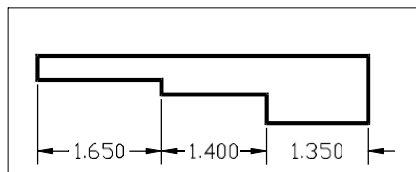
Wynik.

### Aby utworzyć liniowy wymiar ciągły

- 1 Utwórz wymiar.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Kontynuuj (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Kontynuuj (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz Wymiary > Kontynuuj.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Kontynuuj.
  - Wpisz *dimcontinue*, a następnie naciśnij Enter.
- 3 Aby wybrać wymiar początkowy, naciśnij klawisz Enter.
- 4 Wybierz początek następnej linii wewnętrznej, a następnie naciśnij Enter.  
Możesz też nacisnąć klawisz Enter, a następnie wybrać istniejący wymiar, aby kontynuować.
- 5 Aby dodać kolejne wymiary, kontynuuj wybieranie początków linii rozszerzeń.
- 6 Aby zakończyć polecenie, naciśnij dwukrotnie klawisz Enter.



Aby dodać wymiar ciągły do istniejącego wymiaru liniowego, wybierz istniejący wymiar (A), wybierz następny początek linii rozszerzenia (B) i wybierz kolejny początek linii rozszerzenia (C).



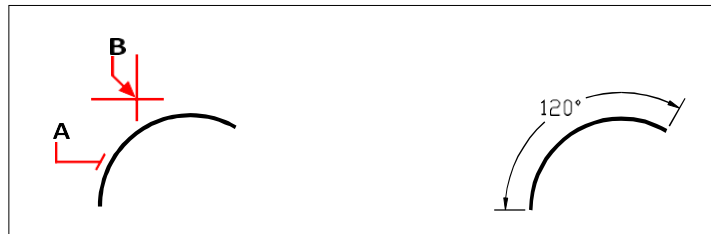
Wynik.

## Tworzenie wymiarów kątowych

Wymiary kątowe określają kąt mierzony między dwiema liniami. Kąt można także zwymiarować, wybierając wierzchołek kąta i dwa punkty końcowe. Po utworzeniu wymiaru kątowego można wybrać wymiar kontynuowany. Kątowy wymiar bazowy wstawia dodatkowy wymiar od wspólnego początku pierwszej linii przedłużającej poprzedniego wymiaru kątowego. Kątowy wymiar kontynuowany kontynuuje wymiar kątowy od drugiej linii przedłużenia poprzedniego wymiaru kątowego.

### Aby zwymiarować kąt objęty łukiem

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Angular (📐):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Kątowe (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz pozycję Wymiary > Kątowe.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Kąt.
  - Wpisz *dimangular* i naciśnij Enter.
- Wybierz łuk.
- Określ lokalizację łuku wymiaru.

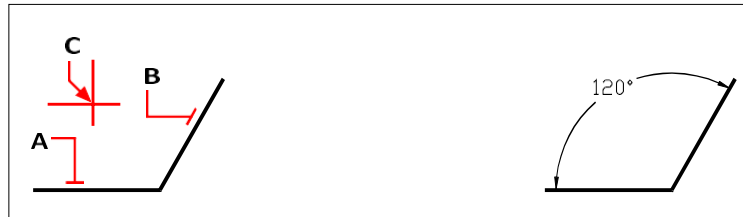


Aby zwiększyć kąty przedłużone przez łuk, wybierz opcję łuku (A), a następnie określ lokalizację wymiaru łuku (B).

Wynik.

### Aby zwymiarować kąt między dwiema liniami

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Angular (🔍):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Kątowe (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz pozycję Wymiary > Kątowe.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Kąt.
  - Wpisz *dimangular* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jedną linię.
- 3 Wybierz drugą linię.
- 4 Określ położenie linii wymiarowej.




Wybierz jedną linię (A), wybierz drugą linię (B), a następnie określ położenie linii wymiarowej (C).

Wynik.

## Tworzenie wymiarów łuku

Wymiary łuku określają długość łuku lub segmentu łuku. Można również **zwyńcować** część łuku, wybierając dwa punkty. Po utworzeniu wymiaru łuku można zmienić jego tekst na kąt łuku lub dowolny inny tekst.

### Aby zwyńcować długość łuku

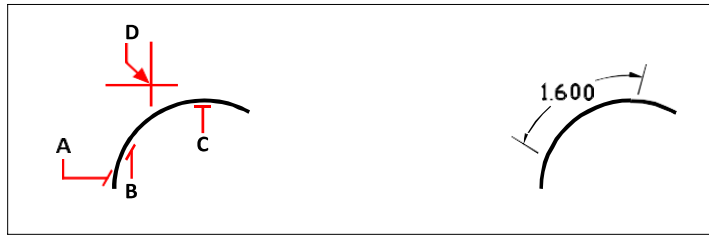
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Arc (

Aby zwyńcować długość łuku, wybierz łuk (A), a następnie określ lokalizację wymiarowania łuku (B).

Wynik.

### Aby zwyńcować część długości łuku

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Arc (



Aby zmierzyć część długości łuku, wybierz łuk (A), wybierz punkt początkowy (B) i punkt końcowy (C) mierzonej części, a następnie określ położenie łuku wymiarowego (D).

Wynik.

## Tworzenie wymiarów średnicowych i promieniowych

Wymiary średnicy i promienia zawierają adnotacje o promieniach i średnicach łuków i okręgów. Opcjonalnie można dołączyć linie środkowe lub znaczniki środka.

### Aby utworzyć wymiar średnicowy

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać średnicę (⌀):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Średnica (w wymiarach).
  - W menu wybierz kolejno opcje Wymiary > Średnica.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Średnica.
  - Wpisz *dimdiameter* i naciśnij Enter.
- Wybierz łuk lub okrąg.
- Określ położenie linii wymiarowej.



Wybierz okrąg (A), a następnie określ wymiar położenie linii (B).

Wynik.



### Aby utworzyć wymiar promieniowy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Radius (Promień) (☑):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacja > Promień (w wymiarach).
  - W menu wybierz kolejno opcje Wymiary > Promień.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Promień.
  - Wpisz *dimradius* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz łuk lub okrąg.
- 3 Określ położenie linii wymiarowej.

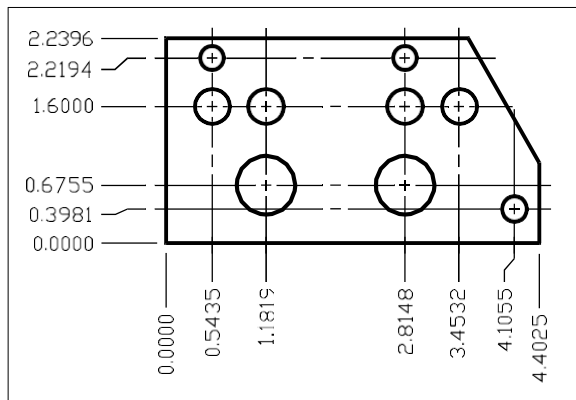


Wybierz okrąg (A), a następnie określ położenie linii wymiarowej (B). Wynik.

### Tworzenie wymiarów rzędnych


Wymiar rzędnej określa prostopadłą odległość od początku lub punktu bazowego (początku bieżącego układu współrzędnych użytkownika [UCS]). Wymiary porządkowe składają się ze współrzędnej x lub y oraz lidera. Wymiar współrzędnej x mierzy odległości wzdłuż osi x; wymiar współrzędnej y mierzy odległości wzdłuż osi y.

Podczas wybierania punktów rzędnych program automatycznie określa, czy punkt jest współrzędną x czy y, na podstawie kierunku przeciągania drugiego punktu. ~~Można~~ ~~zdecydować~~ czy rzędna reprezentuje współrzędną x czy y. Tekst wymiaru rzędnej jest zawsze wyrównany do linii odniesienia rzędnej, niezależnie od orientacji tekstu określonej przez bieżący styl wymiaru.



Wymiary rzędnych mierzą odległość wzdłuż osi x lub y od początku do wybranego punktu rzędnych.

### Aby utworzyć wymiar rzędnej

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ordinate (

Wybierz punkt rzędnych (A), a następnie określ punkt końcowy lidera rzędnych (B).

---

#### Wybór dokładnych punktów jest ważny podczas tworzenia wymiarów.

*Użyj przyciągania jednostek, aby wybrać precyzyjne punkty rzędnych.*

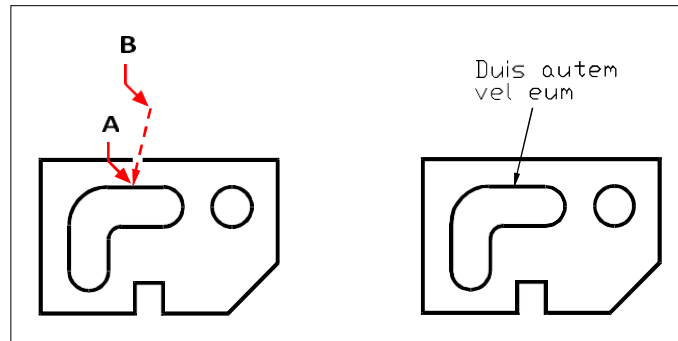
---

### Tworzenie liderów i adnotacji

Prowadnice składają się z linii lub serii linii łączących element na rysunku z adnotacją. Zazwyczaj w pierwszym punkcie umieszcza się grot strzałki. Adnotacja, utworzona jako tekst wymiaru, jest umieszczana bezpośrednio obok ostatniego punktu. Domyślnie tekst umieszczony na końcu linii prowadzącej składa się z ostatniego wymiaru. Adnotację można także wpisać jako pojedynczy wiersz tekstu.

### Aby utworzyć lidera i adnotację

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Lidera (☐➔):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Lider (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz kolejno Wymiary > Lider.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Lider.
  - Wpisz *dimleader* i naciśnij Enter.
- Określ punkt początkowy lidera.
- Określ punkt końcowy segmentu linii prowadzącej.
- Określ dodatkowe punkty końcowe segmentu linii prowadzącej.
- Po określeniu ostatniego punktu końcowego naciśnij klawisz Enter.
- Wpisz adnotację lub naciśnij klawisz Enter, aby zaakceptować najnowszy wymiar jako domyślną adnotację.



Określ punkt początkowy linii prowadzącej (A) i punkt końcowy segmentu linii prowadzącej (B).

Wynik.

### Wymiarowanie jednostek przestrzeni modelu w przestrzeni papieru

Aby zwiększyć wydajność, można oddzielić model rysunku od adnotacji za pomocą kart Model i Układ.

Wyświetlanie wymiarów, bloków tytułowych, słów kluczowych i innych adnotacji jest czasochłonne. Jeśli narysujesz je na karcie Układ, czas wyświetlania i bałagan wizualny zostaną zredukowane podczas pracy nad modelem (na karcie Model). ALCAD umożliwia wymiarowanie jednostek przestrzeni modelu na karcie Model lub na karcie Układ - możesz dokonać wyboru w zależności od metody, która najlepiej odpowiada Twoim potrzebom.

**Aby zwymiarować jednostki przestrzeni modelu w przestrzeni papieru**

- 1 Kliknij kartę Układ.
- 2 Utwórz co najmniej jedną rzutnię układu. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "Tworzenie rzutni układu" na stronie 525.
- 3 Zablokuj żądaną rzutnię układu, wykonując następujące czynności:
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy krawędź rzutni układu, której chcesz użyć do utworzenia wymiarów.
  - Wybierz opcję Właściwości.
  - Zaznacz opcję Zablokuj rzutnię, a następnie kliknij przycisk OK.

Zablokowanie rzutni nie jest wymagane, ale jest niezwykle pomocne podczas powiększania lub przesuwania w rzutni układu; zapobiega zmianie skali rzutni i środka widoku.

---

**W rzutni układu można pracować bez zaśmieciania ekranu lub zaznaczeń.** *Umieść rzutnie układu na ich własnej warstwie, a po ich zablokowaniu ukryj warstwę, która je zawiera.*

---

- 4 Upewnij się, że pracujesz w przestrzeni papierowej, sprawdzając, czy przełącznik Model/Przestrzeń papierowa na pasku stanu zaczyna się od "P". W razie potrzeby przełącz się na przestrzeń papieru, klikając dwukrotnie przełącznik Model/Przestrzeń papieru na pasku stanu.
- 5 Utwórz wymiar. Możesz wybrać encje przestrzeni modelu bezpośrednio, określić punkty definicji lub użyć przyciągania encji, aby pomóc w dokładnym wyborze punktów definicji.

Wymiar jest tworzony w przestrzeni papierowej.

Więcej informacji na temat korzystania z przestrzeni na papier i przestrzeni modelu można znaleźć w sekcji "Zrozumienie przestrzeni na papier i przestrzeni modelu" na stronie 518.


# Edytowanie wymiarów

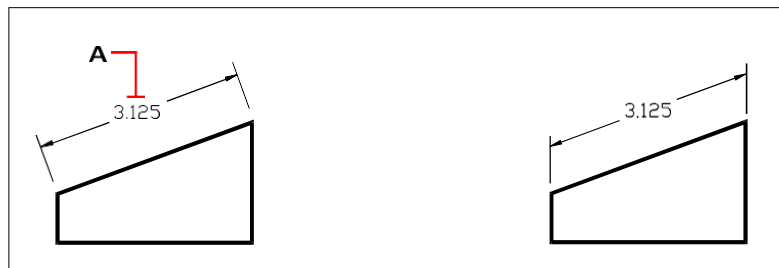
Za pomocą uchwytów można edytować wymiary encji. Można również edytować tekst wymiaru. Linie wymiarowe i tekst wymiaru można obracać pod dowolnym kątem, a tekst wymiaru można zmienić w dowolnym miejscu wzdłuż linii wymiarowej.

## Tworzenie wymiarów ukośnych

Linie przedłużające są zwykle tworzone pod kątem prostopadłym do linii wymiarowej. Można jednak zmienić kąt linii przedłużających, tak aby nachylały się względem linii wymiarowej.

### Aby utworzyć ukośne linie przedłużające

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Make Oblique (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Utwórz ukośne (w wymiarach).
  - W menu wybierz kolejno opcje Wymiary > Utwórz skos.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Utwórz skos.
  - Wpisz dimedit, naciśnij Enter, a następnie w oknie zachęty wybierz Oblique Lines.
- Wybierz wymiar liniowy, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Wpisz kąt pochylenia, a następnie naciśnij klawisz Enter.



Wybierz wymiar skosu (A) i wpisz kąt skosu.

Wynik.

---

**Jeśli nie znasz dokładnego pomiaru, możesz ustawić kąt ukośny.**

*Użyj zatrząsków jednostki, aby wybrać dwa punkty na jednostce.*

---


## Edycja tekstu wymiaru

Można obrócić tekst istniejącego wymiaru, przenieść tekst wymiaru do nowej pozycji lub zastąpić zaznaczony tekst wymiaru nowym tekstem. Tekst wymiaru można także przywrócić do pierwotnego położenia zdefiniowanego przez bieżący styl wymiaru.

Podczas obracania lub zamieniania zaznaczonego tekstu należy najpierw określić zmianę, a następnie wybrać jeden lub więcej wymiarów, do których zmiana ma zostać zastosowana. Wszystkie wybrane wymiary są aktualizowane jednocześnie.

### Aby obrócić tekst wymiaru

Zaawansowany poziom doświadczenia

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Obróć wymiar tekstu (

Wybierz wymiar, który ma zostać obrócony (A), a następnie wpisz kąt obrotu.

Wynik.

---

**Kąt tekstu wymiaru jest względny w stosunku do linii wymiarowej.**

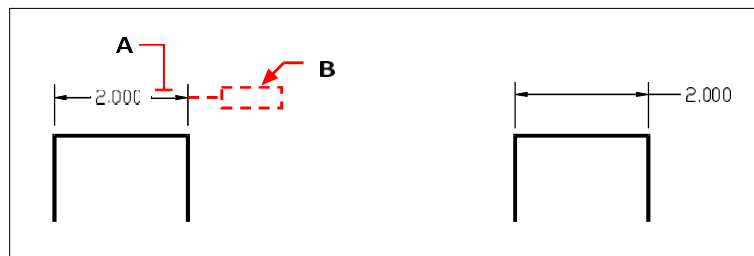
Jeśli obrót tekstu wymiaru jest ustawiony na zero, kąt tekstu jest definiowany przez typ wymiaru i styl wymiaru.

---

### Aby przenieść tekst wymiaru

Zaawansowany poziom doświadczenia

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zmień położenie tekstu wymiaru (📏):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Zmień położenie tekstu wymiaru (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz polecenie Wymiary > Zmień położenie tekstu wymiaru.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Zmień położenie tekstu wymiaru.
  - Wpisz *dimedit* i naciśnij Enter.
- Wybierz wymiar, aby zmienić położenie tekstu.
- Wybierz nową pozycję tekstu.



Wybierz wymiar, który ma zostać usunięty (A), a następnie wybierz nową pozycją tekstu (B).

Wynik.

### Aby przywrócić wymiar tekstu do pozycji wyjściowej

Zaawansowany poziom doświadczenia


- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Przywróć pozycję tekstu (📏):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Przywróć położenie tekstu (w wymiarach).
  - W menu wybierz kolejno opcje Wymiary > Przywróć pozycję tekstu.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Przywróć pozycję tekstu.
  - Wpisz *dimedit*, naciśnij Enter, a następnie w oknie zachęty wybierz Przywróć tekst.
- Wybierz tekst wymiaru do przywrócenia, a następnie naciśnij klawisz Enter.

### Aby zastąpić istniejący tekst wymiaru nowym tekstem


Zaawansowany poziom doświadczenia

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Edytuj tekst wymiaru (📏):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Edytuj tekst wymiaru (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz kolejno Wymiary > Edytuj tekst wymiaru.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Edytuj tekst wymiaru.
  - Wpisz *dimedit*, a następnie w oknie zachęty wybierz Edytuj tekst.
- Wpisz nowy tekst wymiaru, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Wybierz wymiar, który ma zostać zastąpiony, a następnie naciśnij klawisz Enter.

### Aby przywrócić oryginalną wartość tekstu wymiaru

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Resetuj tekst wymiaru ():
  - Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Resetuj tekst wymiaru (w wymiarze).
  - W menu wybierz kolejno Express Tools > Dimensions > Reset Dimension Text.
  - Wpisz *dimreassoc* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz tekst wymiaru do przywrócenia, a następnie naciśnij klawisz Enter.

### Aby ponownie powiązać tekst wymiaru z nową jednostką lub punktem na jednostce

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Reassociate Dimensions ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Ponownie skojarz wymiary (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz Wymiary > Ponownie skojarz wymiary.
  - Wpisz *dimreassociate*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wybierz wymiary, które chcesz ponownie powiązać z inną jednostką lub punktem, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 3 Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby wybrać nową jednostkę lub punkt na jednostce. Wyświetlane monity różnią się w zależności od wybranego typu wymiarów.



# Używanie stylów wymiarów i zmiennych


Wstawiane wymiary są tworzone przy użyciu bieżącego stylu wymiaru. Nazwane style wymiarów można tworzyć, zapisywać, przywracać i usuwać.

Aby wyświetlić informacje o bieżącym stylu wymiaru i porównać go z innymi nazwami stylów, można użyć polecenia *dimstyle*.

## Tworzenie stylu wymiaru


Style wymiarów umożliwiają zmianę różnych ustawień kontrolujących wygląd wymiarów. Ustawienia te można następnie zapisać w celu ponownego użycia. Jeśli styl wymiaru nie zostanie zdefiniowany przed utworzeniem wymiarów, program użyje stylu wymiaru Standardowy, który przechowuje domyślne ustawienia zmiennych wymiaru. Każda opcja w oknie dialogowym Style wymiarów odnosi się do zmiennej, którą można ustawić ręcznie. Więcej informacji można znaleźć w internetowym podręczniku poleceń.

### Aby utworzyć styl wymiaru

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżer stylów wymiarów :
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wymiarów (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz kolejno Wymiary > Menedżer stylów wymiarów lub Format > Menedżer stylów wymiarów.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Style wymiarowania.
  - Wpisz *setdim* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Menedżer stylów wymiarów kliknij przycisk Nowy.
- 3 Wpisz nazwę nowego stylu wymiaru.
- 4 Kliknij przycisk Kontynuuj.
- 5 W oknie dialogowym Style wymiarów dokonaj odpowiednich wyborów stylu wymiaru.
- 6 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.


## Wybieranie stylu wymiaru

### Aby wybrać styl wymiaru

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżer stylów wymiarów :
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wymiarów (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz kolejno Wymiary > Menedżer stylów wymiarów lub Format > Menedżer stylów wymiarów.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Style wymiarowania.
  - Wpisz *setdim* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Menedżer stylów wymiaru wybierz styl wymiaru z listy.
- 3 Kliknij przycisk Ustaw bieżący.
- 4 Kliknij przycisk Zamknij.

## Zmiana nazwy stylu wymiaru

### Aby zmienić nazwę stylu wymiaru

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżer stylów wymiarów :
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wymiarów (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz kolejno Wymiary > Menedżer stylów wymiarów lub Format > Menedżer stylów wymiarów.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wymiarowania.
  - Wpisz *setdim* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Menedżer stylów wymiarów kliknij przycisk Zmień nazwę.
- 3 Z listy Zmień nazwę wybierz styl wymiaru, którego nazwę chcesz zmienić.
- 4 Wpisz nazwę nowego stylu wymiaru.
- 5 Kliknij przycisk Zmień nazwę.
- 6 Kliknij przycisk OK.

## Usuwanie stylu wymiaru

### Aby usunąć nazwany styl wymiaru

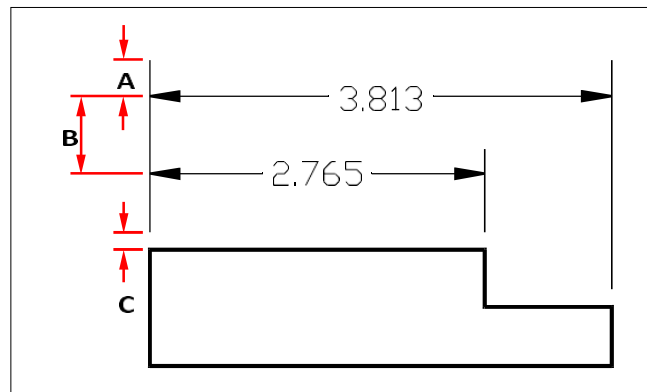
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżer stylów wymiarów (📏):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wymiarów (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz kolejno Wymiary > Menedżer stylów wymiarów lub Format > Menedżer stylów wymiarów.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wymiarowania.
  - Wpisz *setdim* i naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym Style wymiaru wybierz styl wymiaru do usunięcia.
- Kliknij przycisk Usuń.
- Aby potwierdzić usunięcie, kliknij OK.
- Kliknij przycisk OK.

### Aby wyświetlić informacje o bieżącym stylu

- Wpisz *dimstyle* i naciśnij Enter.
- Wpisz *v*, a następnie naciśnij Enter, aby wyświetlić informacje o zmiennych.
- Wpisz nazwę stylu wymiaru i naciśnij klawisz Enter.

## Kontrolowanie ustawień linii

Można kontrolować ustawienia wpływające na linie wymiarowe, linie przedłużające i znaczniki środka. Wszelkie wprowadzone zmiany mają wpływ na bieżący styl wymiarowania. Kafelki obrazu po prawej stronie okna dialogowego Style wymiarowania przedstawia wygląd wymiarów w oparciu o bieżące ustawienia stylu wymiarowania.




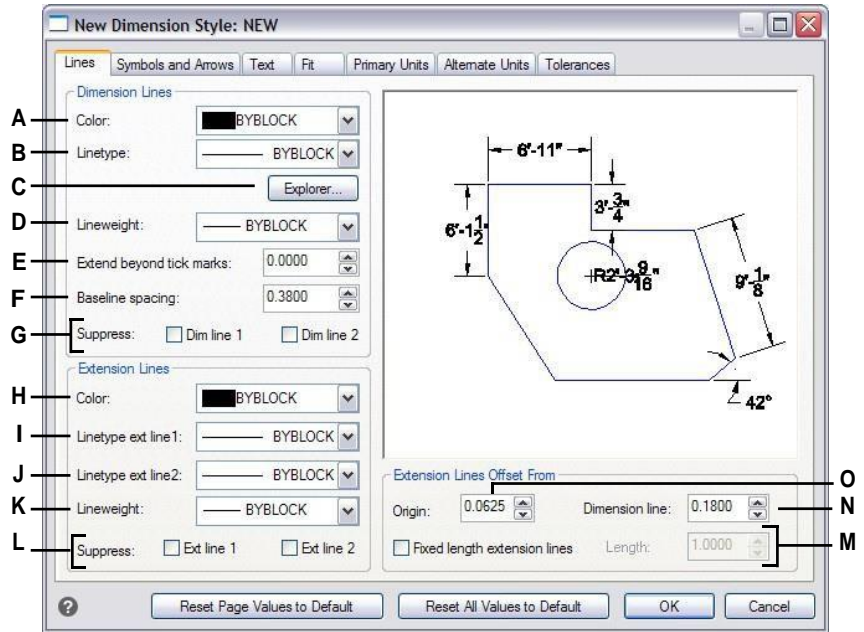
**A** Rozszerzenie poza wymiar.

**B** Przesunięcie linii bazowej.

**C** Przesunięcie od początku.

**Aby ustawić kolor linii wymiarowych**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżer stylów wymiarów (- Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wymiarów (w obszarze Wymiary).
- W menu wybierz kolejno Wymiary > Menedżer stylów wymiarów lub Format > Menedżer stylów wymiarów.
- Na pasku narzędzi Wymiarowanie lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wymiarowania.
- Wpisz *setdim* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Linie.
- 3 Dokonaj wyboru.



- A Wybierz kolor linii wymiarowej.
- B Wybierz typ linii wymiaru.
- C Typy zarządzania kliknięciami w ALCAD Explorer.
- D Wybierz grubość linii wymiaru.
- E Wpisz odległość, na jaką linie wymiarowe wykraczają poza znaczniki.
- F Type or select the baseline offset distance (odległość przesunięcia kolejnych linii wymiarowych podczas tworzenia wymiarów linii bazowej) i offset from origin (odległość przesunięcia linii rozszerzenia od ich punktów początkowych).
- G Kliknij, aby zapobiec utworzeniu pierwszej lub drugiej linii wymiarowej.
- H Wybierz kolor linii przedłużającej.
- I Wybierz typ linii pierwszego rozszerzenia.
- J Wybierz typ linii drugiej linii wewnętrznej.
- K Wybierz przedłużenie lineweight.
- L Kliknij, aby zapobiec utworzeniu pierwszej lub drugiej linii wewnętrznej.
- M Kliknij, aby ustawić długość linii wewnętrznych, a następnie wpisz lub wybierz długość linii wewnętrznej.
- N Wpisz lub wybierz odległość, aby odsunąć linie rozszerzeń od linii wymiarowych.
- O Wpisz lub wybierz odległość, aby przesunąć linie rozszerzenia od ich początku.


## Kontrolowanie strzałek wymiarów

Można kontrolować wygląd i rozmiar grotów strzałek lub znaczników umieszczanych na końcach linii wymiarowych. Wszelkie wprowadzone zmiany mają wpływ na bieżący styl wymiarowania. Wybrane groty strzałek są wyświetlane na kafelku obrazu po prawej stronie okna dialogowego Style **wymiarów**.

Można wybierać spośród wielu typów grotów strzałek. Można określić różne groty strzałek dla każdego końca linii wymiarowej i dla linii pomocniczych. Strzałka początkowa odpowiada pierwszej linii przedłużenia; strzałka końcowa odpowiada drugiej linii przedłużenia. Bloki zdefiniowane na rysunku są również wyświetlane na trzech listach strzałek jako strzałki zdefiniowane przez użytkownika. Za pomocą tych bloków można tworzyć i przypisywać własne groty strzałek.

Wartość Rozmiar strzałki określa rozmiar grotu strzałki, mierzony w jednostkach rysunkowych. Zamiast grotów strzałek można również używać znaczników.

### Aby wybrać grot strzałki

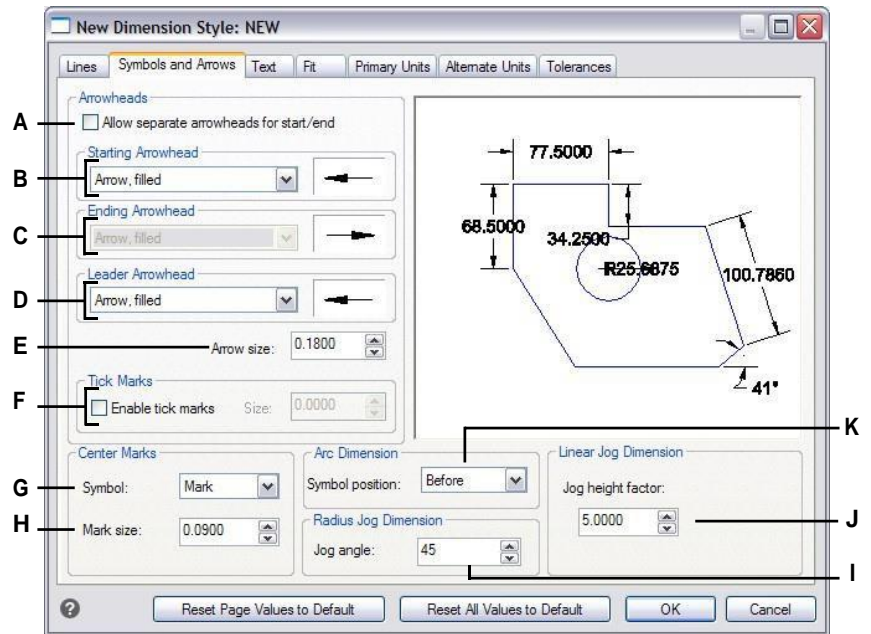
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżer stylów wymiarów :
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wymiarów (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz kolejno Wymiary > Menedżer stylów wymiarów lub Format > Menedżer stylów wymiarów.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wymiarowania.
  - Wpisz *setdim* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Symbole i strzałki.
- 3 Na liście Początkowy grot strzałki lub Końcowy grot strzałki kliknij, aby wybrać odpowiednio początkowy lub końcowy grot strzałki. W razie potrzeby zaznacz opcję Allow Separate Arrowheads, jeśli chcesz użyć różnych początkowych i końcowych grotów strzałek.
- 4 Na liście Grot strzałki prowadzącej kliknij, aby wybrać grot strzałki prowadzącej dla linii prowadzących.
- 5 Kliknij przycisk OK.

---

### Użyj zmiennej systemowej.

Zmienna systemowa *DIMLDRBLK* również określa typy strzałek liderów.

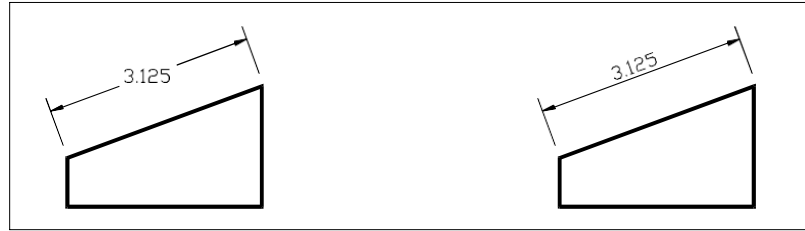
---



- A** Wybierz, aby włączyć możliwość używania różnych początkowych i końcowych grotów strzałek.
- B** Kliknij, aby wybrać początkowy grot strzałki, lub kliknij obrazek grotu strzałki, aby automatycznie przewinąć listę.
- C** Kliknij, aby wybrać końcowy grot strzałki, lub kliknij obrazek grotu strzałki, aby automatycznie przewinąć listę.
- D** Kliknij, aby wybrać grot strzałki lidera, lub kliknij obrazek grotu strzałki, aby automatycznie przewinąć listę.
- E** Wpisz lub wybierz rozmiar grotu strzałki.
- F** Wybierz opcję włączenia znaczników zamiast grotów strzałek, a następnie wybierz rozmiar znaczników.
- G** Wybierz symbol znaczników środka.
- H** Wartości dodatnie tworzą znacznik środka. Wartości ujemne tworzą linie środkowe.
- I** Wpisz lub wybierz kąt dla impulsów o wymiarach promienia.
- J** Wpisz lub wybierz współczynnik skali dla wysokości impulsowania wymiarów liniowych.
- K** Wybór miejsca umieszczenia symboli łuku dla wymiarów łuku.

## Kontrolowanie tekstu wymiaru

Można kontrolować ustawienia wpływające na wygląd tekstu wymiaru. Wszelkie wprowadzone zmiany mają wpływ na bieżący styl wymiaru. Kafelki obrazu po prawej stronie okna dialogowego Style wymiarów przedstawia wygląd wymiarów w oparciu o bieżące ustawienia stylu wymiarów.



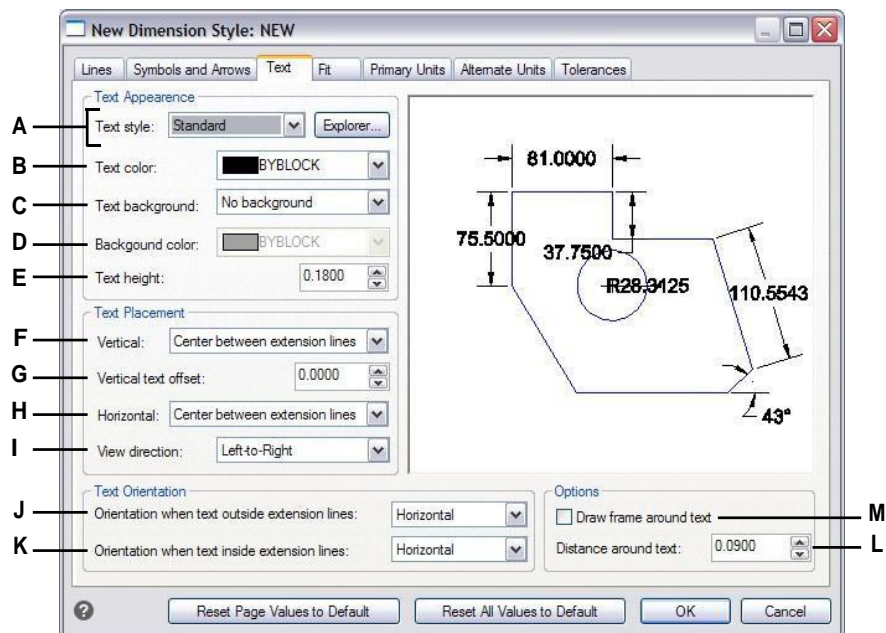
Wyrównanie tekstu między wierszami rozszerzenia poziomo.

Tekst między liniami rozszerzeń wyrównane z linią wymiarową.

### Aby wyrównać tekst wymiaru z linią wymiarową

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżer stylów wymiarów (🛠️):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wymiarów (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz kolejno Wymiary > Menedżer stylów wymiarów lub Format > Menedżer stylów wymiarów.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wymiarowania.
  - Wpisz *setdim* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Tekst.
- 3 Dokonaj wyboru.
- 4 Kliknij przycisk OK.



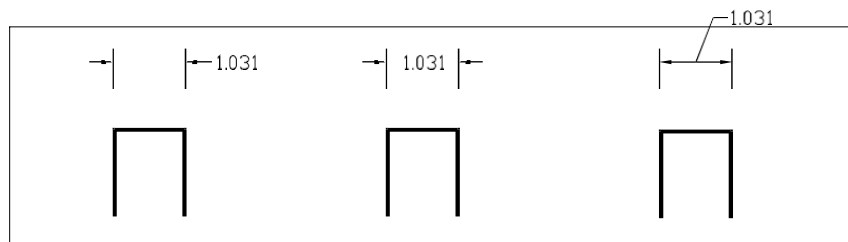


- A** Kliknij, aby wybrać styl tekstu używany dla tekstu wymiaru. Kliknij Eksplorator, aby zarządzać stylami tekstu w Eksploratorze ALCAD.
- B** Wybierz kolor tekstu wymiaru.
- C** Wybierz brak, kolor rysunku lub kolor użytkownika dla koloru tła tekstu wymiaru.
- D** Wybierz kolor tła tekstu wymiarowego (dostępny, jeśli dla opcji Tło tekstu wybrano kolor użytkownika).
- E** Wpisz lub wybierz wysokość tekstu mierzoną w jednostkach rysunkowych.
- F** Wybierz pionowe justowanie tekstu wymiaru.
- G** Wpisz lub wybierz odległość przesunięcia tekstu w pionie.
- H** Wybierz poziome justowanie tekstu wymiaru.
- I** Wybierz kierunek widoku tekstu wymiaru.
- J** Wybierz wyrównanie, gdy tekst wymiaru znajduje się poza liniami wewnętrznymi.
- K** Wybierz wyrównanie, gdy tekst wymiaru znajduje się wewnątrz linii rozszerzeń.
- L** Wpisz lub wybierz odległość wokół tekstu wymiaru.
- M** Kliknij, aby umieścić ramkę wokół tekstu wymiaru.

## Kontrola dopasowania wymiarów

Można kontrolować sposób, w jaki tekst wymiaru i groty strzałek są umieszczane względem linii wymiarowych. Można również kontrolować sposób skalowania wymiaru, wybierając, czy ma on domyślnie zawierać adnotacje, czy też ma być skalowany zgodnie z określoną skalą lub zgodnie z układem. Wszelkie wprowadzone zmiany mają wpływ na bieżący styl wymiaru. Kafelki obrazu po prawej stronie okna dialogowego Style wymiarów przedstawia wygląd wymiarów w oparciu o bieżące ustawienia stylu wymiarów.

Program określa, czy zarówno tekst wymiaru, jak i groty strzałek zmieszczą się między liniami rozszerzenia, porównując odległość między liniami rozszerzenia z rozmiarem tekstu wymiaru, rozmiarem grotów strzałek i ilością miejsca wymaganego wokół tekstu wymiaru. Program stosuje metodę najlepszego dopasowania w oparciu o dostępną przestrzeń. Jeśli to możliwe, zarówno tekst wymiaru, jak i groty strzałek są umieszczane między liniami pomocniczymi. Jeśli oba elementy nie mieszczą się między liniami pomocniczymi, można określić sposób umieszczania tekstu i grotów strzałek za pomocą ustawień Fit Method w oknie dialogowym Dimension Styles.




Umieszczony tekst i strzałki zewnętrzne linie wewnętrzne.

Tekst umieszczony pomiędzy rozszerzeniem linie i groty strzałek poza liniami wewnętrznymi.

Tekst umieszczony powyżej linia wymiarowa z linią łączącą tekst z linią wymiarową.

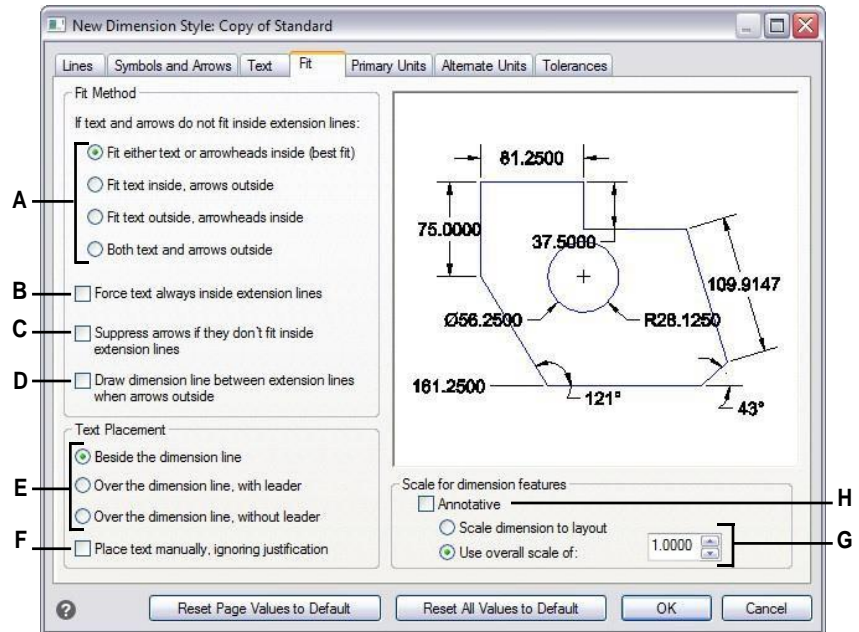
### Aby sformatować dopasowanie wymiarów

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżer stylów wymiarów (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wymiarów (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz kolejno Wymiary > Menedżer stylów wymiarów lub Format > Menedżer stylów wymiarów.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wymiarowania.
  - Wpisz *setdim* i naciśnij Enter.
- Kliknij kartę Dopasowanie.
- Kliknij żądane opcje.
- Kliknij przycisk OK.

### Użyj zmiennych systemowych.

Zmienna systemowa *DIMATFIT* określa sposób rozmieszczenia tekstu wymiaru i strzałek. Zmienna systemowa *DIMTMOVE* określa sposób przesuwania tekstu wymiaru.

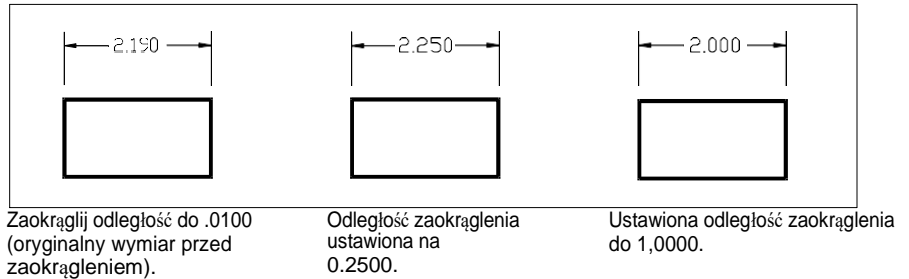
---



- A** Wybierz sposób dopasowania tekstu i strzałek, jeśli nie mieszczą się one w liniach rozszerzeń.
- B** Wybierz, aby zawsze umieszczać linie rozszerzeń obok siebie.
- C** Wybierz, aby zapobiec tworzeniu strzałek, jeśli nie mieszczą się one w liniach rozszerzeń.
- D** Wybierz, aby rysować linie wymiarowe między liniami przedłużenia, gdy tekst i strzałki są umieszczone poza liniami przedłużenia.
- E** Wybierz sposób pozycjonowania tekstu względem linii wymiarowych i czy ma być dołączony lider.
- F** Wybierz, aby podczas tworzenia wymiarów był wyświetlany monit o umieszczenie tekstu.
- G** Wybierz, aby przeskalować wymiar zgodnie z układem lub zastosować inną skalę do wszystkich ustawień stylu wymiaru (dostępne tylko wtedy, gdy nie wybrano opcji Adnotacje).
- H** Wybierz, aby wymiar domyślnie obsługiwał skalowanie adnotacji.

## Kontrolowanie jednostek wymiaru podstawowego

Można określić wygląd i format podstawowych jednostek wymiaru. Kafelki obrazu po prawej stronie okna dialogowego Style wymiarów przedstawia wygląd wymiarów w oparciu o bieżące ustawienia stylu wymiarów.



### Aby ustawić podstawowe jednostki wymiarów

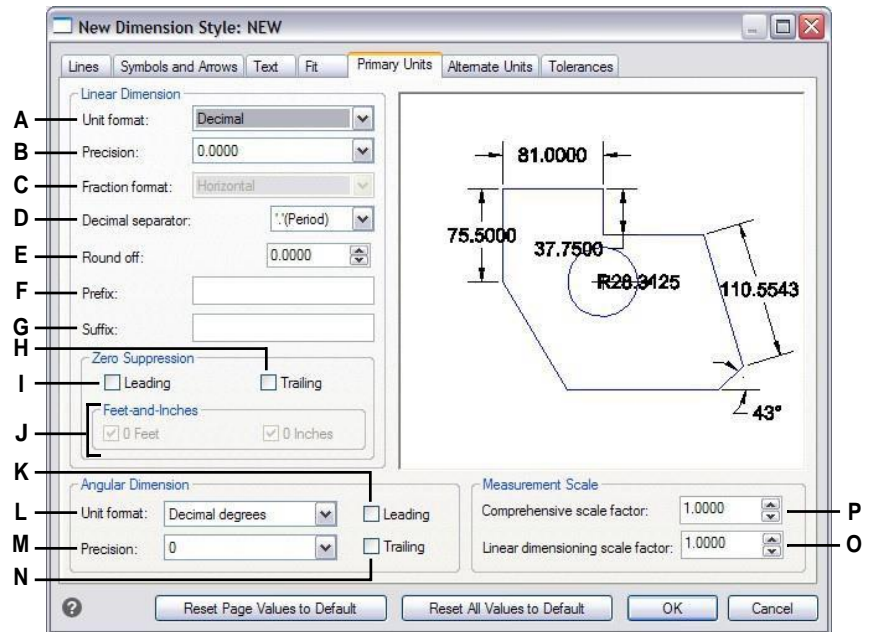
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżer stylów wymiarów (🔧):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wymiarów (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz kolejno Wymiary > Menedżer stylów wymiarów lub Format > Menedżer stylów wymiarów.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wymiarowania.
  - Wpisz *setdim* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Jednostki podstawowe.
- 3 Dokonaj wyboru.
- 4 Kliknij przycisk OK.

---

#### Użyj zmiennych systemowych.

Zmienna systemowa *DIMLUNIT* określa jednostki dla wymiarów liniowych. Zmienna systemowa *DIMFRAC* określa formaty ułamkowe.

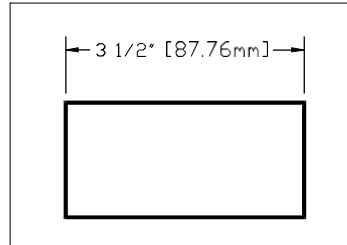
---



- A** Wybierz format jednostki wymiaru liniowego.
- B** Wpisz lub wybierz liczbę miejsc dziesiętnych dla tekstu o wymiarach liniowych.
- C** Wybierz format ułamków tekstowych o wymiarach liniowych.
- D** Wprowadź symbol znacznika używany dla ułamków dziesiętnych.
- E** Wpisz lub wybierz najbliższą wartość do zaokrąglenia dla odległości liniowych.
- F** Typ przedrostka dodawanego do tekstu wymiaru.
- G** Typ jako sufiks dodawany do tekstu wymiaru liniowego.
- H** Wybierz, aby zapobiec dołączaniu końcowych zer dla tekstu o wymiarze liniowym.
- I** Wybierz, aby zapobiec włączeniu znaków wiodących dla tekstu o wymiarach liniowych.
- J** Wybierz, aby zapobiec uwzględnianiu cali lub stóp w tekście wymiaru, gdy odpowiednia liczba cali lub stóp wynosi zero.
- K** Wybierz, aby zapobiec włączeniu wiodących zera dla wymiarów kątowych.
- L** Wybierz format jednostki wymiaru kątowego.
- M** Wpisz lub wybierz liczbę miejsc dziesiętnych dla wymiarów kątowych.
- N** Wybierz, aby zapobiec dołączaniu końcowych zer dla wymiarów kątowych.
- O** Wpisz lub wybierz współczynnik skali liniowej stosowany do wszystkich długości mierzonych za pomocą poleceń wymiarowania.
- P** Wpisz lub wybierz współczynnik skali stosowany do wszystkich wymiarów.

## Kontrolowanie jednostek wymiaru alternatywnego

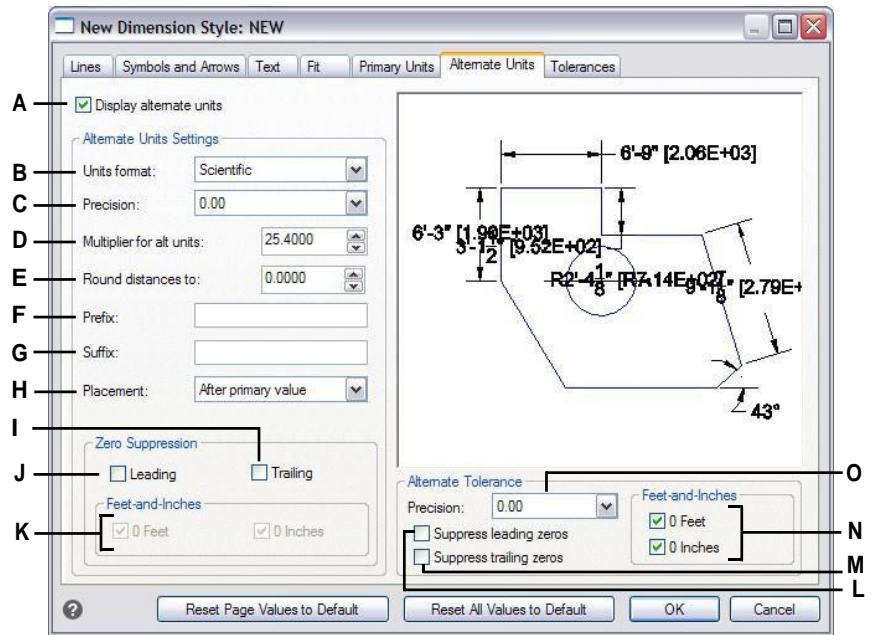
Oprócz tekstu wymiaru podstawowego można dołączyć wymiary alternatywne. Można również określić wygląd i format wymiarów alternatywnych, w tym współczynnik skali stosowany do generowania wymiarów alternatywnych. Kafelki obrazu po prawej stronie okna dialogowego Style wymiarów przedstawia wygląd wymiarów w oparciu o bieżące ustawienia stylu wymiarów.



Wymiar alternatywny utworzony przy użyciu współczynnika skali 25,4 z dołączonym przyrostkiem.

### Aby kontrolować jednostki alternatywnych wymiarów

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżer stylów wymiarów (🔧):
  - Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wymiarów (w obszarze Wymiary).
  - W menu wybierz kolejno Wymiary > Menedżer stylów wymiarów lub Format > Menedżer stylów wymiarów.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wymiarowania.
  - Wpisz *setdim* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Jednostki alternatywne.
- 3 Wybierz opcję Wyświetl alternatywne jednostki.
- 4 Dokonaj wyboru.
- 5 Kliknij przycisk OK.



- A** Wybierz, aby dołączyć alternatywne jednostki do tekstu wymiaru.
- B** Kliknij, aby wybrać format tekstu o zmienionym rozmiarze.
- C** Wpisz lub wybierz liczbę miejsc dziesiętnych wyświetlanych w tekście wymiaru alternatywnego.
- D** Wpisz lub wybierz współczynnik skali zastosowany do zmierzonych wymiarów w celu wygenerowania tekstu wymiaru alternatywnego.
- E** Zignoruj wszelkie zaokrąglenia dla tekstu wymiaru alternatywnego.
- F** Wpisz prefiks, który zostanie dołączony do tekstu wymiaru alternatywnego.
- G** Wpisz przyrostek, który zostanie dołączony do tekstu wymiaru alternatywnego.
- H** Wybierz umieszczenie tekstu wymiaru alternatywnego.
- I** Wybierz, aby zapobiec dołączaniu końcowych zer dla tekstu alternatywnego wymiaru.
- J** Wybierz, aby zapobiec uwzględnianiu znaków wiodących w tekście wymiaru alternatywnego.
- K** Wybierz, aby zapobiec uwzględnianiu cali lub stóp w tekście wymiaru alternatywnego, gdy odpowiednia liczba cali lub stóp wynosi zero.
- L** Wybierz, aby zapobiec włączeniu wiodących zera dla tolerancji uwzględnionych jako część wymiarów alternatywnych.
- M** Wybierz, aby zapobiec włączeniu końcowych zer dla tolerancji zawartych w alternatywnych wymiarach.
- N** Wybierz, aby zapobiec uwzględnianiu cali lub stóp dla tolerancji uwzględnionych jako część wymiarów alternatywnych, gdy odpowiednia liczba cali lub stóp wynosi zero.
- O** Wpisz liczbę miejsc dziesiętnych wyświetlanych w limitach lub tolerancjach uwzględnionych jako część wymiarów alternatywnych.

















## Dodawanie tolerancji geometrycznych

Tolerancje geometryczne wskazują maksymalne dopuszczalne odchylenia w geometrii zdefiniowanej przez rysunek. ALCAD rysuje tolerancje geometryczne za pomocą ramki kontrolnej elementu, która jest prostokątem podzielonym na przedziały.

### Zrozumienie tolerancji geometrycznych

Każda ramka kontrolna elementu składa się z co najmniej dwóch przedziałów. Pierwszy przedział zawiera symbol tolerancji geometrycznej, który wskazuje charakterystykę ~~geometryczną~~ do której stosowana jest tolerancja, taką jak lokalizacja, orientacja lub kształt. Na przykład tolerancja kształtu może wskazywać płaskość lub okrągłość powierzchni. Symbole tolerancji geometrycznych i ich charakterystyki przedstawiono w poniższej tabeli.

Geometryczne symbole tolerancji

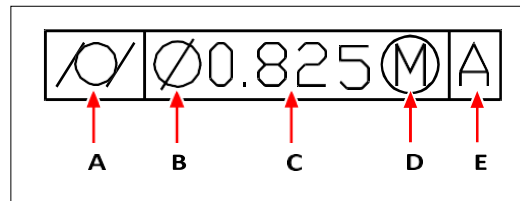
Symbol	Charakterystyka	Typ
	Pozycja	Lokalizacja
	Koncentryczność lub współosiowość	Lokalizacja
	Symetria	Lokalizacja
	Równoległość	Orientacja
	Prostopadłość	Orientacja
	Kątowość	Orientacja
	Cylindryczność	Formularz
	Płaskość	Formularz
	Okrągłość lub okrągłość	Formularz
	Prostoliniowość	Formularz
	Profil powierzchni	Profil
	Profil linii	Profil
	Bicie okrągłe	Bicie
	Bicie całkowite	Bicie

Drugi przedział zawiera wartość tolerancji. W stosownych przypadkach wartość tolerancji jest poprzedzona symbolem średnicy, a następnie symbolem warunków materiałowych. Warunki materiałowe mają zastosowanie do elementów, które mogą różnić się rozmiarem. Symbole warunków materiałowych i ich znaczenie przedstawiono w poniższej tabeli.

#### Warunki materiałne

Symbol	Definition
(M)	Przy maksymalnym stanie materiału (MMC) funkcja zawiera maksymalną ilość materiału określoną w limitach.
(L)	Przy najmniejszym stanie materiału (LMC), element zawiera minimalną ilość materiału określoną w limitach.
(S)	Niezależnie od rozmiaru elementu (RFS) wskazuje, że element może mieć dowolny rozmiar w podanych granicach.

Po wartości tolerancji mogą następować podstawowe, drugorzędne i trzeciorzędne litery odniesienia układu odniesienia, wraz z warunkami materiałowymi każdego układu odniesienia. Litery odniesienia są zwykle używane jako tolerancje odniesienia do jednej z maksymalnie trzech prostopadłych płaszczyzn, z których dokonywany jest pomiar, chociaż litery odniesienia układu odniesienia mogą również wskazywać dokładny punkt lub oś.



- A Geometryczny symbol charakterystyczny.  
 B Symbol średnicy.  
 C Wartość tolerancji.

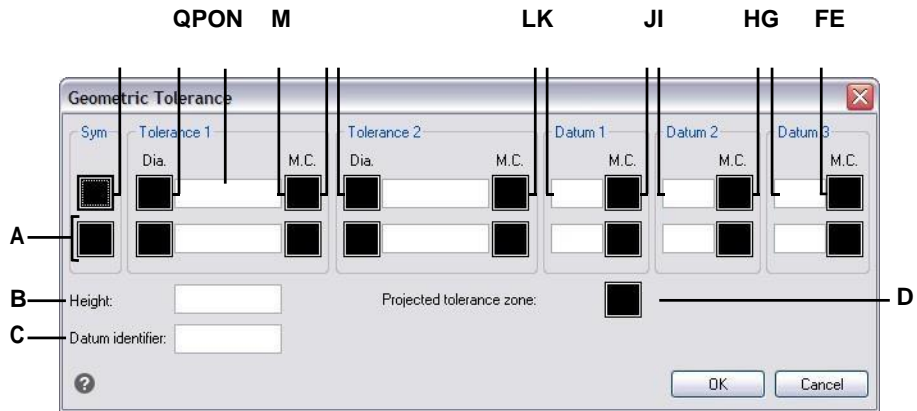
- D Symbol stanu materiału.  
 E Odniesienie do układu odniesienia.

Gdy dwie tolerancje mają zastosowanie do tej samej geometrii, można również dodać tolerancję złożoną składającą się z podstawowej wartości tolerancji, po której następuje dodatkowa wartość tolerancji. Aby uczynić tolerancję jeszcze bardziej szczegółową, może ona również zawierać tolerancję rzutowaną składającą się z wartości wysokości, po której następuje symbol tolerancji rzutowanej. Na przykład można użyć przewidywanej tolerancji, aby wskazać prostopadłość osadzonej części.

## Dodawanie tolerancji geometrycznej

### Aby dodać tolerancję geometryczną

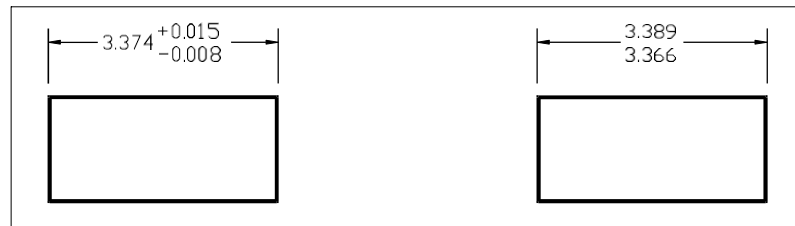
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Tolerancja (+/-):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Adnotacje > Tolerancja (w wymiarach).
  - W menu wybierz kolejno Wymiary > Tolerancja.
  - Na pasku narzędzi Wymiarowanie kliknij narzędzie Tolerancja.
  - Wpisz *tolerancja*, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 2 Aby wyświetlić symbole tolerancji geometrycznej, w pierwszym wierszu kliknij pole Sym.
- 3 Kliknij, aby wybrać symbol tolerancji geometrycznej.
- 4 W obszarze Tolerancja 1 kliknij pole Dia, aby dodać symbol średnicy.
- 5 W polu wpisz pierwszą wartość tolerancji.
- 6 Aby wyświetlić symbole stanu materiału, kliknij pole M.C..
- 7 Kliknij, aby wybrać stan materiału.
- 8 W sekcji Tolerancja 2 powtórz kroki od 4 do 7, aby w razie potrzeby dodać dodatkową wartość tolerancji.
- 9 W polu Datum 1 wpisz literę odniesienia głównego układu odniesienia.
- 10 Aby wyświetlić symbole stanu materiału, kliknij pole M.C..
- 11 Kliknij, aby wybrać stan materiału.
- 12 Powtórz kroki od 9 do 11, aby dodać drugorzędny i trzeciorzędny układ odniesienia, jeśli to konieczne.
- 13 W drugim wierszu powtórz kroki od 2 do 12, aby w razie potrzeby dodać tolerancje kompozytowe.
- 14 W polu Wysokość wpisz przewidywaną wartość wysokości strefy tolerancji, jeśli to konieczne.
- 15 Aby wstawić symbol przewidywanej strefy tolerancji, kliknij pole Przewidywana strefa tolerancji.
- 16 Kliknij przycisk OK.
- 17 Na rysunku określ lokalizację ramki elementu.



- A Użyj tego wiersza, aby uwzględnić złożone tolerancje.
- B Wpisz przewidywaną wartość wysokości tolerancji.
- C Wpisz identyfikator układu odniesienia.
- D Kliknij, aby dołączyć przewidywany symbol tolerancji.
- E Kliknij, aby wybrać symbol warunków materiałowych dla danych trzeciorzędnych.
- F Wpisz literę odniesienia trzeciorzędowego układu odniesienia.
- G Kliknij, aby wybrać symbol stanu materiału dla drugorzędowego układu odniesienia.
- H Wpisz literę referencyjną wtórnego układu odniesienia.
- I Kliknij, aby wybrać symbol stanu materiału dla podstawowego układu odniesienia.
- J Wpisz literę odniesienia głównego układu odniesienia.
- K Kliknij, aby wybrać symbol stanu materiału dla drugiej wartości tolerancji.
- L Wpisz drugą wartość tolerancji.
- M Kliknij, aby dołączyć symbol średnicy dla drugiej wartości tolerancji.
- N Kliknij, aby wybrać symbol warunków materiałowych dla pierwszej wartości tolerancji.
- O Wpisz pierwszą wartość tolerancji.
- P Kliknij, aby dołączyć symbol średnicy do pierwszej wartości tolerancji.
- Q Kliknij, aby wybrać symbol tolerancji geometrycznej.

## Kontrola tolerancji wymiarów

Wymiary można tworzyć jako wymiary tolerancji lub limity. Podczas tworzenia wymiaru ~~można~~ kontrolować górną i dolną granicę tolerancji, a także liczbę miejsc dziesiętnych tekstu wymiaru. Kafelek graficzny po prawej stronie okna dialogowego Style wymiarów przedstawia wygląd wymiarów tolerancji i limitów w oparciu o bieżące ustawienia stylu wymiarów.



Wymiar tolerancji.

Wymiar graniczny.


---

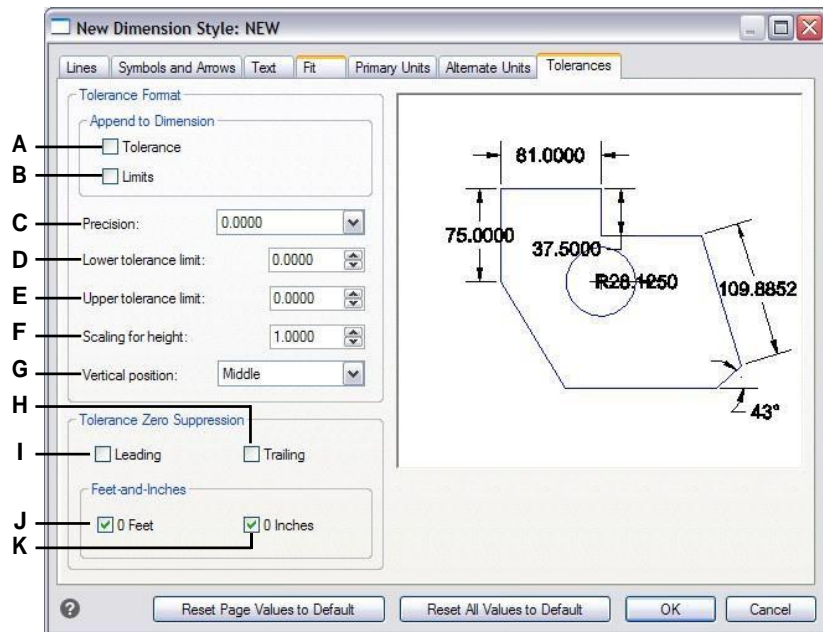
**Wyświetlanie wartości tolerancji zera zależy od jednostek pomiarowych.**

*Rysunki metryczne są zgodne z metrycznymi normami wymiarowymi ISO i wyświetlają zerowe wartości tolerancji bez znaku plus lub minus (0,0). W przypadku rysunków imperialnych zerowe wartości tolerancji są wyświetlane ze znakiem plus lub minus (+0,0 lub -0,0). Aby sprawdzić typ pomiaru rysunku, należy użyć zmiennej systemowej MEASUREMENT.*

---

**Kontrola tolerancji wymiarów**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Menedżer stylów wymiarów (- Na wstążce wybierz polecenie Adnotacje > Menedżer stylów wymiarów (w obszarze Wymiary).
- W menu wybierz kolejno Wymiary > Menedżer stylów wymiarów lub Format > Menedżer stylów wymiarów.
- Na pasku narzędzi Wymiarowanie lub Style kliknij narzędzie Menedżer stylów wymiarowania.
- Wpisz *setdim* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Tolerancja.
- 3 Dokonaj wyboru.
- 4 Kliknij przycisk OK.



- A** Wybierz, aby wstawić wartość tolerancji plus i minus do tekstu wymiaru.
- B** Wybierz, aby wstawić górną i dolną granicę tolerancji z tekstem wymiaru.
- C** Wpisz lub wybierz liczbę miejsc dziesiętnych wyświetlanych w tekście limitów lub wymiarów tolerancji.
- D** Wybierz minimalną tolerancję lub dolną wartość graniczną.
- E** Wpisz lub wybierz maksymalną tolerancję lub górną wartość graniczną.
- F** Wpisz lub wybierz współczynnik skali stosowany do wysokości limitów lub tekstu wymiaru tolerancji.
- G** Wybierz pionowe uzasadnienie limitów lub tekstu wymiaru tolerancji.
- H** Wybierz, aby zapobiec włączeniu końcowych zer w limitach lub tekście wymiaru tolerancji.
- I** Wybierz, aby zapobiec włączeniu wprowadzających zera limitów lub tekstu wymiaru tolerancji.
- J** Wybierz, aby zapobiec uwzględnianiu cali lub stóp w tekstach limitów lub wymiarów tolerancji, gdy odpowiednia liczba cali lub stóp wynosi zero.



# Praca z innymi plikami w rysunkach

Bloki, atrybuty i odniesienia zewnętrzne zapewniają mechanizmy zarządzania jednostkami w rysunkach i dołączania dodatkowych informacji do standardowych jednostek rysunkowych. Za pomocą bloków można połączyć wiele elementów w jeden element, a następnie użyć go ponownie, wstawiając wiele kopii. Za pomocą atrybutów można powiązać tekst, taki jak numery części lub ceny, z blokami, a następnie wyodrębnić informacje tekstowo-trybutowe do osobnego pliku, takiego jak baza danych, w celu dalszej analizy. W przypadku odniesień zewnętrznych można połączyć oddzielne pliki rysunków referencyjnych z rysunkiem w celu połączenia informacji bez dodawania zawartości rysunków referencyjnych do bieżącego rysunku. W przypadku wprowadzenia zmian w pliku odniesienia, wszystkie odniesienia są aktualizowane automatycznie.

W tej sekcji wyjaśniono, jak

- Tworzenie, wstawianie i redefiniowanie bloków.
- Tworzenie, edytowanie i wstawianie atrybutów.
- Wyodrębnienie danych atrybutów do osobnego pliku.
- Dołączanie i praca z zewnętrznymi referencjami i podkładami.
- Używaj obrazów w swoich rysunkach.

## **Tematy w tym rozdziale**

<i>Praca z blokami</i> .....	468
<i>Praca z atrybutami</i> .....	482
<i>Praca z odnośnikami zewnętrznymi</i> .....	488
<i>Dołączanie podkładów utworzonych w innych formatach plików</i> .....	500
<i>Praca z obrazami</i> .....	504



## Praca z blokami

Zazwyczaj bloki to kilka elementów połączonych w jeden, który można wstawić do rysunku i manipulować nim jak pojedynczym elementem. Blok może składać się z widocznych elementów, takich jak linie, łuki i okręgi, a także widocznych lub niewidocznych danych zwanych atrybutami. Bloki są **przechowywane** jako część pliku rysunku.

### Zrozumienie bloków

Bloki mogą pomóc w lepszej organizacji pracy, szybkim tworzeniu i poprawianiu rysunków oraz zmniejszeniu rozmiaru pliku rysunku. Korzystając z bloków, można utworzyć bibliotekę często używanych symboli. Następnie można wstawić symbol jako blok, zamiast rysować go od nowa.

Po utworzeniu bloku z wielu jednostek, zapisuje się go raz, co również oszczędza miejsce na dysku. Można wstawić tylko wiele odwołań do pojedynczej definicji bloku. Można zmienić definicję bloku, aby szybko zmienić rysunek, a następnie zaktualizować wszystkie wystąpienia bloku.

W przypadku wstawienia bloku zawierającego elementy pierwotnie narysowane na warstwie 0 z przypisanym kolorem i typem linii BYLAYER, zostanie on umieszczony na bieżącej warstwie i przyjmie kolor i typ linii tej warstwy. W przypadku wstawienia bloku zawierającego elementy pierwotnie narysowane na innych warstwach lub z jawnie określonymi kolorami lub typami linii, blok zachowuje oryginalne ustawienia.

W przypadku wstawienia bloku zawierającego elementy, którym pierwotnie przypisano kolor i typ linii BYBLOCK, a sam blok ma kolor i typ linii BYLAYER, elementy te **przyjmą** kolor i typ linii warstwy, do której zostały wstawione. Jeśli blok ma przypisany wyraźny kolor lub typ linii, taki jak czerwony lub przerywany, jednostki te przyjmują te cechy.

Procedura zwana zagnieżdżaniem występuje, gdy inne bloki są dołączane do nowego tworzonego bloku. Zagnieżdżanie jest przydatne, gdy chcesz połączyć i dołączyć małe elementy, takie jak nakrętki i śruby, do większego zespołu i musisz wstawić wiele instancji tego zespołu do jeszcze większego rysunku.

Najszybszym sposobem tworzenia i zapisywania bloków jest użycie edytora bloków. Umożliwia on rysowanie i zapisywanie bloku na miejscu, bezpośrednio w obszarze rysowania. Można również tworzyć bloki za pomocą poszczególnych poleceń bloku i zawierać więcej opcji. Trzecim sposobem tworzenia bloków jest użycie Eksploratora ALCAD. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat tworzenia bloków za pomocą Eksploratora ALCAD, patrz "Praca z blokami" na stronie 291.

### Tworzenie i zapisywanie bloku przy użyciu edytora bloków

Podczas tworzenia bloku za pomocą Edytora bloków użytkownik określa jego nazwę, a następnie **ma** elementy składające się na blok bezpośrednio w obszarze rysowania. Podczas tworzenia bloku na miejscu można zapisać blok z istniejącą lub nową nazwą.

Punkt wstawienia utworzonego bloku jest automatycznie definiowany względem UCS.

### Aby utworzyć blok za pomocą edytora bloków

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Edytor bloków (🔗):
    - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Edytor bloków (w definicji bloku) lub Wstaw > Edytor bloków (w definicji bloku).
    - Wpisz *bedit* i naciśnij Enter.
  - 2 W oknie dialogowym Edytuj definicję bloku wprowadź nazwę i opis nowego bloku.
  - 3 Kliknij przycisk OK.
  - 4 Narysuj jednostki tworzące blok.
  - 5 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zapisz blok (💾):
    - Na wstążce wybierz kolejno opcje Edytor bloków > Zapisz blok.
    - Na pływającym pasku narzędzi (jeśli wstążka nie jest wyświetlana) wybierz opcję Zapisz blok.
    - Wpisz *bsave* i naciśnij Enter.
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zamknij edytor bloków (🔒):
- Na wstążce wybierz polecenie Edytor bloków > Zamknij edytor bloków.
  - Na pływającym pasku narzędzi (jeśli wstążka nie jest wyświetlana) wybierz opcję Zamknij edytor bloków.
  - Wpisz *bclose* i naciśnij Enter.

6

Program doda nowy blok do listy bloków z wprowadzoną nazwą.

Jeśli w rysunkach często występują bloki, można utworzyć paletę narzędzi zawierającą najczęściej używane bloki. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji "Tworzenie palet narzędzi oraz ~~duwaip~~ poleceń i bloków" na stronie 723.

### Tworzenie i zapisywanie bloku przy użyciu poszczególnych poleceń





Podczas tworzenia bloku przy użyciu polecenia **Block** określana jest jego nazwa, punkt ~~wstaw~~ wstawienia jednostki tworzące blok. Punkt wstawienia jest podstawą dla bloku i służy jako punkt odniesienia podczas późniejszego wstawiania bloku do rysunku.

Nowo utworzony blok istnieje tylko w bieżącym rysunku, chyba że zostanie zapisany ~~na~~ za pomocą polecenia Zapisz blok na dysku.

## Tworzenie bloku do użycia w bieżącym rysunku

### Aby utworzyć blok do użycia w bieżącym rysunku

Zaawansowany poziom doświadczenia

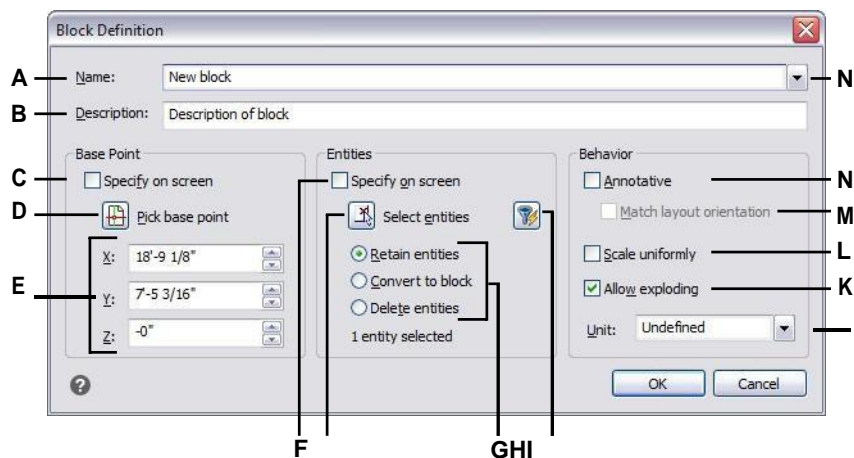
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Utwórz blok ():
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Utwórz blok (w bloku) lub Wstaw > Utwórz blok (w definicji bloku).
  - W menu wybierz Rysuj > Blok > Utwórz blok.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Utwórz blok.
  - Wpisz *block* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Block definition wprowadź nazwę i opis nowego bloku.
- 3 Określ punkt wstawienia bloku, wykonując jedną z poniższych czynności:
  - **Określ na ekranie** Zaznacz to pole wyboru, aby wybrać punkt bazowy na rysunku po kliknięciu przycisku OK.
  - **Wybierz punkt bazowy** Kliknij () , aby tymczasowo zamknąć okno dialogowe, wybrać punkt bazowy na rysunku, a następnie powrócić do okna dialogowego. Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy opcja Określ na ekranie nie jest zaznaczona.
  - **X, Y i Z** Wprowadź współrzędne x, y i z punktu bazowego. Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy opcja Specify on Screen nie jest zaznaczona.
- 4 Wybierz jednostki, które mają zostać połączone w blok, wykonując jedną z poniższych czynności:
  - **Określ na ekranie** Zaznacz to pole wyboru, aby wybrać jednostki na rysunku po kliknięciu przycisku OK.
  - **Wybierz encje** Kliknij () , aby tymczasowo zamknąć okno dialogowe, wybrać encje na rysunku, a następnie powrócić do okna dialogowego. Możesz też kliknąć () , aby wybrać elementy według typu lub wartości. Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy opcja Określ na ekranie nie jest zaznaczona.
- 5 Wybierz, co zrobić z podmiotami po utworzeniu bloku:
  - **Zachowaj podmioty** Podmioty wybrane dla bloku pozostają na rysunku.
  - **Konwertuj na blok** Podmioty wybrane dla bloku są konwertowane na blok, który pozostaje na rysunku.
  - **Usuń podmioty** Podmioty wybrane dla bloku są usuwane z rysunku.

6 Wybierz dowolną z poniższych opcji dla bloku:

- **Adnotacje** Określa, czy blok jest domyślnie opatrzony adnotacjami. Skalowanie adnotacji ma wpływ na wyświetlanie i drukowanie bloków z adnotacjami. W przypadku ~~omówienia~~ adnotacji można określić, czy blok, gdy znajduje się w przestrzeni papieru, jest automatycznie orientowany zgodnie z rzutnią układu.
- **Skaluj** równomiernie Zaznacz to pole wyboru, aby zachować proporcje, jeśli blok jest skalowany. Bloki adnotacji muszą być skalowane proporcjonalnie.
- **Zezwalaj na rozbicie** Zaznacz to pole wyboru, aby umożliwić rozbicie bloku na osobne jednostki.
- **Jednostka** Określa jednostkę bloku, na przykład cale lub milimetry.

7 Kliknij przycisk OK.

The program adds a new block to the blocks list, with the name you entered for it.



- |   |  |
|---|--|
| <p>A Wprowadź nazwę bloku.</p> <p>B Wprowadź opis bloku.</p> <p>C Wybierz, aby wybrać punkt bazowy na rysunku po kliknięciu OK.</p> <p>D Wybierz, aby wybrać punkt bazowy na rysunku.</p> <p>E Wyświetla współrzędne punktu bazowego lub można je wprowadzić ręcznie.</p> <p>F Wybierz, aby wybrać jednostki do uwzględnienia w bloku po kliknięciu przycisku OK.</p> <p>G Kliknij, aby wybrać jednostki znajdujące się teraz na rysunku.</p> <p>H Wybierz, czy po utworzeniu bloku jednostki mają zostać zachowane, przekonwertowane czy usunięte.</p> | <p>I Kliknij, aby wybrać jednostki według typu lub wartości.</p> <p>J Wybierz jednostki blokowe.</p> <p>K Wybierz, aby umożliwić rozbicie bloku na jednostki.</p> <p>L Wybierz, aby zachować proporcje, jeśli blok jest skalowany.</p> <p>M Wybierz, aby blok, gdy znajduje się w przestrzeni papieru, był zorientowany zgodnie z rzutnią układu (dostępne tylko wtedy, gdy zaznaczona jest opcja Adnotacje).</p> <p>N Zaznacz, aby blok domyślnie zawierał adnotacje.</p> |
|---|--|

Jeśli w rysunkach często występują bloki, można utworzyć paletę narzędzi zawierającą najczęściej używane bloki. Szczegółowe informacje można znaleźć w

sekcji "Tworzenie palet narzędzi oraz ~~dwaj~~ poleceń i bloków" na stronie 723.

---

**Niektórzy użytkownicy często przywracają oryginalne jednostki po zdefiniowaniu bloku.**

*Aby przywrócić oryginalne jednostki do rysunku, zachowując nowy blok, wpisz undelete lub oops. Możesz także dodać polecenie Cofnij usunięcie do menu lub paska narzędzi, wybierając polecenie Narzędzia > Dostosuj.*


---

**Zapisywanie bloków**

Blok można utworzyć jako oddzielny plik rysunku, który można wstawić do innych rysunków.

**Aby zapisać blok jako osobny plik rysunku**

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zapisz blok na dysku (- Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Zapisz blok na dysku (w definicji bloku).
- W menu wybierz Narzędzia > Zapisz blok na dysku.
- Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Zapisz blok na dysku.
- Wpisz *wblock* i naciśnij Enter.
- 2 W polu Źródło wybierz opcję Blok, a następnie wybierz żądany blok z listy.
- 3 W polu Nazwa pliku i ścieżka wpisz nazwę i ścieżkę docelowego pliku rysunku, który chcesz utworzyć, lub kliknij [...], aby go wyszukać.
- 4 W polu Wstaw jednostki wybierz jednostki używane do wstawienia oddzielnego pliku rysunku.
- 5 Kliknij przycisk OK.

---


**Program przypisuje współrzędną 0,0,0 jako punkt bazowy wstawiania.**

*Punkt bazowy można zmienić, otwierając rysunek i ponownie definiując blok.*

---

**Aby zapisać bieżący rysunek jako osobny plik rysunku**

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zapisz blok na dysku (- Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Zapisz blok na dysku (w definicji bloku).
- W menu wybierz Narzędzia > Zapisz blok na dysku.
- Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Zapisz blok na dysku.
- Wpisz *wblock* i naciśnij Enter.
- 2 W polu Źródło wybierz opcję Cały rysunek.
- 3 W polu Nazwa pliku i ścieżka wpisz nazwę i ścieżkę docelowego pliku rysunku, który chcesz utworzyć, lub kliknij [...], aby go wyszukać.
- 4 W polu Wstaw jednostki wybierz jednostki używane do wstawienia oddzielnego pliku rysunku.
- 5 Kliknij przycisk OK.

---




**Program przypisuje współrzędną 0,0,0 jako punkt bazowy wstawiania.**

*Punkt bazowy można zmienić, otwierając rysunek i ponownie definiując blok.*

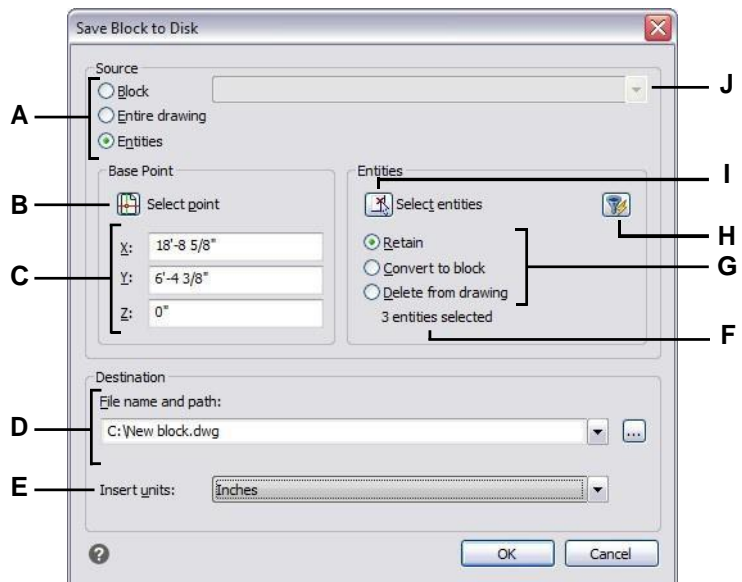
---

### **Aby wybrać jednostki i zapisać je jako osobny plik rysunku**

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zapisz blok na dysku () , aby wybrać go bezpośrednio w bieżącym rysunku.
  - 4 Kliknij () , a następnie wybierz jednostki źródłowe bezpośrednio na bieżącym rysunku. Możesz też kliknąć () , aby wybrać jednostki według typu lub wartości.
  - 5 Wybór czynności, które mają zostać wykonane z wybranymi elementami na bieżącym rysunku po utworzeniu oddzielnego pliku rysunku:
    - **Zachowaj** Zachowuje wybrane jednostki źródłowe w bieżącym rysunku.
    - **Konwertuj na blok** Konwertuje wybrane jednostki źródłowe na blok w bieżącym rysunku.
    - **Usuń z rysunku** Usuwa wybrane jednostki źródłowe z bieżącego rysunku.
- Jeśli nie wybrano żadnych podmiotów, oddzielny plik rysunku nie zostanie utworzony.
- 6 W polu Nazwa pliku i ścieżka wpisz nazwę i ścieżkę docelowego pliku rysunku, który chcesz utworzyć, lub kliknij [ ], aby go wyszukać.
  - 7 W polu Wstaw jednostki wybierz jednostki używane do wstawienia oddzielnego pliku rysunku.
  - 8 Kliknij przycisk OK.

Jeśli w rysunkach często występują bloki, można utworzyć paletę narzędzi zawierającą najczęściej używane bloki. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji "Tworzenie palet narzędzi oraz ~~dużo~~ poleceń i bloków" na stronie 723.



- A** Wybierz zawartość do zapisania jako oddzielny plik rysunku. Jeśli wybrano Entities, dostępne są opcje Base Point i Entities.
- B** Kliknij, aby wybrać na bieżącym rysunku współrzędne x,y,z punktu bazowego do zapisania w osobnym pliku rysunku.
- C** Wprowadź współrzędne x,y,z punktu bazowego, aby zapisać je w osobnym pliku rysunku.
- D** Wprowadź ścieżkę i nazwę pliku nowego rysunku lub kliknij [...], aby go wyszukać.
- E** Wybierz jednostki wstawiania dla nowego pliku rysunku.
- F** Wyświetla liczbę jednostek aktualnie wybranych do zapisania w osobnym pliku rysunku. Jeśli nie wybrano żadnych elementów, oddzielny plik rysunku nie zostanie utworzony.
- G** Wybór czynności, które mają zostać wykonane z wybranymi elementami w bieżącym rysunku po utworzeniu oddzielnego pliku rysunku.
- H** Kliknij, aby wybrać jednostki według typu lub wartości.
- I** Kliknij, aby wybrać w bieżącym rysunku elementy do zapisania w osobnym pliku rysunku.
- J** Wybór bloku do zapisania w osobnym pliku rysunku. Dostępne tylko wtedy, gdy jako źródło wybrano Blok.



## Wstawianie bloków

Do bieżącego rysunku można wstawiać bloki i inne rysunki. Po wstawieniu bloku jest on traktowany jako pojedyncza jednostka. Po wstawieniu rysunku jest on dodawany do bieżącego rysunku jako blok. Następnie można wstawić wiele wystąpień bloku bez ponownego wczytywania oryginalnego pliku rysunku. W przypadku zmiany oryginalnego pliku rysunku, zmiany te nie mają wpływu na bieżący rysunek, chyba że blok zostanie ponownie zdefiniowany poprzez ponowne wstawienie zmienionego rysunku.

Można również wstawiać bloki z innego rysunku do bieżącego rysunku za pomocą Eksploratora ALCAD. Aby to zrobić, oba rysunki muszą być otwarte w tym samym czasie.

Podczas wstawiania bloku lub rysunku należy określić punkt wstawienia, skalę i kąt obrotu. Punkt wstawienia bloku jest punktem odniesienia określonym podczas tworzenia bloku. Po wstawieniu rysunku jako bloku, program przyjmuje ~~definiowany~~ ~~wstawiony~~ jako punkt wstawienia bloku. Punkt wstawienia można jednak zmienić, otwierając najpierw oryginalny rysunek i ponownie definiując blok.

---

### Ustawienia bloku można również skonfigurować przed wstawieniem bloku.

*Przed wstawieniem bloku można określić punkt wstawienia, współczynniki skali i kąt obrotu w oknie dialogowym Wstaw blok. Można również kontrolować, czy po wstawieniu blok jest rozbijany z powrotem na oryginalne elementy składowe. W sekcji Pozycjonowanie ~~istnieje~~ ~~istnieje~~ pole wyboru Pozycjonuj blok podczas wstawiania i określ odpowiednie współczynniki. Jeśli chcesz natychmiast rozbić blok, zaznacz pole wyboru Rozbij po wstawieniu.*

---

### Aby wstawić blok

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Wstaw blok (📎):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Wstaw blok (w bloku) lub Wstaw > Wstaw blok (w bloku).
  - W menu wybierz Wstaw > Blok.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Blok.
  - Wpisz `ddinsert` i naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym Wstaw blok, w obszarze Wstaw kliknij opcję Nazwa bloku.
- W polu Nazwa bloku wybierz nazwę bloku, który chcesz wstawić.
- Kliknij przycisk Wstaw.
- Określ punkt wstawienia bloku.
- Określ współczynniki skali x, y i z oraz kąt obrotu lub naciśnij Enter, aby zaakceptować wartości domyślne.

### Aby wstawić cały rysunek do bieżącego rysunku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Wstaw blok (📎):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Wstaw blok (w bloku) lub Wstaw > Wstaw blok (w bloku).
  - W menu wybierz Wstaw > Blok.
  - Na pasku narzędzi Rysuj kliknij narzędzie Blok.
  - Wpisz `ddinsert` i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Wstaw blok, w obszarze Wstaw kliknij opcję Z pliku.
- 3 Wpisz ścieżkę i nazwę pliku rysunku lub kliknij przycisk Przeglądaj, aby wskazać plik z okna dialogowego Wstaw rysunek, a następnie kliknij przycisk Otwórz.
- 4 Kliknij przycisk Wstaw.
- 5 Określ punkt wstawienia bloku.
- 6 Określ współczynniki skali x, y i z oraz kąt obrotu lub naciśnij Enter, aby zaakceptować wartości domyślne.

---

#### Rysunki można również wstawiać podczas przeglądania plików na komputerze.

*Jeśli zmienna systemowa DRAGOPEN jest ustawiona na 0, można przeciągnąć plik .dwg do obszaru rysowania w ALCAD, aby wstawić go jako blok. Jeśli DRAGOPEN jest ustawiony na 1 (domyślnie), rysunek otwiera się w ALCAD.*

---

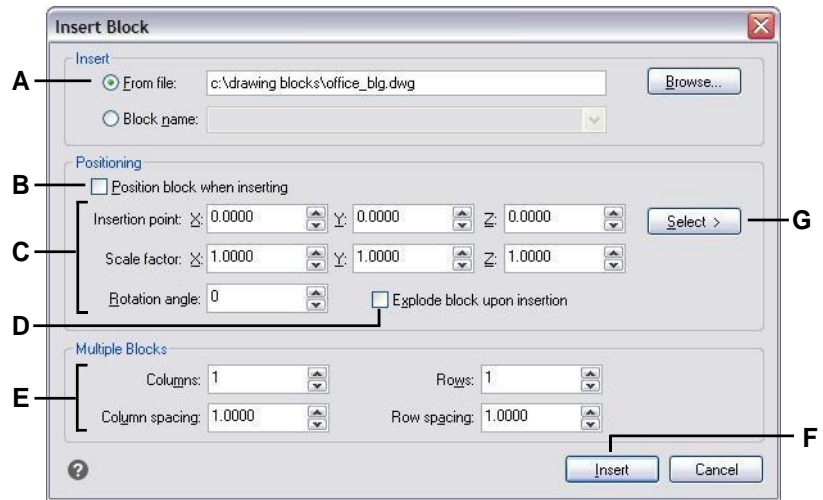


---

#### Bloki mogą być konwertowane na odniesienia zewnętrzne.

*Użyj polecenia Convert Block to Xref, które jest ekspresowym narzędziem szybko zmieniającym wszystkie wystąpienia bloku w zewnętrzne odniesienia.*

---



**A** Kliknij, a następnie wpisz nazwę pliku rysunku, aby wstawić cały plik rysunku jako blok.

**B** Kliknij, aby ustawić blok podczas wstawiania.

**C** Określenie punktu wstawienia, współczynników skali i kąta obrotu przed wstawieniem bloku (dostępne tylko wtedy, gdy opcja Position Block When Inserting jest wyczyszczona).

**D** Kliknij, aby eksplodować blok po wstawieniu.

**E** Określ kolumny, odstępy między kolumnami, wiersze i odstępy między wierszami.

**F** Kliknij, aby wstawić blok.

**G** Kliknij, aby wybrać punkt wstawienia bloku na rysunku przed wstawieniem bloku (dostępne tylko wtedy, gdy pole wyboru Umieść blok podczas wstawiania jest wyczyszczzone).

## Modyfikowanie bloków


Blok można zmodyfikować na kilka sposobów. Po zmodyfikowaniu wszystkie bloki na rysunku automatycznie aktualizowane.

### Edytowanie bloków przy użyciu edytora bloków

Można przededefiniować wszystkie wystąpienia bloku w bieżącym rysunku. Aby przededefiniować blok, który został utworzony w bieżącym rysunku, należy utworzyć nowy blok o tej samej nazwie. Poprzez ponowne zdefiniowanie bloku można zaktualizować wszystkie bloki w bieżącym rysunku. Jeśli blok został wstawiony z oddzielnego pliku rysunku, który został następnie zaktualizowany, należy ponownie wstawić ten blok, aby zaktualizować wszystkie inne instancje w bieżącym rysunku.

### Aby przededefiniować blok w bieżącym rysunku

Zaawansowany poziom doświadczenia


- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Edytor bloków ():
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Strona główna > Edytor bloków (w definicji bloku) lub Wstaw > Edytor bloków (w definicji bloku).
  - Wpisz *bedit* i naciśnij Enter.


---


#### Użyj skrótu.

*Kliknij dwukrotnie blok, aby otworzyć go w edytorze bloków. Należy pamiętać, że zmienna systemowa BLOCKEDITLOCK kontroluje akcję dwukrotnego kliknięcia dla bloków: jeśli jest ustawiona na 0, otwiera się edytor bloków; jeśli jest ustawiona na 1, otwiera się panel właściwości.*

---

- W oknie dialogowym Edytuj definicję bloku wybierz blok, który chcesz edytować.
- Kliknij przycisk OK.
- W obszarze rysowania wprowadź zmiany w bloku.
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zapisz blok ():
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Edytor bloków > Zapisz blok.
  - Na pływającym pasku narzędzi (jeśli wstążka nie jest wyświetlana) wybierz opcję Zapisz blok.
  - Wpisz *bsave* i naciśnij Enter.

Możesz także wybrać opcję Zapisz blok jako (), aby zapisać blok z nową nazwą.

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zamknij edytor bloków ():

- Na wstążce wybierz polecenie Edytor bloków > Zamknij edytor bloków.
- Na pływającym pasku narzędzi (jeśli wstążka nie jest wyświetlana) wybierz opcję Zamknij edytor bloków.
- Wpisz *bclose* i naciśnij Enter.

Program aktualizuje wszystkie instancje bloku.

Można zaktualizować wszystkie wystąpienia bloku wstawionego z oddzielnego rysunku poprzez ponowne wstawienie rysunku.

### *Redefiniowanie bloków*

Można przedefiniować wszystkie wystąpienia bloku w bieżącym rysunku. Aby przedefiniować blok, który został utworzony w bieżącym rysunku, należy utworzyć nowy blok o tej samej nazwie. Poprzez ponowne zdefiniowanie bloku można zaktualizować wszystkie bloki w bieżącym rysunku. Jeśli blok został wstawiony z oddzielnego pliku rysunku, który został następnie zaktualizowany, należy ponownie wstawić ten blok, aby zaktualizować wszystkie inne instancje w bieżącym rysunku.

### **Aby przedefiniować blok w bieżącym rysunku**

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Utwórz blok (🔗):
  - Na wstążce wybierz kolejno opcje Narzędzia główne > Utwórz blok (w bloku) lub Wstaw > Utwórz blok (w definicji bloku).
  - W menu wybierz Rysuj > Blok > Utwórz blok.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Utwórz blok.
  - Wpisz *block* i naciśnij Enter.
- 2 W polu Nazwa wybierz z listy nazwę bloku, który chcesz przedefiniować.
- 3 Określ punkt wstawienia bloku.
- 4 Wybierz podmioty dla bloku.
- 5 Dokonaj wyborów dotyczących zachowania.
- 6 Kliknij przycisk OK.
- 7 Po wyświetleniu monitu wybierz opcję Tak, aby ponownie zdefiniować blok. Blok zostaje przedefiniowany, a wszystkie jego wystąpienia na rysunku zostają zaktualizowane.
- 8 Aby przywrócić oryginalne jednostki do rysunku, zachowując nowy blok, wpisz undelete lub oops.

Można zaktualizować wszystkie wystąpienia bloku wstawionego z oddzielnego rysunku poprzez ponowne wstawienie rysunku.

### Edytowanie bloków w miejscu

Po wstawieniu bloku do rysunku można go edytować bezpośrednio w programie ALCAD, a blok źródłowy i wszystkie odniesienia do bloku są aktualizowane automatycznie. Edycja w miejscu to łatwy sposób na wprowadzanie zmian w bloku bez konieczności jego lokalizowania i wczytywania.

#### Aby edytować bloki w miejscu


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Edytuj odnośnik w miejscu (w odnośniku).
  - W menu wybierz Narzędzia > Edytuj blok lub X-Ref In-Place > Edytuj w miejscu.
  - Wpisz *refedit* i naciśnij Enter.
- 2 Po wyświetleniu monitu wybierz blok, który chcesz edytować. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Reference Edit.
- 3 W polu Reference Name wybierz blok, który chcesz edytować.
- 4 Wybierz kartę Ustawienia i wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Utwórz unikalne nazwy warstw, stylów i bloków** Wybierz, aby utworzyć unikalne nazwy dla zmienianych warstw, stylów i bloków. Do oryginalnej nazwy zmienionej warstwy, stylu lub bloku dodawany jest prefiks. Nazwy niezmienionych warstw, stylów i bloków nie ulegają zmianie.
  - **Wyświetl definicje atrybutów podczas edycji** Wybierz, aby ukryć atrybuty i wyświetlić definicje atrybutów podczas edycji. Po zapisaniu zmienione definicje atrybutów wpływają tylko na nowe wstawienia bloków. Nie ma to wpływu na istniejące bloki.
- 5 Kliknij przycisk OK.
- 6 Wprowadzanie zmian w zawartości bloku.
- 7 Aby dodać element z rysunku do bloku, wybierz element i wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Narzędzia > Edytuj blok lub X-Ref In-Place > Dodaj do zestawu roboczego.
  - Wpisz *refset*, naciśnij Enter, a następnie wybierz Add.
- 8 Aby usunąć podmiot z bloku, wybierz podmiot i wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Narzędzia > Edytuj blok lub X-Ref In-Place > Usuń z zestawu roboczego.
  - Wpisz *refset*, naciśnij Enter, a następnie wybierz Remove.
- 9 Po zakończeniu edycji bloku wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Narzędzia > Edytuj blok lub X-Ref In-Place > Zamknij odniesienie.
  - Wpisz *refclose* i naciśnij Enter.
- 10 Wybierz Zapisz, aby zapisać zmiany lub Odrzuć, aby je anulować.  
Jeśli zmiany zostaną zapisane, wszystkie wystąpienia bloku zostaną zaktualizowane w bieżącym rysunku.

## Wybuchające bloki

Wstawiony blok można rozbić na jego oryginalne elementy składowe. Rozbicie bloku ma wpływ tylko na jego pojedyncze wystąpienie. Oryginalna definicja bloku pozostaje w rysunku i nadal można wstawiać dodatkowe kopie oryginalnego bloku. W przypadku rozbicia bloku zawierającego atrybuty, atrybuty zostaną utracone, ale oryginalne definicje atrybutów pozostaną.

Eksplozja dysocjuje jednostki składowe do ich następnego najprostszego poziomu złożoności; bloki lub polilinie w bloku stają się ponownie blokami lub poliliniami

### Aby eksplodować blok

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksplozja ():
  - Na wstążce wybierz kolejno Home > Explode (w oknie Modify) lub Edit > Explode (w oknie Modify).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Rozbij.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Rozbij.
  - Wpisz *explode* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz blok.
- 3 Naciśnij Enter.

## Praca z atrybutami

Atrybut jest szczególną jednostką, którą można zapisać jako część definicji bloku. Atrybuty składają się z danych tekstowych. Atrybutów można używać do śledzenia takich rzeczy jak numery części i ceny. Atrybuty mają stałe lub zmienne wartości. Po wstawieniu bloku zawierającego atrybuty, program dodaje stałe wartości do rysunku wraz z blokiem, a użytkownik jest proszony o podanie wszelkich zmiennych wartości.

Po wstawieniu bloków zawierających atrybuty można wyodrębnić informacje o atrybutach do osobnego pliku, a następnie użyć tych informacji w arkuszu kalkulacyjnym lub bazie danych celu utworzenia listy części lub zestawienia materiałów. Informacje o atrybutach można również wykorzystać do śledzenia liczby wstawień określonego bloku do rysunku.


Atrybuty mogą być widoczne lub ukryte. Ukryte atrybuty nie są wyświetlane ani drukowane, ale informacje są nadal przechowywane w rysunku i zapisywane w pliku przy wyodrębnieniu.

### Definiowanie atrybutów

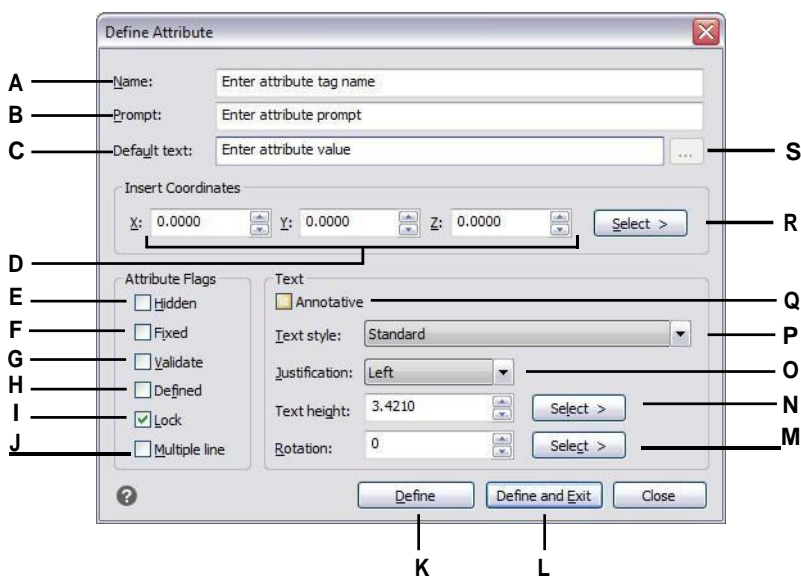
Atrybut można dodać do rysunku, najpierw definiując go, a następnie zapisując jako część definicji bloku. Aby zdefiniować atrybut, należy określić jego charakterystykę, w tym nazwę, odpowiedź i wartość domyślną, lokalizację i formatowanie tekstu oraz opcjonalne tryby (ukryty, stały, zatwierdzony, predefiniowany i zablokowany).

#### Aby zdefiniować atrybut

Zaawansowany poziom doświadczenia

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zdefiniuj atrybuty :
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Zdefiniuj atrybuty (w definicji bloku).
  - W menu wybierz Rysuj > Blok > Zdefiniuj atrybuty.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Definiuj atrybuty.
  - Wpisz `ddattdef` i naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym Definiowanie atrybutu wpisz nazwę, monit i wartość domyślną.
- W obszarze Wstaw współrzędne określ lokalizację atrybutu lub kliknij Wybierz, aby wybrać punkt na rysunku.
- W sekcji Flagi atrybutów wybierz opcjonalne tryby atrybutów.
- W sekcji Tekst określ charakterystykę tekstu.
- Aby dodać atrybut do rysunku, wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij przycisk Zdefiniuj, aby dodać atrybut i zachować aktywne okno dialogowe, aby można było zdefiniować inny atrybut.
  - Kliknij przycisk Zdefiniuj i zakończ, aby dodać atrybut i zakończyć polecenie.






- A** Wpisz nazwę, którą chcesz przypisać do atrybutu.
- B** Wprowadź informacje identyfikacyjne wyświetlane po wstawieniu bloku zawierającego atrybut.
- C** Wprowadź wartość domyślną lub stałą. W przypadku atrybutów zmiennych wartość domyślna jest zastępowana wartością rzeczywistą po późniejszym wstawieniu bloku zawierającego atrybut.
- D** Określa współrzędne x, y i z punktu wstawienia atrybutu.
- E** Wybierz, aby utworzyć atrybut ukryty.
- F** Wybierz, aby utworzyć atrybut o stałej wartości.
- G** Wybierz, aby utworzyć atrybut, którego wartość musi zostać zatwierdzona podczas późniejszego wstawiania bloku zawierającego ten atrybut.
- H** Wybierz, aby utworzyć atrybut, którego wartość jest zdefiniowana i nie jest wymagana podczas późniejszego wstawiania bloku zawierającego atrybut, ale który można edytować po wstawieniu bloku.
- I** Wybierz, aby utworzyć atrybut, którego pozycja jest zablokowana.
- J** Wybierz, aby utworzyć atrybut, którego domyślny tekst zawiera wiele wierszy tekstu.
- K** Kliknij, aby dodać atrybut i zachować aktywne okno dialogowe, aby można było zdefiniować inny atrybut.
- L** Kliknij, aby dodać atrybut i zakończyć polecenie.
- M** Określ kąt obrotu tekstu lub kliknij, aby określić kąt obrotu, wybierając dwa punkty na rysunku.
- N** Określ wysokość tekstu lub kliknij, aby określić wysokość, wybierając dwa punkty na rysunku.
- O** Wybierz justowanie tekstu.
- P** Wybierz styl tekstu spośród stylów już zdefiniowanych w rysunku.
- Q** Wybierz, aby utworzyć atrybut, który domyślnie jest atrybutem adnotacyjnym.
- R** Kliknij, aby określić punkt wstawienia atrybutu, wybierając punkt na rysunku.
- S** Kliknij, aby wprowadzić wiele wierszy domyślnego tekstu. Dostępne tylko po wybraniu opcji Wiele wierszy.

## Edytowanie definicji atrybutów

Definicję atrybutu można edytować przed powiązaniem jej z blokiem i przed zapisaniem jej jako części definicji bloku.

### Aby edytować definicję atrybutu

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wybierz tekst definicji atrybutu do edycji.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Właściwości ():
  - Na wstążce wybierz Widok > Właściwości (na ekranie).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Właściwości.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy tekst definicji atrybutu, a następnie wybierz opcję Właściwości.
  - Wpisz *entprop* i naciśnij Enter.
- 3 Zmodyfikuj właściwości, w tym nazwę, podpowiedź, wartość domyślną i inne właściwości specyficzne dla atrybutu.

## Dołączanie atrybutów do bloków


Atrybuty można dołączyć do bloku po jego zdefiniowaniu i wybraniu go jako jednego z elementów do uwzględnienia. Atrybuty należy dołączyć, gdy program wyświetli monit o uwzględnienie jednostek w zestawie wyboru dla bloku. Po włączeniu atrybutu do bloku, program wyświetla monit za każdym razem, gdy wstawiasz blok, więc możesz określić różne wartości atrybutów za każdym razem, gdy wstawiasz go do nowego rysunku.

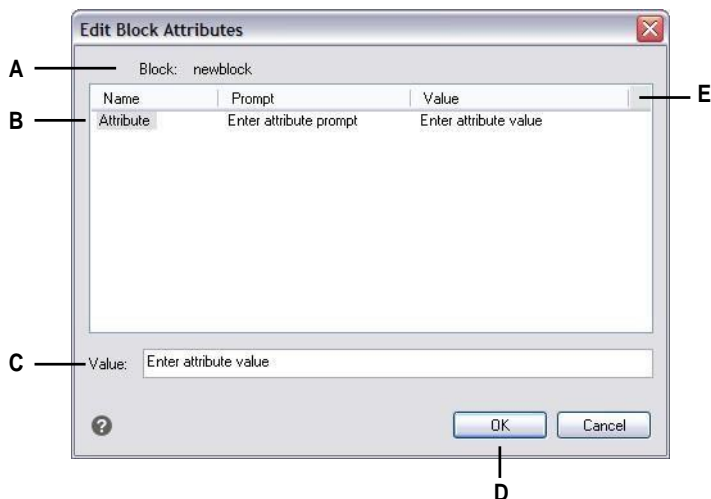
## Edytowanie atrybutów dołączonych do bloków

Można edytować wartości atrybutów bloku wstawionego do rysunku.

### Aby edytować atrybut dołączony do bloku

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Edytuj atrybuty bloku ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Edytuj atrybuty bloku (w definicji bloku).
  - W menu wybierz Narzędzia > Edytuj atrybuty bloku.
  - Na pasku narzędzi kliknij narzędzie Edytuj atrybuty bloku.
  - Wpisz *ddatte* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz blok do edycji.  
Okno dialogowe Edytuj atrybuty bloku wyświetla wszystkie atrybuty dołączone do wybranego bloku.
- 3 W razie potrzeby edytuj wartości atrybutów.
- 4 Kliknij przycisk OK.



- A Określa nazwę bloku.
- B Kliknij, aby wybrać atrybut.
- C Wpisz nową wartość dla wybranego atrybutu.
- D Kliknij, aby zaktualizować wartości atrybutów i wyjść.
- E Wyświetla nazwy, podpowiedzi i wartości wszystkich atrybutów dołączonych do bloku.

### Wyodrębnianie informacji o atrybutach

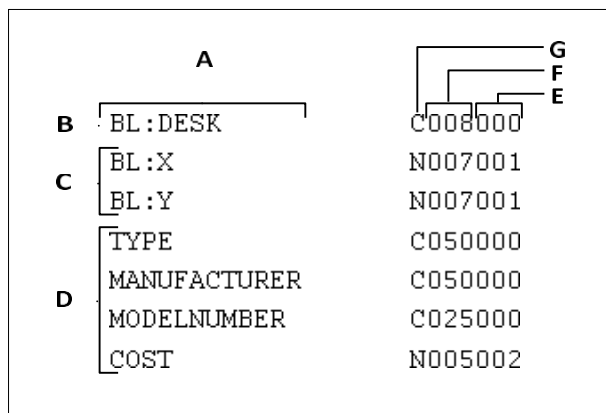
Można wyodrębnić informacje o atrybutach z rysunku i zapisać je w osobnym pliku tekstowym do użytku z programem bazy danych. Plik można zapisać w dowolnym z następujących formatów:

- **Comma Delimited Format (CDF)** Zawiera jeden wiersz dla każdego wystąpienia bloku, z poszczególnymi polami atrybutów oddzielnymi przecinkami. Pola ciągów znaków są ujęte w pojedyncze cudzysłowy. Podczas wyodrębniania do pliku CDF należy określić plik szablonu.
- **Space Delimited Format (SDF)** Zawiera jeden wiersz dla każdego wystąpienia bloku. Każde pole atrybutu ma stałą długość; nie ma separatorów ani ograniczników ciągów znaków. Podczas wyodrębniania do pliku SDF należy określić plik szablonu.
- **Drawing Exchange Format (DXF)** Tworzy podzbiór standardowego pliku DXF (plik \*.dxx) zawierający wszystkie informacje o każdym bloku, w tym punkty wstawienia, kąty obrotu i wartości atrybutów. Nie jest wymagany plik szablonu.

Przed wyodrębnieniem atrybutów do pliku CDF lub SDF należy utworzyć plik szablonu. Plik szablonu jest plikiem tekstowym ASCII, który określa pola danych atrybutów, które mają zostać zapisane w pliku wyodrębnionym. Każdy wiersz pliku szablonu określa jedno pole atrybutu.

ALCAD rozpoznaje 15 różnych pól, które zawierają takie elementy jak nazwa bloku, współrzędne x, y i z jego punktu wstawienia, warstwę, na której jest wstawiony, i tak dalej. Można dołączyć dowolne z tych pól. Plik szablonu musi zawierać co najmniej jedną nazwę atrybutu.

Każdy wiersz w pliku szablonu musi zaczynać się od nazwy pola. Nazwa bloku i wartości punktu wstawienia muszą zaczynać się od *BL:*. Następnym niepustym znakiem musi być *C* (wskazujące pole ciągu znaków) lub *N* (wskazujące pole numeryczne). Po tym znakupięć cyfr wskazuje szerokość pola (w znakach). Ostatnie trzy cyfry wskazują liczbę miejsc dziesiętnych (w przypadku pól numerycznych). W przypadku pól znakowych ostatnie trzy cyfry muszą być zerami (000). Typowy plik szablonu jest podobny do pokazanego tutaj:



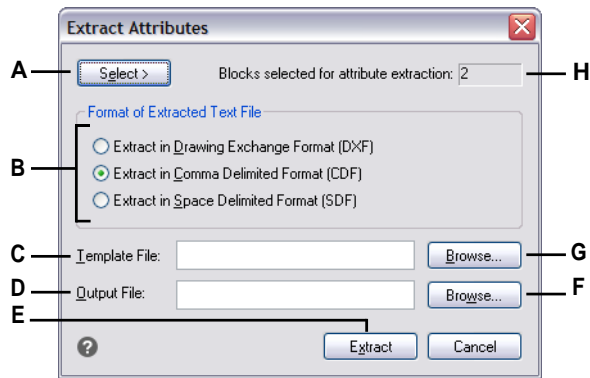
- A** Nazwa pola. **E** Liczba miejsc dziesiętnych dla pól numerycznych lub 000 dla pól znakowych.
- B** Nazwa bloku. Nazwy bloków muszą zaczynać się od *BL:*. **F** Szerokość pola dla pól znakowych lub numerycznych.
- C** Punkt wstawienia. Wartości punktu wstawienia muszą zaczynać się od *BL:*. **G** C dla pól znakowych; N dla pól numerycznych.
- D** Tagi atrybutów.

### Aby utworzyć plik szablonu

- 1 Utwórz plik szablonu za pomocą dowolnego edytora tekstu ASCII (takiego jak Microsoft® Notepad or Microsoft® WordPad) lub programu do edycji tekstu, takiego jak Microsoft® Word.
- 2 Dołącz niezbędne pola do pliku szablonu.
- 3 Zapisz plik szablonu w formacie tekstowym ASCII.

### Aby wyodrębnić informacje o atrybucie

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Wyodrębnij atrybuty (🏠):
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Wyodrębnij atrybuty (w definicji bloku).
  - W menu wybierz Narzędzia > Wyodrębnij atrybuty.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Wyodrębnij atrybuty.
  - Wpisz *datttext* i naciśnij Enter.
- Kliknij przycisk Wybierz, określ jednostki, z których mają zostać wyodrębnione atrybuty, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Określa format wyodrębnionego pliku.
- W przypadku formatów CDF i SDF należy określić plik szablonu.
- Określa plik wyjściowy wyodrębniania.
- Kliknij przycisk Wyodrębnij.



- |  |  |
|--|--|
| <p><b>A</b> Kliknij, aby wybrać bloki na rysunku zawierające atrybuty, które chcesz wyodrębnić.</p> <p><b>B</b> Kliknij, aby określić format wyodrębnionego pliku.</p> <p><b>C</b> Określa plik szablonu dla wyciągów CDF i SDF.</p> <p><b>D</b> Określa plik wyjściowy wyodrębniania.</p> | <p><b>E</b> Kliknij, aby wyodrębnić atrybuty.</p> <p><b>F</b> Kliknij, aby określić plik wyjściowy za pomocą okna dialogowego pliku.</p> <p><b>G</b> Kliknij, aby określić plik szablonu za pomocą okna dialogowego pliku.</p> <p><b>H</b> Wskazuje liczbę bloków z atrybutami wybranymi do wyodrębnienia.</p> |
|--|--|

## Praca z zewnętrznymi referencjami

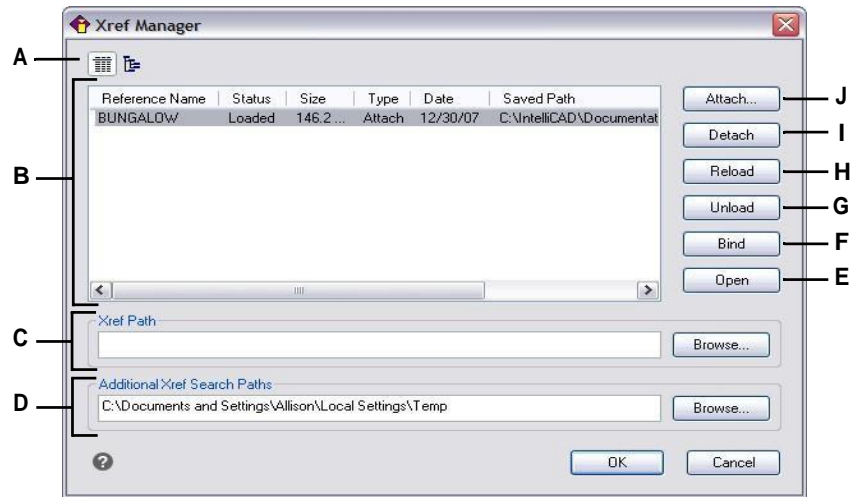
Można łączyć całe rysunki z bieżącym rysunkiem jako odniesienia zewnętrzne. W przeciwieństwie do wstawiania rysunku jako bloku, w którym wszystkie elementy z oddzielnego rysunku są dodawane do bieżącego rysunku, odniesienia zewnętrzne dołączają wskaźnik do pliku zewnętrznego. Jednostki w zewnętrznym odwołaniu pojawiają się w bieżącym rysunku, ale same jednostki nie są dodawane do rysunku. W związku z tym dołączenie odniesienia zewnętrznego nie zwiększa znacząco rozmiaru bieżącego pliku rysunku.

### Zrozumienie zewnętrznych odniesień

Odniesienia zewnętrzne zapewniają dodatkowe możliwości niedostępne po wstawieniu rysunku jako bloku. Po wstawieniu rysunku jako bloku, jednostki są przechowywane na rysunku. Wszelkie zmiany wprowadzone do oryginalnego rysunku nie są odzwierciedlane w rysunku, do którego został wstawiony. Jednak po dołączeniu odniesienia zewnętrznego wszelkie zmiany wprowadzone w oryginalnym pliku rysunku są odzwierciedlane w rysunkach, które się do niego odwołują. Zmiany te pojawiają się automatycznie przy każdym otwarciu rysunku zawierającego odniesienie zewnętrzne. Jeśli wiesz, że oryginalny rysunek został zmodyfikowany, możesz ponownie załadować odniesienie zewnętrzne w dowolnym momencie pracy nad rysunkiem.

Odniesienia zewnętrzne są przydatne do składania rysunków głównych z rysunków komponentów. Odniesienia zewnętrzne służą do koordynowania pracy z innymi osobami w grupie. ~~Odniesienia zewnętrzne pomagają zmniejszyć rozmiar pliku rysunku i zapewniają, że zawsze pracujesz z najnowszą wersją rysunku.~~ Jeśli jednak wysyłasz lub otrzymujesz rysunki zawierające odniesienia zewnętrzne, ważne jest, aby dołączyć do rysunku głównego wszystkie dołączone do niego odniesienia zewnętrzne. Po otwarciu rysunku zawierającego ~~odniesienie~~ źródłowe pliki odniesień zewnętrznych muszą być dostępne, aby odniesienia zewnętrzne były wyświetlane na rysunku.

Xref Manager pomaga w łatwym dołączaniu i pracy z zewnętrznymi odnośnikami.



- A Kliknij, aby wyświetlić szczegółową listę lub hierarchiczne drzewo.
- B Wybierz odnośnik zewnętrzny, aby zmodyfikować jego załącznik.
- C Wpisz lub kliknij przycisk Przeglądaj, aby określić zewnętrzną lokalizację referencyjną.
- D Wpisz lub kliknij przycisk Przeglądaj, aby określić inne katalogi wyszukiwania, w których mogą znajdować się zewnętrzne odniesienia.
- E Kliknij, aby otworzyć rysunek źródłowy dla odniesienia zewnętrznego.
- F Kliknij, aby odnośnik zewnętrzny stał się stałą częścią rysunku.
- G Kliknij, aby usunąć zewnętrzne odniesienie, ale zachować elementy i informacje o ścieżce w celu łatwego przeładowania.
- H Kliknij, aby zaktualizować zmiany z zewnętrznego odniesienia.
- I Kliknij, aby całkowicie usunąć zewnętrzne odniesienie.
- J Kliknij, aby połączyć rysunek.

## Dołączanie zewnętrznych referencji

Dołączenie oddzielnego rysunku do bieżącego tworzy odniesienie zewnętrzne. Odniesienie zewnętrzne pojawia się na rysunku jako definicja bloku, ale elementy rysunku są połączone, a nie dodane do bieżącego rysunku. Jeśli zmodyfikujesz połączony rysunek, bieżący rysunek zawierający odniesienie zewnętrzne zostanie zaktualizowany ~~automatycznie~~ po jego otwarciu lub możesz ręcznie przeładować odniesienie zewnętrzne, aby odzwierciedlało najnowszą wersję odniesienia zewnętrznego.


Po dołączeniu odniesienia zewnętrznego jego warstwy, typy linii, style tekstu i inne ~~elementy~~ nie są dodawane do bieżącego rysunku. Elementy te są raczej łączone z plikiem, do którego się odwołano.

Istnieją dwa sposoby dołączenia zewnętrznego odniesienia:

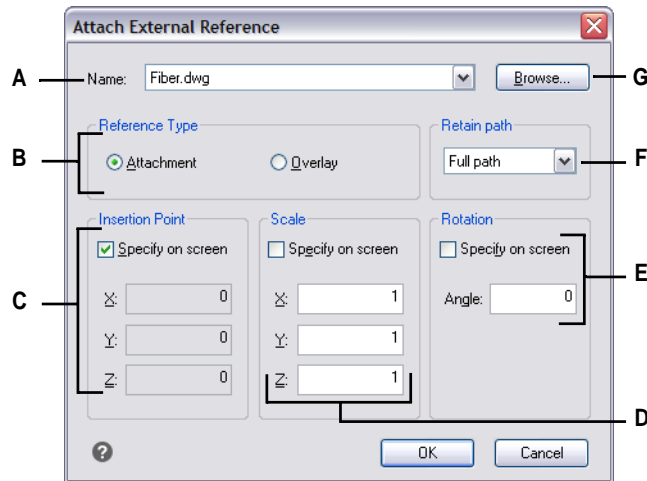
- Załącznik to wstawiony rysunek zawierający łącze do oryginalnego pliku. Załączniki mogą same zawierać inne, zagnieżdżone pliki odniesienia. Po dołączeniu zewnętrznego odniesienia, wszelkie zagnieżdżone odniesienia zawarte w pliku pojawiają się również w bieżącym rysunku.
- Nakładka to wstawiony rysunek zawierający łącze do oryginalnego pliku. Nakładki umożliwiają umieszczenie rysunku na innym rysunku, podobnie jak w przypadku ręcznej pracy z foliami. Gdy rysunek zawierający nałożone odniesienia zewnętrzne jest sam dołączony lub nałożony jako odniesienie zewnętrzne w innym rysunku, nakładki nie są wyświetlane jako część odniesienia zewnętrznego. Nakładania należy używać, gdy na rysunku ma być użyta geometria odniesienia, ale nie ma potrzeby dołączania tej geometrii do rysunków, które będą używane przez inne osoby (zagnieżdżone odniesienia zewnętrzne).

Można dołączyć dowolną liczbę kopii zewnętrznego pliku referencyjnego. Każda kopia może mieć inną pozycję, skalę i kąt obrotu.

### Aby dołączyć zewnętrzny odnośnik

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Xref Manager ():
  - Na wstążce wybierz Wstaw > Menedżer odnośników (w odnośniku).
  - W menu wybierz Wstaw > Menedżer odnośników.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Xref Manager.
  - Wpisz *xrm* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij przycisk Załącz.
- 3 Określ plik rysunku do załączenia jako odniesienie zewnętrzne, a następnie kliknij Otwórz.
- 4 W polu Typ odniesienia wybierz sposób wstawienia rysunku:
  - Załącznik - wstawia kopię rysunku i zawiera wszelkie inne rysunki, które są zewnętrznie przywoływane w przywoływanym rysunku.
  - Nakładka - nakłada kopię rysunku na oryginalny rysunek; nie zawiera żadnych zagnieżdżonych odniesień zewnętrznych z rysunku z odniesieniem zewnętrznym.
- 5 Dokonaj wszelkich dodatkowych wyborów.
- 6 Kliknij przycisk OK.
- 7 Jeśli zaznaczyłeś opcję Określ na ekranie dla dowolnego elementu, postępuj zgodnie z instrukcjami, aby dołączyć zewnętrzne odniesienie.








- A Wyświetla zewnętrzny odnośnik do dołączenia lub wybiera go z listy.
- B Kliknij Załącznik, aby połączyć rysunek, w tym wszelkie jego własne odniesienia zewnętrzne. Kliknij Nakładka, aby połączyć rysunek, pomijając wszelkie jego własne zagnieżdżone odniesienia zewnętrzne.
- C Wybierz, aby określić punkt wstawienia na rysunku, a następnie współrzędne x, y i z.
- D Wybierz skalę rysunku lub wprowadź współczynniki skali x, y i z.
- E Wybierz kąt obrotu podczas rysowania lub wprowadź kąt obrotu.
- F Wybierz, aby zapisać lokalizację folderu przywołanego rysunku. Jeśli opcja nie zostanie wybrana, rysunek odniesienia musi znajdować się w tym samym folderze co bieżący rysunek.
- G Kliknij przycisk lokalizacji i wybierz inne odniesienie zewnętrzne.

## Wyświetlanie listy odnośników zewnętrznych

Listę zewnętrznych odnośników, które są powiązane z bieżącym rysunkiem, można wyświetlić na dwa różne sposoby za pomocą Menedżera odnośników:

- **Widok listy** wyświetla odniesienia zewnętrzne na liście, która umożliwia sortowanie listy odniesień według nazwy, statusu, rozmiaru, typu, daty lub zapisanej ścieżki.
- **Widok drzewa** wyświetla hierarchiczną reprezentację zewnętrznych odniesień i relacji między nimi. Widok drzewa pokazuje poziom zagnieżdżenia relacji dołączonych odniesień zewnętrznych.


### Aby wyświetlić listę odnośników zewnętrznych

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Xref Manager (  ):
  - Na wstążce wybierz Wstaw > Menedżer odnośników (w odnośniku).
  - W menu wybierz Wstaw > Menedżer odnośników.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Xref Manager.
  - Wpisz *xrm* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij Widok listy (  ) lub Widok drzewa (  ).

## Otwieranie odnośników zewnętrznych

Z poziomu Xref Manager można szybko utworzyć rysunek źródłowy dla dowolnego odniesienia zewnętrznego. Jest to szczególnie pomocne w przypadku pracy z zagnieźdżonymi odnośnikami zewnętrznymi, których nie można powiązać ani odłączyć. Z poziomu Xref Manager otwórz rysunek źródłowy, wprowadź zmiany, a następnie zapisz i zamknij rysunek źródłowy. Gdy Xref Manager wyświetli się ponownie, wystarczy ponownie załadować odniesienie zewnętrzne.

### Aby otworzyć odniesienie zewnętrzne

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Xref Manager ():
  - Na wstążce wybierz Wstaw > Menedżer odnośników (w odnośniku).
  - W menu wybierz Wstaw > Menedżer odnośników.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Xref Manager.
  - Wpisz `xrm` i naciśnij Enter.
- Wybierz zewnętrzne odniesienie do otwarcia.
- Kliknij przycisk Otwórz.

---

### Użyj skrótu.

*Wpisz `xopen`, aby otworzyć odniesienie zewnętrzne bez korzystania z Xref Manager. Aby zobaczyć wszelkie zmiany dokonane w zewnętrznym odnośniku, gdy jest on otwarty, załaduj go ponownie.*


---

## Usuwanie zewnętrznych odniesień


Usuwanie odniesień zewnętrznych z bieżącego rysunku jest łatwe dzięki narzędziu Xref Manager. Można wyładować odniesienie zewnętrzne, które zachowuje pewne informacje o odniesieniu zewnętrznym w bieżącym rysunku w celu późniejszego łatwego ponownego załadowania, lub można całkowicie odłączyć odniesienie zewnętrzne.

Po wyładowaniu zewnętrznego odnośnika, zostanie on usunięty z bieżącego rysunku. Jednak jego elementy, takie jak warstwy i typy linii, pozostają w rysunku i są nadal wyświetlane w Menedżerze odnośników. Odłączenie odnośnika zewnętrznego powoduje usunięcie go i wszystkich jego elementów z bieżącego rysunku i nie jest on już wyświetlany w Menedżerze odnośników.

### Aby rozładować zewnętrzne odniesienie

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Xref Manager ():
  - Na wstążce wybierz Wstaw > Menedżer odnośników (w odnośniku).
  - W menu wybierz Wstaw > Menedżer odnośników.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Xref Manager.
  - Wpisz `xrm` i naciśnij Enter.
- Wybierz zewnętrzne odniesienie do rozładowania.
- Kliknij przycisk Rozładuj.

### Aby odłączyć zewnętrzne odniesienie

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Xref Manager ():
  - Na wstążce wybierz Wstaw > Menedżer odnośników (w odnośniku).
  - W menu wybierz Wstaw > Menedżer odnośników.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Xref Manager.
  - Wpisz *xrm* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz zewnętrzne odniesienie do odłączenia.
- 3 Kliknij przycisk Odłącz.

---

#### Zagnieżdżonych odwołań zewnętrznych nie można odłączyć.

*Odłączyć można tylko zewnętrzne odniesienia, które są dołączone bezpośrednio do bieżącego rysunku.*


---

### Przeładowywanie zewnętrznych referencji

Po otwarciu lub wydrukowaniu rysunku wszelkie odniesienia zewnętrzne w rysunku są aktualizowane automatycznie. Jeśli rysunek jest już otwarty, a odwołanie do rysunku zostało zmodyfikowane, **nie** należy zaktualizować bieżący rysunek, aby wyświetlić najnowszą wersję odwołanego rysunku.

Możesz także chcieć ponownie załadować zewnętrzną referencję, która została tymczasowo wyładowana.

#### Aby przeładować zewnętrzne odniesienie

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Xref Manager ():
  - Na wstążce wybierz Wstaw > Menedżer odnośników (w odnośniku).
  - W menu wybierz Wstaw > Menedżer odnośników.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Xref Manager.
  - Wpisz *xrm* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz zewnętrzne odniesienie do przeładowania.
- 3 Kliknij przycisk Przeładuj.

---

#### Użyj zmiennej systemowej, aby kontrolować powiadomienia o zmodyfikowanych odniesieniach zewnętrznych.

*Domyślnie, gdy odniesienie zewnętrzne jest modyfikowane poza programem ALCAD, powiadomienie pojawia się w komunikacie w dymku i w dzienniku zdarzeń. Aby wyłączyć te powiadomienia, należy ustawić zmienną systemową XREFNOTIFY na 0; aby włączyć powiadomienia, należy ustawić ją na 2.*


---

## Zmiana ścieżki dla odwołań zewnętrznych

Jeśli plik powiązany z odnośnikiem zewnętrznym zostanie przeniesiony do innego katalogu lub zostanie zmieniona jego nazwa, program wyświetli komunikat informujący, że nie może załadować odnośnika zewnętrznego. Połączenie z plikiem można przywrócić, wykonując jedną z poniższych czynności:

- Zmień ścieżkę dla zewnętrznego odniesienia.
- Określ dodatkowe katalogi do przeszukania przez ALCAD. Jest to szczególnie przydatne, jeśli masz kilka zewnętrznych odniesień, które zostały przeniesione do nowego katalogu.

### Aby zmienić ścieżkę dla pojedynczego odnośnika zewnętrznego

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Xref Manager ():
  - Na wstążce wybierz Wstaw > Menedżer odnośników (w odnośniku).
  - W menu wybierz Wstaw > Menedżer odnośników.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Xref Manager.
  - Wpisz *xrm* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz odniesienie zewnętrzne, którego ścieżkę chcesz zmienić.
- 3 W Xref Path wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wprowadź nową nazwę pliku lub lokalizację.
  - Kliknij Przeglądaj, aby zlokalizować i wybrać rysunek z odniesieniem. ALCAD automatycznie przeładuje określone odniesienie zewnętrzne.


---

### Odwolania zewnętrzne nie mogą być rekurencyjne.

*Nie można rekursywnie odwoływać się do rysunku z tego samego oryginalnego rysunku.*

---

### Aby zmienić ścieżki wyszukiwania dla wszystkich odwołań zewnętrznych na rysunku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Xref Manager ():
  - Na wstążce wybierz Wstaw > Menedżer odnośników (w odnośniku).
  - W menu wybierz Wstaw > Menedżer odnośników.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Xref Manager.
  - Wpisz *xrm* i naciśnij Enter.
- 2 W polu Dodatkowe ścieżki wyszukiwania odnośników wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wprowadź nowy katalog i jego ścieżkę. Oddziel wiele ścieżek średnikiem, na przykład *c:\My Drawings;d:\My Drawings\Backup*.
  - Kliknij przycisk Przeglądaj, aby zlokalizować i wybrać katalog.

ALCAD przeszukuje określone katalogi; wszelkie znalezione zewnętrzne odniesienia są ładowane automatycznie.


## Wiązanie zewnętrznych odniesień do rysunków

Odniesienia zewnętrzne nie są częścią rysunku. Są to raczej łącza do pliku z odniesieniami zewnętrznymi. Aby dostarczyć kopię rysunku zawierającego odniesienia zewnętrzne komuś innemu, należy również dostarczyć wszystkie pliki odniesień zewnętrznych. Ponadto osoba otrzymująca rysunki musi albo ponownie utworzyć te same ścieżki, które zostały użyte podczas łączenia odniesień zewnętrznych, albo zmienić ścieżki dla odniesień zewnętrznych.

Aby zapewnić kopię rysunku zawierającego odniesienia zewnętrzne, często łatwiej jest najpierw powiązać odniesienia zewnętrzne z rysunkiem. Powiązanie odniesień zewnętrznych sprawia, że stają się one stałą częścią rysunku, co jest podobne do wstawiania oddzielnego rysunku jako bloku.

Można powiązać odniesienia zewnętrzne, które są dołączone bezpośrednio do bieżącego rysunku; nie można powiązać zagnieżdżonych odniesień zewnętrznych.

### Aby powiązać istniejące odniesienie zewnętrzne z rysunkiem

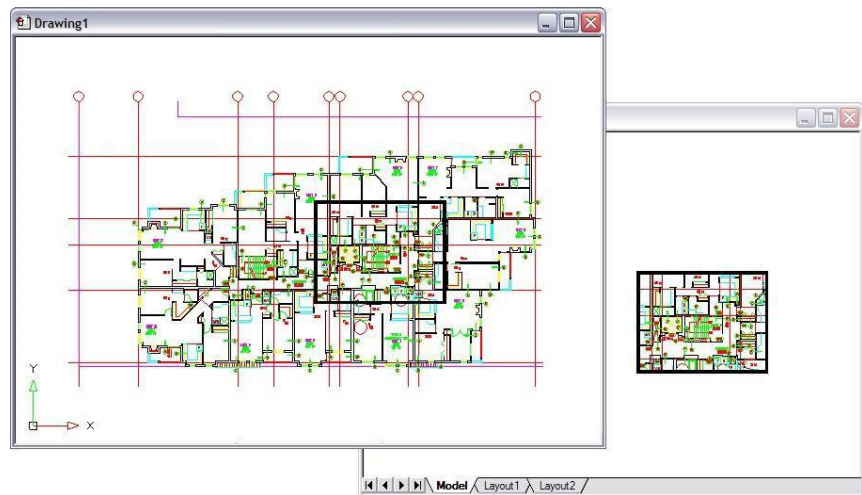
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Xref Manager ():
  - Na wstążce wybierz Wstaw > Menedżer odnośników (w odnośniku).
  - W menu wybierz Wstaw > Menedżer odnośników.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Xref Manager.
  - Wpisz *xrm* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz zewnętrzne odniesienie do powiązania.
- 3 Kliknij przycisk Powiąż.
- 4 Wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Powiąz** Powiąże odniesienie zewnętrzne i utworzy unikalną nazwę dla każdej nazwanej jednostki, takiej jak warstwa lub blok, która znajduje się w odniesieniu zewnętrznym. Na przykład, warstwa o nazwie Elektryczny w zewnętrznym odnośniku zostanie nazwana Xref\$0\$Elektryczny w bieżącym rysunku. Jeśli bieżący rysunek ma już warstwę lub blok o tej samej nazwie, nazwa jest zmieniana przyrostowo, na przykład Xref\$1\$Electric.
  - **Wstaw** Wiąże odniesienie zewnętrzne, ale nie zmienia nazw żadnych nazwanych jednostek w odniesieniu zewnętrznym. Na przykład, warstwa o nazwie Elektryczny w odniesieniu zewnętrznym będzie miała tę samą nazwę, Elektryczny, w bieżącym rysunku. Jeśli bieżący rysunek ma warstwę lub blok o tej samej nazwie, nazwana jednostka w odwołaniu zewnętrznym przyjmuje właściwości nazwanej jednostki na bieżącym rysunku.
- 5 Kliknij przycisk OK.

## Przycinanie zewnętrznych odniesień

Po dołączeniu rysunku jako odniesienia zewnętrznego, cały rysunek, do którego istnieje odniesienie, jest wyświetlany w bieżącym rysunku. Jednak po dołączeniu zewnętrznego odniesienia można zdefiniować granicę przycinania, która określa, która część odwołanego rysunku jest widoczna lub ukryta.

Przycięte odniesienia zewnętrzne można edytować, przesuwać lub kopiować w taki sam sposób, w jaki modyfikuje się nieprzycięte odniesienia zewnętrzne. Granica przesuwa się wraz z odniesieniem. Jeśli odniesienie zewnętrzne zawiera zagnieżdżone przycięte odniesienia zewnętrzne, są one również wyświetlane jako przycięte na rysunku.

Oprócz przycinania zewnętrznych odniesień, można także częściowo ukrywać bloki za pomocą granic przycinania.



Przykład zewnętrznego odnośnika przypiętego przy użyciu granicy przycinania. Granicą przycinania jest prostokąt w górnym oknie.

### *Dodawanie granic przycinania*

Po utworzeniu granicy przycinania ma ona wpływ tylko na wyświetlanie rysunku z odniesieniem; nie ma ona wpływu na oryginalny rysunek z odniesieniem ani na żadną część odniesienia. Część odniesienia zewnętrznego w obrębie granicy przycinania jest widoczna, a pozostała część odniesienia zewnętrznego zostaje ukryta.

#### **Aby zdefiniować prostokątną granicę przycinania**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Klip Xref (w odnośniku).
  - Z menu wybierz polecenie Modyfikuj > Xref Clip.
  - Wpisz *xclip* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz zewnętrzne odniesienia do przycięcia. W razie potrzeby można również wybrać bloki.
- 3 Naciśnij Enter.
- 4 Naciśnij Enter, aby utworzyć nową granicę przycinania.
- 5 Jeśli pojawi się monit, naciśnij Enter, aby usunąć istniejące granice.
- 6 Wybierz Prostokątny.
- 7 Zdefiniuj pierwszy róg prostokąta przycinania.
- 8 Zdefiniuj drugi róg prostokąta przycinania.  
Wybrane odniesienia zewnętrzne są przycinane przez prostokąt.

---

#### **Użyj skrótu.**

*Możesz najpierw zaznaczyć wszystkie zewnętrzne odniesienia, kliknąć prawym przyciskiem myszy zaznaczenie, a następnie wybrać Xref Clip z menu skrótów.*

---

#### **Aby zdefiniować granicę przycinania za pomocą polilinii**

- 1 Narysuj polilinię w miejscu, w którym chcesz przyciąć odniesienia zewnętrzne.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Klip Xref (w odnośniku).
  - Z menu wybierz polecenie Modyfikuj > Xref Clip.
  - Wpisz *xclip* i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz zewnętrzne odniesienia do przycięcia. W razie potrzeby można również wybrać bloki.
- 4 Naciśnij Enter.
- 5 Naciśnij Enter, aby utworzyć nową granicę przycinania.
- 6 Jeśli pojawi się monit, naciśnij Enter, aby usunąć istniejące granice.
- 7 Wybierz opcję Wybierz polilinię.
- 8 Wybierz polilinię, która ma zostać użyta jako granica przycinania.

### Włączanie i wyłączanie granic przycinania

Przycinanie odnośników można włączyć lub wyłączyć. Gdy granica przycinania jest wyłączona, granica nie jest wyświetlana, a całe odniesienie zewnętrzne jest widoczne, pod warunkiem, że geometria znajduje się na warstwie, która jest włączona i rozmrożona. Gdy granica przycinania jest włączona, nadal istnieje i można ją włączyć. Jednak usunięcie granicy przycinania jest trwałe.

#### Aby włączyć lub wyłączyć granice przycinania

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Klip Xref (w odnośniku).
  - Z menu wybierz polecenie Modyfikuj > Xref Clip.
  - Wpisz *xclip* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz żądane odniesienia zewnętrzne.
- 3 Naciśnij Enter.
- 4 Aby wyłączyć granice przycinania, wybierz opcję Wył. Aby włączyć istniejące granice przycinania, wybierz opcję On.
- 5 Naciśnij Enter.
 

Jeśli wyłączasz granicę przycinania, kliknij przyciętą część zewnętrznego odniesienia, aby wyświetlić poprzednio ukrytą część rysunku, do którego się odwołujesz.

---

#### Użyj zmiennej systemowej XCLIPFRAME.

Gdy zmienna systemowa XCLIPFRAME jest włączona (ustawiona na 1), można wybrać i wydrukować ramkę graniczną przycinania.

---

### Usuwanie granic przycinania

Jeśli granica przycinania dla zewnętrznego odniesienia nie jest już potrzebna, można ją usunąć.

#### Aby usunąć granicę przycinania

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Klip Xref (w odnośniku).
  - W menu wybierz polecenie Modyfikuj > Xref Clip.
  - Wpisz *xclip* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz żądane odniesienia zewnętrzne.
- 3 Naciśnij Enter.
- 4 Wybierz opcję Usuń, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 5 Kliknij przyciętą część zewnętrznego odniesienia.
 

Wyświetlona zostanie poprzednio ukryta część rysunku.



## Edytowanie zewnętrznych odniesień w miejscu

Po wstawieniu zewnętrznego odniesienia do rysunku można je edytować bezpośrednio w Intelli-CAD, a źródłowy plik rysunku jest aktualizowany automatycznie. Edycja w miejscu to łatwy sposób na wprowadzanie zmian w pliku źródłowym bez konieczności lokalizowania pliku i czytania go.

### Aby edytować odniesienie zewnętrzne w miejscu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Edytuj odnośnik w miejscu (w odnośniku).
  - W menu wybierz Narzędzia > Edytuj blok lub wybierz X-Ref In-Place > Edytuj w miejscu.
  - Wpisz *refedit* i naciśnij Enter.
- 2 Po wyświetleniu monitu wybierz odnośnik zewnętrzny, który chcesz edytować. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Reference Edit.
- 3 W polu Nazwa odnośnika wybierz odnośnik zewnętrzny, który chcesz edytować.
- 4 Wybierz kartę Ustawienia i wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Utwórz unikalne nazwy warstw, stylów i bloków** Wybierz, aby utworzyć unikalne nazwy dla zmienianych warstw, stylów i bloków. Do oryginalnej nazwy zmienionej warstwy, stylu lub bloku dodawany jest prefiks. Nazwy niezmienionych warstw, stylów i bloków nie ulegają zmianie.
  - **Wyświetl definicje atrybutów podczas edycji** Wybierz, aby ukryć atrybuty i wyświetlić definicje atrybutów podczas edycji. Po zapisaniu zmienione definicje atrybutów wpływają tylko na nowe wstawienia.
- 5 Kliknij przycisk OK.
- 6 Wprowadzanie zmian w zawartości odnośnika zewnętrznego. Wszelkie nowe jednostki utworzone podczas edycji na miejscu są automatycznie dodawane po zamknięciu i zapisaniu odniesienia zewnętrznego.
- 7 Aby dodać istniejącą jednostkę z rysunku do zewnętrznego odniesienia, wybierz jednostkę i wykonaj jedną z następujących czynności:
  - Wybierz Narzędzia > Edytuj blok lub X-Ref In-Place > Dodaj do zestawu roboczego.
  - Wpisz *refset*, naciśnij Enter, a następnie wybierz Add.

- 8 Aby usunąć podmiot z zewnętrznego odniesienia, wybierz podmiot i wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Narzędzia > Edytuj blok lub X-Ref In-Place > Usuń z zestawu roboczego.
  - Wpisz *refset*, naciśnij Enter, a następnie wybierz Remove.
- 9 Po zakończeniu edycji odnośnika zewnętrznego wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Narzędzia > Edytuj blok lub X-Ref In-Place > Zamknij odniesienie.
  - Wpisz *refclose* i naciśnij Enter.
- 10 Wybierz Zapisz, aby zapisać zmiany lub Odrzuć, aby je anulować.
- 11 Zewnętrzne odniesienie jest aktualizowane, a bieżący rysunek wyświetla zmiany.

---

**Możesz także wpisać *xopen*, aby bezpośrednio otworzyć zewnętrzne odwołanie.**

*Aby zobaczyć wszelkie zmiany wprowadzone w zewnętrznym odnośniku, gdy jest on otwarty, należy go ponownie załadować.*

---

## Dołączanie podkładów utworzonych w innych formatach plików

Po dołączeniu podkładu obraz reprezentujący zawartość pliku jest wstawiany do rysunku. Podkład jest podobny do obrazu i różni się od zewnętrznego odniesienia tym, że nie może być połączony i automatycznie aktualizowany.

Podkłady można dołączać przy użyciu plików o następujących formatach:

- Format PDF - przenośny format dokumentu, który można wyświetlać za pomocą programów Adobe® Acrobat® Reader® i Adobe® Acrobat. Format PDF wykorzystuje rozszerzenie pliku .pdf.
- Format Autodesk® ΔΩΦ™ - Autodesk Design Web Format™ (używany z plikami .dwf) służy do dystrybucji rysunków dla innych osób w celu przeglądania w przeglądarce internetowej, recenzowania i edytowania przy użyciu bezpłatnego oprogramowania i narzędzi Autodesk. Format DWF wykorzystuje rozszerzenie pliku .dwf.
- Format DGN - pliki rysunkowe używane z Bentley® Microstation®. Format DGN wykorzystuje rozszerzenie pliku .dgn.
- Format PCG - pliki chmury punktów używane przez oprogramowanie i narzędzia Autodesk®. Format PCG wykorzystuje rozszerzenie pliku .pcg.
- Format RCP/RCS - pliki chmury punktów. Format RCP/RCS wykorzystuje rozszerzenie pliku .rcp lub .rcs.
- Format IFC - pliki BIM w formacie Industry Foundation Classes dla danych budowlanych.
- Format RVT/RFA - pliki BIM używane przez Autodesk Revit® dla danych budowlanych i konstrukcyjnych.

## Dołączanie podkładu PDF

Dołączanie pliku .pdf jest podobne do dołączania pliku graficznego.

### Aby dołączyć podkład PDF

- 1 Użyj jednej z poniższych metod:
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Podkład PDF (w danych).
  - W menu wybierz Wstaw > Podkład PDF.
  - Wpisz *pdfattach* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz plik .pdf, który chcesz załączyć.
- 3 Kliknij przycisk Otwórz.
- 4 Określ, która strona pliku .pdf ma zostać załączona.
- 5 Wybierz punkt wstawiania.
- 6 Wprowadź skalę, w której ma zostać wstawiony plik .pdf.
- 7 Wprowadź obrót, który ma zostać użyty do wstawienia.

## Dołączanie podkładu DWF

Dołączanie pliku .dwf jest podobne do dołączania pliku obrazu.

### Aby dołączyć podkład DWF

- 1 Użyj jednej z poniższych metod:
  - Na wstążce wybierz Wstaw > Podkład DWF (w Danych).
  - W menu wybierz Wstaw > Podkład DWF.
  - Wpisz *dwfattach* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz plik .dwf, który chcesz dołączyć.
- 3 Kliknij przycisk Otwórz.
- 4 Wybierz punkt wstawiania.
- 5 Wprowadź skalę, w której ma zostać wstawiony plik .dwf.
- 6 Wprowadź obrót, który ma zostać użyty do wstawienia.

## Dołączanie podkładu DGN

Dołączanie pliku .dgn jest podobne do dołączania pliku obrazu.

### Aby dołączyć podkład DGN


- 1 Użyj jednej z poniższych metod:
  - Na wstążce wybierz Wstaw > Podkład DGN (w Danych).
  - W menu wybierz Wstaw > Podkład DGN.
  - Wpisz *dgnattach* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz plik .dgn, który chcesz dołączyć.
- 3 Kliknij przycisk Otwórz.
- 4 Wybierz punkt wstawiania.
- 5 Wprowadź skalę, w której ma zostać wstawiony plik .dgn.
- 6 Wprowadź obrót, który ma zostać użyty do wstawienia.

## Dołączanie podkładu chmury punktów

Chmura punktów to zestaw punktów 3D, które reprezentują powierzchnię jednostki w trzech wymiarach. Pliki chmur punktów są zazwyczaj tworzone przez skanery 3D.

Dołączanie pliku chmury punktów (plik .pcg, .rep lub .rcs) jest podobne do dołączania pliku obrazu.

### Aby dołączyć podkład chmury punktów

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Point Cloud Underlay (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Podkład chmury punktów (w danych).
  - W menu wybierz Wstaw > Podkład chmury punktów.
  - Wpisz *pointcloudattach* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz plik .pcg, .rep lub .rcs, który chcesz dołączyć.
- 3 Kliknij przycisk Otwórz.
- 4 W oknie dialogowym Dołącz chmurę punktów wybierz punkt wstawienia.
- 5 Wprowadź skalę, w której ma zostać wstawiony plik chmury punktów.
- 6 Wprowadź obrót, który ma zostać użyty do wstawienia.
- 7 Jeśli chcesz zablokować chmurę punktów, aby nie można jej było przesuwać ani obracać po wstawieniu, zaznacz opcję Zablokuj chmurę punktów.
- 8 Jeśli chcesz automatycznie powiększyć chmurę punktów po wstawieniu, zaznacz Zoom to Point Cloud.
- 9 Kliknij przycisk OK.

## Dołączanie podkładu BIM

Plik modelowania informacji o budynku (BIM) to rysunek, który zazwyczaj zawiera model 3D budynku, który może być używany do wizualizacji, projektowania, analizy i ~~głównie~~ dokumentacji konstrukcyjnej budynku. Można dołączyć następujące typy plików BIM:

- Format RVT - pliki rysunków używane przez Autodesk Revit® dla danych budowlanych i konstrukcyjnych. Pliki .rvt można załączać tylko przy użyciu 64-bitowej wersji programu.
- Format RFA - pliki rodzinne używane przez Autodesk Revit® zazwyczaj do przechowywania elementów budowlanych i konstrukcyjnych. Pliki .rfa można dołączać tylko przy użyciu 64-bitowej wersji programu.
- Format IFC - pliki w formacie IFC (Industry Foundation Classes) używane do danych budowlanych.

Dołączanie pliku BIM jest podobne do dołączenia pliku

obrazu. Po dołączeniu podkładu BIM należy zwrócić

uwagę na następujące kwestie:

- **Warstwy** Mimo że pliki BIM nie zawierają warstw, można kontrolować ich widoczność poprzez włączanie/wyłączanie pięter lub kategorii za pomocą panelu wyświetlanego dla pliku BIM. Użyj polecenia BIMPROP, aby otworzyć odpowiedni panel (i użyj BIM- PROPCLOSE, aby zamknąć panel).
- Przyciąganie encji Podkłady BIM obsługują przyciąganie encji, jeśli włączysz przyciąganie za pomocą zmiennej systemowej UOSNAP (lub RVTOSNAP tylko dla plików .rvt i .rfa lub IFCOSNAP tylko dla plików .ifc). Można również użyć polecenia Options, zakładka Snapping.
- Polecenie BIM Explode rozбивa dołączony podkład BIM na siatki wielopowierzchniowe i polilinie, które można edytować. Polecenie BIM Explode jest podobne do polecenia Explode dla podkładu BIM, z wyjątkiem tego, że cała inteligencja podkładu BIM pozostaje nienaruszona, a każda wynikowa jednostka jest umieszczana na własnej warstwie.


---

### Import pliku .ifc w celu zachowania jego tożsamości.

*Podczas importowania pliku .ifc dostępne są wszystkie jednostki, a jednostki konstrukcyjne i architektoniczne są konwertowane na jednostki AEC. Aby uzyskać więcej informacji, patrz "Importowanie pliku w formacie IFC, RVT lub RFA" na stronie 659.*

---

### Aby dołączyć podkład BIM

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać podkład BIM ():
  - Na wstążce wybierz Wstaw > Podkład BIM (w Danych).
  - W menu wybierz Wstaw > Podkład BIM.
  - Wpisz *bimattach* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz plik .rvt, rfa lub .ifc, który chcesz dołączyć.
- 3 Kliknij przycisk Otwórz.
- 4 Wybierz punkt wstawiania.
- 5 Wprowadź skalę, w której chcesz wstawić plik, a następnie naciśnij Enter.
- 6 Wprowadź obrót, który ma zostać użyty do wstawienia, a następnie naciśnij Enter.

## Praca z obrazami

Obrazy rastrowe można modyfikować i wyświetlać bezpośrednio w programie ALCAD. Możesz ładować, edytować i modyfikować wiele obrazów jako nakładki lub podkłady do rysunków ALCAD. Obrazy można wybrać do użycia z poleceniami ALCAD, wybierając ramkę obrazu, którą można włączyć lub wyłączyć w celu drukowania lub wyboru.

ALCAD obsługuje wiele formatów plików graficznych, w tym BMP, JPG, GIF, EMF, TIF, PNG, WMF, SID i wiele innych.

### Dołączanie obrazów

Po dołączeniu obrazu do rysunku, obraz jest wyświetlany na rysunku, ale nie jest w nim zapisywany. Podobnie jak w przypadku odniesienia zewnętrznego, plik obrazu pozostaje zapisany w oryginalnej lokalizacji na komputerze, w sieci lub na innym nośniku.

W przypadku wysyłania lub odbierania rysunków zawierających obrazy, ważne jest, aby dołączyć do ~~rysunku~~ wszystkie załączone do niego pliki obrazów. Po otwarciu rysunku zawierającego obrazy, źródłowe pliki obrazów muszą być dostępne, aby obrazy były wyświetlane na rysunku.

### Aby dołączyć obraz

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dołącz obraz:
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Dołącz obraz (w danych).
  - Wybierz Wstaw > Obraz > Dołącz obraz.
  - Na pasku narzędzi Obraz kliknij narzędzie Dołącz obraz.
  - Wpisz *imageattach* i naciśnij Enter.
- 2 Określ plik do załączenia, a następnie kliknij Otwórz.

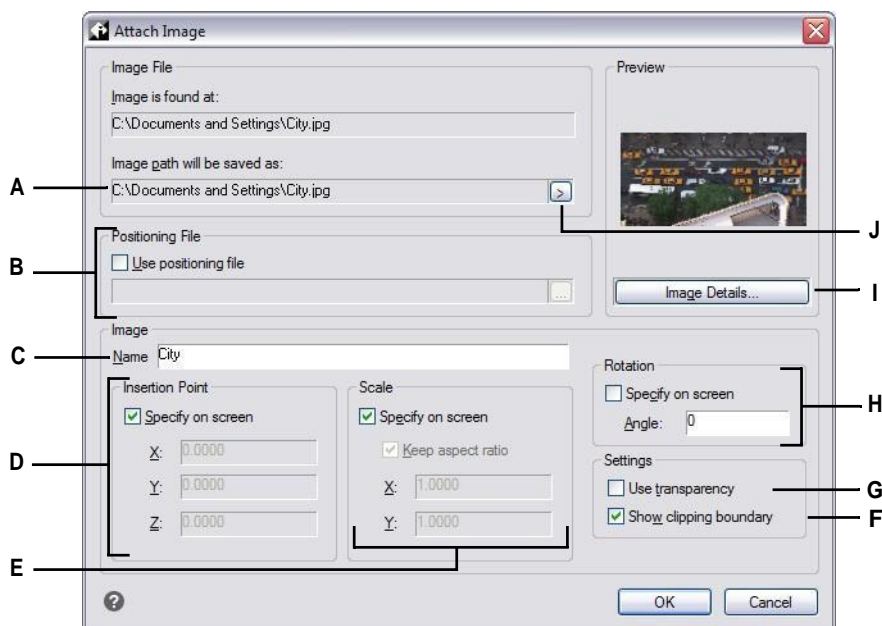
- 3 W polu Ścieżka obrazu zostanie zapisana jako wprowadź inną lokalizację pliku obrazu, jeśli to konieczne. Możesz kliknąć [ > ], aby wybrać sposób zapisania ścieżki obrazu:
- Pełna ścieżka - obraz jest przywoływany przy użyciu pełnej ścieżki, na przykład c:\MojeObrazy\MójObraz.jpg. Użyj tej opcji, jeśli obraz jest zapisany w folderze niezwiązanym z bieżącym folderem rysowania.
  - Ścieżka względna - obraz jest przywoływany przy użyciu ścieżki względnej do bieżącego folderu rysunku, na przykład ../MojeObrazy\MójObraz.jpg. Użyj tej opcji, jeśli obraz jest przechowywany w podfolderze bieżącego folderu rysunku.
  - Tylko nazwa pliku - obraz jest przywoływany przy użyciu nazwy pliku w bieżącym folderze rysunku, na przykład MyImage.jpg. Użyj tej opcji, jeśli obraz jest zapisany w tym samym folderze, co bieżący rysunek.
- 4 W oknie dialogowym Dołącz obraz określ położenie, skalę, obrót, przezroczystość i opcje przycinania, a następnie kliknij przycisk OK.

---

**UWAGA** Przezroczystość działa w przypadku obrazów obsługujących przezroczystość alfa, tj. obrazów, które mają co najmniej jeden kolor, który można wyświetlić jako kolor przezroczysty.

---

- 5 Na rysunku określ punkt wstawienia, skalę i obrót, ~~je~~ zdecydowałeś się określić je na ekranie.



- A** Wrazie potrzeby wprowadź inną lokalizację pliku obrazu.
- B** Wybierz opcję automatycznego umieszczenia obrazu na rysunku przy użyciu specyfikacji znajdujących się w pliku pozycjonowania. Wprowadź plik TWF powiązany z obrazem lub kliknij [...], aby go wybrać.
- C** Wprowadź nazwę obrazu.
- D** Wybierz, aby określić punkt wstawienia na rysunku podczas wstawiania lub wprowadź współrzędne.
- E** Wybierz, aby określić rozmiar obrazu na rysunku po wstawieniu lub inne wartości rozmiaru.
- F** Wybór włączenia lub wyłączenia wyświetlania przycinania dla obrazu.
- G** Wybierz, czy jednostki znajdujące się pod obrazem mają być widoczne (w przypadku obrazów obsługujących przezroczystość alfa).
- H** Wybierz, aby określić obrót w rysunku po wstawieniu lub wprowadź liczbę stopni, aby obrócić obraz w lewo.
- I** Kliknij, aby wyświetlić informacje o obrazie, w tym głęboką kolorów i rozdzielczość.
- J** Wybierz, aby zapisać ścieżkę obrazu jako pełną ścieżkę, względną ścieżkę do bieżącego folderu rysunku lub nazwę pliku w bieżącym folderze rysunku.

**Możesz także dołączyć obrazy za pomocą Menedżera obrazów lub Eksploratora ALCAD** Wybierz *Wstaw > Obraz > Menedżer obrazów*, a następnie kliknij *Dołącz*, aby określić obraz, a następnie go dołączyć lub jeśli chcesz szybko dodać kolejne wystąpienie obrazu.

obraz już znajdujący się na rysunku, wybierz obraz w Menedżerze obrazów, a następnie kliknij *Dodaj*. Możesz też wybrać *Narzędzia > ALCAD Explorer i dołączyć obraz jako zewnętrzny plik referencyjny*.




## Modyfikowanie obrazów

Obraz można modyfikować, zmieniając jego jasność, kontrast, zanikanie, rozmiar, obrót lub przezroczystość. Zmiany te mają wpływ tylko na obraz w rysunku - nie na oryginalny zewnętrzny plik obrazu.

Oprócz modyfikowania pojedynczego obrazu lub wielu wybranych obrazów, można również modyfikować wszystkie wystąpienia obrazu na rysunku. Na przykład, jeśli logo firmy pojawia się w wielu miejscach na rysunku, można użyć Menedżera obrazów, aby określić zmiany raz i zastosować je do wszystkich wystąpień logo.

Do typowych modyfikacji można użyć innych poleceń ALCAD, takich jak Usuń, Przenieś, Kopiuj, Obróć i innych.

### Aby zmodyfikować obrazy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Image Manager ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Menedżer obrazów (w obszarze Dane).
  - W menu wybierz Wstaw > Obraz > Menedżer obrazów.
  - Na pasku narzędzi Obraz kliknij narzędzie Menedżer obrazów.
  - Wpisz *image*, a następnie naciśnij Enter.

---

**WSKAZÓWKA** *Obrazy można również modyfikować, zaznaczając jeden lub więcej obrazów na rysunku, następnie wybierając opcję Modyfikuj > Właściwości.*

---

- 2 Z listy Obrazy wybierz obraz, który chcesz zmodyfikować. Jeśli na rysunku występuje więcej niż jeden obraz, wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Aby zmodyfikować wszystkie wystąpienia obrazu, wybierz obraz najwyższego poziomu na liście.
  - Aby zmodyfikować pojedyncze wystąpienie obrazu, rozwiń obraz najwyższego poziomu na liście, a następnie wybierz pojedynczy obraz.
- 3 Dostosuj jasność, kontrast i zanikanie, przesuwając suwak dożądanego ustawienia lub wprowadzając dokładną liczbę. Podgląd obrazu pokazuje, jak wprowadzone zmiany wpłyną na obraz.

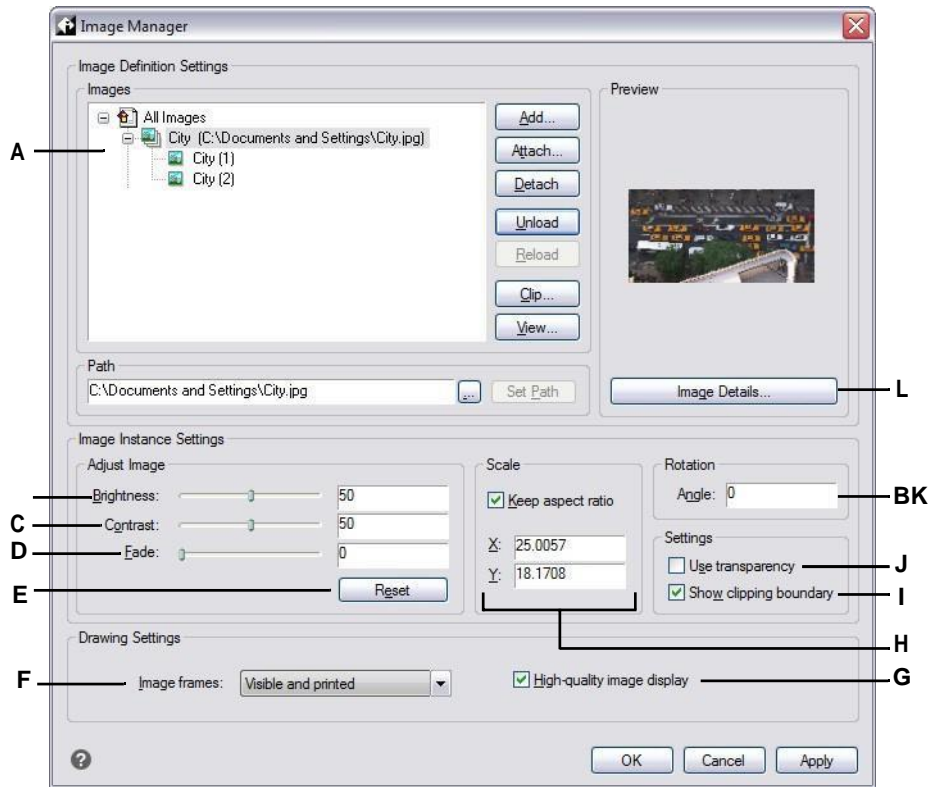
---

**WSKAZÓWKA** *Jeśli chcesz przywrócić domyślne ustawienia jasności, kontrastu i wygaszania obrazu, kliknij przycisk Resetuj.*

---

- 4 Dostosuj rozmiar, zmieniając szerokość (X) i wysokość (Y) w jednostkach rysunkowych. Zaznacz opcję Zachowaj proporcje, jeśli chcesz, aby szerokość i wysokość zmieniały się razem w celu zachowania proporcji obrazu.
- 5 Dostosuj Obrót, wprowadzając liczbę stopni, o jaką obraz ma zostać obrócony w lewo. Zero stopni oznacza brak obrotu.
- 6 Zaznacz opcję Użyj przezroczystości, jeśli chcesz, aby jednostki znajdujące się pod obrazem były widoczne (w przypadku obrazów obsługujących przezroczystość alfa, tj. obrazów, które mają co najmniej jeden kolor, który można wyświetlić jako kolor przezroczysty).

- 7 Zaznacz opcję Show Clipping Boundary, jeśli chcesz wyświetlić przycięty obraz, jeśli dla obrazu zdefiniowano granicę przycinania. Odznaczenie tej opcji powoduje wyświetlenie całego ~~obrazu~~ nawet jeśli zdefiniowano granicę przycinania.
- 8 Kliknij przycisk OK.



- A Kliknij obraz najwyższego poziomu, aby zmodyfikować wszystkie wystąpienia znajdujące się na rysunku. Rozwiń obraz najwyższego poziomu i kliknij pojedynczy obraz, aby zmodyfikować tylko to wystąpienie.
- B Przesuń suwak lub wprowadź dokładną wartość jasności obrazu.
- C Przesuń suwak lub wprowadź dokładną liczbę dla kontrastu obrazu.
- D Przesuń suwak lub wprowadź dokładną liczbę dla opcji zanikania obrazu, która powoduje zanikanie obrazu bez wyświetlania elementów znajdujących się pod obrazem.
- E Kliknij, aby powrócić do domyślnych ustawień jasności, kontrastu i wygaszania.
- F Wybór, czy wszystkie ramki obrazu mają być wyświetlane i drukowane.
- G Wybierz, czy wszystkie obrazy na rysunku mają być wyświetlane w wysokiej jakości (wymaga więcej zasobów systemowych).
- H Wprowadź szerokość (X) i wysokość (Y) w jednostkach rysunkowych. Zaznacz opcję Zachowaj proporcję, aby zmienić szerokość i wysokość razem.
- I Wybór włączenia lub wyłączenia wyświetlania przycinania dla obrazu.
- J Wybierz, czy jednostki znajdujące się pod obrazem mają być widoczne (w przypadku obrazów obsługujących przezroczystość alfa).
- K Wprowadź liczbę stopni obrotu obrazu w lewo.
- L Kliknij, aby wyświetlić szczegóły wybranego obrazu.

## Zmiana sposobu wyświetlania obrazów


Sposób wyświetlania wszystkich obrazów na rysunku można zmienić w następujący sposób:

- Jakość obrazu - obrazy mogą być wyświetlane w wysokiej lub niskiej rozdzielczości.
- Ramki obrazów - obrazy mogą być wyświetlane i drukowane z ramkami na krawędziach lub bez nich.

### *Zmiana jakości wyświetlania wszystkich obrazów*

Wysoka jakość wyświetla obrazy w wysokiej rozdzielczości i wymaga więcej zasobów systemowych. Jakość robocza wyświetla obrazy w niskiej rozdzielczości i zużywa mniej zasobów systemowych. Zmiana ustawienia jakości ma wpływ na wszystkie obrazy na rysunku.

### **Aby zmienić jakość wyświetlania wszystkich obrazów**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Jakość obrazu (

---

**WSKAZÓWKA** Ta funkcja jest również dostępna w Menedżerze obrazów. Wpisz *image*, a następnie w oknie dialogowym *Image Manager* wybierz opcję *High-quality image display*.

---

### *Włączanie lub wyłączanie ramek obrazu dla wszystkich obrazów*

Gdy ramki obrazu są włączone, ramka jest wyświetlana i drukowana na krawędzi wszystkich obrazów na rysunku. Gdy ramki obrazu są wyłączone, żaden z obrazów nie jest wyświetlany ~~atlowy~~ ramką, co również sprawia, że obrazy nie są wybierane. Każda ramka obrazu ma przypisane właściwości (warstwa, kolor, typ linii itp.).

Wyłączenie ramek obrazu może być pomocne, na przykład, jeśli obrazy są częścią tła na rysunku.

### **Aby włączyć lub wyłączyć ramki obrazu dla wszystkich obrazów**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Wyświetl ramkę obrazu (

---

**WSKAZÓWKA** *Ta funkcja jest również dostępna w Menedżerze obrazów. Wpisz obraz, a następnie w oknie dialogowym Menedżer obrazów wybierz opcję Ramki obrazu. Można też użyć zmiennej systemowej IMAGEFRAME.*

---

## Przycinanie obrazów


Obrazy można przycinać w taki sposób, aby tylko ich część była widoczna na rysunku. Widoczna część (lub niewidoczna część w przypadku klipów odwróconych) może mieć kształt prostokąta lub wielokąta.

Przycinanie obrazu można włączać i wyłączać. Jeśli wyłączysz przycinanie obrazu, cały obraz będzie widoczny, pod warunkiem, że obraz znajduje się na warstwie, która jest włączona i rozmrożona. Informacje o przycinaniu są jednak zachowywane i można je ponownie włączyć w dowolnym momencie.

Jeśli usuniesz przycięcie z obrazu, zostanie ono trwale usunięte, ale sam obraz pozostanie na rysunku.

### *Przycinanie obrazów w kształcie prostokąta*


#### **Aby przyciąć obraz w kształcie prostokąta**

- 1 Upewnij się, że ramki obrazu są włączone - aby można było wybierać obrazy - kliknij **Obraz > Wyświetl ramkę obrazu**, a następnie opcję **Włącz**.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać **Clip Image** (- Na wstążce wybierz polecenie **Wstaw > Wycinek obrazu** (w obszarze **Dane**).
- W menu wybierz polecenie **Wstaw > Obraz > Przytnij obraz**.
- Na pasku narzędzi **Obraz** kliknij narzędzie **Przytnij obraz**.
- Wpisz *imageclip* i naciśnij **Enter**.
- 3 Wybierz krawędź obrazu, którą chcesz przyciąć.
- 4 Jeśli pojawi się monit, wybierz opcję **Nowy**, aby utworzyć nową granicę przycinania.
- 5 Wybierz opcję **Prostokąt**. Jeśli chcesz odwrócić klip, czyli ukryć obszar wewnątrz granicy, wybierz opcję **Odwróć klip** przed wybraniem opcji **Prostokąt**.
- 6 Zdefiniuj pierwszy róg prostokąta przycinania.
- 7 Zdefiniuj przeciwległy narożnik prostokąta przycinania.

Widoczna jest tylko część obrazu znajdująca się w prostokącie przycinania.

### *Przycinanie obrazów w kształcie wielokąta*


#### **Aby przyciąć obraz w kształcie wielokąta**

- 1 Upewnij się, że ramki obrazu są włączone - aby można było wybierać obrazy - wybierz opcję **Obraz > Wyświetl ramkę obrazu**, a następnie opcję **Włącz**.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać **Clip Image** ():
  - Na wstążce wybierz polecenie **Wstaw > Wycinek obrazu** (w obszarze **Dane**).
  - W menu wybierz polecenie **Wstaw > Obraz > Przytnij obraz**.
  - Na pasku narzędzi **Obraz** kliknij narzędzie **Przytnij obraz**.
  - Wpisz *imageclip* i naciśnij **Enter**.
- 3 Wybierz krawędź obrazu, którą chcesz przyciąć.
- 4 Jeśli pojawi się monit, wybierz opcję **Nowy**, aby utworzyć nową granicę przycinania.
- 5 Wybierz opcję **Wielokąt**. Jeśli chcesz odwrócić klip, czyli ukryć obszar wewnątrz granicy, wybierz opcję **Odwróć klip** przed wybraniem opcji **Wielokąt**.
- 6 Wybierz punkty wielokąta, a następnie naciśnij klawisz **Enter**, gdy wielokąt będzie kompletny.

Widoczna jest tylko część obrazu znajdująca się w wielokącie przycinania.


### *Włączanie lub wyłączanie przycinania obrazów*

#### **Aby włączyć lub wyłączyć przycinanie obrazu**

- 1 Upewnij się, że ramki obrazu są włączone - aby można było wybierać obrazy - wybierz opcję **Obraz > Wyświetl ramkę obrazu**, a następnie opcję **Włącz**.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać **Clip Image** ():
  - Na wstążce wybierz polecenie **Wstaw > Wycinek obrazu** (w obszarze **Dane**).
  - W menu wybierz polecenie **Wstaw > Obraz > Przytnij obraz**.
  - Na pasku narzędzi **Obraz** kliknij narzędzie **Przytnij obraz**.
  - Wpisz *imageclip* i naciśnij **Enter**.
- 3 Wybierz krawędź obrazu, dla której chcesz włączyć lub wyłączyć przycinanie.
- 4 Wybierz **Włączone** lub **Wyłączone**.

## Usuwanie przycięć z obrazów

### Aby usunąć przycięcia z obrazu

- 1 Upewnij się, że ramki obrazu są włączone - aby można było wybierać obrazy - wybierz opcję **Obraz > Wyświetl ramkę obrazu**, a następnie opcję **Włącz**.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać **Clip Image** (

## Rozładowywanie i ponowne ładowanie obrazów

Jeśli okaże się, że dołączenie obrazu wpływa na wydajność systemu, można go wyłączyć, tak aby wyświetlana była tylko ramka obrazu oznaczająca jego lokalizację. Jeśli chcesz wyładować niezaładowany obraz, załaduj go ponownie przed wydrukowaniem. Wczytanie obrazu może być również konieczne, jeśli oryginalny plik zawiera nową zawartość.


### Aby rozładować i ponownie załadować obraz

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać **Image Manager** (

## Zmiana ścieżki dla obrazów

Jeśli nazwa pliku powiązanego z obrazem zostanie zmieniona lub przeniesiony on zostanie do innej lokalizacji, program wysiła komunikat informujący, że nie może załadować obrazu. Można ponownie utworzyć łącze do pliku, zmieniając ścieżkę do obrazu.

### Aby zmienić ścieżkę dla obrazu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Image Manager (

## Usuwanie obrazów

Gdy obraz nie jest już potrzebny na **ryunku** można go z niego usunąć. Usunięcie obrazu powoduje usunięcie go z rysunku oraz z listy obrazów w oknie dialogowym Menedżer obrazów.

### Aby usunąć obraz

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Image Manager (





# Printing drawings

Możesz wydrukować kopię rysunku dokładnie tak, jak go utworzyłeś, lub możesz dodać formatowanie i określić elementy sterujące drukiem, aby zmienić wygląd rysunku po wydrukowaniu.

Czasami może być wymagane wydrukowanie wielu rysunków, każdy o innym wyglądzie lub układzie. Na przykład, może być potrzebny jeden wydrukowany rysunek do prezentacji dla klienta, wraz z kilkoma innymi wariantami dla wykonawców produkcji. Dla każdego typu drukowanego rysunku, który jest wymagany, można utworzyć układ, który definiuje jego cechy, w tym skalę, obszar do wydrukowania, tabele stylów drukowania i inne.

W tej sekcji wyjaśniono, jak

- Rozpocznij drukowanie od razu.
- Skonfiguruj rysunek, aby wydrukować wiele układów z przestrzeni papieru na karcie Układ.
- Dostosuj wygląd rysunku po wydrukowaniu.
- Zdefiniuj sposób drukowania rysunku za pomocą stylów wydruku.
- Wydrukuj lub narysuj rysunek.
- Opublikuj swój rysunek.


## **Tematy w tym rozdziale**

<i>Rozpoczęcie drukowania .....</i>	<i>516</i>
<i>Definiowanie układów do drukowania .....</i>	<i>517</i>
<i>Dostosowywanie i ponowne używanie ustawień drukowania .....</i>	<i>530</i>
<i>Korzystanie ze stylów drukowania .....</i>	<i>546</i>
<i>Drukowanie lub plotowanie rysunku.....</i>	<i>558</i>
<i>Publikowanie rysunków .....</i>	<i>563</i>

## Rozpoczęcie drukowania

Podczas tworzenia rysunku większość pracy wykonywana jest na karcie Model. W dowolnym momencie możesz wydrukować rysunek, jak wygląda na papierze. Łatwo jest rozpocząć druk, a następnie utworzyć układy i niestandardowe ustawienia drukowania, aby ulepszyć wydruk.

### Aby rozpocząć drukowanie

- 1 Na karcie Model wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Drukuj ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz polecenie Drukuj lub wybierz kolejno Wyjście > Drukuj (w oknie Drukuj).
  - W menu wybierz Plik > Drukuj.
  - Na pasku narzędzi Standardowy kliknij narzędzie Drukuj.
  - Wpisz *print* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij przycisk Drukuj.

W tej sekcji wyszczególniono wiele opcji drukowania, takich jak skala rysunku, obszar drukowania, tabele stylów drukowania i inne.

---

**Wpisz *qprint* i naciśnij Enter, aby wydrukować bieżącą rzutnię.**

*Okno dialogowe Drukuj jest pomijane, a rysunek jest wysyłany bezpośrednio do wybranej drukarki.*

---

## Definiowanie układów do drukowania

Rysunek można wydrukować bezpośrednio z karty Model, w której został utworzony, lub można utworzyć niestandardowe układy do drukowania na kartach Układ.

Podczas drukowania z karty Model można wydrukować rysunek dokładnie w takiej postaci, w jakiej jest wyświetlany, lub można zmodyfikować rysunek przed wydrukowaniem, dodając wymiary, koniec nogi lub blok tytułu.

Zazwyczaj do drukowania używa się kart Układ, jeśli wymagane jest drukowanie w wielu układach. Można również użyć karty Układ do drukowania, nawet jeśli rysunek ma zostać wydrukowany tylko w jeden sposób. Na przykład, jeśli chcesz umieścić dużą ilość tekstu na wydrukowanym rysunku, możesz dodać tekst do karty Układ, aby nie zaśmiecał rysunku podczas pracy na karcie Model.

### Zrozumienie układów

Podczas tworzenia rysunku większość pracy wykonywana jest na karcie Model. Każdy tworzony rysunek może zawierać wiele układów, które symulują papier, na którym zostanie wydrukowana kopia rysunku. Każdy z tych układów jest tworzony na karcie Układ.

Dla każdego sposobu drukowania rysunku można przygotować osobny układ. Układ umożliwia organizowanie różnych widoków w celu kontrolowania, która część rysunku jest drukowana i w jakiej skali.

Przed wydrukowaniem można również dołączyć dodatkowe jednostki i ustawienia układu, które kontrolują sposób drukowania rysunku. Dodatkowe elementy pojawiają się tylko na karcie Układ, a nie na karcie Model. Na przykład układ może zawierać wymiary, bloki tytułowe, legendy lub słowa kluczowe, które są drukowane wraz z modelem, ale nie zaśmiecają ekranu podczas pracy z modelem na karcie Model.

Skorzystaj z tych ogólnych kroków, aby przygotować rysunek do drukowania wielu układów:

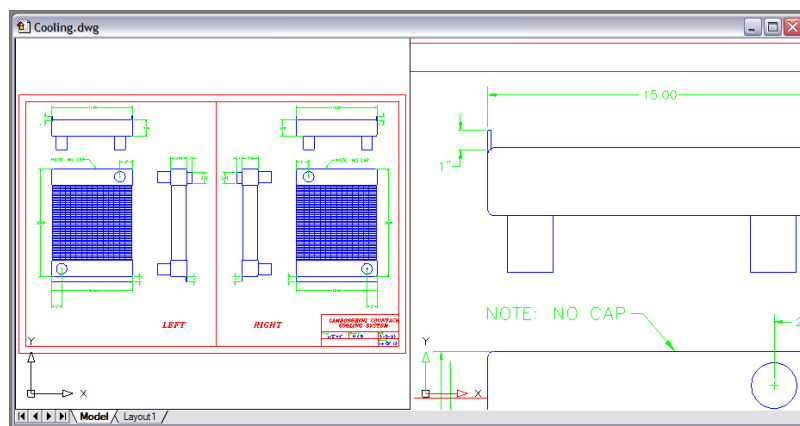
- 1 Na karcie Model utwórz rysunek.
- 2 Utwórz nowy układ. Można użyć istniejącej karty Layout1 lub Layout2 albo utworzyć nową kartę Layout. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "Tworzenie nowego układu" na stronie 521 w tym rozdziale.
- 3 Utwórz co najmniej jedną rzutnię układu na karcie Układ. Każda rzutnia pomaga kontrolować, która część rysunku jest drukowana i w jakiej skali. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "Praca z rzutniami układu" na stronie 524 w tym rozdziale.
- 4 Dołącz wszelkie dodatkowe elementy, które mogą być wymagane dla określonego układu, takie jak wymiary, legenda lub blok tytułowy.
- 5 Określenie dodatkowych ustawień układu, takich jak skala rysunku, obszar wydruku, tabele stylów wydruku i inne. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji "Dostosowywanie i ponowne wykorzystywanie ustawień drukowania" na stronie 530 w tym rozdziale.

- 6 Wydrukuj lub wykreśl rysunek. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Drukowanie lub plotowanie" na stronie 558 w tym rozdziale.

## Zrozumienie przestrzeni papieru i przestrzeni modelu

Po rozpoczęciu sesji rysowania początkowy obszar roboczy nazywany jest przestrzenią modelu. Przestrzeń modelu to obszar, w którym tworzone są dwuwymiarowe i trójwymiarowe obiekty w oparciu o światowy układ współrzędnych (WCS) lub układ współrzędnych użytkownika (UCS). Przeglądanie i praca w przestrzeni modelu odbywa się za pomocą karty Model.

Widok tego obszaru to pojedyncza rzutnia wypełniająca ekran. Na karcie Model można tworzyć dodatkowe widoki, zwane rzutniami, które mogą wyświetlać te same lub inne dwuwymiarowe lub trójwymiarowe widoki, z których wszystkie są wyświetlane w sposób kafelkowy. Na karcie Model można pracować tylko w jednej z tych rzutni jednocześnie i można drukować tylko bieżącą rzutnię.



Model przestrzeni z dwoma rzutniami.

ALCAD zapewnia dodatkowy obszar roboczy, zwany przestrzenią papieru. Zawartość ~~przestrzeni~~ papieru reprezentuje układ rysunku na papierze. W tym obszarze roboczym można tworzyć i rozmieszczać różne widoki modelu, podobnie jak w przypadku rozmieszczania rysunków szczegółowych lub ortogonalnych widoków modelu na kartce papieru. W przestrzeni papieru można także dodawać wymiary, słowa kluczowe, adnotacje, obramowania, bloki tytułowe i inne elementy związane z wydrukiem, co zmniejsza bałagan podczas pracy z modelem w przestrzeni modelu.

Użytkownik przegląda i pracuje w przestrzeni papierowej, korzystając z karty Układ. Każdy widok lub rzutnia układu utworzona w przestrzeni papieru zapewnia okno rysunku w przestrzeni modelu. Można utworzyć jedną lub kilka rzutni układu. Rzutnie układu można umieszczać w dowolnym miejscu na ekranie; ich krawędzie mogą się stykać lub nie; można je drukować jednocześnie.



## Wyświetlanie rysunków w przestrzeni papieru i przestrzeni modelu

Podczas pracy w przestrzeni papierowej na karcie Układ można nadal wyświetlać rysunek w przestrzeni modelu. Najpierw należy utworzyć rzutnię układu w przestrzeni papieru; umożliwia to wyświetlanie elementów przestrzeni modelu z przestrzeni papieru.

W rzutni układu można modyfikować i przyciągać jednostki przestrzeni modelu podczas pracy w przestrzeni modelu, a nawet przyciągać jednostki przestrzeni modelu z przestrzeni papieru. Przyciąganie do jednostek przestrzeni modelu z przestrzeni papieru pozwala na dokładne wymiarowanie jednostek przestrzeni modelu w przestrzeni papieru. I choć generalnie wygodniej jest modyfikować jednostki na karcie Model, często zdarza się, że wygodnie jest wprowadzać modyfikacje z rzutni układu na karcie Układ.

Powiększanie lub przesuwanie rysunku w przestrzeni modelu lub przestrzeni papieru wpływa na cały rysunek, chyba że używanych jest wiele okien lub rzutni. Dodatkowo, jeśli pracujesz w przestrzeni papieru, możesz zablokować rzutnię układu, aby skala rzutni i centrum widoku nie zmieniały się podczas przesuwania i powiększania w rzutni układu.

### Aby wyświetlić rysunek w przestrzeni modelu na karcie Model

Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Kliknij kartę Model.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy przełącznik Model/Paper Space na pasku stanu, a następnie wybierz opcję Model.

### Aby wyświetlić rysunek w przestrzeni papieru na karcie Układ

Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Kliknij jedną z kart Układ.
- Wpisz *layout*, a następnie naciśnij Enter. W oknie zachęty wybierz opcję Ustaw. Wpisz nazwę układu, który chcesz uczynić aktualnym, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Kliknij dwukrotnie przełącznik Model/Przestrzeń papieru na pasku stanu. Na przykład, kliknij dwukrotnie "Model" lub "M:Tab Name" na pasku stanu, aby przełączyć na przestrzeń papieru.
- Na karcie Układ wpisz *pspace*, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Podczas korzystania z karty Układ kliknij dwukrotnie poza rzutnią układu.

## Aby wyświetlić rysunek w przestrzeni modelu na karcie Układ

Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Kliknij żądaną kartę Układ, a następnie utwórz i wyświetl rzutnię układu. Więcej informacji zawiera sekcja "Praca z rzutniami układu" na stronie 524 w tym rozdziale.
- Kliknij dwukrotnie przełącznik Model/Przestrzeń papieru na pasku stanu. Na przykład, kliknij dwukrotnie "P:Tab Name" na pasku stanu, aby przełączyć na przestrzeń modelu na bieżącej karcie układu.
- Wpisz *mspace* i naciśnij Enter.
- Podczas korzystania z karty Układ kliknij dwukrotnie wewnątrz rzutni układu.

## Wyświetlanie kart Model i Układ

Zakładki Model i Układ można w razie potrzeby ukryć. Ukrycie zakładek może być konieczne wyłącznie na zakładce Model lub korzystania z paska poleceń i paska stanu do przełączania się między zakładkami.

### Aby włączyć lub wyłączyć wyświetlanie kart Model i Układ

Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Na wstążce wybierz karty Widok > Model i Układ (w obszarze Wyświetlanie).
- Wybierz Widok > Wyświetlanie > zakładki Model i Układ.
- Wybierz Narzędzia > Opcje > Zakładka Wyświetlanie i wybierz Pokaż zakładki.

## Tworzenie nowego układu

W programie ALCAD można utworzyć wiele układów dla jednego rysunku. Każdy układ reprezentuje arkusz papieru. Dla każdego układu można określić obszar wydruku, style drukowania, skalę wydruku, skalę grubości linii, mapowanie pióra oraz dodać rzutnie, wymiary, blok tytułu i inną geometrię specyficzną dla układu.

Jednostki dodane do układu w przestrzeni papierowej nie pojawiają się w przestrzeni modelu.

Każdy układ wymaga co najmniej jednej rzutni układu, która jest tworzona automatycznie podczas tworzenia nowego układu. Ta rzutnia wyświetla jednostki przestrzeni modelu rysunku.

Podczas tworzenia nowego rysunku, rysunek automatycznie zawiera dwa domyślne układy: Układ1 i Układ2. Możesz zacząć od użycia jednego z domyślnych układów, możesz utworzyć własny lub możesz utworzyć nowy układ z innego pliku szablonu (.dwt), pliku rysunku (.dwg) lub pliku wymiany rysunku (.dxf). Możesz także użyć ALCAD Explorer do tworzenia i zarządzania układami.


Każdy rysunek może zawierać do 255 układów.




### Aby utworzyć nowy układ za pomocą karty Układ1 lub Układ2

- 1 Kliknij kartę Layout1 lub Layout2.
- 2 W razie potrzeby skonfiguruj co najmniej jedną rzutnię układu. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "Praca z rzutniami układu" na stronie 524 w tym rozdziale.
- 3 W razie potrzeby zmień nazwę układu. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "Zmiana nazwy układu" na stronie 524 w tym rozdziale.

### Aby utworzyć nowy układ przy użyciu nowej karty Układ

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Nowy układ (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Nowy układ (w obszarze Układy).
  - Wybierz Wstaw > Układ > Nowy układ.
  - Na pasku narzędzi Układy kliknij narzędzie Nowy układ.
  - Wpisz *layout*, naciśnij Enter i wybierz New.
- 2 Wpisz unikalną nazwę układu, a następnie naciśnij klawisz Enter. Nazwa może mieć długość do 255 znaków i może zawierać litery, cyfry, znak dolara (\$), myślnik (-) i podkreślnik ( \_ ) lub dowolną kombinację.
- 3 Skonfiguruj co najmniej jedną rzutnię układu. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "Praca z rzutniami układu" na stronie 524 w tym rozdziale.

### Aby utworzyć nowy układ z istniejącego pliku

- 1 Wykonaj jedną z następujących czynności :aby wybrać Układ z szablonu (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Układ z szablonu (w obszarze Układy).
  - W menu wybierz Wstaw > Układ > Układ z szablonu.
  - Na pasku narzędzi Układy kliknij narzędzie Układ z szablonu.
  - Wpisz *layout*, naciśnij Enter i wybierz Template.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy kartę Układ i wybierz opcję Z szablonu.
- 2 Wybierz żądany szablon, rysunek lub plik wymiany rysunku zawierający żądany układ, a następnie kliknij przycisk Otwórz.
- 3 Wybierz układy, a następnie kliknij przycisk OK. Można wybrać wiele układów, przy użyciu klawisz Ctrl podczas wybierania nazw układów.

### Ponowne wykorzystanie układów z innych plików

Oszczędność czasu dzięki ponownemu wykorzystaniu już utworzonych układów. W ramach tego samego rysunku można utworzyć kopię układu, która zawiera większość żądanych ustawień, a następnie wprowadzić zmiany w nowej kopii. Jeśli utworzyłeś układy, których chcesz użyć ponownie podczas tworzenia nowych rysunków, możesz zapisać układy jako ~~z~~inny rysunku.

### Aby utworzyć kopię układu

- 1 Wpisz *layout* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz opcję Kopiuj.
- 3 Wpisz nazwę układu, który chcesz skopiować, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 4 Wpisz nazwę nowego układu, a następnie naciśnij klawisz Enter.

### Aby zapisać układ jako szablon rysunku

- 1 Wpisz *layout*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 W oknie zachęty wybierz opcję Zapisz.
- 3 Wpisz nazwę układu, który chcesz zapisać, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 4 Określ nazwę pliku i lokalizację szablonu, a następnie kliknij przycisk Zapisz.

Po zapisaniu układu jako szablonu można użyć szablonu podczas tworzenia nowych rysunków. Można również zaimportować układy szablonu do innego rysunku.

### Eksportowanie układów do przestrzeni modelu nowego rysunku

Każdy układ można wyeksportować do przestrzeni modelu nowego rysunku. Podczas eksportu elementy mogą być modyfikowane przez przycinanie, skalowanie lub eksplodowanie w celu wizualnego przedstawienia zawartości układu w przestrzeni modelu.

### Aby wyeksportować układ do przestrzeni modelu nowego rysunku

- 1 Kliknij kartę układu, którą chcesz wyeksportować.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Eksportuj układ do modelu (📄):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Eksportuj układ do modelu (w obszarze Układy).
  - W menu wybierz Wstaw > Układ > Eksportuj układ do modelu.
  - Na pasku narzędzi Układy kliknij narzędzie Eksportuj układ do modelu.
  - Wpisz *exportlayout* i naciśnij Enter.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy zakładkę Układ i wybierz opcję Eksportuj układ do modelu.
- 3 Określ nazwę pliku, który chcesz utworzyć, a następnie kliknij przycisk Zapisz.

### Zarządzanie układami na rysunku

Można zmieniać nazwy układów, usuwać układy i wyświetlać listę wszystkich układów dostępnych w rysunku. Można również zmienić kolejność wyświetlania kart Układ; karta Model jest zawsze nieruchoma.

Jeśli chcesz zmienić nazwę, usunąć lub zmienić kolejność układu, gdy zakładki układu są ukryte, możesz wpisać *układ*, aby wprowadzić zmiany lub wybrać Widok > Wyświetl > Model i zakładki układu, aby wyświetlić zakładki.

**Aby zmienić nazwę układu**

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy kartę Układ, aby zmienić nazwę.
- 2 Wpisz nową nazwę układu.
- 3 Kliknij przycisk OK.

Nazwa może mieć długość do 255 znaków i może zawierać litery, cyfry, znak dolara (\$), myślnik (-) i podkreślnik (\_) lub dowolną kombinację.

**Aby usunąć układ**

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy kartę Układ, aby ją usunąć.
- 2 Kliknij OK, aby potwierdzić usunięcie.

**Nie można usunąć zakładki Model ani ostatniej pozostającej zakładki Układ.**

*Aby usunąć całą geometrię z karty Model lub karty Układ, najpierw zaznacz całą geometrię, a następnie użyj polecenia Wymaż.*

**Aby zmienić kolejność kart układu**

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy kartę układu, którą chcesz przenieść.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz Przenieś w prawo, a następnie wybierz nową lokalizację.
  - Wybierz Przenieś w lewo, a następnie wybierz nową lokalizację.

**Aby wyświetlić listę wszystkich układów**

- 1 Wpisz *layout*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym wybierz ?, aby wyświetlić listę wszystkich układów.
- 3 Wpisz *s* lub naciśnij Enter, aby przewijać układy.

**Praca z rzutniami układu**

Rzutnia układu to okno w zakładce Układ (przestrzeń papieru), które wyświetla wszystkie lub część elementów przestrzeni modelu rysunku.

**Zrozumienie rzutni układu**

Po rozpoczęciu pracy z rysunkiem na karcie Model składa się on z pojedynczego widoku modelu. Możesz utworzyć dodatkowe widoki, dzieląc przestrzeń rysunku na wiele okien; każde okno jest oddzielną rzutnią na karcie Model.

Podobnie, po rozpoczęciu pracy z rysunkiem na karcie Układ, składa się on z jednego widoku modelu z przestrzeni papieru. Można również utworzyć wiele rzutni układu, które wyświetlają unikalne widoki modelu. Każda rzutnia układu funkcjonuje jako okno rysunku przestrzeni modelu - każde okno wygląda inaczej niż kolejne. Można dostosować centrum widoku, skalę, widoczność warstw i zawartość każdej rzutni układu. Każda rzutnia układu jest tworzona jako oddzielna jednostka, którą można przenosić, kopiować lub usuwać.


Kliknij dowolną rzutnię układu, aby uczynić ją bieżącą rzutnią, a następnie dodaj lub zmodyfikuj jednostki przestrzeni modelu w tej rzutni, nawet podczas przyciągania do jednostek przestrzeni modelu z przestrzeni papieru. Wszelkie zmiany wprowadzone w jednej rzutni układu są natychmiast widoczne w innych rzutniach (jeśli inne rzutnie układu wyświetlają tę część rysunku). Powiększanie lub przesuwanie w bieżącej rzutni ma wpływ tylko na tę rzutnię.

Niniejsza sekcja skupia się na pracy z rzutniami układu w przestrzeni papieru na karcie Układ. Dodatkowe informacje na temat rzutni w przestrzeni modelu można znaleźć w sekcji "Dzielenie bieżącego okna na wiele okien" na stronie 207.

### Tworzenie rzutni układu

Po pierwszym przełączeniu na kartę Układ model jest wyświetlany w domyślnej rzutni układu. Można utworzyć inne rzutnie układu w dowolnym miejscu obszaru rysowania. Można kontrolować liczbę utworzonych rzutni i ~~ich rozmieszczenie~~

### Aby utworzyć rzutnie układu

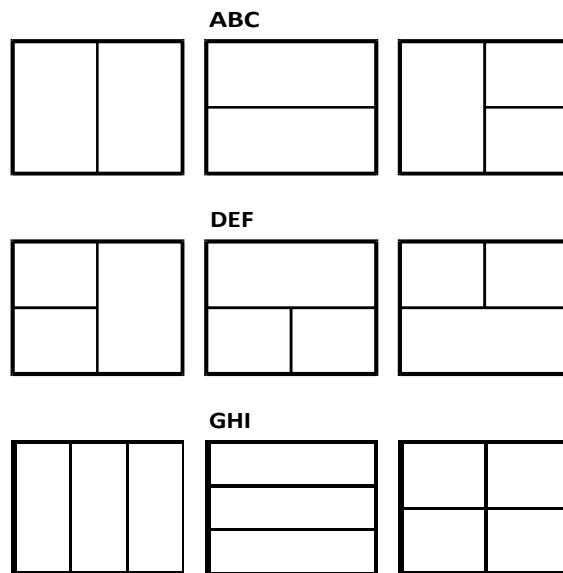
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać rzutnie układu (

---

### **Obramowanie nowej rzutni układu jest tworzone na bieżącej warstwie.**

*Obramowania rzutni układu można uczynić niewidocznymi, tworząc nową warstwę przed ~~warstwą układu~~ następnie wyłączając tę warstwę po utworzeniu rzutni układu. Aby wybrać granice rzutni układu, należy ponownie włączyć tę warstwę przed zmianą układu lub modyfikacją rzutni układu.*

---



Można utworzyć pojedynczą rzutnię układu lub podzielić obszar graficzny na dwie rzutnie ułożone pionowo (A) lub poziomo (B); trzy rzutnie ułożone w lewo (C), w prawo (D), powyżej (E), poniżej (F), pionowo (G) lub poziomo (H); lub cztery rzutnie (I).

### **Wyświetlanie i skalowanie rzutni układu**

Jeśli utworzono wiele rzutni układu, może to mieć wpływ na wydajność systemu. W razie potrzeby można włączyć lub wyłączyć rzutnię układu. Wyłączenie rzutni układu nie powoduje usunięcia rzutni ani jej zawartości, a jedynie wyłączenie jej wyświetlania.

Można również zmienić sposób wyświetlania elementów w rzutni układu, określając współczynnik skali, który zmienia sposób wyświetlania dużych lub małych jednostek przestrzeni modelu w rzutni układu.


Podczas pracy w rzutni układu można użyć polecenia Maksymalizuj rzutnię, aby powiększyć widok do pełnego rozmiaru i emulować przestrzeń modelu, umożliwiając łatwą pracę nad geometrią w tym widoku. Po zakończeniu pracy można użyć polecenia Minimalizuj rzutnię, aby powrócić do oryginalnej skali i punktu środkowego rzutni układu.

### **Aby włączyć lub wyłączyć rzutnie układu**


- 1 Kliknij żądaną kartę Układ.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać rzutnie układu (☐):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Rzutnie układu (w obszarze Układy).
  - W menu wybierz Widok > Rzutnie > Rzutnie układu.
  - Na pasku narzędzi rzutnie kliknij narzędzie Rzutnie układu.
  - Wpisz `mview` i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz Włączone lub Wyłączone.

- 4 Wybierz krawędź rzutni układu, którą chcesz włączyć lub wyłączyć, a następnie naciśnij klawisz Enter.


### Aby zmaksymalizować rzutnię układu

- 1 Na karcie Układ wybierz rzutnię układu. Możesz też pominąć ten krok, aby zmaksymalizować bieżącą rzutnię układu.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Maksymalizuj rzutnię (w rzutniach modelu).
  - W menu wybierz Widok > Rzutnie > Maksymalizuj rzutnię.
  - Na pasku stanu kliknij przycisk Maksymalizuj rzutnię ().
  - Wpisz *vpmax*, a następnie naciśnij klawisz Enter. Rzutnia układu zostanie powiększona.


### Aby zminimalizować rzutnię układu (jeśli jest zmaksymalizowana)

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Minimalizuj rzutnię (w rzutniach modelu).
  - W menu wybierz Widok > Rzutnie > Zminimalizuj rzutnię.
  - Na pasku stanu kliknij przycisk Minimalizuj rzutnię ().
  - Wpisz *vpmi*n i naciśnij Enter.Rzutnia układu powraca do pierwotnej skali i punktu środkowego.

### Aby zmienić skalę rzutni układu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Właściwości ():
  - Na wstążce wybierz Widok > Właściwości (na ekranie).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Właściwości.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Właściwości.
  - Wpisz *entprop* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz krawędź layoutviewport.
- 3 W polu Skala niestandardowa wprowadź skalę, w jakiej mają być wyświetlane jednostki przestrzeni modelu w rzutni układu.
- 4 Kliknij przycisk OK.

### Aby zgłosić skalę rzutni układu


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Skalę rzutni listy ():
  - Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Skala rzutni listy (w układzie).
  - W menu wybierz kolejno Express Tools > Layout > List Viewport Scale.
  - Wpisz *vpscale* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz krawędź rzutni układu, a następnie naciśnij klawisz Enter.  
Skala rzutni (przestrzeń papieru do przestrzeni modelu) jest wyświetlana na pasku poleceń.

**Aby zmienić skalę jednostek przestrzeni modelu względem przestrzeni papieru**

- 1 Kliknij kartę Model.
- 2 Kliknij rzutnię, aby ją zaktualizować.
- 3 Wybierz kolejno opcje Widok > Powiększenie > Zoom.
- 4 Wpisz współczynnik skali powiększenia względem miejsca na papierze, dodając przyrostek  $xp$  do współczynnika skali, a następnie naciśnij klawisz Enter.

Na przykład, aby zwiększyć skalę jednostek w rzutni na karcie Model do dwukrotności rozmiaru jednostek przestrzeni papieru, wpisz  $2xp$ . Aby zmniejszyć skalę do połowy rozmiaru jednostek przestrzeni papieru, wpisz  $.5xp$ .

**Aby zsynchronizować rzutnie układu**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Synchronizuj rzutnie (- Na wstążce wybierz kolejno Express Tools > Synchronize Viewports (w Layout).
- W menu wybierz kolejno Express Tools > Layout > Synchronize Viewports.
- Wpisz *vpsync* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz rzutnię układu głównego, która ma żądany współczynnik powiększenia.
- 3 Wybierz jedną lub więcej rzutni do wyrównania z rzutnią główną, a następnie naciśnij klawisz Enter.

### **Modyfikowanie rzutni układu**


Po utworzeniu rzutni układu można je modyfikować zgodnie z potrzebami. Na karcie Układ można przyciągać do granic rzutni za pomocą przyciągania jednostek. Rzutnie układu można kopiować, usuwać, przenieść, skalować i rozciągać, tak jak każdą inną jednostkę rysunkową.

Dodatkowo można zablokować rzutnię układu, aby skala i środek widoku nie zmieniały się w przestrzeni modelu podczas przesuwania lub powiększania w rzutni układu. Jeśli pracujesz nad jednostkami przestrzeni modelu z karty Układ, zablokowanie rzutni układu zapobiega ciągłej zmianie skali i środka widoku rzutni układu.

Przypisanie układu UCS do każdej rzutni umożliwia szybkie przełączanie się między rzutniami układu i natychmiastowe rysowanie w innym układzie UCS. Może to znacznie zwiększyć produktywność, zwłaszcza podczas tworzenia złożonych modeli 3D.

Modyfikacja rzutni układu na karcie Układ nie ma wpływu na jednostki przestrzeni modelu w rzutni układu.

### **Aby zmodyfikować właściwości rzutni układu**

- 1 Kliknij żądaną kartę Układ.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Właściwości (


---

#### **Do modyfikacji można wybrać tylko rzutnie układu.**

*Kliknięcie rzutni na karcie Model spowoduje, że będzie ona aktywna i niedostępna do modyfikacji.*

---

### **Przycinanie rzutni układu**

Rzutnie układu można przycinać, aby na karcie Układ widoczna była tylko część rzutni. Rzutnie układu można przycinać w kształcie nowego wielokąta lub  okręgu, elipsy, zamkniętego splajnu, zamkniętej polilinii lub regionu.



W przypadku usunięcia przycinania z rzutni układu, przycinanie jest usuwane na stałe, ale sama rzutnia i jej zawartość pozostają na rysunku.

#### **Aby przyciąć rzutnię układu do kształtu istniejącej jednostki**

- 1 Kliknij kartę Układ i wybierz żadaną rzutnię układu.
- 2 Wpisz *vpclip* i naciśnij Enter.
- 3 Na rysunku wybierz istniejący okrąg, elipsę, zamknięty splajn, zamkniętą polilinę lub region, który ma zostać użyty jako granica przycinania.

#### **Aby przyciąć rzutnię układu do kształtu nowego wielokąta**

- 1 Kliknij kartę Układ i wybierz żadaną rzutnię układu.
- 2 Wpisz *vpclip* i naciśnij Enter.
- 3 Naciśnij Enter, aby utworzyć nową granicę przycinania.
- 4 Zdefiniuj pierwszy punkt wielokąta przycinającego.
- 5 Zdefiniuj dodatkowe punkty.
- 6 Po zakończeniu naciśnij Enter.

#### **Aby usunąć granicę przycinania**

- 1 Kliknij kartę Układ i wybierz żadaną rzutnię układu.
- 2 Wpisz *vpclip* i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz opcję Usuń, a następnie naciśnij klawisz Enter.

## **Dostosowywanie i ponowne wykorzystywanie ustawień drukowania**

Większość rysunków wymaga dostosowania ustawień drukowania w celu wydrukowania ich w pożądanym sposób. Ustawienia drukowania można dostosowywać przy każdym drukowaniu, ale można także utworzyć konfiguracje stron, które zapisują ustawienia drukowania i przypisują je do różnych układów rysunku. Jeśli masz kilka perspektyw rysunku, które wymagają drukowania, użycie ustawień strony jest najbardziej wydajnym sposobem drukowania.

### **Praca z konfiguracjami stron**


Konfiguracje stron przechowują informacje o drukarce dla określonych modeli lub układów, co eliminuje potrzebę całkowitej rekonfiguracji ustawień drukowania za każdym razem, gdy drukujesz rysunek i pomaga zapewnić, że każda perspektywa rysunku zostanie wydrukowana zgodnie z planem.

#### *Przypisywanie konfiguracji strony do modelu lub układu*

Ponieważ główny model na karcie Model i różne układy do drukowania na kartach Układ mogą wymagać unikatowych ustawień drukowania, modelowi i każdemu układowi można przypisać osobne ustawienia strony. Jeśli niektóre układy korzystają z tych samych ustawień drukowania, układom tym można przypisać te same ustawienia strony.

Przypisanie konfiguracji strony do modelu lub układu nie oznacza, że będzie on zawsze drukowany z określonymi ustawieniami. Wszystkie ustawienia drukowania określone dla konfiguracji strony można zastąpić podczas drukowania.

### **Aby przypisać ustawienia strony do modelu lub układu**

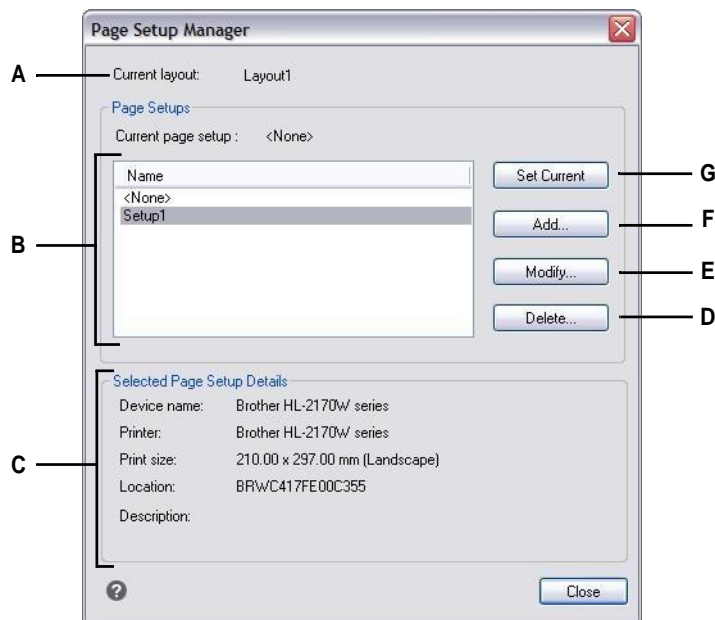
- 1 Kliknij kartę Model lub Układ, do której chcesz przypisać ustawienia strony.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony (- Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz opcję Menedżer ustawień strony lub wybierz kolejno opcje Wydruk > Menedżer ustawień strony (w trybie drukowania).
- W menu wybierz Plik > Menedżer ustawień strony.
- Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer ustawień strony.
- Wpisz *pagesetup* i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz żadaną konfigurację strony.
- 4 Kliknij przycisk Ustaw bieżący.
- 5 Kliknij przycisk OK.

---

### **Ustawienia strony można również wybrać podczas drukowania.**

*W oknie dialogowym Drukuj, przed kliknięciem przycisku Drukuj wybierz inną konfigurację strony z listy Ustawienia strony.*

---



- A** Wyświetla nazwę modelu lub układu, do którego przypisana jest bieżąca konfiguracja strony.
- B** Wyświetla listę wszystkich ustawień strony modelu lub strony układu, w zależności od tego, czy przed otwarciem okna dialogowego wybrano kartę Model czy Układ.
- C** Wyświetla szczegóły dotyczące aktualnie wybranej konfiguracji strony.
- D** Kliknij, aby usunąć aktualnie wybraną konfigurację strony.
- E** Kliknij, aby zmodyfikować ustawienia dla aktualnie wybranej konfiguracji strony.
- F** Kliknij, aby utworzyć nową konfigurację strony.
- G** Kliknij, aby przypisać aktualnie wybraną konfigurację strony do bieżącego układu.


### *Tworzenie konfiguracji strony*

Istnieją dwa rodzaje konfiguracji stron:

- Ustawienia strony modelu - zawiera ustawienia drukowania dostępne dla modelu na karcie Model.
- Ustawienia strony układu - zawiera ustawienia drukowania dostępne dla jednego lub kilku układów na kartach Układ.

ALCAD posiada dwie domyślne konfiguracje stron - jedną konfigurację strony modelu i jedną konfigurację strony układu. Możesz utworzyć dowolną liczbę dodatkowych ustawień strony, dowolnego typu, zgodnie z wymaganiami dla dowolnego rysunku. Każda konfiguracja strony określa wiele aspektów drukowania, w tym rozmiar strony, domyślną drukarkę lub ploter, orientację strony, skalę wydruku i inne.

**Aby utworzyć konfigurację strony**

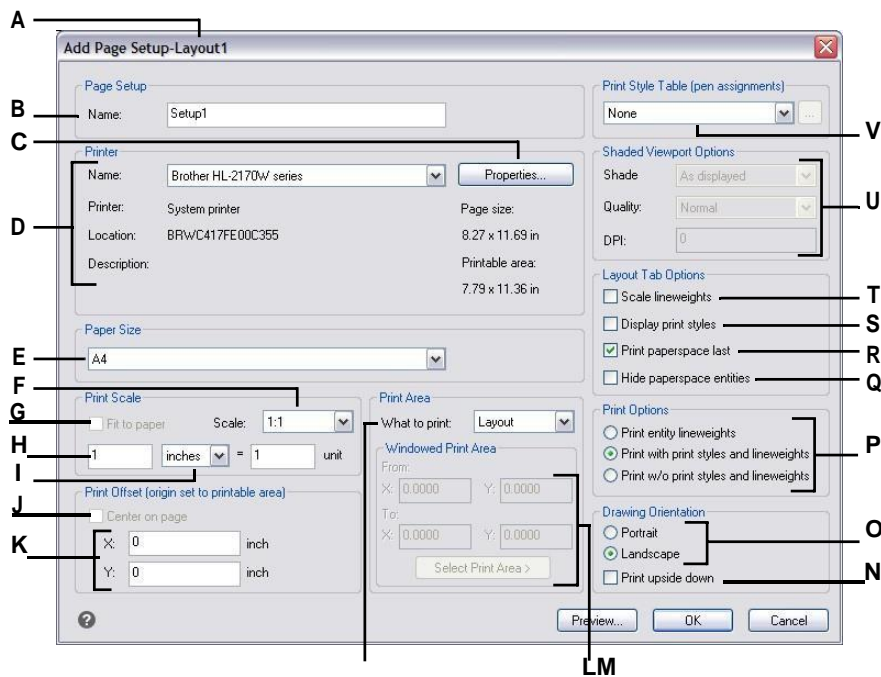
- 1 Aby utworzyć konfigurację strony modelu, kliknij kartę Model. Aby utworzyć konfigurację strony układu, kliknij dowolną kartę Układ.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony (- Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz opcję Menedżer ustawień strony lub wybierz kolejno opcje Wydruk > Menedżer ustawień strony (w trybie drukowania).
- W menu wybierz Plik > Menedżer ustawień strony.
- Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer ustawień strony.
- Wpisz *pagesetup* i naciśnij Enter.
- 3 Kliknij przycisk Dodaj.

---

**Nową konfigurację strony można utworzyć na podstawie ustawień drukowania istniejącej konfiguracji strony.** Wybierz istniejącą konfigurację strony na liście, a następnie kliknij przycisk Dodaj. Nowa konfiguracja strony wykorzystuje ustawienia drukowania istniejącej konfiguracji strony jako punkt początkowy.

---

- 4 Wprowadź nazwę konfiguracji strony, a następnie kliknij przycisk OK.
- 5 Wybierz żądane opcje drukowania.
- 6 Kliknij przycisk OK.



**A** Wyświetla "Layout" w przypadku tworzenia konfiguracji strony układu lub "Model" w przypadku tworzenia konfiguracji strony modelu.

**B** Wprowadź wszelkie zmiany w nazwie konfiguracji strony.

**C** Kliknij, aby określić opcje dla wybranej drukarki lub .pc3.

**D** Wybierz drukarkę i wyświetl jej szczegóły.

**E** Wybierz rozmiar papieru obsługiwany przez wybraną drukarkę.

**F** Wybierz predefiniowaną skalę wydruku lub wybierz opcję Niestandardowa, aby określić własną.

**G** Wybierz, aby dopasować określony obszar drukowania do bieżącego rozmiaru papieru.

**H** Określ niestandardową skalę obszaru drukowania, wpisując stosunek jednostek drukowania do cali lub milimetrów.

**I** Kliknij, aby określić jednostki rysowania i rozmiar papieru w milimetrach lub calach.

**J** Wybierz, aby wyśrodkować obszar drukowania na drukowanej stronie.

**K** Wpisz współrzędne x i y, aby określić początek obszaru drukowania.

**L** Kliknij, aby wybrać obszar rysunku, który chcesz wydrukować.

**M** Wpisz współrzędne x i y dwóch przeciwległych narożników prostokątnego obszaru wydruku lub kliknij Wybierz obszar wydruku, aby określić współrzędne w oknie rysunku. (Dostępne tylko wtedy, gdy dla opcji Co drukować wybrano opcję Okno).

**N** Wybierz, aby wydrukować rysunek do góry nogami na drukarce.

**O** Wybierz orientację pionową lub poziomą.

**P** Wybór sposobu drukowania grubości linii i stylów drukowania.

**Q** Wybierz, aby zapobiec drukowaniu jednostek przestrzeni papieru.

**R** Wybierz, aby drukować jednostki przestrzeni papieru po wydrukowaniu jednostek przestrzeni modelu.

**S** Wybierz opcję wyświetlania stylów wydruku podczas przeglądania układu.

**T** Wybierz, aby drukować jednostki z przypisanymi im obrysami. W przypadku wyłączenia drukowania z obrysem, jednostki będą drukowane z domyślnym obrysem.

**U** Wybór opcji dla cieniowanych rzutni. Jakość i DPI nie są obecnie zaimplementowane.


**V** Wybierz tabelę stylów wydruku do zastosowania podczas drukowania lub wybierz opcję Brak. Kliknij przycisk [...], aby zmodyfikować wybraną tabelę stylów wydruku.

### ***Modyfikowanie istniejącej konfiguracji strony***

Można zmienić dowolne ustawienia drukowania powiązane z konfiguracją strony, co eliminuje konieczność zastępowania ustawień, gdy nadejdzie czas drukowania modelu lub każdego układu przypisanego do konfiguracji strony.

W przypadku zmiany ustawień konfiguracji drukowania układu wszystkie układy przypisane do tej konfiguracji drukowania będą drukowane przy użyciu nowych ustawień.


#### **Aby zmodyfikować istniejącą konfigurację strony**

- 1 Aby zmodyfikować ustawienia strony modelu, kliknij kartę Model. Aby zmodyfikować ustawienia strony układu, kliknij dowolną kartę Układ.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony (- Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz opcję Menedżer ustawień strony lub wybierz kolejno opcje Wydruk > Menedżer ustawień strony (w trybie drukowania).
- W menu wybierz Plik > Menedżer ustawień strony.
- Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer ustawień strony.
- Wpisz *pagesetup* i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz konfigurację strony, którą chcesz zmienić.
- 4 Kliknij przycisk Modyfikuj.
- 5 Wybierz żądane opcje drukowania.
- 6 Kliknij przycisk OK.

### ***Usuwanie konfiguracji strony***

Usunięcie ustawień strony przypisanych do modelu lub układu spowoduje, że do tego modelu lub układu nie będą już przypisywane ustawienia strony.


#### **Aby usunąć konfigurację strony**

- 1 Aby usunąć konfigurację strony modelu, kliknij kartę Model. Aby usunąć konfigurację strony układu, kliknij dowolną kartę Układ.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony (- Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz opcję Menedżer ustawień strony lub wybierz kolejno opcje Wydruk > Menedżer ustawień strony (w trybie drukowania).
- W menu wybierz Plik > Menedżer ustawień strony.
- Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer ustawień strony.
- Wpisz *pagesetup* i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz konfigurację strony, którą chcesz usunąć.
- 4 Kliknij przycisk Usuń.
- 5 Kliknij przycisk Tak, aby potwierdzić usunięcie.

## Ustawianie rozmiaru i orientacji papieru

Dla wszystkich rysunków można określić rozmiar i orientację papieru. Orientację można również dostosować, drukując rysunek na papierze do góry nogami. W każdym układzie rysunku można określić, czy ma on być drukowany do góry nogami.

### Aby wybrać rozmiar i orientację papieru


- 1 Kliknij kartę Układ lub Model, dla której chcesz ustawić rozmiar i orientację papieru.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz opcję Menedżer ustawień strony lub wybierz kolejno opcje Wydruk > Menedżer ustawień strony (w trybie drukowania).
  - W menu wybierz Plik > Menedżer ustawień strony.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer ustawień strony.
  - Wpisz *pagesetup* i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz żądaną konfigurację strony, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
- 4 W polu Rozmiar papieru wybierz rozmiar papieru obsługiwany przez aktualnie wybraną drukarkę.
- 5 W opcji Orientacja wybierz następujące ustawienia:
  - Portrait (Pionowo) lub Landscape (Poziomo) - wybierz opcję Portrait (Pionowo) dla pionowej orientacji papieru lub opcję Landscape (Poziomo) dla poziomej orientacji papieru.
  - Drukuj do góry nogami - Wybierz, aby wydrukować rysunek do góry nogami na drukarce.
- 6 Kliknij przycisk OK.
- 7 Kliknij przycisk OK.

## Wybór drukarki lub plotera

Można określić drukarkę lub ploter, który będzie używany podczas drukowania dowolnego rysunku. Rysunek można wydrukować na dowolnej drukarce lub ploterze zgodnym z systemem Windows, w ~~ym~~ drukarkach rastrowych.

Zamiast fizycznej drukarki można wybrać drukowanie bezpośrednio do pliku, w tym .pdf, .dwf, .png i .jpg. Drukowanie do pliku to nie to samo, co eksportowanie. Aby wyeksportować rysunek do jednego z różnych dostępnych formatów plików, patrz "Eksportowanie rysunków" na stronie 665.

### Aby wybrać drukarkę lub ploter

- 1 Kliknij kartę Układ lub Model, dla której chcesz wybrać drukarkę.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony (

Drukarka lub ploter wybrany dla konfiguracji strony jest również używany podczas publikowania list arkuszy. Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji "Publikowanie listy arkuszy na drukarce wskazanej w konfiguracji strony" na stronie 565 w tym rozdziale.

## Ustawianie skali i widoku

Można wydrukować lub wykreślić cały rysunek lub wybraną część rysunku. Można wydrukować to, co jest widoczne na ekranie, lub określić drukowanie obszaru rysunku.

Położenie rysunku na papierze można kontrolować, określając początek obszaru drukowania, czyli położenie lewego dolnego rogu obszaru drukowania w stosunku do lewego dolnego rogu arkusza. Zwykle ustawiony na 0,0, co umieszcza lewy dolny róg obszaru drukowania tak blisko lewego dolnego rogu papieru, jak pozwala na to drukarka lub ploter. Można jednak określić inny punkt początkowy, podając inne współrzędne.

Kiedy tworzysz rysunek, zazwyczaj rysujesz jednostki w pełnym rozmiarze. Podczas drukowania ~~rysunek~~ skalę wynikowego wydruku lub pozwól programowi dostosować rozmiar rysunku do papieru. Aby wydrukować rysunek w określonej skali, należy określić skalę jako stosunek jednostek rysunkowych do jednostek drukowanych.



W przypadku drukowania z karty Układ, skala i opcje widoku mogą być różne dla każdego utworzonego układu.


### Aby automatycznie skalować rysunek do drukowania

- 1 Kliknij kartę Układ lub Model, dla której chcesz ustawić automatyczne skalowanie.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony (🖨️):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz opcję Menedżer ustawień strony lub wybierz kolejno opcje Wydruk > Menedżer ustawień strony (w trybie drukowania).
  - W menu wybierz Plik > Menedżer ustawień strony.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer ustawień strony.
  - Wpisz *pagesetup* i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz żadaną konfigurację strony, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
- 4 W obszarze Skala wydruku wybierz opcję Dopasuj do papieru, aby przeskalować rysunek tak, by zmieścił się na jednej wydrukowanej stronie.
- 5 Kliknij przycisk OK.
- 6 Kliknij przycisk OK.


### Aby samodzielnie określić współczynnik skali

- 1 Kliknij kartę Układ lub Model, dla której chcesz określić współczynnik skali.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony (🖨️):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz opcję Menedżer ustawień strony lub wybierz kolejno opcje Wydruk > Menedżer ustawień strony (w trybie drukowania).
  - W menu wybierz Plik > Menedżer ustawień strony.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer ustawień strony.
  - Wpisz *pagesetup* i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz żadaną konfigurację strony, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
- 4 W Print Scale wykonaj jedną z następujących czynności:
  - Wybierz wstępnie zdefiniowaną skalę z listy Skala. Na przykład wybierz 1:2, jeśli chcesz, aby 1 wydrukowana jednostka (cal lub milimetr) odpowiadała 2 jednostkom rysunkowym. Lista dostępnych skal jest skonfigurowana za pomocą polecenia Lista skal. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Dostosowywanie listy skal" na stronie 57.
  - Wpisz stosunek drukowanych jednostek miary (cali lub milimetrów) do jednostek rysunkowych.
- 5 Aby określić drukowane jednostki miary, wybierz cale lub milimetry.
- 6 Kliknij przycisk OK.
- 7 Kliknij przycisk OK.

**Aby określić część rysunku do wydrukowania**

- 1 Kliknij kartę Układ lub Model, dla której chcesz określić obszar do wydrukowania.
  - 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony (  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz opcję Menedżer ustawień strony lub wybierz kolejno opcje Wydruk > Menedżer ustawień strony (w trybie drukowania).
  - W menu wybierz Plik > Menedżer ustawień strony.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer ustawień strony.
  - Wpisz *pagesetup* i naciśnij Enter.
  - 3 Wybierz żadaną konfigurację strony, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
  - 4 W sekcji Co wydrukować kliknij jedną z poniższych opcji:
    - Wyświetl - drukuje widok na ekranie.
    - Extents - drukuje obszar zawierający elementy na rysunku.
    - Limity - drukuje do limitów zdefiniowanych dla rysunku. (Dostępne tylko dla ustawień strony modelu).
    - Układ - drukuje do krawędzi układu. (Dostępne tylko w przypadku konfiguracji strony układu).
    - Widok - drukuje wybrany zapisany widok. (Dostępne dla rysunków z zapisanymi widokami).
    - Okno - drukuje część rysunku zawartą w określonym oknie, zachowując proporcje obszaru okna do rysunku.
- Jeśli kliknięto opcję Okno, należy określić okno. W obszarze Windowed Print Area wprowadź współrzędne x i y okna lub wybierz obszar na ekranie.
- 5 Kliknij przycisk OK.
  - 6 Kliknij przycisk OK.


### Aby określić początek obszaru drukowania

- 1 Kliknij kartę Układ lub Model, dla której chcesz ustawić rozmiar papieru i organizację.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz opcję Menedżer ustawień strony lub wybierz kolejno opcje Wydruk > Menedżer ustawień strony (w trybie drukowania).
  - W menu wybierz Plik > Menedżer ustawień strony.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer ustawień strony.
  - Wpisz *pagesetup* i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz żądaną konfigurację strony, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
- 4 W obszarze Print Offset wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Aby wyśrodkować określony obszar drukowania na wydrukowanej stronie, wybierz opcję Center on Page.
  - Aby określić początek obszaru drukowania, wpisz współrzędne x i y.
- 5 Kliknij przycisk OK.
- 6 Kliknij przycisk OK.

### Określanie opcji drukowania specjalnie dla układów

Każdy układ w rysunku może określać pewne ustawienia drukowania, które mają zastosowanie tylko do układów: skalowanie grubości linii, wyświetlanie stylu drukowania i opcje drukowania obszaru papieru.

#### Aby ustawić opcje drukowania tylko dla układów


- 1 Kliknij kartę Układ.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz opcję Menedżer ustawień strony lub wybierz kolejno opcje Wydruk > Menedżer ustawień strony (w trybie drukowania).
  - W menu wybierz Plik > Menedżer ustawień strony.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer ustawień strony.
  - Wpisz *pagesetup* i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz żądaną konfigurację strony, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
- 4 W obszarze Opcje karty Układ wybierz żądane ustawienia drukowania:
  - Scale lineweights (Skaluj linie pomocnicze) - opcja umożliwiająca drukowanie linii pomocniczych proporcjonalnie do określonych ustawień skali wydruku; jeśli opcja ta nie zostanie wybrana, linie pomocnicze będą drukowane w przypisanym im rozmiarze. Należy pamiętać, że style wydruku mogą również wpływać na sposób drukowania znaczników linii.
  - Wyświetl style wydruku - Wybierz, aby wyświetlać style wydruku podczas przeglądania układu.

- Drukuj przestrzeń papierową jako ostatnią - Wybierz, aby drukować jednostki przestrzeni papierowej po wydrukowaniu jednostek przestrzeni modelu. Domyślnie jednostki przestrzeni papieru są drukowane jako pierwsze.
  - Ukryj jednostki przestrzeni papieru - Wybierz, aby uniemożliwić drukowanie jednostek przestrzeni papieru.
- 5 Kliknij przycisk OK.
  - 6 Kliknij przycisk OK.

### Określanie opcji drukowania cieniowanej rzutni

Każde ustawienie strony modelu może określać sposób drukowania cieniowanych rzutni: jako wyświetlane, ~~ukryte~~ ukryte lub renderowane. Jakość i DPI nie są obecnie zaimplementowane.


### Aby ustawić opcje drukowania dla cieniowanych rzutni

- 1 Kliknij kartę Layout lub Model, dla której chcesz ustawić ustawienia cieniowanej rzutni.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz opcję Menedżer ustawień strony lub wybierz kolejno opcje Wydruk > Menedżer ustawień strony (w trybie drukowania).
  - W menu wybierz Plik > Menedżer ustawień strony.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer ustawień strony.
  - Wpisz *pagesetup* i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz żadaną konfigurację strony, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
- 4 W obszarze Opcje cieniowanej rzutni wybierz żądane ustawienia:
  - Cieniowanie - wybór sposobu drukowania cieniowanych rzutni.
  - Jakość - wybór rozdzielczości używanej dla drukowanej rzutni. (Obecnie nie ~~zaimplementowane~~).
  - DPI - Wprowadź niestandardową liczbę punktów na cal, która będzie używana do drukowania cieniowania rzutni. Dostępne tylko wtedy, gdy opcja Jakość jest ustawiona na Niestandardowa. (Obecnie nie zaimplementowane).
- 5 Kliknij przycisk OK.
- 6 Kliknij przycisk OK.

### Określanie opcji drukowania piórem i linii

Każdy układ w rysunku może określać pewne ustawienia drukowania, które mają zastosowanie tylko do układów: skalowanie grubości linii, wyświetlanie stylu drukowania i opcje drukowania obszaru papieru.

### Aby ustawić opcje drukowania piórem i linią

- 1 Kliknij kartę Układ lub Model, dla której chcesz ustawić opcje drukowania piórem i linią.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz opcję Menedżer ustawień strony lub wybierz kolejno opcje Wydruk > Menedżer ustawień strony (w trybie drukowania).
  - W menu wybierz Plik > Menedżer ustawień strony.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer ustawień strony.
  - Wpisz *pagesetup* i naciśnij Enter.
- 3 Wybierz żadaną konfigurację strony, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
- 4 Wybierz żądane ustawienia:
  - Tabela stylów wydruku - wybierz tabelę stylów wydruku, która ma być stosowana podczas drukowania, lub wybierz opcję Brak. Po wybraniu tabeli stylów wydruku można kliknąć przycisk [...], aby zmodyfikować jej ustawienia.
  - Print with entity lineweights - Wybierz, aby drukować encje z przypisanymi im obrysami. W przypadku wyłączenia drukowania z obrysem, jednostki będą drukowane z domyślnym obrysem. Ta opcja jest dostępna, jeśli opcja Drukuj ze stylami wydruku jest wyłączona.
  - Drukuj ze stylami drukowania - Wybierz, aby drukować zgodnie z ustawieniami stylu drukowania waktualnie wybranej tabeli stylów drukowania. Odstępy między wierszami jednostki są ignorowane.
- 5 Kliknij przycisk OK.
- 6 Kliknij przycisk OK.

### Korzystanie z plików konfiguracyjnych drukarki

Pliki konfiguracji drukarki przechowują informacje o drukarce używane dla określonych rysunków lub układów, co eliminuje potrzebę całkowitego ponownego konfigurowania ustawień drukowania za każdym razem, gdy drukujesz rysunek. Pliki konfiguracji drukarki umożliwiają również udostępnianie i ponowne wykorzystywanie ustawień drukowania między różnymi rysunkami i układami.


ALCAD obsługuje pliki konfiguracyjne drukarek (pliki PCP i PC3) używane przez Auto- CAD. Ta funkcja umożliwia korzystanie z istniejących plików PCP zapisanych w programie AutoCAD, a także zapisywanie ustawień konfiguracji drukowania ALCAD w formacie PC3.

Plik AutoCAD PC2 można przekonwertować do formatu PCP za pomocą funkcji wyboru urządzenia i ustawień domyślnych w oknie dialogowym AutoCAD Print.

### *Wybór pliku konfiguracji drukarki do drukowania*


Można określić, że plik konfiguracji drukarki będzie używany podczas drukowania dowolnego rysunku.

#### **Aby wybrać plik konfiguracji drukarki do drukowania**

- 1 Kliknij kartę Układ lub Model, dla której chcesz wybrać drukarkę.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Drukuj (- Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz polecenie Drukuj lub wybierz kolejno Wyjście > Drukuj (w oknie Drukuj).
- Wybierz Plik > Drukuj.
- Na pasku narzędzi Standardowy kliknij narzędzie Drukuj.
- Wpisz *print* i naciśnij Enter.
- 3 Z listy Nazwa drukarki wybierz plik .pc3 lub .pcp.
- 4 Kliknij przycisk OK.
- 5 Kliknij OK, aby wydrukować.

### *Modyfikowanie i zapisywanie ustawień drukarki w pliku .pc3*

#### **Aby zmodyfikować i zapisać ustawienia drukarki w pliku .pc3**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Drukuj (- Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz polecenie Drukuj lub wybierz kolejno Wyjście > Drukuj (w oknie Drukuj).
- Wybierz Plik > Drukuj.
- Na pasku narzędzi Standardowy kliknij narzędzie Drukuj.
- Wpisz *print* i naciśnij Enter.
- 2 Z listy Nazwa drukarki wybierz plik .pc3.
- 3 Kliknij przycisk Właściwości.
- 4 W oknie dialogowym Edytor konfiguracji drukarki kliknij kartę Ustawienia.
- 5 Rozwiń Media na liście, aby wyświetlić i wybrać domyślny rozmiar papieru dla drukarki. Wybierz Source and Size, a następnie w Media Source and Size wybierz nowy domyślny rozmiar papieru dla drukarki.
- 6 Rozwiń Grafika na liście i wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Grafika wektorowa** - wyświetla ustawienia drukowania grafiki wektorowej. W polu Color Depth (Głębina koloru) wybierz, czy chcesz drukować w kolorze czy monochromatycznie, a następnie wybierz głębokość bitową koloru lub skali szarości.
  - **Grafika rastrowa** - wyświetla ustawienia drukowania grafiki rastrowej. Gdy zasoby drukarki są ograniczone, można przesunąć suwaki, aby zrównoważyć szybkość drukowania i jakość obrazu dla obrazów rastrowych, obiektów OLE i ogólnych kompromisów.
  - **TrueType Text** - Wybierz, czy tekst TrueType ma być drukowany jako tekst czy grafika.
  - **Kontrola skalania** - Aby zachować kolory linii, które się nakładają, wybierz opcję Nadpisz linie. Widoczny jest kolor linii, która została ostatnio dodana do ~~roku~~ Aby scalić kolory, wybierz opcję Scal linie.
- 7 Wybierz opcję Właściwości niestandardowe z listy, aby określić dodatkowe ustawienia drukowania, które różnią się w zależności od wybranej drukarki:
  - **Standardowe drukarki i sterowniki** - Zostanie otwarte standardowe okno dialogowe drukarki.
  - **Pliki DWF .pc3** - Zostanie otwarte okno dialogowe Właściwości niestandardowe. Kliknij [?], aby uzyskać więcej informacji na temat każdej dostępnej opcji.
  - **Pliki PDF .pc3** - Zostanie otwarte okno dialogowe Właściwości niestandardowe. Kliknij [?], aby uzyskać więcej informacji na temat każdej dostępnej opcji.
  - **Pliki JPG i PNG .pc3** - We Właściwościach niestandardowych wybierz kolor tła i zaznacz, czy obrócić rastrowe linie skanowania o 90 stopni.

- 8 Wybierz opcję Rozmiary papieru zdefiniowane przez użytkownika, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj rozmiary papieru, aby zmodyfikować marginesy dla każdego rozmiaru papieru, dołączyć i odłączyć pliki .pmp oraz zapisać modyfikacje w pliku .pmp. Kliknij przycisk [?], aby uzyskać więcej informacji na temat każdej dostępnej opcji.
- 9 Kliknij przycisk Zapisz jako.
- 10 Wprowadź nazwę i lokalizację pliku .pc3.
- 11 Kliknij przycisk Zapisz.
- 12 Kliknij przycisk OK.
- 13 Kliknij OK, aby wydrukować, lub anuluj.

---

**Pliki konfiguracyjne drukarki można również modyfikować i zapisywać za pomocą polecenia Options. Wybierz Opcje, kliknij kartę Drukowanie, kliknij Dodaj lub Konfiguracja drukarek, a następnie dokonaj wyboru.**

---

### **Aby dodać ustawienia drukarki w pliku .pc3**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje:
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Drukowanie.
- 3 Kliknij Dodaj lub Konfiguruj drukarki.
- 4 Aby dodać plik PC3, kliknij przycisk Add w celu utworzenia nowego pliku PC3. W otwartym oknie dialogowym Add Printer Configuration File wybierz żadaną drukarkę dla nowego pliku PC3, kliknij przycisk Continue (Kontynuuj) i wybierz żądane opcje dla pliku PC3. Jeśli nie zostaną wybrane żadne opcje niestandardowe, plik PC3 nie zostanie utworzony.
- 5 Aby zmodyfikować lub usunąć plik PC3, wybierz żądany plik z listy i kliknij przycisk Modyfikuj lub Usuń.
- 6 Kliknij przycisk OK.

### **Korzystanie ze sterowników plotera**

Aby wydrukować rysunek, program wysyła dane wyjściowe do dowolnego sterownika drukarki w maksymalnie 256 kolorach, ale bez określonej szerokości. Początkowo wydruk będzie miał jednolitą ciekłą szerokość, która jest najcieńszą linią, jaką może wytworzyć urządzenie plotera.

Sterownik przekazuje następnie kolorowe wektory do drukarki, która tworzy kolorowe wydruki na drukarkach kolorowych i wydruki w skali szarości na drukarkach laserowych. (Kolorowe wydruki, które są konwertowane do skali szarości na drukarce laserowej, są zwykle niedopuszczalne przez użytkowników CAD do ostatecznego drukowania).

Za pomocą tabel stylów wydruku można zmapować wszystkie kolory na czarny i



ustawić wszystkie grubości linii na wybraną szerokość. Należy użyć wartości odpowiedniej do możliwości drukowania. Dzięki tym funkcjom można zaspokoić większość potrzeb związanych z drukowaniem nieprezentacyjnym.

## Korzystanie ze stylów drukowania

ALCAD wykorzystuje style wydruku do zmiany wyglądu drukowanego rysunku bez modyfikowania rzeczywistych elementów rysunku. Przypisanie stylów wydruku pozwala dostosować kolor, szerokość pióra, typ linii i grubość linii, które są używane do drukowania rysunku.

Style wydruku pomagają kontrolować wygląd rysunku po wydrukowaniu. Zamiast opisywać, jak jednostka wygląda na ekranie, style wydruku opisują, jak jednostka będzie wyglądać po wydrukowaniu. Na przykład, można zmapować wszystkie żółte elementy na rysunku, aby były drukowane w kolorze niebieskim bez modyfikowania rzeczywistych elementów. Można również zmapować wszystkie żółte elementy, aby drukowały się z dowolną określoną grubością linii, typem linii lub szerokością pióra.

Ponieważ style drukowania są zapisywane w tabelach stylów drukowania, które są plikami znajdującymi się na komputerze, dysku lub serwerze, można je ponownie wykorzystać, aby wyeliminować potrzebę ponownego konfigurowania ustawień drukowania za każdym razem, gdy drukujesz rysunek. Na przykład, możesz mieć wielu klientów, którzy mają własne preferencje drukowania. Możesz zapisać style drukowania w nazwanym pliku dla każdego z klientów. Możesz nawet udostępnić plik współpracownikom lub przechowywać pliki w sieci, aby upewnić się, że wszyscy w biurze używają tych samych standardów.

### Zrozumienie tabel stylów wydruku

Tabela stylów wydruku to zbiór stylów wydruku, który umożliwia zmianę wyglądu drukowanego rysunku bez modyfikowania rzeczywistych elementów rysunku. Każda tabela stylów wydruku jest zapisywana w pliku, który może znajdować się na komputerze, dysku lub serwerze.

Rysunek może jednocześnie korzystać z jednego typu tabeli stylów wydruku. Istnieją dwa rodzaje tabel stylów wydruku:

- **Tabele stylów wydruku zależnych od koloru (CTB)** zawierają kolekcję stylów wydruku opartych na każdym z 255 kolorów indeksu dostępnych na rysunku. Prawdziwe kolory i książki kolorów nie mają zastosowania do tabel stylów wydruku zależnych od kolorów.
- **Nazwy tabel stylów wydruku (STB)** zawierają kolekcję stylów wydruku zdefiniowanych przez użytkownika. Mogą się one różnić niezależnie od koloru.

W przypadku tabel stylów wydruku zależnych od koloru nie można przypisywać stylów wydruku do poszczególnych jednostek lub warstw. Aby użyć tych stylów wydruku, należy przypisać określony kolor do jednostki lub warstwy. Po określeniu tabeli stylów wydruku zależnych od kolorów w czasie drukowania, kolory jednostek i warstw są mapowane na style wydruku oparte na kolorach w określonej tabeli stylów wydruku.

Tabele nazwanych stylów wydruku umożliwiają przypisywanie nazwanych stylów wydruku do poszczególnych jednostek i warstw. Jednostki i warstwy z przypisanymi stylami wydruku są drukowane zgodnie z tabelą stylów wydruku określoną w czasie drukowania. W przypadku określenia stylu wydruku dla określonej jednostki, ten styl wydruku zastępuje wszelkie style wydruku przypisane do warstwy, na której znajduje się jednostka.

Czasami nazwany styl wydruku przypisany do jednostki lub warstwy nie znajduje się w tabeli stylów wydruku przypisanej do layoutu lub rysunku. Może się tak zdarzyć, jeśli styl wydruku został usunięty z tabeli nazwanych stylów wydruku lub jeśli do rysunku zostanie przypisana inna tabela nazwanych stylów wydruku, która nie zawiera nazwanego stylu wydruku. W takim przypadku jednostka jest drukowana przy użyciu jej domyślnych właściwości, co jest podobne do przypisania normalnego stylu wydruku do jednostki lub warstwy. Jeśli planujesz wymieniać nazwane style wydruku w ramach tego samego rysunku, dobrym pomysłem jest skoordynowanie tabel w celu użycia tych samych nazw stylów wydruku.

Jeśli nowy rysunek jest oparty na szablonie, nowy rysunek używa tego samego typu tabeli stylów wydruku co szablon. Jeśli nowy rysunek jest tworzony bez szablonu, typ tabeli stylów wydruku jest określany w Kreatorze nowego rysunku; domyślnie nowy rysunek używa typu tabeli stylów wydruku określonego w menu Narzędzia > Opcje na karcie Drukowanie. Każdy rysunek jest zaprojektowany do korzystania z tabel stylów wydruku, ale to użytkownik decyduje, czy je wdrożyć.

### Porównanie typów tabel stylów wydruku

	Color-dependent print tabela stylów (CTB)	Named print style table (STB)
Opis style drukowania	Zawiera wstępnie zdefiniowane style drukowania według koloru; istnieje jeden styl wydruku dla każdego z 255 kolorów indeksu dostępnych w rysunku. Jednostki o tym samym kolorze są drukowane w ten sam sposób.	Zawiera unikatowe style wydruku utworzone przez użytkownika. Jednostki o tym samym kolorze mogą mieć różne ustawienia drukowania.
Przykład	Wszystkie niebieskie elementy są drukowane z grubością linii wynoszącą 5 milimetrów.	Jedna jednostka drukuje z grubością linii .7 milimetra; druga niebieska drukuje z grubością linii .5 milimetra.
Liczba stylów drukowanych	255 (stałe).	Co najmniej jeden (różne).
Nazwy stylów wydruku	Nazwy stylów wydruku mieszczą się w zakresie od "Color_1" do "Color_255". Nie można zmienić stylów wydruku.	Użytkownik definiuje nowe nazwy stylów drukowania. Można zmienić nazwy wszystkich stylów drukowania z wyjątkiem stylu Normal.
Dodawanie, usuwanie i modyfikowanie stylów wydruku	Istniejące style wydruku można modyfikować, ale nie można ich dodawać ani usuwać.	Można dodawać i usuwać style drukowania. Można modyfikować wszystkie style drukowania z wyjątkiem stylu Normal, który wykorzystuje domyślne właściwości jednostki.

### Porównanie typów tabel stylów wydruku

	Color-dependent print tabela stylów (CTB)	Named print style table (STB)
Tworzenie dodatkowych tabel	Tak	.
Przydział	Bieżący styl wydruku: Nowym podmiotom zawsze przypisywany jest BYCOLOR.  Style drukowania: Przypisane kolory w tabeli stylów drukowania.	Bieżący styl wydruku: Przypisany do nowych podmiotów.  Style wydruku: Przypisane do jednostek i warstw.
Obsługa starszych plików	Tabele stylów wydruku: Przypisane do karty Układ lub karty Model.  Istniejące pliki konfiguracji drukarki (PCP) można zaimportować do tabeli stylów wydruku. Pliki CTB są podobne do plików PCP używanych głównie w poprzednich wersjach ALCAD.	Tabele stylów wydruku: Przypisane do karty Układ lub karty Model.  Nie dotyczy.

### Wdrażanie tabel stylów wydruku

Każdy rysunek jest zaprojektowany do korzystania z tabel stylów wydruku, ale to użytkownik decyduje, czy je użyje. Nawet jeśli używasz jednej z domyślnych tabel stylów wydruku dostępnych w Intelli-CAD, korzystanie z tabel stylów wydruku wymaga wcześniejszego planowania, aby upewnić się, że rysunek zostanie wydrukowany zgodnie z planem.

Na przykład pojedynczy rysunek planu piętra może wymagać wydrukowania następujących arkuszy rysunkowych:

- **Główny plan piętra** Ściany są drukowane grubymi, czarnymi liniami.
- Ściany **planu elektrycznego** są drukowane z normalnymi szarymi liniami, co wskazuje, że nie są one w centrum uwagi.
- Ściany **planu HVAC** są drukowane z normalnymi szarymi liniami, co wskazuje, że nie są one w centrum uwagi.
- Ściany **rzutu dachu** są drukowane z cienkimi, szarymi liniami i ukrytym typem linii, co wskazuje, że są one ukryte pod dachem w widoku rzutu.

W tym przykładzie można utworzyć cztery nazwane tabele stylów wydruku, z których każda zawiera styl wydruku o nazwie "WallPstyle". Każda tabela stylu wydruku zawiera własne ustawienia dla "WallPstyle" w celu kontrolowania sposobu drukowania ścian. Przypisz WallPstyle do elementów ściany lub do warstwy ściany. Następnie za każdym razem należy przypisać inną tabelę stylu wydruku lub utworzyć cztery układy i przypisać inną tabelę stylu wydruku do każdego z nich.

W poniższej tabeli opisano w kolejności kroki, które należy wykonać, aby rozpocząć korzystanie z tabel stylów drukowania zależnych od koloru i nazwanych tabel stylów drukowania.

## Rozpoczęcie korzystania z tabel stylów wydruku

Zależne od koloru	Nazwany	Zadanie	Polecenie	Gdzie uzyskać szczegółowe informacje
X	X	Utwórz nowy rysunek. Wybierz szablon rysunku, który używażądanego typu tabeli stylu wydruku lub wybierz go w Kreatorze nowego rysunku.	Plik > Nowy	Tworzenie nowego rysunku, strona 42
X	X	(Opcjonalnie) Utwórz nowy styl wydruku.	Plik > Menedżer stylów wydruku	Tworzenie nowych tabel stylów wydruku, strona 551
X		Przypisywanie kolorów do jednostek i warstw, które odpowiadają ustawieniom tabeli stylów wydruku.	Modyfikuj > Narzędzia właściwości >ALCADEXplorer	Ustawianie bieżącego koloru encji, strona 47; Modyfikowanie właściwości encji, strona 343; Ustawianie koloru warstwy, strona 256
	X	Ustawienie bieżącego stylu drukowania przypisanego do nowych jednostek.	Narzędzia > Ustawienia rysowania > karta Tworzenie podmiotu; pasek stanu; styl wydruku	Ustawianie bieżącego stylu drukowania, strona 52
	X	Przypisywanie stylów wydruku do jednostek.	Modyfikuj > Właściwości; pasek narzędzi Właściwości jednostki; <i>printstyle</i>	Modyfikowanie właściwości podmiotów, strona 343
	X	UżyjALCAD Explorer, aby przypisać style wydruku do warstw.	Narzędzia >ALCADEXplorer	Ustawianie stylu wydruku warstwy, strona 260
X	X	Przypisanie tabeli stylów wydruku do karty modelu, układu lub wszystkich układów w rysunku.	Plik > Drukuj > karta Zaawansowane	Przypisywanie tabel stylów wydruku, strona 550
X	X	(Opcjonalnie) Wprowadź zmiany w tabeli przypisanych stylów drukowania.	Plik > Menedżer stylów wydruku Plik > Drukuj > karta Zaawansowane	Modyfikowanie tabel stylów wydruku, strona 552
X	X	Wydrukuj rysunek.	Plik > Drukuj	Drukowanie lub plotowanie rysunku, strona 558

W poniższej tabeli opisano sposób dalszego dostosowywania działania stylów wydruku w rysunkach.

### Dalsze dostosowywanie tabel stylów wydruku

	TaskCommand	Gdzie uzyskać szczegółowe
Kopiowanie, zmiana nazwy lub usuwanie tabel stylów wydruku.	File>PrintStylesManager	Kopiowanie, zmiana nazwy lub Usuwanie stylów wydruku, strona 555
Zmień rysunek na inny typ tabeli stylów wydruku, na przykład zmień rysunek wykorzystujący tabele stylów wydruku zależne od kolorów na taki, który wykorzystuje nazwane tabele stylów wydruku.	<i>convertpstyles</i>	Zmiana typu tabeli stylów wydruku rysunku, strona 555
Konwertuje tabelę stylów wydruku zależną od kolorów na nazwaną tabelę stylów wydruku.	<i>convertctb</i>	Konwersja tabel stylów wydruku, strona 556
Zmiana domyślnej lokalizacji, w której przechowywane są tabele stylów wydruku.	Narzędzia >Opcje >Zakładka Ścieżki/Pliki	Zmiana opcji na karcie Ścieżki/Pliki, strona 690
Dostosuj sposób działania stylów wydruku z nowymi rysunkami, które tworzysz i starszymi rysunkami, 714 które otwierasz.	Narzędzia > Opcje > karta Drukowanie	Zmiana opcji na karcie karta Drukowanie, strona

## Przypisywanie tabel stylów wydruku

Jeśli chcesz zmienić wygląd rysunku podczas drukowania, wybierz tabelę stylów wydruku przed drukowaniem. Tabele stylów wydruku mogą modyfikować wygląd kolorów, szerokości pióra, typów linii i grubości linii podczas drukowania.

Tabele stylów wydruku można przypisać globalnie do wszystkich układów (w tym do karty Model) lub indywidualnie do karty Model lub karty Układ. Przypisanie tabeli stylów wydruku do konkretnego układu umożliwia dalsze dostosowanie układów używanych do drukowania rysunku.

Jednak przypisanie różnych nazwanych tabel stylów wydruku do różnych układów może skutkować niedopasowaniem nazw stylów wydruku; nazwany styl wydruku przypisany do encji lub warstwy może nie znajdować się w przypisanej tabeli stylów wydruku w czasie drukowania. W takim przypadku encje są drukowane przy użyciu ich domyślnych właściwości, co jest podobne do przypisania normalnego stylu wydruku do encji lub warstwy.

### Aby przypisać tabelę stylów drukowania podczas drukowania

- 1 W razie potrzeby kliknij żądaną kartę Układ lub kliknij kartę Model.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Drukuj (

---

**Do konfiguracji strony można przypisać tabelę stylów drukowania.**

*Za pomocą Menedżera konfiguracji strony można przypisać tabelę stylów drukowania do konfiguracji strony używanej do drukowania. Więcej informacji można znaleźć w części Określanie opcji drukowania pióra i linii.*

---

- 3 W obszarze Print Style Table (Pen Assignments) wybierz ~~nową~~ tabelę stylów drukowania lub jedną z poniższych:
  - **Brak** - nie stosuje tabeli stylów wydruku. Podmioty drukują zgodnie z własnymi właściwościami.
  - **Icad** - używa domyślnej tabeli stylów wydruku i przypisanych do niej kolorów.
  - **Monochromatyczny** - drukuje wszystkie kolory jako czarne.
- 4 Wybierz Zapisz zmiany w układzie, a następnie kliknij OK.

---

**Gdy rysunek jest tworzony po raz pierwszy, jest on przypisywany do korzystania z tabel stylów zależnych od kolorów lub nazwanych.**

*Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat konwertowania rysunku w celu użycia innego typu tabeli stylów wydruku, zob.*


*"Zrozumienie tabel stylów wydruku" na stronie 546 w tym rozdziale.*

---

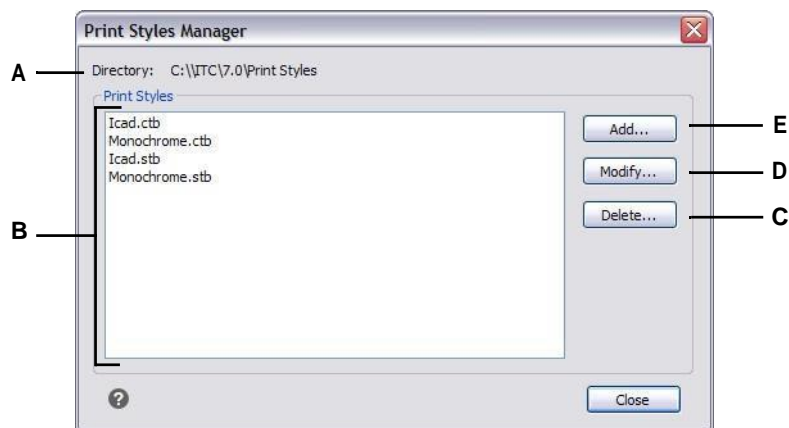
## Tworzenie nowych tabel stylów wydruku

ALCAD oferuje kilka tabel stylów drukowania, które pomogą Ci zacząć. Jeśli chcesz jeszcze bardziej dostosować wydruk, możesz utworzyć własną tabelę stylów drukowania. Możesz utworzyć nową tabelę stylów drukowania całkowicie od zera, w oparciu o ustawienia rejestru ALCAD lub importując plik konfiguracji drukarki (plik PCP).

### Aby utworzyć nowe tabele stylów wydruku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer stylów wydruku (

Na ostatniej stronie kreatora można kliknąć opcję Edytor stylu wydruku tabeli, aby skonfigurować style wydruku dla tabeli. Więcej informacji na temat opcji edytora stylu wydruku tabeli znajduje się w następnej sekcji.



- A** Wyświetla lokalizację, w której znajdują się drukowane tabele.
- B** Wyświetla listę wszystkich tabel stylów wydruku dostępnych w nazwanym folderze.
- C** Kliknij, aby usunąć aktualnie wybraną tabelę stylów wydruku.
- D** Kliknij, aby zmodyfikować ustawienia dla aktualnie wybranej tabeli stylów wydruku.
- E** Kliknij, aby utworzyć nową tabelę stylów wydruku.

## Modyfikowanie tabel stylów wydruku

Po utworzeniu rysunku został on skonfigurowany do korzystania z tabel stylów wydruku zależnych od koloru lub nazwanych:

- **Tabele stylów wydruku zależnych od koloru (pliki .ctb)** - można modyfikować poszczególne style wydruku w tabeli, ale nie można dodawać, zmieniać nazw ani usuwać stylów wydruku. Tabele stylów wydruku ~~zależnych~~ od koloru zawsze zawierają 255 stylów wydruku, z których każdy ma nazwę określonego koloru. Zmiany mają wpływ na wszystkie jednostki i warstwy przypisane do tego koloru.
- **Tabele nazwanych stylów drukowania (pliki .stb)** - w ramach tabeli można dodawać, modyfikować, zmieniać nazwy i usuwać poszczególne style drukowania. Nie można jednak modyfikować, zmieniać nazwy ani ~~usuwać~~ normalnego stylu wydruku. Zmiany mają wpływ na wszystkie jednostki i warstwy, którym przypisano tę nazwę stylu wydruku.

---

**Użyj zmiennej systemowej, aby określić typ tabeli stylów wydruku używanej przez rysunek.** Jeśli nie pamiętasz, jaki typ tabeli stylów wydruku jest przypisany do rysunku, użyj zmiennej systemowej `PSTYLEMODE`, aby określić typ tabeli stylów wydruku.

---

Każdy styl wydruku w tabeli stylów wydruku określa kolor, numery pióra, typ linii i grubość linii. ALCAD rozpoznaje dodatkowe właściwości dla kompatybilności tylko z AutoCAD, w tym: dither, skalę szarości, ekranowanie, adaptacyjny, styl końca linii, styl łączenia linii i styl wypełnienia.

Określając charakterystykę stylu drukowania, należy wziąć pod uwagę ograniczenia urządzenia wyjściowego.



---

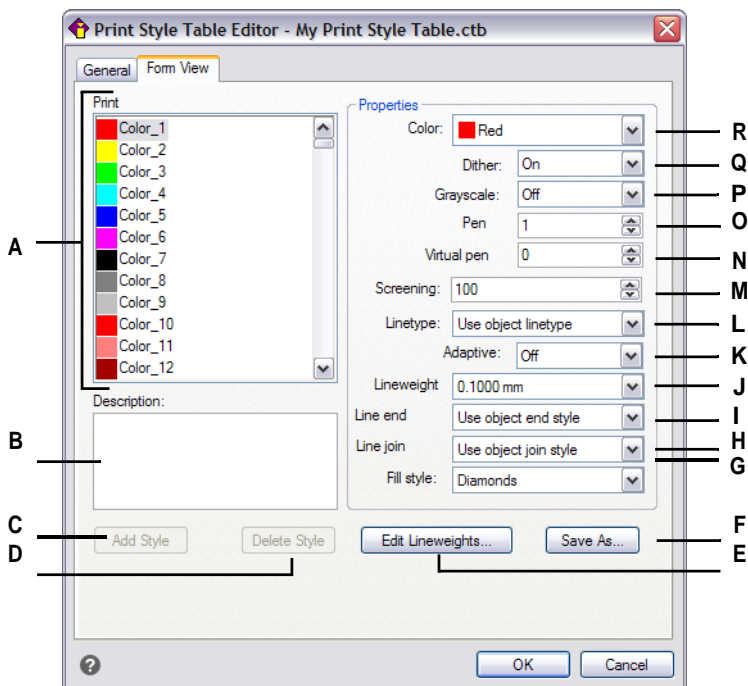
**Zaleca się modyfikowanie tylko tych tabel stylów wydruku, które zostały utworzone przez użytkownika. Jeśli zmodyfikujesz domyślną tabelę stylów wydruku dostarczoną z ALCAD, nadpiszesz oryginalne informacje, które zostaną utracone.**

---

### Aby zmodyfikować tabele stylów wydruku

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer stylów wydruku (🔧):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz polecenie Drukuj > Menedżer stylów wydruku lub polecenie Wyjście > Menedżer stylów wydruku (w oknie Drukuj).
  - W menu wybierz kolejno opcje Plik > Menedżer stylów wydruku lub Format > Menedżer stylów wydruku.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer stylów wydruku.
  - Wpisz `stylesmanager` i naciśnij Enter.
- Wybierz tabelę stylów wydruku, którą chcesz zmodyfikować.
- Kliknij przycisk Modyfikuj.
- Kliknij kartę Ogólne, a następnie wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wprowadź nowy opis tabeli.
  - Wybierz opcję Zastosuj globalny współczynnik skali do typów linii innych niż ISO, aby zastosować współczynnik skali do typów linii innych niż ISO używanych dla dowolnego stylu wydruku w bieżącej tabeli stylów wydruku. Dotyczy to również wzorów wypełnienia, które nie są używane w programie ALCAD, ale są rozpoznawane w celu zapewnienia zgodności z programem AutoCAD.
  - Wprowadź współczynnik skali, aby zastosować go do typów linii innych niż ISO używanych dla dowolnego stylu drukowania w bieżącej tabeli stylów drukowania.
- Kliknij kartę Widok formularza, a następnie wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Dokonaj zmian formatu stylu wydruku, wybierając go z listy Style wydruku, a następnie dokonaj zmian koloru, mapy pióra, rodzaju linii lub grubości linii dla stylu wydruku. Zmiany są zapisywane automatycznie dla wybranego stylu wydruku.
  - Dodaj nowy styl wydruku, klikając przycisk Dodaj styl. Wprowadź nową nazwę, a następnie kliknij przycisk OK. Wybierz opcje stylu wydruku. (Dostępne tylko dla nazwanych stylów drukowania).
  - Zmień nazwę stylu wydruku, wybierając go z listy Style wydruku. Kliknij ponownie styl wydruku, a następnie wprowadź nową nazwę. (Dostępne tylko dla nazwanych stylów wydruku).
  - Usuń styl wydruku, zaznaczając go na liście Style wydruku. Kliknij przycisk Usuń styl. (Dostępne tylko dla nazwanych stylów wydruku).

## 6 Kliknij OK.



- A** Wybierz styl drukowania, aby go zmodyfikować.
- B** Wprowadź opis wybranego stylu drukowania.
- C** Kliknij, aby utworzyć nowy styl wydruku. (Tylko nazwane tabele stylów wydruku).
- D** Kliknij, aby usunąć wybrany styl wydruku. (Tylko nazwane tabele stylów wydruku).
- E** Kliknij, aby zmodyfikować listę dostępnych grubości linii dla bieżącej tabeli stylów wydruku.
- F** Kliknij, aby zapisać tabelę stylów drukowania z nową nazwą lub w nowej lokalizacji.
- G** Wybierz styl wypełnienia dla wybranego stylu wydruku.
- H** Wybierz styl łączenia linii dla wybranego stylu wydruku.
- I** Wybierz styl zakończenia linii dla wybranego stylu wydruku.
- J** Wybierz grubość linii dla wybranego stylu drukowania.
- K** Wybierz, czy skala linii ma być dostosowywana automatycznie w celu uzupełnienia wzoru linii w razie potrzeby.
- L** Wybierz typ linii dla wybranego stylu drukowania.
- M** Wybierz poziom intensywności kolorów dla wybranego stylu drukowania: 100 oznacza pełną intensywność, 0 oznacza biel (Dither musi być włączony).
- N** Wpisz lub przewiń szerokość wirtualnego pióra dla wybranego stylu drukowania (w przypadku drukarek, które nie mają fizycznych piór, takich jak drukarki laserowe lub atramentowe).
- O** Wpisz lub przewiń szerokość pióra fizycznego dla wybranego stylu drukowania.
- P** Wybierz, czy wybrany styl drukowania ma być drukowany w skali szarości.
- Q** Określenie, czy dla wybranego stylu wydruku ma być włączony dithering.
- R** Wybierz kolor dla wybranego stylu drukowania.

## Kopiowanie, zmiana nazwy lub usuwanie tabel stylów wydruku

Tabele stylów wydruku można kopiować, zmieniać jej nazwę lub usuwać tak samo, jak każdy inny plik na komputerze. Niezależnie od typu tabeli stylów wydruku używanej w rysunku, można użyć Menedżera stylów wydruku do zarządzania zarówno tabelami stylów wydruku zależnymi od koloru, jak i nazwanymi.

### Aby usunąć tabele stylów wydruku

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer stylów wydruku (🖨️):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz polecenie Drukuj > Menedżer stylów wydruku lub polecenie Wyjście > Menedżer stylów wydruku (w oknie Drukuj).
  - W menu wybierz kolejno Plik > Menedżer stylów wydruku lub Format > Menedżer stylów wydruku.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Menedżer stylów wydruku.
  - Wpisz *stylesmanager* i naciśnij Enter.
- Wybierz tabelę stylów wydruku, a następnie kliknij przycisk Usuń.  
Tabele stylów wydruku zależne od koloru to pliki .ctb, a nazwane tabele stylów wydruku to .stb.

### Aby skopiować, zmienić nazwę lub usunąć tabele stylów wydruku

- Na komputerze otwórz folder, w którym przechowywane są na przykład tabele stylów wydruku,  
 \Nazwa firmy\Wersja produktu\Style druku.
- Skopiuj, zmień nazwę lub usuń tabelę stylów wydruku, tak jak każdy inny plik na komputerze.

## Zmiana typu tabeli stylów wydruku rysunku

Podczas tworzenia rysunku został on skonfigurowany do korzystania z tabel stylów wydruku zależnych od koloru (pliki .ctb) lub nazwanych tabel stylów wydruku (pliki .stb). Rysunek może korzystać z jednego typu tabeli stylów wydruku. W razie potrzeby, po utworzeniu rysunku można przekonwertować rysunek na inny typ tabeli stylów wydruku.

Jeśli nie pamiętasz, jaki typ tabeli stylów wydruku jest przypisany do rysunku, użyj zmiennej systemowej PSTYLEMODE, aby określić typ tabeli stylów wydruku.

### Aby zmienić rysunek w celu użycia nazwanych tabel stylów wydruku

- Jeśli chcesz ponownie wykorzystać istniejące informacje o stylu wydruku, przekonwertuj tabele stylów wydruku z koloru na nazwane tabele stylów wydruku. Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz "Konwertowanie tabeli stylów wydruku zależnych od koloru na nazwaną tabelę stylów wydruku" na stronie 557 w tym rozdziale.
- Otwórz rysunek wykorzystujący tabele stylów wydruku zależne od kolorów (pliki .ctb).
- Wpisz *convertstyles*, a następnie naciśnij Enter.

- 4 Jeśli tabele indywidualnych stylów wydruku zależnych od kolorów zostały już przekonwertowane na tabele nazwane, kliknij przycisk OK w wyświetlonym oknie dialogowym.  
Jeśli tabele nie zostały przekonwertowane, kliknij przycisk Anuluj. Najpierw użyj `convertctb`, aby przekonwertować tabele stylów wydruku zależne od kolorów na tabele nazwane. W przeciwnym razie wszystkie informacje o stylu wydruku określone w rysunku zostaną utracone.
- 5 Wybierz nazwaną tabelę stylów wydruku (plik .stb), której chcesz użyć z rysunkiem.
- 6 Kliknij przycisk Otwórz.

---

**Jeśli tabele stylów wydruku nie zostały przekonwertowane, wystąpią błędy.**

*Jeśli tabela stylów wydruku zależna od kolorów nie została przekonwertowana na nazwaną tabelę stylów wydruku, zostanie wyświetlone ostrzeżenie, że wybrana tabela nie zawiera mapowania kolorów i rysunek nie może zostać przekonwertowany.*

---

**Aby zmienić rysunek w celu użycia tabel stylów wydruku zależnych od koloru**

- 1 Otwórz rysunek wykorzystujący nazwane tabele stylów wydruku (pliki .stb).
- 2 Wpisz `convertstyles`, a następnie naciśnij Enter.
- 3 Jeśli jesteś pewien, że chcesz przekonwertować rysunek i utracić wszystkie `printstyle` drukowania, kliknij OK w wyświetlonym monicie.  
Jeśli nie chcesz utracić przypisanych stylów drukowania, kliknij przycisk Anuluj.

---

**Konwersja rysunku w celu użycia zależnych od koloru tabel stylów wydruku spowoduje usunięcie wszystkich nazwanych informacji o stylu wydruku z elementów i warstw.**

*Nazwane tabele stylów wydruku nie są jednak usuwane z komputera.*

---

## Konwersja tabel stylów wydruku

Tabelę stylów wydruku zależnych od koloru można przekonwertować na tabelę nazwanych stylów wydruku. Nie można przekonwertować nazwanej tabeli stylów wydruku na tabelę stylów wydruku zależnych od koloru, ponieważ tabele zależne od koloru zawierają tylko style wydruku, których nazwy pochodzą od 255 kolorów, na które są mapowane.

Konwersja tabeli stylów wydruku zależnej od koloru na nazwaną tabelę stylów wydruku może być przydatna w następujących sytuacjach:

- Nie ma potrzeby tworzenia nazwanej tabeli stylów wydruku od podstaw.
- Użytkownik chce utworzyć nazwaną tabelę stylów wydruku, która ma takie same ustawienia jak tabela stylów wydruku zależnych od kolorów, ale z kilkoma nowymi stylami wydruku lub innymi ustawieniami niestandardowymi.
- Chcesz przekonwertować rysunek, aby używać nazwanych tabel stylów wydruku i chcesz ponownie użyć większości stylów wydruku już zdefiniowanych w tabeli stylów wydruku zależnych od koloru.

### **Aby przekonwertować tabelę stylów wydruku zależną od koloru na nazwaną tabelę stylów wydruku**

- 1 Wpisz *convertctb*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wybierz tabelę stylów druku zależnych od kolorów (plik .ctb), którą chcesz przekonwertować.
- 3 Kliknij przycisk Otwórz.
- 4 Wprowadź nazwę nowej tabeli stylów wydruku (plik .stb).
- 5 Kliknij przycisk Zapisz.

Style wydruku w nowej tabeli mają nazwy Styl 1, Styl 2 itd. Jeśli chcesz użyć innych nazw stylów wydruku, zmień nazwy stylów wydruku przed przypisaniem ich do jednostek i warstw na rysunku. Jeśli zmienisz nazwy stylów wydruku po ich przypisaniu, nie będą one pasować podczas drukowania rysunku. Informacje na temat zmiany nazw stylów wydruku można znaleźć w sekcji "Modyfikowanie tabel stylów wydruku" na stronie 552 w tym rozdziale.

### **Włączanie lub wyłączanie tabel stylów wydruku**

Po wyłączeniu tabel stylów wydruku elementy są drukowane zgodnie z ich własnymi właściwościami. Jednak wszystkie informacje o stylu wydruku są zapisywane, dzięki czemu można łatwo ponownie włączyć style wydruku. Rzeczywiste pliki tabel stylów wydruku nie są usuwane, a w przypadku rysunków korzystających z nazwanych tabel stylów wydruku, elementy i warstwy zachowują przypisane im style wydruku.

### **Aby wyłączyć table stylów wydruku**

- 1 Kliknij kartę Układ lub Model, dla której chcesz włączyć lub wyłączyć table stylów wydruku.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Menedżer ustawień strony (

## Drukowanie lub plotowanie rysunku


Po skonfigurowaniu rysunku i wszelkich układów do drukowania można przystąpić do drukowania. W razie potrzeby przed wydrukowaniem można wyświetlić podgląd strony.

### Podgląd rysunku przed wydrukowaniem

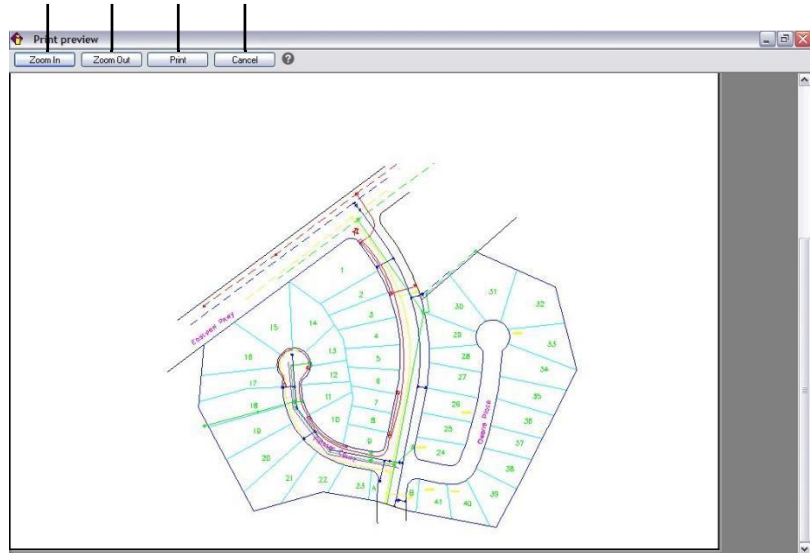
Wyświetlenie rysunku przed wydrukowaniem daje podgląd tego, jak rysunek będzie wyglądał po wydrukowaniu. Pomaga to sprawdzić, czy są jakieś zmiany, które chcesz wprowadzić przed faktycznym wydrukowaniem rysunku.

Jeśli używane są tabele stylów wydruku, podgląd pokazuje, jak rysunek zostanie wydrukowany z przypisanymi stylami wydruku. Na przykład, podgląd może wyświetlać inne kolory lub grubości linii niż te użyte w rysunku z powodu przypisanych stylów wydruku.

### Aby wyświetlić podgląd rysunku przed wydrukowaniem

- 1 W razie potrzeby kliknij żądaną kartę Układ lub Model.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Podgląd wydruku (- Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz polecenie Drukuj > Podgląd wydruku lub polecenie Wyjście > Podgląd wydruku (w oknie Drukuj).
- W menu wybierz Plik > Podgląd wydruku.
- Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Podgląd wydruku.
- Wpisz *ppreview* i naciśnij Enter.
- 3 Po sprawdzeniu obrazu podglądu wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Aby wydrukować rysunek, kliknij przycisk Drukuj.
  - Aby powrócić do rysunku, kliknij przycisk Anuluj.

ABCD



- A Kliknij, aby powiększyć.
- B Kliknij, aby pomniejszyć. W przypadku kilkukrotnego powiększenia kliknij kilka razy, aby przywrócić cały obraz podglądu.
- C Kliknij, aby wydrukować rysunek.
- D Kliknij, aby zamknąć podgląd i powrócić do rysunku.

## Drukowanie rysunku

Okno dialogowe Drukuj zawiera ustawienia drukowania opisane w poprzednich sekcjach dotyczących konfiguracji stron.


---

### Wyrenderowanego obrazu nie można wydrukować bezpośrednio na drukarce.

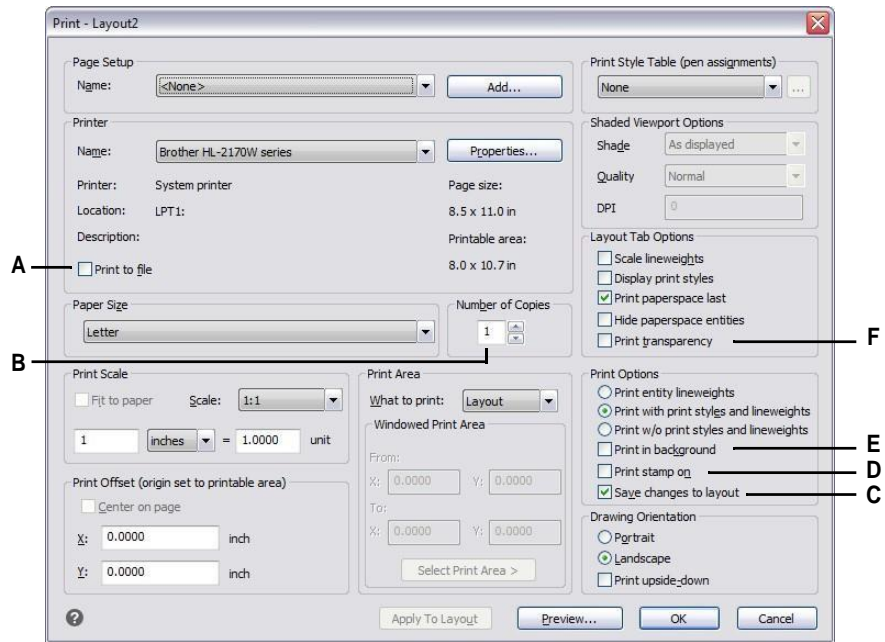
*Aby wydrukować wyrenderowany obraz, należy najpierw zapisać rysunek w innym formacie, a następnie wydrukować go z innego programu graficznego.*

---

### Aby wydrukować rysunek

- 1 W razie potrzeby kliknij żądaną kartę Układ lub Model.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Drukuj (- Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz polecenie Drukuj lub wybierz kolejno Wyjście > Drukuj (w oknie Drukuj).
- W menu wybierz Plik > Drukuj.
- Na pasku narzędzi Standardowy kliknij narzędzie Drukuj.
- Wpisz *print* i naciśnij Enter.
- 3 W polu Nazwa konfiguracji strony wybierz konfigurację strony, która ma zostać zastosowana do drukowania. Opcje drukowania w oknie dialogowym Drukuj zmieniają się, aby odzwierciedlić ustawienia wybranej konfiguracji strony.
- 4 Dokonaj wszelkich niezbędnych regulacji, w tym następujących opcji, które są dostępne tylko podczas drukowania (nie podczas konfigurowania ustawień strony):
  - Drukuj do pliku - Wybierz, aby drukować do pliku zamiast do drukarki.
  - Liczba kopii - Wprowadź liczbę kopii do wydrukowania.
  - Drukuj przezroczystość - Wybierz, aby drukować jednostki z przypisaną im przezroczystością. Należy pamiętać, że włączenie tej opcji może spowolnić drukowanie.
  - Drukuj w tle - drukowanie w tle innych zadań wykonywanych przez komputer.
  - Print stamp on - Wybierz, aby drukować z nagłówkiem i stopką. Kliknij przycisk [...], aby zmodyfikować tekst stempla wydruku.
  - Zapisz zmiany w układzie - Wybierz, aby zapisać ustawienia drukowania dla modelu lub układu.
- 5 Kliknij przycisk Drukuj.





- A Wybierz drukowanie do pliku zamiast na drukarce.
- B Wprowadź liczbę kopii do wydrukowania.
- C Wybierz, aby zapisać ustawienia drukowania dla modelu lub układu.
- D Wybierz opcję drukowania z nagłówkiem i stopką. Kliknij [...], aby zmodyfikować tekst stempla wydruku.

- E Wybierz, aby drukować w tle innych zadań wykonywanych przez komputer.
- F Wybierz, aby wydrukować jednostki z przypisaną im przezroczystością.

## Zapisywanie ustawień drukowania dla modelu lub układu

Wszystkie ustawienia drukowania można zapisać wraz z modelem lub layoutem, co może być szczególnie ~~przeżyteczne~~ przy konfiguracji stron. Przy następnym drukowaniu modelu lub układu zapisane ustawienia drukowania zostaną automatycznie wczytane w oknie dialogowym Drukuj.


---

### Zapisane ustawienia drukowania są również używane podczas publikowania.

*W przypadku publikowania rysunków przy użyciu arkuszy, które nie mają przypisanych ustawień strony, domyślnie używane są ustawienia drukowania zapisane dla modelu lub układu.*

---

### Aby zapisać ustawienia drukowania z modelem lub układem

- 1 Kliknij żądaną kartę Układ lub Model, dla której chcesz zapisać ustawienia drukowania.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Drukuj (- Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie polecenie Drukuj lub polecenie Wyjście > Drukuj (w oknie Drukuj).
- W menu wybierz Plik > Drukuj.
- Na pasku narzędzi Standardowy kliknij narzędzie Drukuj.
- Wpisz *print* i naciśnij Enter.
- 3 Dokonaj wyboru drukowania.
- 4 Kliknij przycisk Zastosuj do układu.
- 5 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij OK, aby wydrukować i zamknąć okno dialogowe.
  - Kliknij przycisk Anuluj, aby zamknąć okno dialogowe bez drukowania.

# Publikowanie rysunków

Zamiast drukować jeden rysunek na raz, można użyć polecenia Publikuj, aby zapisać i wydrukować kolekcję rysunków i ich układów.


Najpierw należy utworzyć listę arkuszy, określając żądane układy, które mogą być kontynuacją układów przestrzeni modelu i przestrzeni papieru z dowolnej liczby rysunków. Zapisz listę arkuszy, a następnie wydrukuj ją.

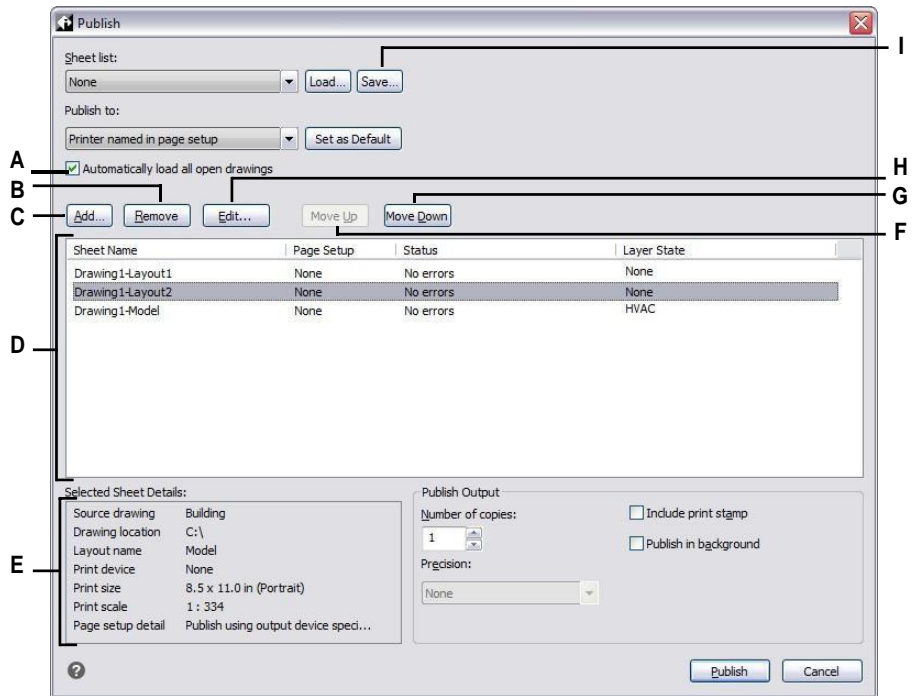
## Tworzenie listy arkuszy do opublikowania

Lista arkuszy to zbiór arkuszy, które mają zostać opublikowane. Każdy arkusz na liście składa się z układu, który może być przestrzenią modelu lub układem przestrzeni papieru z dowolnego rysunku.

Listy arkuszy są zapisywane jako pliki opisu zestawu rysunków (pliki dsd).

### Aby utworzyć listę arkuszy do opublikowania

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Publikuj :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz kolejno opcje Publikuj > Publikuj lub Wyjście > Publikuj.
  - W menu wybierz Plik > Publikuj.
  - Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Publikuj.
  - Wpisz *publish* i naciśnij Enter.
- Aby dodać arkusze, wykonaj następujące czynności:
  - Kliknij przycisk Dodaj.
  - Wybierz jeden lub więcej rysunków zawierających modele i układy, które chcesz dodać jako arkusze.
  - Kliknij przycisk Otwórz.
- Aby dodać arkusze ze wszystkich otwartych rysunków, zaznacz opcję Automatycznie załaduj wszystkie otwarte rysunki. Modele i układy ze wszystkich otwartych rysunków zostaną dodane jako arkusze.
- Aby usunąć niechciane arkusze z listy arkuszy, wybierz arkusz, a następnie kliknij przycisk Usuń.
- Aby przenieść arkusze w górę lub w dół listy, wybierz arkusz i kliknij przycisk Przenieś w górę lub Przenieś w dół. Arkusze są publikowane w kolejności ich wyświetlania.
- Kliknij przycisk Zapisz.
- W oknie dialogowym Zapisz plik DSD wprowadź nazwę listy arkuszy, a następnie kliknij przycisk Zapisz.




- A** Zaznacz, aby załadować modele i układy jako arkusze ze wszystkich otwartych rysunków.
- B** Kliknij, aby usunąć aktualnie wybrany arkusz z listy arkuszy.
- C** Kliknij, aby wybrać rysunek zawierający model i układy do dodania jako arkusze.
- D** Wyświetla arkusze do opublikowania z ustawieniami każdego arkusza.
- E** Wyświetla szczegóły dotyczące aktualnie wybranego arkusza.
- F** Kliknij, aby przesunąć aktualnie wybrany arkusz o jedną pozycję w górę.
- G** Kliknij, aby przesunąć aktualnie wybrany arkusz o jedną pozycję w dół.
- H** Kliknij, aby zmienić ustawienia strony dla aktualnie wybranego arkusza.
- I** Kliknij, aby zapisać listę układów jako listę arkuszy.

## Modyfikowanie istniejącej listy arkuszy

Otwórz lub załaduj istniejący wykaz arkuszy (plik .dsd), aby go zmodyfikować. Podczas wczytywania rysunki określone w liście arkuszy muszą być dostępne w lokalizacji folderu, do której się odwołano.


### Aby zmodyfikować listę arkuszy

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Publikuj :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz kolejno opcje Publikuj > Publikuj lub Wyjście > Publikuj.
  - W menu wybierz Plik > Publikuj.
  - Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Publikuj.
  - Wpisz *publish* i naciśnij Enter.
- Kliknij przycisk Załaduj.
- Zlokalizuj i wybierz plik .dsd, który chcesz zmodyfikować.
- Kliknij przycisk Otwórz.
- Aby dodać arkusze, wykonaj następujące czynności:
  - Kliknij przycisk Dodaj lub naciśnij przycisk *wstawiania* po wybraniu arkusza.
  - Wybierz jeden lub więcej rysunków zawierających modele i układy, które chcesz ~~dodać~~ jako arkusze.
  - Kliknij przycisk Otwórz.
- Aby usunąć niechciane arkusze z listy arkuszy, wybierz arkusz, a następnie kliknij przycisk Usuń lub naciśnij przycisk *Usuń*.
- Aby przypisać inny układ strony do arkusza, wybierz układ strony z listy dla arkusza. Aby zmienić ustawienia strony, wykonaj następujące czynności:
  - Wybierz arkusz i kliknij przycisk Zmień. Możesz także kliknąć arkusz dwukrotnie.
  - Wybierz konfigurację strony, którą chcesz zmienić, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
  - Dokonaj wyboru, a następnie kliknij przycisk OK.
  - Kliknij przycisk Zamknij.
- Aby opublikować arkusz przy użyciu określonego stanu warstwy, wybierz stan warstwy dla arkusza w kolumnie Stan warstwy. Lista wyświetla wszystkie stany warstw utworzone dla rysunku.
- Aby przenieść arkusze w górę lub w dół listy, wybierz arkusz i kliknij przycisk Przenieś w górę lub Przenieś w dół. Arkusze są publikowane w kolejności ich wyświetlania.
- Kliknij przycisk Zapisz.

### Publikowanie listy arkuszy na drukarce wskazanej w ustawieniach strony

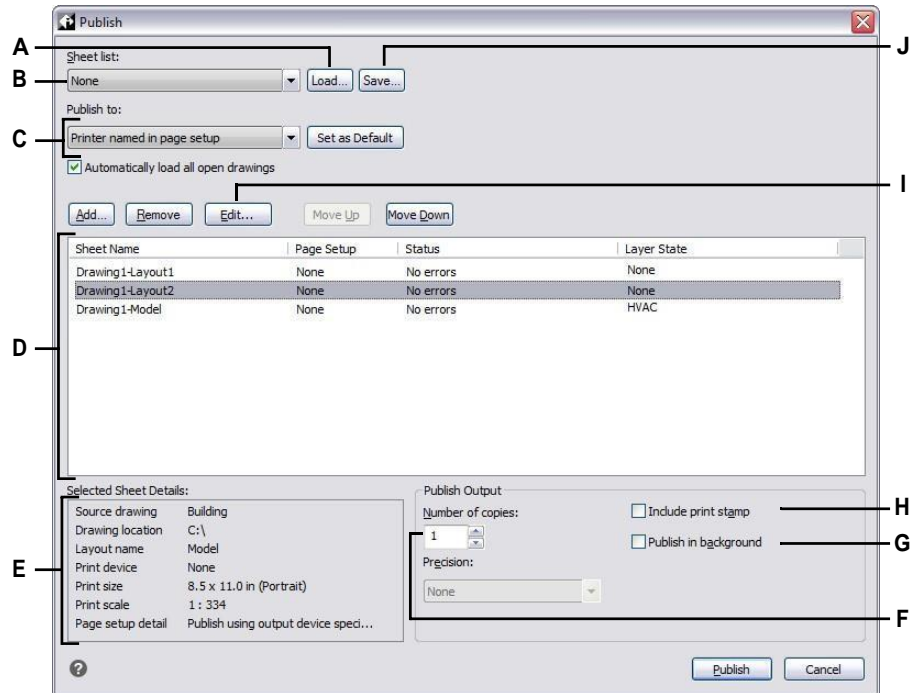
Publikowanie listy arkuszy powoduje jednoczesne wydrukowanie wszystkich arkuszy, do których istnieją odniesienia. Arkusze są drukowane na drukarce wskazanej w ustawieniach strony przypisanych do każdego arkusza. Jeśli kolumna Ustawienia strony wskazuje Brak dla arkusza, arkusz jest publikowany przy użyciu opcji drukowania określonych dla układu.

### Aby opublikować listę arkuszy na drukarce wskazanej w ustawieniach strony

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Publikuj ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz kolejno opcje Publikuj > Publikuj lub Wyjście > Publikuj.
  - W menu wybierz Plik > Publikuj.
  - Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Publikuj.
  - Wpisz *publish* i naciśnij Enter.
- 2 Otwórz żadaną listę arkuszy:
  - Kliknij przycisk Załaduj.
  - Zlokalizuj i wybierz plik .dsd do opublikowania.
  - Kliknij przycisk Otwórz.

Szczegółowe informacje na temat tworzenia listy arkuszy zawiera sekcja "Tworzenie listy arkuszy do opublikowania" na stronie 563 w tym rozdziale.
- 3 W obszarze Publish To (Publikuj do) wybierz opcję Printer Named (Drukarka nazwana) w obszarze Page Setup (Ustawienia strony).
- 4 Jeśli regularnie publikujesz na drukarce konfiguracji strony zamiast na innych formatach, opcjonalnie kliknij opcję Ustaw jako domyślne.
- 5 Aby przypisać inny układ strony do arkusza, wybierz układ strony z listy dla arkusza. Aby zmienić ustawienia strony, wykonaj następujące czynności:
  - Wybierz arkusz i kliknij przycisk Zmień. Możesz także kliknąć arkusz dwukrotnie.
  - Wybierz konfigurację strony, którą chcesz zmienić, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
  - Dokonaj wyboru, a następnie kliknij przycisk OK.
  - Kliknij przycisk Zamknij.
- 6 Sprawdź status każdego arkusza na liście:
  - Brak błędów - arkusz jest gotowy do publikacji.
  - Layout Not Initialized (Układ niezainicjowany) - do układu arkusza nie przypisano prawidłowej drukarki. Jeśli arkusz ma przypisaną konfigurację strony, wybierz Plik > Konfiguracja strony i określ prawidłową drukarkę dla konfiguracji strony. Jeśli nie przypisano konfiguracji strony, otwórz źródłowy plik rysunku, kliknij kartę Model lub Układ, wybierz Plik > Drukuj, określ drukarkę, a następnie kliknij Zastosuj do układu.
- 7 Aby opublikować arkusz przy użyciu określonego stanu warstwy, wybierz stan warstwy dla arkusza w kolumnie Stan warstwy. Lista wyświetla wszystkie stany warstw utworzone dla rysunku.
- 8 Określ jedną z poniższych opcji:
  - Liczba kopii - Wprowadź liczbę kopii do wydrukowania.
  - Include print stamp - Wybierz, aby drukować z nagłówkiem i stopką. Kliknij przycisk [...], aby zmodyfikować tekst nagłówka i stopki.
  - Publikuj w tle - Wybierz, aby drukować w tle innych zadań wykonywanych przez komputer.

## 9 Kliknij przycisk Opublikuj.




- A** Kliknij, aby otworzyć listę arkuszy.
- B** Wybierz listę arkuszy do opublikowania.
- C** Wybierz opcję drukowania w ustawieniach stron dla każdego arkusza. Kliknij przycisk Ustaw jako domyślne, aby ustawić to ustawienie jako domyślne przy każdym otwarciu okna dialogowego.
- D** Wyświetla arkusze do opublikowania z ustawieniami każdego arkusza.
- E** Wyświetla szczegóły dotyczące wybranego arkusza.
- F** Wprowadź liczbę kopii do wydrukowania.
- G** Zaznacz, aby publikować w tle innych zadań wykonywanych przez komputer.
- H** Zaznacz, aby opublikować z nagłówkiem i stopką. Kliknij przycisk [...], aby zmodyfikować tekst stempla wydruku.
- I** Kliknij, aby zmienić ustawienia strony dla aktualnie wybranego arkusza.
- J** Kliknij, aby zapisać listę układów jako listę arkuszy.

### Publikowanie listy arkuszy do pliku PDF

Publikowanie listy arkuszy do pliku PDF powoduje jednoczesne wydrukowanie wszystkich arkuszy, do których istnieją odniesienia, do pliku .pdf. Pliki PDF umożliwiają dystrybucję rysunku do innych osób w celu przeglądania w programie Adobe® Acrobat® Reader®, który jest bezpłatnym oprogramowaniem do pobrania przez użytkowników. Pliki PDF można również przeglądać, sprawdzać i edytować w programie Adobe Acrobat.

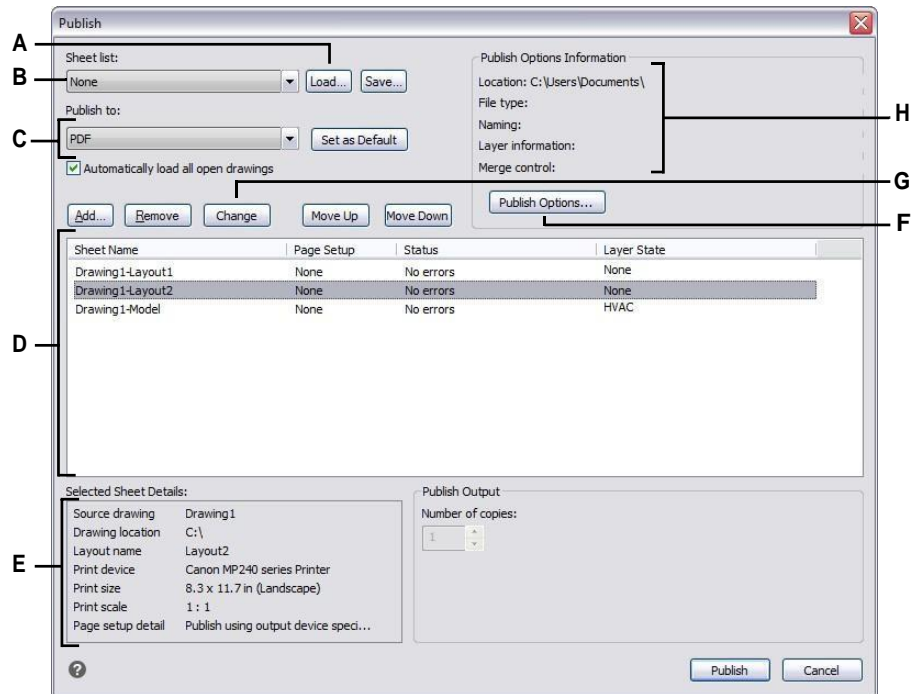
Jeśli kolumna Ustawienia strony wskazuje Brak dla arkusza, arkusz jest publikowany przy użyciu opcji drukowania określonych dla układu.

### Aby opublikować listę arkuszy w formacie PDF

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Publikuj ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz kolejno opcje Publikuj > Publikuj lub Wyjście > Publikuj.
  - W menu wybierz Plik > Publikuj.
  - Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Publikuj.
  - Wpisz *publish* i naciśnij Enter.
- 2 Otwórz żadaną listę arkuszy:
  - Kliknij przycisk Załaduj.
  - Zlokalizuj i wybierz plik .dsd do opublikowania.
  - Kliknij przycisk Otwórz.

Szczegółowe informacje na temat tworzenia listy arkuszy zawiera sekcja "Tworzenie listy arkuszy do opublikowania" na stronie 563 w tym rozdziale.
- 3 W sekcji Publikuj do wybierz PDF.
- 4 Jeśli regularnie publikujesz w formacie PDF zamiast w innych formatach, opcjonalnie kliknij opcję Ustaw jako domyślny.
- 5 Kliknij przycisk Opcje publikacji i wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz opcje dla opublikowanego pliku .pdf.
  - Kliknij Właściwości niestandardowe, aby wybrać dodatkowe opcje, a następnie kliknij OK po zakończeniu.
  - Kliknij [?], aby wyświetlić szczegółowe informacje na temat każdej opcji.
- 6 Po zakończeniu ustawiania opcji PDF kliknij przycisk OK.
- 7 Aby przypisać inny układ strony do arkusza, wybierz układ strony z listy dla arkusza. Aby zmienić ustawienia strony, wykonaj następujące czynności:
  - Wybierz arkusz i kliknij przycisk Zmień. Możesz także kliknąć arkusz dwukrotnie.
  - Wybierz konfigurację strony, którą chcesz zmienić, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
  - Dokonaj wyboru, a następnie kliknij przycisk OK.
  - Kliknij przycisk Zamknij.
- 8 Sprawdź status każdego arkusza na liście:
  - Brak błędów - arkusz jest gotowy do publikacji.
  - Layout Not Initialized (Układ niezainicjowany) - do układu arkusza nie przypisano prawidłowej drukarki. Jeśli arkusz ma przypisaną konfigurację strony, wybierz Plik > Konfiguracja strony i określ prawidłową drukarkę dla konfiguracji strony. Jeśli nie przypisano konfiguracji strony, otwórz źródłowy plik rysunku, kliknij kartę Model lub Układ, wybierz Plik > Drukuj, określ drukarkę, a następnie kliknij Zastosuj do układu.
- 9 Aby opublikować arkusz przy użyciu określonego stanu warstwy, wybierz stan warstwy dla arkusza w kolumnie Stan warstwy. Lista wyświetla wszystkie stany warstw utworzone dla rysunku.
- 10 Kliknij przycisk Publikuj.






- A Kliknij, aby otworzyć listę arkuszy.
- B Wybierz listę arkuszy do opublikowania.
- C Wybierz opcję opublikuj do PDF. Kliknij przycisk Setas Default (Ustaw jako domyślne), aby wprowadzić ustawienia domyślne przy każdym otwarciu okna dialogowego.
- D Wyświetla arkusze do opublikowania z ustawieniami każdego arkusza.
- E Wyświetla szczegóły dotyczące aktualnie wybranego arkusza.
- F Kliknij, aby ustawić opcje publikowania w formacie PDF.
- G Kliknij, aby zmienić ustawienia strony dla aktualnie wybranego arkusza.
- H Wyświetla szczegóły dotyczące aktualnie wybranych ustawień PDF.

## Publikowanie listy arkuszy do formatu DWF lub DWFx

Opublikowanie listy arkuszy w formacie DWF lub DWFx powoduje jednoczesne wydrukowanie wszystkich arkuszy, do których istnieją odniesienia, do pliku .dwf lub .dwx, w zależności od wybranego formatu. Pliki DWF i DWFx umożliwiają dystrybucję rysunku do innych osób w celu przeglądania, recenzowania i edytowania online.

Jeśli kolumna Ustawienia strony wskazuje Brak dla arkusza, arkusz jest publikowany przy użyciu opcji drukowania określonych dla układu.

### Aby opublikować listę arkuszy w formacie DWF lub DWFx

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Publikuj ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz kolejno opcje Publikuj > Publikuj lub Wyjście > Publikuj.
  - W menu wybierz Plik > Publikuj.
  - Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Publikuj.
  - Wpisz *publish* i naciśnij Enter.
- 2 Otwórz żądaną listę arkuszy:
  - Kliknij przycisk Załaduj.
  - Zlokalizuj i wybierz plik .dsd do opublikowania.
  - Kliknij przycisk Otwórz.

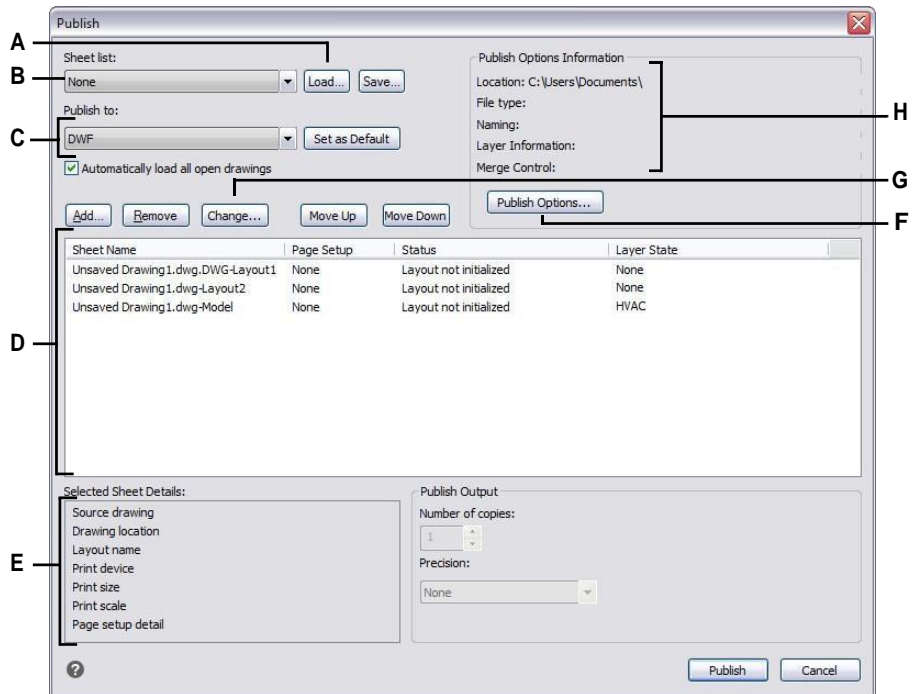
Szczegółowe informacje na temat tworzenia listy arkuszy zawiera sekcja "Tworzenie listy arkuszy do opublikowania" na stronie 563 w tym rozdziale.
- 3 W opcji Publikuj do wybierz DWF lub DWFx.
- 4 Jeśli regularnie publikujesz w formacie DWF lub DWFx zamiast w innych formatach, opcjonalnie kliknij opcję Ustaw jako domyślny.
- 5 Kliknij Publish Options i wybierz opcje dla publikowanego pliku .dwf lub .dwx. Kliknij [?], aby zobaczyć szczegóły dotyczące każdej opcji.
- 6 Po zakończeniu ustawiania opcji publikacji kliknij przycisk OK.
- 7 Aby przypisać inny układ strony do arkusza, wybierz układ strony z listy dla arkusza. Aby zmienić ustawienia strony, wykonaj następujące czynności:
  - Wybierz arkusz i kliknij przycisk Zmień. Możesz także kliknąć arkusz dwukrotnie.
  - Wybierz konfigurację strony, którą chcesz zmienić, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj.
  - Dokonaj wyboru, a następnie kliknij przycisk OK.
  - Kliknij przycisk Zamknij.

8 Sprawdź status każdego arkusza na liście:

- Brak błędów - arkusz jest gotowy do publikacji.
- Layout Not Initialized (Układ niezainicjowany) - do układu arkusza nie przypisano prawidłowej drukarki. Jeśli arkusz ma przypisaną konfigurację strony, wybierz Plik > Konfiguracja strony i określ prawidłową drukarkę dla konfiguracji strony. Jeśli nie przypisano konfiguracji strony, otwórz źródłowy plik rysunku, kliknij kartę Model lub Układ, wybierz Plik > Drukuj, określ drukarkę, a następnie kliknij Zastosuj do układu.

9 Aby opublikować arkusz przy użyciu określonego stanu warstwy, wybierz stan warstwy dla arkusza w kolumnie Stan warstwy. Lista wyświetla wszystkie stany warstw utworzone dla rysunku.

10 Kliknij przycisk Opublikuj.



A Kliknij, aby otworzyć listę arkuszy.

B Wybierz listę arkuszy do opublikowania.

C Wybierz publikację w formacie DWF lub DWFx. Kliknij przycisk Ustaw jako domyślne, aby ustawić to ustawienie jako domyślne przy każdym otwarciu okna dialogowego.

D Wyświetla arkusze do opublikowania z ustawieniami każdego arkusza.

E Wyświetla szczegóły dotyczące aktualnie wybranego arkusza.

F Kliknij, aby ustawić opcje publikowania do DWF/DWFx.

G Kliknij, aby zmienić ustawienia strony dla aktualnie wybranego arkusza.

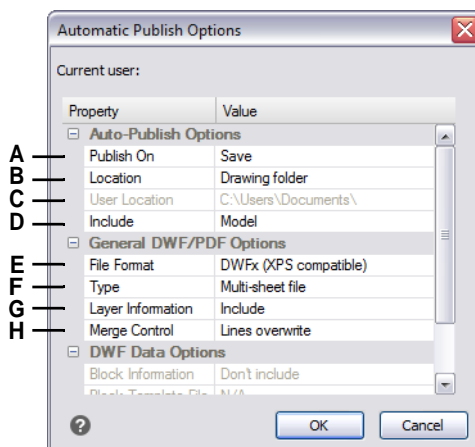
H Wyświetla szczegóły dotyczące aktualnie wybranych ustawień DWF/ DWFx.

## Automatyczne publikowanie

Rysunki mogą być automatycznie publikowane za każdym razem, gdy są zapisywane lub zamykane, z monitem lub bez. Podczas automatycznego publikowania, pliki .dwf, dwfx lub .pdf są zapisywane zgodnie z predefiniowanymi opcjami określonymi przez użytkownika. Domyślnie automatyczne publikowanie jest wyłączone, więc nie zapomnij go włączyć po skonfigurowaniu.


### Aby skonfigurować automatyczne publikowanie

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Auto Publish (🖨️):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz polecenie Publikuj > Automatycznie publikuj.
  - W menu wybierz polecenie Plik > Automatyczne publikowanie.
  - Wpisz *autopublish* i naciśnij Enter.
- Wybierz opcje.
- Dokonaj wyboru, a następnie kliknij przycisk OK.
- Aby opublikować, na przykład testowo, nowe ustawienia, naciśnij Enter. Aby nie publikować naciśnij Esc.



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>A</b> Wybierz, kiedy ma nastąpić automatyczne publikowanie po zapisaniu lub zamknięciu pliku oraz z monitem lub bez.</p> <p><b>B</b> Wybierz, czy opublikowane pliki mają być zapisywane w tym samym folderze co rysunek, w podfolderze folderu rysunku, czy w innym folderze.</p> <p><b>C</b> Wybierz folder, w którym chcesz zapisać opublikowane pliki. (Opcja dostępna tylko wtedy, gdy w polu Lokalizacja wybrano opcję Lokalizacja użytkownika).</p> <p><b>D</b> Wybierz, czy model, układy bez modelu i układy mają zostać opublikowane.</p> | <p><b>E</b> Wybierz, czy rysunek ma zostać opublikowany w formacie .dwf, .dwfx lub .pdf.</p> <p><b>F</b> Wybierz, czy chcesz opublikować wszystkie arkusze w jednym pliku, czy każdy arkusz w osobnym pliku.</p> <p><b>G</b> Wybierz, czy chcesz dołączyć informacje o warstwie.</p> <p><b>H</b> Wybierz, czy nakładające się linie mają obejmować tylko ostatnią linię, czy też mają być łączone.</p> |
|---|--|

**Aby wyłączyć automatyczne publikowanie**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (- Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
- W menu wybierz Narzędzia > Opcje, a następnie kliknij kartę Drukowanie lub wybierz Plik > Opcje drukarki.
- Wpisz *config*, naciśnij Enter, a następnie kliknij kartę Drukowanie.
- 2 W polu Domyślne urządzenie wyjściowe wybierz drukarkę, która zostanie przypisana do nowych rysunków.
- 3 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.
- 4
- 5 Wpisz *automaticpub* i naciśnij Enter.
- 6 Wpisz *1*, a następnie naciśnij Enter.

---

**Wyłącz automatyczne publikowanie za pomocą tej samej zmiennej systemowej AUTOMATICPUB.**

*Ustaw AUTOMATICPUB na 0, aby wyłączyć automatyczne publikowanie.*

---



# Drawing in three dimensions

Rysunki papierowe zazwyczaj przedstawiają dwuwymiarowe widoki trójwymiarowych obiektów. Dzięki ALCAD można tworzyć trójwymiarowe modele trójwymiarowych obiektów.

W tej sekcji wyjaśniono, jak

- Wyświetlanie podmiotów w trzech wymiarach.
- Tworzenie trójwymiarowych jednostek.
- Edycja podmiotów w przestrzeni trójwymiarowej.
- Edycja trójwymiarowych brył.
- Wyświetlanie ukrytych linii, cieniowanych i renderowanych widoków obiektów trójwymiarowych.

Narzędzia i polecenia dla wielu funkcji opisanych w tej sekcji pojawiają się odpowiednio na pasku narzędzi Rysuj 3D i w menu Wstaw po ustawieniu programu na poziom zaawansowany.

## **Tematy w tym rozdziale**

<i>Wyświetlanie jednostek w trzech wymiarach</i> .....	576
<i>Tworzenie jednostek trójwymiarowych</i> .....	586
<i>Edycja w trzech wymiarach</i> .....	622
<i>Edycja trójwymiarowych brył</i> .....	629
<i>Ukrywanie, cieniowanie i renderowanie</i> .....	640

## Wyświetlanie jednostek w trzech wymiarach

Rysunek ALCAD można przeglądać z dowolnej pozycji w przestrzeni trójwymiarowej. Z dowolnej wybranej pozycji wyświetlania można dodawać nowe elementy i modyfikować istniejące. Możesz także generować widoki ukrytych linii i cieni z dowolnej **przgi**

Rysunki trójwymiarowe są wyświetlane po ustawieniu kierunku wyświetlania. **Kierunek** wyświetlania określa pozycję wyświetlania, współrzędną kartezjańską odpowiadającą punktowi widzenia patrzącemu wstecz na punkt początkowy, współrzędną 0,0,0. Gdy rysunek jest wyświetlany z domyślnego punktu widzenia (0,0,1), widoczny jest jego widok z góry.


### Przełączanie na zaprogramowany kierunek wyświetlania

Korzystając ze wstępnie ustawionych widoków, można szybko zmienić kierunek wyświetlania, aby spojrzeć na **ryndz** innego punktu widzenia lub pracować nad trójwymiarowym modelem z innej orientacji.

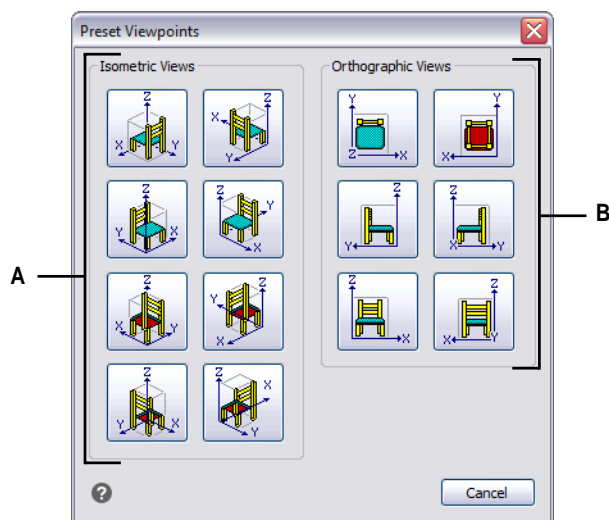
#### Aby przełączyć na zaprogramowany kierunek wyświetlania

- Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce przejdź do obszaru Widoki na karcie Widok.
  - W menu wybierz Widok > Widoki 3D.
  - Przejdź do paska narzędzi Widok.
  - Widok* typu.
- Wybierz lub wpisz nazwę jednego z poniższych elementów:
  - Góra, przód, prawa strona, lewa strona, tył, dół
  - Antena, lewy przód; antena, prawy przód; antena, prawy tył; antena, lewy tył
  - Poniżej, lewy przód; Poniżej, prawy przód; Poniżej, prawy tył; Poniżej, lewy tył

#### Aby przełączyć się na zaprogramowany kierunek wyświetlania za pomocą polecenia Preset Viewpoints

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać zaprogramowane punkty widzenia ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Wstępnie ustawione punkty widzenia (w obszarze Widoki).
  - W menu wybierz Widok > Wstępnie ustawione punkty widzenia.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Wstępnie ustawione punkty widzenia.
  - Wpisz *setvpoint* i naciśnij Enter.
- Kliknij wstępnie ustawiony widok, którego chcesz użyć.





**A** Kliknij, aby wybrać izometryczny punkt widzenia. **B** Kliknij, aby wybrać ortograficzny punkt widzenia.

## Tworzenie i przełączanie na widoki nazwane

Podczas pracy nad rysunkiem może się okazać, że często przełączasz się między różnymi jego częściami. Na przykład, jeśli rysujesz plan piętra domu, możesz powiększyć poszczególne pokoje w domu, a następnie pomniejszyć, aby wyświetlić cały dom. Chociaż w tym celu można powtarzać polecenia przesuwania i powiększania, znacznie łatwiej jest zapisać różne widoki rysunku. Następnie można szybko przełączać się między tymi widokami.

Te niestandardowe widoki, które tworzysz, zwane *widokami nazwanymi*, mogą kontrolować więcej ustawień niż tylko kierunek i lokalizację widoku - mogą również obejmować styl wizualny, UCS, tło, perspektywę i długość obiektu, przycinanie itp.

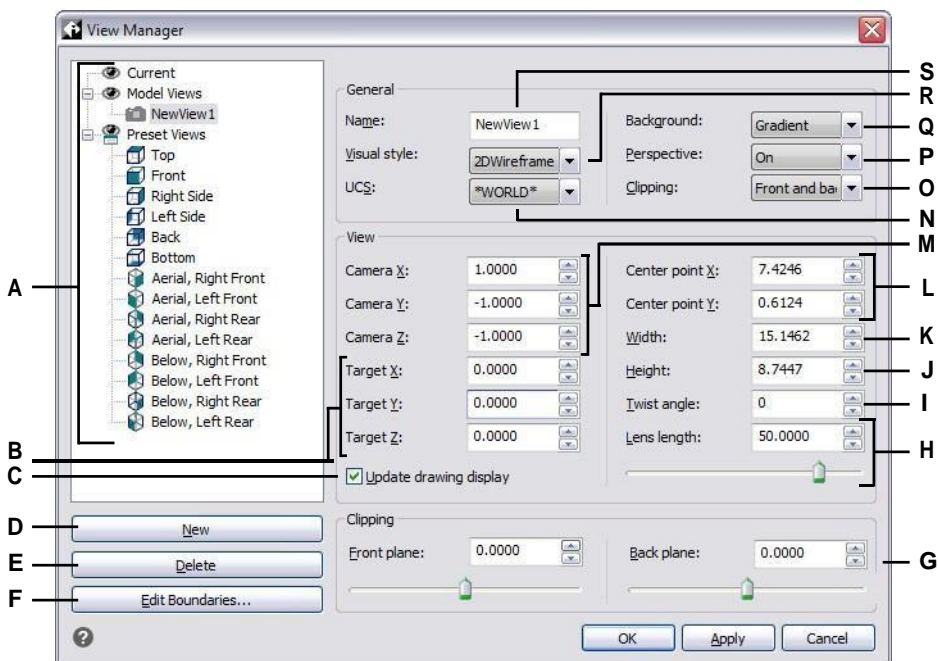
### Tworzenie widoku nazwanego

Nazwane widoki mogą być zapisywane i wyświetlane w bieżącym oknie.

#### Aby utworzyć nazwany widok dla bieżącego widoku na rysunku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać View Manager (👁️):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Menedżer widoków (w obszarze Widoki).
  - Wybierz Widok > Menedżer widoków.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Menedżer widoku.
  - W elemencie Widok Eksploratora ALCAD kliknij narzędzie Menedżer widoków.
  - Wpisz *view* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij przycisk Nowy.
- 3 W polu Nazwa wpisz nazwę widoku.

- 4 Wybierz żądane opcje. Jeśli zmiany mają być widoczne bezpośrednio na rysunku zaznacz opcję Aktualizuj wyświetlanie rysunku.
- 5 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.



- |   |   |
|---|---|
| <p><b>A</b> Wyświetla bieżący widok, widoki modelu (nazwane widoki i kamery) oraz widoki wstępnie ustawione.</p> <p><b>B</b> Wprowadź współrzędne x, y i z lokalizacji docelowej wybranego widoku, względem której widok jest zorientowany.</p> <p><b>C</b> Zaznaczanie danych na wyświetlaczu automatycznie po zmianie ustawień.</p> <p><b>D</b> Kliknij, aby utworzyć nowy widok.</p> <p><b>E</b> Kliknij, aby usunąć wybrany widok.</p> <p><b>F</b> Kliknij, aby wybrać granice widoku bezpośrednio na rysunku.</p> <p><b>G</b> Wprowadź przednią i tylną odległość płaszczyzn przycinania wybranego widoku lub przesun suwak. Dostępne tylko wtedy, gdy funkcja przycinania jest włączona przy odpowiednim ustawieniu.</p> <p><b>H</b> Wprowadź długość obiektu (w milimetrach) wybranego widoku lub przesun suwak. Dostępne tylko po włączeniu opcji Perspektywa.</p> <p><b>I</b> Wprowadź kąt skręcenia dla wybranego widoku.</p> | <p><b>J</b> Wprowadź wysokość wybranego widoku.</p> <p><b>K</b> Wprowadź szerokość wybranego widoku.</p> <p><b>L</b> Wprowadź współrzędne x i y punktu środkowego wybranego widoku.</p> <p><b>M</b> Wprowadź współrzędne x, y i z położenia kamery wybranego widoku, z którego widok jest zorientowany.</p> <p><b>N</b> Wybierz układ współrzędnych użytkownika dla wybranego widoku.</p> <p><b>O</b> Wybierz lokalizację przycinania granic wybranego widoku.</p> <p><b>P</b> Wybierz opcję Off (ortograficzny) lub On (perspektywa) dla wybranego widoku. (Następnie określ długość obiektu).</p> <p><b>Q</b> Wybierz tło dla wybranego widoku. <b>R</b> Wybierz styl wizualny dla wybranego widoku. <b>S</b> Wprowadź nową nazwę dla wybranego widoku.</p> |
|---|---|

**Aby utworzyć nazwany widok dla części bieżącego widoku na rysunku**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać View Manager (👁):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Menedżer widoków (w obszarze Widoki).
  - Wybierz Widok > Menedżer widoków.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Menedżer widoku.
  - W elemencie Widok Eksploratora ALCAD kliknij narzędzie Menedżer widoków.
  - Wpisz *view* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij przycisk Nowy.
- 3 W polu Nazwa wpisz nazwę widoku.
- 4 Wprowadź dodatkowe zmiany w widoku. Jeśli chcesz zobaczyć zmiany bezpośrednio na rysunku, zaznacz opcję Aktualizuj wyświetlanie rysunku.
- 5 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

**Aby utworzyć nazwany widok z istniejącego widoku**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać View Manager (👁):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Menedżer widoków (w obszarze Widoki).
  - Wybierz Widok > Menedżer widoków.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Menedżer widoku.
  - W elemencie Widok Eksploratora ALCAD kliknij narzędzie Menedżer widoków.
  - Wpisz *view* i naciśnij Enter.
- 2 Z listy widoków wybierz widok z ustawieniami, których chcesz użyć jako podstawy dla nowego widoku.
- 3 Kliknij przycisk Nowy.
- 4 W polu Nazwa wpisz nazwę nowego widoku.
- 5 Wprowadź dodatkowe zmiany w widoku. Jeśli chcesz zobaczyć zmiany bezpośrednio na rysunku, zaznacz opcję Aktualizuj wyświetlanie rysunku.
- 6 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

**View Manager nie jest poleceniem transparentnym.**

*Na przykład nie można używać Menedżera widoku podczas poleceń Ustaw punkty widzenia lub Zdefiniuj widok, a także podczas powiększania lub przesuwania rysunku.*

**Ustawianie tła dla nazwanego widoku**

Dla każdego utworzonego nazwanego widoku można przypisać tło w jednolitym kolorze, gradient lub obraz. Przy każdym przełączeniu do tego widoku wyświetlane jest tło, jeśli widok ma również przypisany dowolny styl wizualny inny niż 2D Wireframe.

### Aby ustawić tło dla nazwanego widoku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać View Manager (👁):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Menedżer widoków (w obszarze Widoki).
  - W menu wybierz Widok > Menedżer widoków.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Menedżer widoku.
  - Wpisz *view* i naciśnij Enter.
  - W elemencie Widok Eksploratora ALCAD kliknij narzędzie Menedżer widoków.
- 2 Wybierz widok modelu, dla którego chcesz ustawić tło.
- 3 W obszarze Styl wizualny wybierz opcję Konceptyjny, Ukryty lub Realistyczny.
- 4 W tle wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Solidny
  - Gradient
  - Obraz
- 5 W oknie dialogowym Tło dokonaj wyboru. Kliknij [?], aby wyświetlić szczegółowe informacje na temat każdej opcji.
- 6 Kliknij przycisk OK.

---

#### Polecenie Tło służy do ustawiania tła dla bieżącego widoku.

*Aby określić jednolity kolor, gradient lub tło obrazu dla bieżącego widoku, wpisz tło i dokonaj wyboru.*

---

### Przełączanie do widoku nazwanego

Po zapisaniu jednego lub więcej nazwanych widoków można przywrócić dowolny z tych widoków w bieżącym oknie za pomocą polecenia Widok lub Eksploratora ALCAD.

### Aby przełączyć na widok nazwany

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać View Manager (👁):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Menedżer widoków (w obszarze Widoki).
  - W menu wybierz Widok > Menedżer widoków.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Menedżer widoku.
  - Wpisz *view* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz widok, na który chcesz się przełączyć.
- 3 Kliknij przycisk OK.

---

#### Możesz także przełączać się między nazwanymi widokami za pomocą ALCAD Explorer.


*Wybierz Narzędzia > Eksploruj widoki (w Eksploratorze), a następnie kliknij dwukrotnie żądany widok.*

---

### *Modyfikowanie nazwanych widoków*

Po utworzeniu widoku nazwanego można zmodyfikować dowolne jego ustawienia lub po prostu dostosować go podczas wprowadzania zmian. Tylko utworzone widoki nazwane mogą być zmieniane; widoki predefiniowane nie mogą być modyfikowane.


#### **Aby zmienić ustawienia nazwanego widoku**

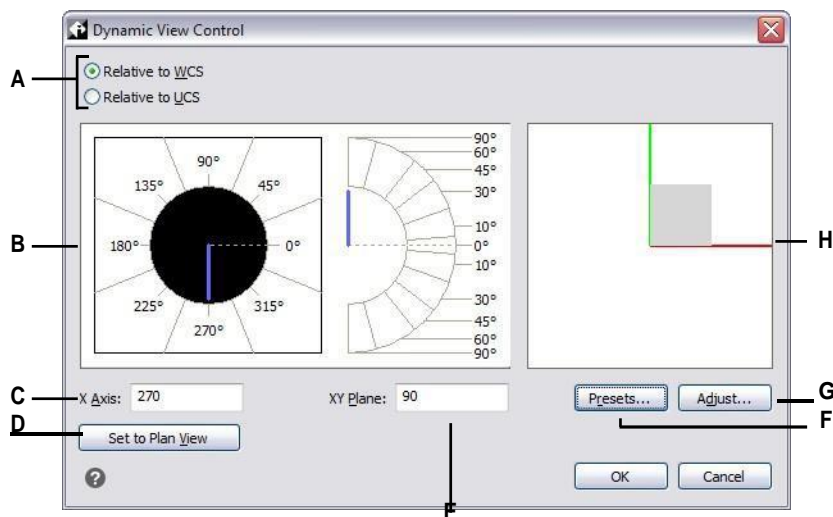
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać View Manager ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Menedżer widoków (w obszarze Widoki).
  - Wybierz Widok > Menedżer widoków.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Menedżer widoku.
  - W elemencie Widok Eksploratora ALCAD kliknij narzędzie Menedżer widoków.
  - Wpisz *view* i naciśnij Enter.
- 2 Aby zobaczyć wprowadzone zmiany bezpośrednio na rysunku, zaznacz opcję Aktualizuj wyświetlanie rysunku.
- 3 Zmień żądane ustawienia.
- 4 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

#### **Ustawianie punktu widzenia**

Można dynamicznie obracać punkt widzenia w płaszczyźnie xy i względem płaszczyzny xy, a także przesuwać i powiększać rysunek. Podczas zmiany ustawień punktu widzenia wyświetlany rysunek jest automatycznie aktualizowany.

#### **Aby dynamicznie ustawić kierunek widoku**

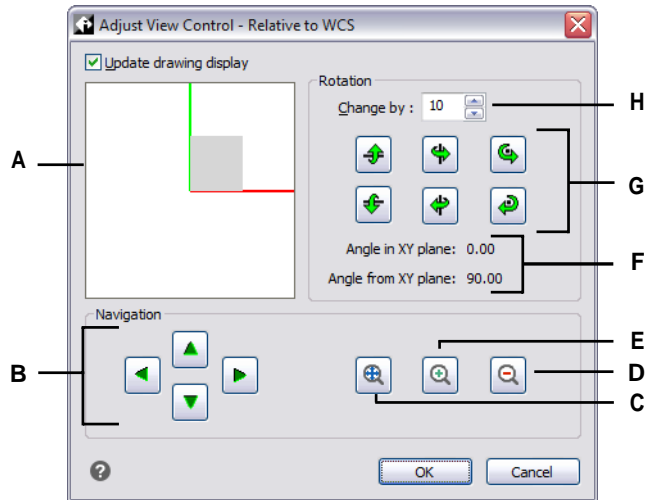
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Dynamic View Control ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Dynamiczna kontrola widoku (w obszarze Widoki).
  - W menu wybierz Widok > Dynamiczna kontrola widoku.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Dynamiczna kontrola widoku.
  - Wpisz *viewctl* i naciśnij Enter.
- 2 Dokonaj wyboru, aby zmienić punkt widzenia.
- 3 Aby zakończyć polecenie, kliknij przycisk OK.



- A** Wybierz, czy kierunek wyświetlania ma być względem światowego układu współrzędnych, czy układu współrzędnych użytkownika.
- B** Wyświetla bieżące ustawienia kierunku wyświetlania.  
Kliknij, aby wybrać nowy kierunek wyświetlania.
- C** Wprowadź kąt względem osi x.
- D** Kliknij, aby ustawić kierunek wyświetlania na widok planu.
- E** Wprowadź kąt względem płaszczyzny xy.
- F** Kliknij, aby otworzyć okno dialogowe Wstępnie ustawione punkty widzenia i ustawić kierunek wyświetlania przy użyciu wstępnie zdefiniowanych ustawień.
- G** Kliknij okno dialogowe ViewControl i ustaw kierunek wyświetlania interaktywnie z rysunkiem.
- H** Wskazuje bieżący punkt widzenia.

### Aby interaktywnie ustawić kierunek widoku na rysunku

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Dynamic View Control (🌐):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Dynamiczna kontrola widoku (w obszarze Widoki).
  - W menu wybierz Widok > Dynamiczna kontrola widoku.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Dynamiczna kontrola widoku.
  - Wpisz `viewctl` i naciśnij Enter.
- Kliknij przycisk Dostosuj.
- Dokonaj wyboru, aby zmienić kierunek wyświetlania 3D na rysunku.
- Kliknij przycisk OK.
- Aby zakończyć polecenie, kliknij przycisk OK.



- |  |   |
|--|---|
| <p>A Wskazuje bieżący punkt widzenia.</p> <p>B Kliknij, aby przesunąć rysunek.</p> <p>C Kliknij, aby powiększyć zakres.</p> <p>D Kliknij, aby pomniejszyć.</p> | <p>E Kliknij, aby powiększyć.</p> <p>F Pokazuje bieżącą orientację punktu widzenia.</p> <p>G Kliknij, aby obrócić widok wokół predefiniowanej osi.</p> <p>H Wpisz lub wybierz przyrost kąta obrotu.</p> |
|--|---|

## Używanie kamery do wyświetlania rysunku

Kamery definiują ustawienia dla widoków 3D rysunków zgodnie z lokalizacją i celem. Można także określić wysokość kamery, granice przycinania widoku i inne opcje.

Aby zmodyfikować kamerę, wybierz ją na rysunku i przesunij jej uchwyty lub zmień jej widok w panelu Właściwości. Kamery są nazwanymi widokami, które można również zmieniać za pomocą Menedżera widoków. Więcej informacji na temat panelu Właściwości znajduje się w sekcji "Modyfikowanie właściwości elementów" na stronie 343. Więcej informacji na temat Menedżera widoku można znaleźć w sekcji "Praca z nazwanymi widokami" na stronie 284.

### Abby utworzyć kamerę

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Utwórz kamerę (📷):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Utwórz kamerę (w widoku).
  - W menu wybierz Widok > Utwórz kamerę.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Utwórz kamerę.
  - Wpisz *camera* i naciśnij Enter.
- Określ lokalizację kamery.
- Określ punkt docelowy widoku.

- 4 Wybierz jedną z poniższych opcji, aby określić więcej opcji:
  - **Nazwa** Wprowadź nową nazwę kamery, a następnie naciśnij przycisk Enter.
  - **Lokalizacja** Określ nową lokalizację kamery, a następnie naciśnij przycisk Enter.
  - **Wysokość** Określ wysokość kamery, a następnie naciśnij przycisk Enter.
  - **Target** Określ nowy punkt docelowy dla widoku z kamery, a następnie naciśnij przycisk Enter. Lokalizacją docelową jest środek widoku.
  - **Obiektyw** Wprowadź długość obiektywu. Im większa wartość, tym węższy widok. Wartość musi wynosić 600 lub mniej milimetrów.
  - **Przycinanie** Istnieją dwie płaszczyzny przycinania, które pomagają zdefiniować widok. Wszystko pomiędzy kamerą a przednią płaszczyzną przycinania jest ukryte, a wszystko pomiędzy tylną płaszczyzną przycinania a celem jest ukryte. Wybierz opcję Tak, aby określić przednią (lub tylną) płaszczyznę przycinania, wprowadź odległość, a następnie naciśnij klawisz Enter. Wybierz opcję Nie, aby wyłączyć płaszczyznę przycinania.
  - **Widok** Wybierz Tak, aby przełączyć bieżący widok na ustawienia kamery po jej utworzeniu. Wybierz opcję Nie, aby bieżący widok pozostał taki sam po utworzeniu kamery.
- 5 Po zakończeniu naciśnij klawisz Enter.

#### **Aby przełączyć na widok z kamery**


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać View Manager (👁):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Menedżer widoków (w obszarze Widoki).
  - W menu wybierz Widok > Menedżer widoków.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Menedżer widoku.
  - Wpisz *view* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz widok z kamery.
- 3 Kliknij przycisk OK.



## Wyświetlanie widoku planu bieżącego rysunku

Bieżący kierunek wyświetlania można ustawić na widok planu bieżącego układu współrzędnych użytkownika (UCS), wcześniej zapisanego układu UCS lub światowego układu współrzędnych (WCS).

### Aby wyświetlić widok planu bieżącego rysunku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać widok planu :
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Widok planu (w obszarze Widoki).
  - W menu wybierz Widok > Widok planu.
  - Na pasku narzędzi Widok kliknij narzędzie Widok planu.
  - Wpisz *plan*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 W oknie zachęty wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Current wyświetla widok planu bieżącego systemu UCS.
  - UCS wyświetla widok planu zapisanego układu UCS. Program wyświetli monit o podanie nazwy układu UCS.
  - World wyświetla widok planu WCS.

## Tworzenie trójwymiarowych jednostek

ALCAD obsługuje następujące typy modeli trójwymiarowych:

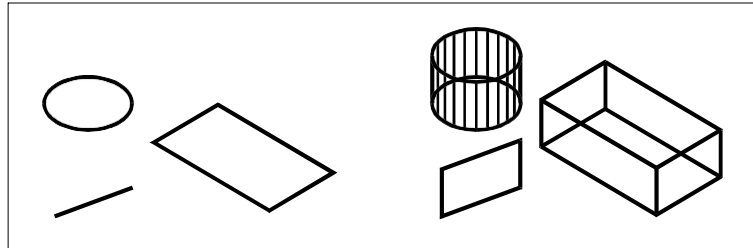
- Modele szkieletowe, które składają się z linii i krzywych definiujących krawędzie trójwymiarowej jednostki. Model szkieletowy można utworzyć, rysując linie, łuki, polilinie i inne dwuwymiarowe obiekty w dowolnym miejscu w przestrzeni trójwymiarowej. Modele szkieletowe nie mają powierzchni; zawsze pojawiają się jako kontury. Ze względu na konieczność indywidualnego rysowania i pozycjonowania każdej jednostki tworzącej model szkieletowy, jego tworzenie może być wymagające i czasochłonne.
- Modele powierzchniowe, które składają się zarówno z krawędzi, jak i powierzchni między tymi krawędziami. Model powierzchniowy można utworzyć poprzez zastosowanie wysokości i grubości do dwuwymiarowych elementów płaskich lub za pomocą określonych poleceń tworzenia elementów trójwymiarowych. Modele powierzchniowe składają się z pojedynczych płaszczyzn tworzących fasetową, wielokątną siatkę.
- Siatki modelu fasetowego, które są inteligentnymi jednostkami modelu powierzchni, które można łączyć w siatki kompozytowe i renderować bardziej jak bryły.
- Bryły 3D, które są trójwymiarowymi jednostkami ACIS składającymi się z powierzchni i krawędzi. Bryły 3D wydają się mieć objętość i są łatwiejsze w obróbce niż modele szkieletowe i powierzchniowe. ALCAD obsługuje przeglądanie i ograniczoną edycję brył 3D, w tym przenoszenie, obracanie i skalowanie. Dodatkowo, niektóre wersje ALCAD pozwalają na tworzenie i pełniejszą edycję brył 3D.

### Zastosowanie wysokości i grubości

Domyślnie program tworzy nowe dwuwymiarowe obiekty z zerową wysokością i grubością. Najprostszym sposobem na utworzenie trójwymiarowej jednostki jest zmiana właściwości wysokości lub grubości istniejącej dwuwymiarowej jednostki.

Wysokość encji to jej pozycja współrzędnej z w stosunku do płaszczyzny xy, na której encja jest rysowana. Wysokość 0 wskazuje, że encja jest rysowana na płaszczyźnie xy bieżącego UCS. Dodatnie elewacje znajdują się powyżej tej płaszczyzny; ujemne elewacje znajdują się poniżej niej.

Grubość jednostki to odległość, na jaką jest ona wyciągnięta powyżej lub poniżej swojej wysokości. Grubość dodatnia powoduje jej wyciągnięcie w górę w dodatnim kierunku z bryły; grubość ujemna powoduje jej wyciągnięcie w dół w ujemnym kierunku z. Grubość jest stosowana równomiernie do całej bryły. Dowolną dwuwymiarową bryłę można przekształcić w bryłę trójwymiarową, zmieniając grubość bryły na wartość niezerową. Na przykład, okrąg staje się cylindrem, linia staje się trójwymiarową płaszczyzną, a prostokąt staje się pudełkiem.



Podmioty dwuwymiarowe.

Podmioty dwuwymiarowe z dodaną grubością.

Jednostki trójwymiarowe można tworzyć przy użyciu dowolnej z poniższych metod:

- Rysowanie dwuwymiarowych obiektów w trójwymiarowej przestrzeni.
- Konwertuje dwuwymiarowe obiekty płaskie na trójwymiarowe poprzez ~~zawarcie~~ **zawarcie** wysokości i grubości.
- Przekształca dwuwymiarowe obiekty płaskie w trójwymiarowe poprzez ~~brak~~ **brak** lub wytlaczanie.
- Tworzenie trójwymiarowych obiektów, takich jak pudełka, cylindry, stożki, kopuły, kule i kliny.

---

**Trójwymiarowe bryły są rysowane jako prawdziwe bryły w wersjach programu ALCAD obsługujących trójwymiarowe bryły ACIS.**

*Trójwymiarowe bryły, które można tworzyć to: pudełko, stożek, cylinder, talerz, kopuła, piramida, kula, torus i klin.*


---

Można zmienić domyślne wartości wysokości i grubości, aby utworzyć nowe jednostki z już zastosowaną wysokością i grubością.


### Aby ustawić bieżącą wysokość

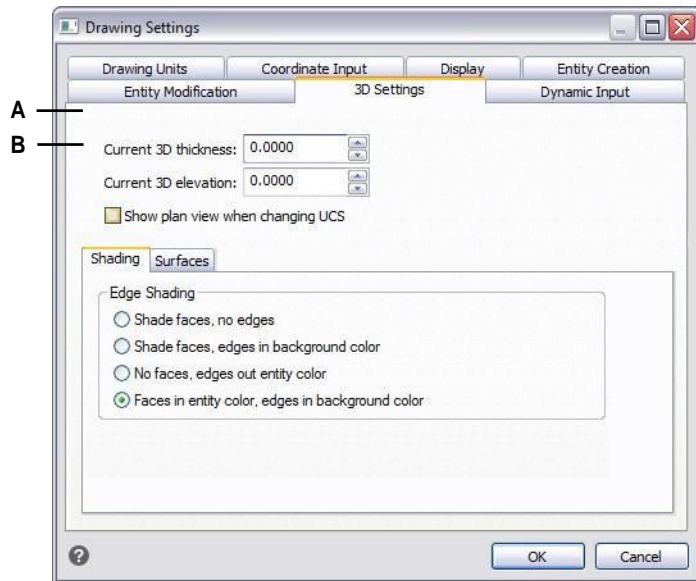
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Elevation (👈👉):
  - Na wstążce wybierz Rysuj > Elewacja (w Ustawieniach).
  - W menu wybierz Format > Elevation.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Elewacja.
  - Wpisz *elev* i naciśnij Enter.
- 2 Określ nową bieżącą wartość wysokości, a następnie naciśnij klawisz Enter.

**Aby ustawić bieżącą grubość**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Grubość :
  - Na wstążce wybierz Rysuj > Grubość (w Ustawieniach).
  - W menu wybierz Format > Grubość.
  - Na pasku narzędzi Format kliknij narzędzie Grubość.
  - Wpisz *grubość* i naciśnij Enter.
- 2 Określ nową bieżącą wartość grubości, a następnie naciśnij klawisz Enter.

**Aby ustawić bieżącą wysokość i grubość za pomocą okna dialogowego**


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia rysowania :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja > Narzędzia do rysowania; Strona główna > Ustawienia rysowania (w Narzędziach); lub Narzędzia > Ustawienia rysowania (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Ustawienia rysowania.
  - Wpisz *dsettings* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Ustawienia 3D.
- 3 Kliknij kartę Powierzchnie.
- 4 Aby zmienić bieżącą grubość, w polu Bieżąca grubość 3D wpisz nową wartość grubości lub kliknij strzałki, aby wybrać nową grubość.
- 5 Aby zmienić bieżącą wysokość, w polu Current 3D Elevation wpisz nową wartość wysokości lub kliknij strzałki, aby wybrać nową wysokość.
- 6 Kliknij przycisk OK.



**A** Wpisz lub wybierz bieżącą grubość trójwymiarową.

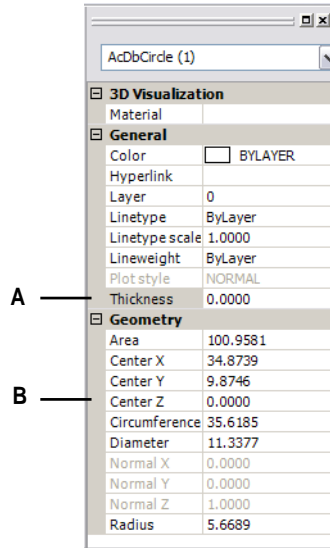
**B** Wpisz lub wybierz bieżącą trójwymiarową wysokość.

### Aby zmienić grubość i wysokość istniejącej jednostki

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Właściwości ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Właściwości.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Właściwości.
  - Wpisz *entprop* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz podmiot, a następnie naciśnij klawisz Enter.  
ALCAD wyświetla paletę Właściwości (jej dokładny wygląd zależy od typu wybranej jednostki).
- 3 Aby zmienić grubość, w polu Grubość wpisz nową wartość grubości lub kliknij strzałki, aby wybrać nową grubość.
- 4 Aby zmienić wysokość, w polu współrzędnych Z (lub w niektórych jednostkach w polu ~~wskó~~ wpisz nową wartość wysokości lub kliknij strzałki, aby wybrać nowy element).
- 5 Kliknij przycisk OK.

**Zmiana grubości jednostki nie powoduje zmiany jej typu.**

*W celu wyciągnięcia bryły i przekonwertowania jej na bryłę trójwymiarową należy użyć polecenia Wyciągnięcie. Jeśli chcesz pogrubić powierzchnię lub element siatki i przekonwertować go na trójwymiarową bryłę, użyj polecenia Pogrubienie.*



**A** Wpisz lub wybierz nową grubość.

**B** Wpisz lub wybierz nową wysokość.

## Tworzenie trójwymiarowych twarzy

Można utworzyć trójwymiarową powierzchnię, która składa się z przekroju płaszczyzny w przestrzeni trójwymiarowej. Trójwymiarową ścianę definiuje się poprzez określenie współrzędnych x,y,z trzech lub więcej narożników. Po określeniu czwartego punktu, program kontynuuje monitowanie o dodatkowe powierzchnie, naprzemiennie prosząc o trzeci i czwarty punkt, aby umożliwić zbudowanie złożonej trójwymiarowej bryły. Każda trój- lub czterostronna płaszczyzna jest tworzona jako oddzielna trójwymiarowa bryła.

### Aby utworzyć trójwymiarową twarz

Zaawansowany poziom doświadczenia

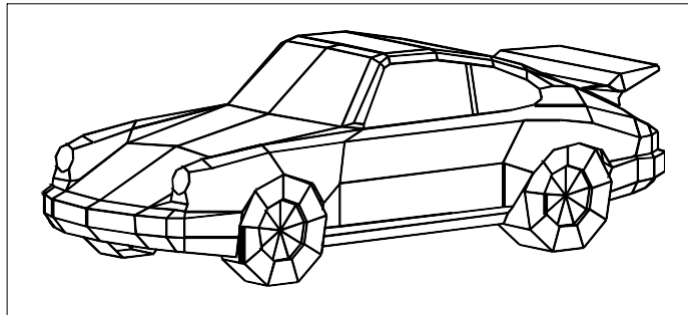
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, **aby** wybrać opcję Twarz ( ):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Twarz 3D (w Rysuj siatki 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Siatki 3D > Twarz.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Twarz.
  - Wpisz *face* i naciśnij Enter.
- Określa pierwszy punkt trójwymiarowej powierzchni.
- Określ drugi, trzeci i czwarty punkt.
- Określ trzeci i czwarty punkt dla dodatkowych powierzchni.
- Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.

---

**Każda lub wszystkie krawędzie trójwymiarowej powierzchni mogą być niewidoczne, aby umożliwić ~~doty~~ modelowanie jednostek z otworami.**

*Gdy program wyświetli monit o punkty narożne, w oknie zachęty wybierz Invisible Edge, aby następną krawędź była niewidoczna. Lub po narysowaniu powierzchni 3D użyj polecenia Krawędź. Szczegółowe informacje na temat polecenia Krawędź,*

---




Przykład trójwymiarowego modelu utworzonego przy użyciu trójwymiarowych powierzchni.

## Tworzenie siatek prostokątnych

Można utworzyć trójwymiarową prostokątną siatkę składającą się z czterobocznych wielokątów. Rozmiar siatki określa się, podając liczbę wierzchołków wzdłuż głównej (kierunek M) i pomocniczej (kierunek N) osi siatki, a następnie podając współrzędne każdego wierzchołka.

### Aby utworzyć prostokątną siatkę

Zaawansowany poziom doświadczenia

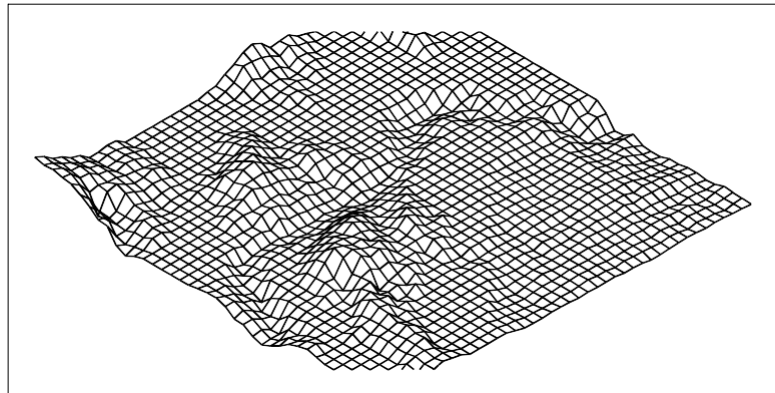
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Mesh (  ):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Siatki (w oknie Rysuj siatki 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Siatki 3D > Siatka.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Siatka.
  - Wpisz *mesh* i naciśnij Enter.
- 2 Określa liczbę wierzchołków wzdłuż głównej osi siatki.
- 3 Określa liczbę wierzchołków wzdłuż dodatkowej osi siatki.
- 4 Określ współrzędne dla każdego wierzchołka.  
Określenie współrzędnych ostatniego wierzchołka kończy tworzenie siatki i kończy polecenie.

---

**Chociaż ręczne tworzenie prostokątnych siatek może być wymagające, są one przydatne do ~~opracowania~~ złożonych powierzchni, takich jak trójwymiarowe modele terenu.**

*Narzędzie Mesh jest najbardziej przydatne w połączeniu ze skryptami lub programami LISP, które matematycznie obliczyły współrzędne wierzchołków.*

---



Przykład trójwymiarowego modelu terenu utworzonego przy użyciu prostokątnych siatek.




## Tworzenie siatek poliface

Można utworzyć siatkę wielokąta składającą się ze ścian łączących trzy lub więcej wierzchołków. Najpierw należy określić współrzędne każdego wierzchołka, a następnie zdefiniować każdą ścianę, wprowadzając numery wierzchołków dla wszystkich wierzchołków tej ściany. Podczas tworzenia każdej ściany można kontrolować widoczność i kolor każdej krawędzi oraz przypisać każdą krawędź do określonych warstw.

### Aby utworzyć siatkę powierzchni

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Polyface Mesh (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Draw 3D > Polyface Mesh (w oknie Draw 3D Meshes).
  - W menu wybierz polecenie Draw > 3D Meshes > Polyface Mesh.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Siatka polifazowa.
  - Wpisz *pface*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Określ współrzędne każdego wierzchołka.  
Po każdym określonym wierzchołku wyświetlany jest kolejny numer wierzchołka i wyświetlany jest prompt o podanie współrzędnych wierzchołka. Podaj współrzędne, a następnie naciśnij klawisz Enter. Kontynuuj podawanie współrzędnych dla każdego ponumerowanego wierzchołka.
- 3 Aby zakończyć określanie współrzędnych wierzchołków, naciśnij Enter.
- 4 Określa numery wierzchołków definiujących pierwszą ścianę.  
Ścianę określa się, wprowadzając numery wierzchołków, które zostały zdefiniowane podczas określania współrzędnych w kroku 2. Każda ściana może składać się z trzech lub więcej ponumerowanych wierzchołków.
- 5 Aby zakończyć definiowanie pierwszej twarzy, naciśnij Enter.
- 6 Określ następną ścianę, wprowadzając numery jej wierzchołków.
- 7 Aby zakończyć polecenie, naciśnij klawisz Enter.

---

**Krawędzie mogą być niewidoczne.**

*Wpisz numer wierzchołka jako wartość ujemną.*

---

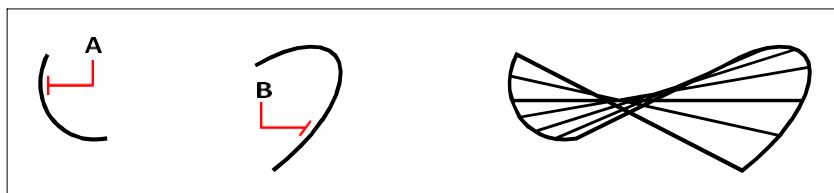
## Tworzenie siatek powierzchni rządzonych

Można utworzyć powierzchnię rządzoną, która jest trójwymiarową siatką wielokątów przybliżającą powierzchnię między dwoma istniejącymi obiektami. W tym celu należy wybrać dwie jednostki, które definiują tworzoną powierzchnię. Elementy te mogą być łukami, okręgami, liniami, punktami lub poliliniami.

## Aby utworzyć siatkę powierzchni rządzonej

Zaawansowany poziom doświadczenia

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ruled Surface (🏠):
  - Na wstążce wybierz polecenie Draw 3D > Ruled Surface (w oknie Draw 3D Meshes).
  - W menu wybierz Rysuj > Siatki 3D > Powierzchnia liniowa.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Powierzchnia regularna.
  - Wpisz `rulesurf` i naciśnij Enter.
- Wybierz pierwszą definiującą jednostkę.
- Wybierz drugą definiującą jednostkę.



Wybierz pierwszy (A) i drugi (B) element definiujący.

Wynikowa siatka powierzchni rządzonej.

---

**Wartość Number of M-Direction Surfaces kontroluje gęstość siatki. Wybierz kolejno Narzędzia > Ustawienia rysowania, kliknij kartę Ustawienia 3D. Kliknij kartę Powierzchnie, a następnie w sekcji Ustawienia powierzchni zmień wartość Liczba powierzchni M-kierunkowych.**

---

## Tworzenie siatek wytłaczanych

Można utworzyć siatkę wytłaczaną, która jest trójwymiarową siatką wielokątów, która przybliża powierzchnię wygenerowaną przez wytłaczanie krzywej ścieżki wzdłuż wektora kierunku. Wybierane są dwa elementy, które definiują krzywą ścieżki i wektor kierunku. Długość wektora kierunku określa odległość, na jaką krzywa ścieżki jest przesuwana wzdłuż wektora kierunku. Elementem wyciągniętym może być łuk, okrąg, linia lub polilinia. Jako wektor kierunku można wybrać linię lub otwartą polilinię. Wynikowa siatka składa się z szeregu równoległych wielokątnych płaszczyzn biegnących wzdłuż określonej ścieżki.

Można tworzyć dwa rodzaje siatek wytłaczanych:

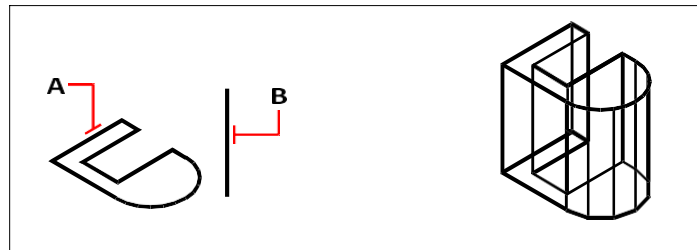
- Siatki modelu fasetowego to inteligentne siatki, które można modyfikować za pomocą zaawansowanych funkcji, takich jak operacje boole'owskie. Są one podobne do brył, ale są lżejsze i nie mają właściwości masy.
- Siatki powierzchniowe są siatkami prostymi.

### Aby utworzyć wytłaczaną siatkę modelu fasetowego

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Extrude (🔵):
  - Na wstążce wybierz Draw 3D > Extrude (w Facet Model Meshes).
  - Z menu wybierz Rysuj > Siatki modelu fasety > Wytłaczane.
  - Na pasku narzędzi Facet Model Meshes kliknij narzędzie Extrude.
  - Wpisz *fmextrude* i naciśnij Enter.
- Wybierz jednostkę do wyciągnięcia.
- Wybierz ścieżkę wytłaczania, określ kierunek lub wysokość.

### Aby utworzyć siatkę wytłaczanej powierzchni

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Extruded Surface (🟩):
  - Na wstążce wybierz polecenie Draw 3D > Extruded Surface (w oknie Draw 3D Meshes).
  - W menu wybierz polecenie Draw > 3D Meshes > Extruded Surface.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Wyciągnięta powierzchnia.
  - Wpisz *ai\_tabsurf* i naciśnij Enter.
- Wybierz jednostkę do wyciągnięcia.
- Wybierz ścieżkę wytłaczania.



Wybierz jednostkę do wyciągnięcia (A) i wytłoczenie ścieżka (B).

Wynikowy wytłaczany siatka powierzchniowa.

---

**Wartość Liczba powierzchni M-kierunkowych kontroluje gęstość siatki. Wybierz kolejno Narzędzia > Ustawienia rysowania, kliknij kartę Ustawienia 3D, kliknij kartę Powierzchnie, a następnie w sekcji Ustawienia powierzchni zmień wartość Liczba powierzchni M-kierunkowych.**

---

### Wytłaczana siatka różni się od wytłaczanej bryły.

W celu wyciągnięcia bryły i przekonwertowania jej na bryłę trójwymiarową należy użyć polecenia Wyciągnięcie.

---

## Tworzenie siatek obrotowych


Można utworzyć siatkę obrotową, która jest trójwymiarową siatką wielokątów, która przybliża powierzchnię generowaną przez obracanie dwuwymiarowego profilu wokół osi. Użytkownik wybiera dwie jednostki, które definiują profil i oś. Określany jest również kąt początkowy i liczba stopni obrotu profilu.

Obrócenie profilu o 360 stopni tworzy zamkniętą trójwymiarową siatkę.

Można tworzyć dwa rodzaje siatek obrotowych:

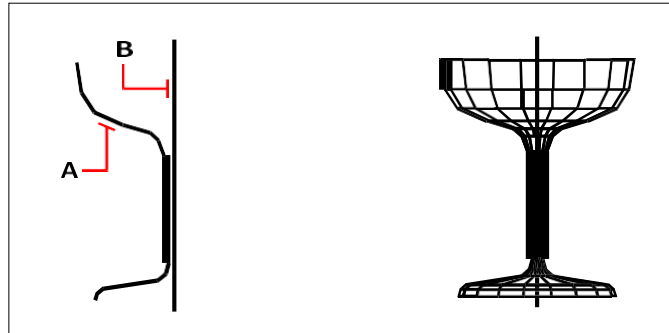
- Siatki modelu fasetowego to inteligentne siatki, które można modyfikować za pomocą zaawansowanych funkcji takich jak operacje logiczne. Są podobne do ciał stałych, ale są lżejsze i nie mają właściwości masy.
- Siatki powierzchni są siatkami prostymi. Zwróć uwagę, że wartość Number Of M-Direction Sur- faces określa gęstość siatki (liczbę segmentów siatki) w kierunku M (wokół osi obrotu). Wartość N-Direction Mesh Density określa gęstość siatki (liczbę segmentów siatki) w kierunku N (wzdłuż osi obrotu).

### Aby utworzyć obrotową siatkę modelu fasetowego

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Revolve :
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Obróć (w Siatki modelu fasety).
  - W menu wybierz polecenie Draw > Facet Model Meshes > Revolve.
  - Na pasku narzędzi Facet Model Meshes kliknij narzędzie Revolve.
  - Wpisz *fnrevolve* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostkę do obrócenia.
- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby zdefiniować oś obrotu:
  - Określ punkt początkowy i końcowy.
  - Wybierz Entity i naciśnij Enter, aby wybrać jednostkę, która określa oś.
  - Wybierz Xaxis, aby wybrać oś x.
  - Wybierz Oś Y, aby wybrać oś.
- 4 Określ kąt obrotu.

### Aby utworzyć siatkę powierzchni obrotowej

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Revolved Surface (🕒):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Powierzchnia obrócona (w Rysuj siatki 3D).
  - W menu wybierz polecenie Draw > 3D Meshes > Revolved Surface.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Powierzchnia obrócona.
  - Wpisz *revsurf* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostkę do obrócenia.
- 3 Wybierz jednostkę, która będzie używana jako oś obrotu.
- 4 Określ kąt początkowy.
- 5 Określa liczbę stopni obrotu jednostki.



Wybierz jednostkę, która ma zostać obrócona (A) oraz oś obrotu (B).

Wynikowa obrócona powierzchnia siatki.

---

#### Wartości Number of M-Direction Surfaces i N-Direction Mesh Density kontrolują gęstość siatki.

Wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania, kliknij kartę Ustawienia 3D, kliknij kartę Powierzchnie,

następnie w sekcji Ustawienia powierzchni zmień wartości Liczba powierzchni w kierunku M i Gęstość siatki w kierunku N.


---

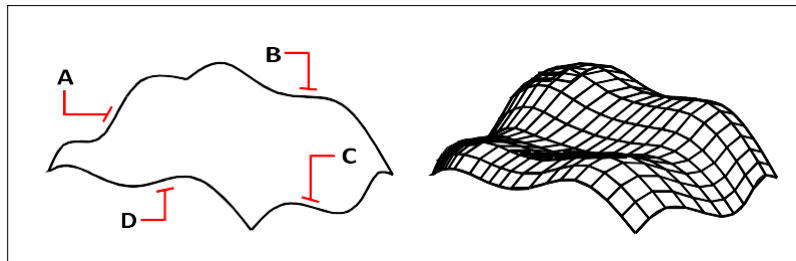
## Tworzenie zdefiniowanych na krawędziach siatek Coons surface patch

Można utworzyć powierzchnię o nazwie Coons surface patch, siatkę łączącą cztery krawędzie. Użytkownik wybiera elementy definiujące krawędzie. Elementami krawędzi mogą być łuki, linie lub polilinie. Cztery elementy krawędzi muszą tworzyć zamkniętą pętlę i mieć wspólne punkty końcowe. Patch jest powierzchnią bicubic (jedna krzywa rozciąga się w kierunku M, a druga w kierunku N) interpolowaną pomiędzy czterema sąsiadującymi krawędziami. Krawędzie można wybierać w dowolnej kolejności. Pierwsza wybrana krawędź określa kierunek M siatki.

### Aby utworzyć zdefiniowaną na krawędziach siatkę Coons surface patch

Zaawansowany poziom doświadczenia

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Coons Surface (  ):
  - Na wstążce wybierz Draw 3D > Coons Surface (w oknie Draw 3D Meshes).
  - W menu wybierz Draw > 3D Meshes > Coons Surface.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Powierzchnia Coons.
  - Wpisz *edgesurf* i naciśnij Enter.
- Wybierz pierwszą krawędź.
- Wybierz drugą, trzecią i czwartą krawędź.



Wybierz jednostki, które będą używane jako cztery krawędzie (A, B, C i D).

Wynikowa siatka łąt powierzchniowych Coonsa.

---

**Wartości NumberofM-Direction Surfaces i N-DirectionMesh Density kontrolują gęstość siatki.**

Wybierz Narzędzia > Ustawienia rysowania, kliknij kartę Ustawienia 3D, kliknij kartę Powierzchnie.

następnie w sekcji Ustawienia powierzchni zmień wartości Liczba powierzchni w kierunku M i Gęstość siatki w kierunku N.

---

## Tworzenie skrzynek

Można tworzyć prostokątne pudełka lub sześciany. Pudełko składa się z sześciu prostokątnych płaszczyzn powierzchni. Podstawa pudełka jest zawsze równoległa do płaszczyzny xy bieżącego układu UCS. Ramkę można pozycjonować, określając narożnik lub środek ramki. Rozmiar pudełka określa się, podając drugi narożnik i wysokość; definiując pudełko jako sześcian, a następnie podając jego długość; lub określając długość, szerokość i wysokość.

### Aby utworzyć skrzynkę jako bryłę ACIS

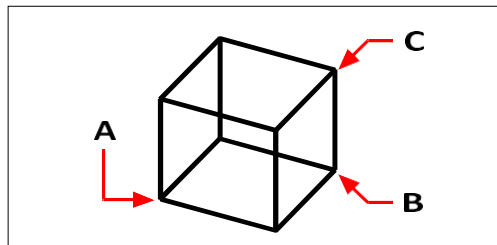
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Box (📦):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Ramka (w Rysuj bryły 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Ramka.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Ramka.
  - Wpisz *pole* i naciśnij Enter.
- Określ pierwszy narożnik podstawy.
- Określ przeciwległy narożnik podstawy.
- Określ wysokość.

### Aby utworzyć ramkę jako siatkę modelu Facet

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Box (📦):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Ramka (w Siatki modelu fasety).
  - W menu wybierz polecenie Draw > Facet Model Meshes > Box.
  - Na pasku narzędzi Facet Model Meshes kliknij narzędzie Box.
  - Wpisz *fnbox* i naciśnij Enter.
- Określ pierwszy narożnik podstawy.
- Określ przeciwległy narożnik podstawy.
- Określ wysokość.

### Aby utworzyć pudełko jako siatkę 3D

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Box (📦):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Ramka (w Rysuj siatki 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Siatki 3D > Ramka.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Ramka.
  - Wpisz *ai\_box* i naciśnij enter.
- Określ pierwszy narożnik podstawy.
- Określ przeciwległy narożnik podstawy.
- Określ wysokość.



Pierwszy róg podstawy (A), przeciwległy róg podstawy (B) i wysokość (C).

## Tworzenie klinów

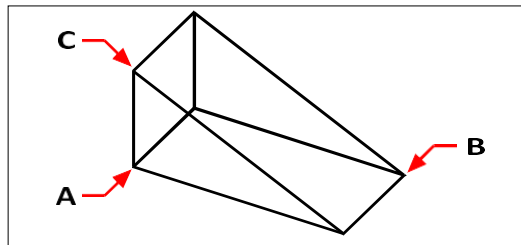
Można tworzyć trójwymiarowe kliny składające się z pięciu płaszczyzn powierzchni. Podstawa klina zawsze jest do płaszczyzny xy bieżącego układu UCS z nachyloną powierzchnią naprzeciwko pierwszego narożnika. Wysokość jest zawsze równoległa do osi z. Rozmiar kliny definiują pierwszy róg i drugi róg klina. Rozmiar kliny określa się, podając drugi narożnik i wysokość, definiując klin na podstawie sześcianu o danej długości lub podając długość, szerokość i wysokość.

### Aby utworzyć klin jako bryłę ACIS

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać klin (📐):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Klin (w Rysuj bryły 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Klin.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Klin.
  - Wpisz *wedge* i naciśnij Enter.
- Określ pierwszy narożnik podstawy.
- Określ przeciwległy narożnik podstawy.
- Określ wysokość.

### Aby utworzyć klin jako siatkę 3D

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać klin (📐):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Klin (w Rysuj siatki 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Siatki 3D > Klin.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Klin.
  - Wpisz *ai\_wedge* i naciśnij Enter.
- Określ pierwszy narożnik podstawy.
- Określ przeciwległy narożnik podstawy.
- Określ wysokość.




Pierwszy róg podstawy (A), przeciwległy róg podstawy (B) i wysokość (C).




## Tworzenie stożków

Można tworzyć trójwymiarowe stożki zdefiniowane przez okrągłą podstawę i zwężające się do punktu prostopadłego do podstawy. Podstawa stożka jest zawsze równoległa do płaszczyzny xy bieżącego układu UCS; wysokość stożka jest zawsze równoległa do osi z. Pozycjonowanie stożka odbywa się poprzez określenie środka podstawy. Rozmiar stożka określa się poprzez podanie promienia lub średnicy podstawy i wysokości.

### Aby utworzyć stożek jako bryłę ACIS

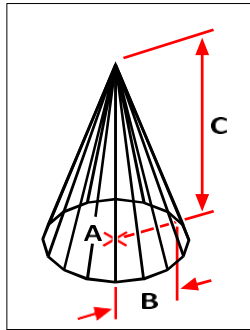
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Cone (

### Aby utworzyć stożek jako siatkę Facet Model

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Cone (

### Aby utworzyć stożek jako siatkę 3D

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Cone (



Środek podstawy (A), promień podstawy (B) i wysokość (C).

## Tworzenie piramid

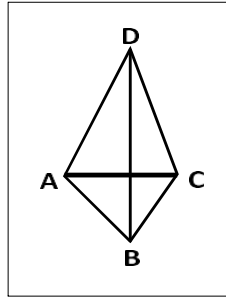
Można tworzyć czworosciany (ostrosłupy trójboczne) lub ostrosłupy czteroboczne. Boki powstałego ostrosłupa mogą spotykać się w punkcie (wierzchołku) lub tworzyć wierzchołek o trzech lub czterech krawędziach. Ściany boczne ostrosłupa czworokątnego mogą również stykać się wzdłuż grzbietu wyznaczonego przez dwa punkty. Podstawa piramidy jest zawsze równoległa do płaszczyzny xy bieżącego układu UCS. Piramidę ustawia się, określając narożnik podstawy. Rozmiar ostrosłupa określa się, podając punkty podstawy i wierzchołek, narożniki górnej powierzchni lub punkty końcowe grzbietu.

### Aby utworzyć czworoscian foremny jako bryłę ACIS

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Piramidę (◆):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Piramida (w oknie Rysuj bryły 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Piramida.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Piramida.
  - Wpisz *pyramid*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Określ pierwszy punkt podstawy piramidy.
- 3 Określ drugi i trzeci punkt.
- 4 W oknie dialogowym wybierz Tetrahedron.
- 5 Określ wierzchołek czworoscianu foremnego.

**Aby utworzyć czworościan jako siatkę 3D**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Piramidę (🔺):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Piramida (w Rysuj siatki 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Siatki 3D > Piramida.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Piramida.
  - Wpisz *ai\_pyramid* i naciśnij Enter.
- 2 Określ pierwszy punkt podstawy piramidy.
- 3 Określ drugi i trzeci punkt.
- 4 W oknie dialogowym wybierz Tetrahedron.
- 5 Określ wierzchołek czworościanu foremnego.



Pierwszy punkt (A), drugi punkt (B) i trzeci punkt (C) podstawy oraz wierzchołek (D).

**Aby utworzyć piramidę jako siatkę Facet Model**

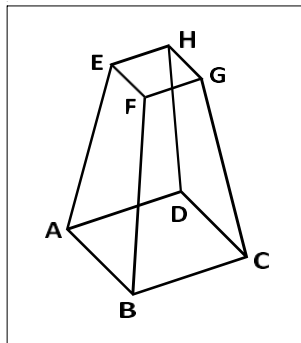
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Piramidę (🔺):
  - Na wstążce wybierz Draw 3D > Pyramid (w Facet Model Meshes).
  - W menu wybierz polecenie Draw > Facet Model > Pyramid.
  - Na pasku narzędzi Facet Model Meshes kliknij narzędzie Pyramid.
  - Wpisz *fmpyramid* i naciśnij Enter.
- 2 Określ punkt środkowy podstawy piramidy.
- 3 Określ promień podstawy piramidy.
- 4 Określ wysokość.

**Aby utworzyć piramidę z płaskim wierzchołkiem jako bryłę ACIS:**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Piramidę (◆):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Piramida (w Rysuj bryły 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Piramida.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Piramida.
  - Wpisz *pyramid*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Określ pierwszy punkt podstawy piramidy.
- 3 Określ drugi, trzeci i czwarty punkt.
- 4 W oknie dialogowym wybierz Top Surface.
- 5 Określ pierwszy punkt na górnej powierzchni piramidy.
- 6 Określ drugi, trzeci i czwarty punkt.

**Aby utworzyć piramidę z płaskim wierzchołkiem jako siatkę 3D:**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Piramidę (▲):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Piramida (w Rysuj siatki 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Siatki 3D > Piramida.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Piramida.
  - Wpisz *ai\_pyramid* i naciśnij Enter.
- 2 Określ pierwszy punkt podstawy piramidy.
- 3 Określ drugi, trzeci i czwarty punkt.
- 4 W oknie dialogowym wybierz Top Surface.
- 5 Określ pierwszy punkt na górnej powierzchni piramidy.
- 6 Określ drugi, trzeci i czwarty punkt.




Pierwszy punkt (A), drugi punkt (B), trzeci punkt (C) i czwarty punkt (D) podstawy oraz pierwszy punkt (E), drugi punkt (F), trzeci punkt (G) i czwarty punkt (H) górnej powierzchni.


## Tworzenie cylindrów

Można tworzyć cylindry zdefiniowane przez okrągłą podstawę. Podstawa cylindra jest zawsze równoległa do płaszczyzny xy bieżącego UCS; wysokość cylindra jest zawsze równoległa do osi z. Cylinder jest pozycjonowany poprzez określenie środka podstawy. Rozmiar cylindra określa się poprzez podanie promienia lub średnicy podstawy i wysokości.


### Aby utworzyć cylinder jako bryłę ACIS

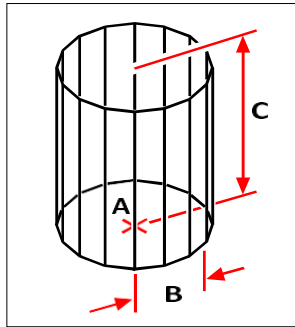
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Cylinder ():
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Cylinder (w Rysuj bryły 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Cylinder.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Walec.
  - Wpisz *cylinder* i naciśnij Enter.
- 2 Określ środek podstawy cylindra.
- 3 Określ promień lub średnicę.
- 4 Określ wysokość.

### Aby utworzyć cylinder jako siatkę Facet Model

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Cylinder ():
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Cylinder (w Siatki modelu fasety).
  - W menu wybierz polecenie Draw > Facet Model > Cylinder.
  - Na pasku narzędzi Rysuj model fasety kliknij narzędzie Cylinder.
  - Wpisz *fmcylinder* i naciśnij Enter.
- 2 Określ środek podstawy cylindra.
- 3 Określ promień lub średnicę.
- 4 Określ wysokość.

### Aby utworzyć cylinder jako siatkę 3D

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Cylinder ():
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Cylinder (w Rysuj siatki 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Siatki 3D > Cylinder.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Cylinder.
  - Wpisz *ai\_cylinder* i naciśnij Enter.
- 2 Określ środek podstawy cylindra.
- 3 Określ promień lub średnicę.
- 4 Określ wysokość.



Środek podstawy (A), promień podstawy (B) i wysokość (C).

## Tworzenie sfer

Można tworzyć sfery. Linie szerokości geograficznej sfery są zawsze równoległe do płaszczyzny xy bieżącego UCS; oś centralna jest zawsze równoległa do osi z. Sferę tworzą, wpisując jej punkt środkowy. Rozmiar kuli określa się, podając jej promień lub średnicę.

### Aby utworzyć kulę jako bryłę ACIS

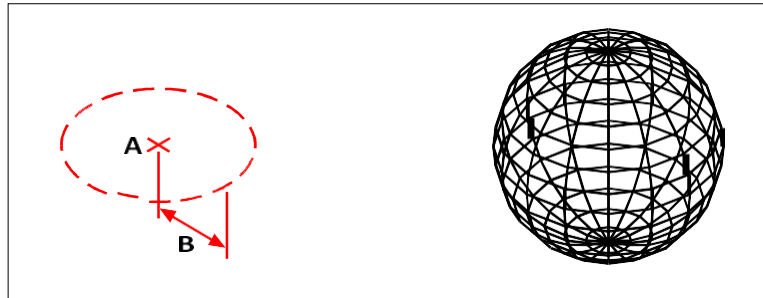
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Sferę (🟢):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Kula (w oknie Rysuj bryły 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Sfera.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Kula.
  - Wpisz *sphere* i naciśnij Enter.
- Określa środek kuli.
- Określ promień lub średnicę.

### Aby utworzyć kulę jako siatkę modelu fasetowego

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Sferę (🟦):
  - Na wstążce wybierz Draw 3D > Sphere (w Facet Model Meshes).
  - W menu wybierz polecenie Draw > Facet Model > Sphere.
  - Na pasku narzędzi Rysuj model fasety kliknij narzędzie Sfera.
  - Wpisz *fmsphere*, a następnie naciśnij Enter.
- Określa środek kuli.
- Określ promień lub średnicę.

### Aby utworzyć kulę jako siatkę 3D

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Sferę (🌐):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Kula (w Rysuj siatki 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Siatki 3D > Sfera.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Sfera.
  - Wpisz *ai\_sphere* i naciśnij Enter.
- Określa środek kuli.
- Określ promień lub średnicę.
- Określa liczbę przekrojów wzdłużnych, które są prostopadłe do płaszczyzny xy.
- Określa liczbę przekrojów równoległych do płaszczyzny xy.



Środek (A) i promień (B) kuli. Wynikowa kula.

### Tworzenie potraw

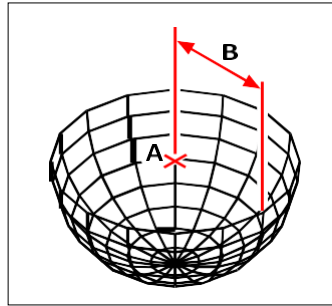
Można utworzyć naczynie trójwymiarowe. Linie szerokości geograficznej talerza są zawsze równoległe do płaszczyzny xy bieżącego układu UCS; oś centralna jest zawsze równoległa do osi z. Pozycjonowanie talerza odbywa się poprzez określenie jego punktu środkowego. Rozmiar talerza określa się, podając jego promień lub średnicę.

### Aby utworzyć danie jako bryłę ACIS

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dish (🍲):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Naczynie (w Rysuj bryły 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Naczynie.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Naczynie.
  - Wpisz *dish* i naciśnij Enter.
- Określ środek naczynia.
- Określ promień lub średnicę.

### Aby utworzyć naczynie jako siatkę 3D

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dish (🍽️):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Naczynie (w Rysuj siatki 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Siatki 3D > Naczynie.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Klosz.
  - Wpisz *ai\_dish* i naciśnij Enter.
- Określ środek naczynia.
- Określ promień lub średnicę.



Środek (A) i promień (B) naczynia.

### Tworzenie kopuł

Można utworzyć trójwymiarową kopułę. Linie szerokości geograficznej kopuły są zawsze równoległe do płaszczyzny xy bieżącego UCS; oś centralna jest zawsze równoległa do osi z. Pozycjonowanie kopuły odbywa się poprzez określenie jej punktu środkowego. Rozmiar kopuły określa się, podając jej promień lub średnicę.

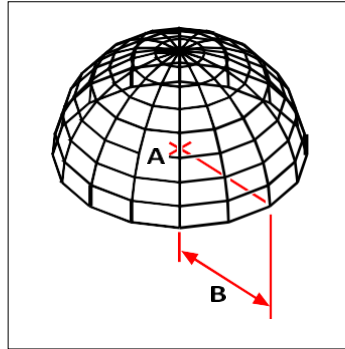
### Aby utworzyć kopułę jako bryłę ACIS

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dome (🍒):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Kopuła (w Rysuj bryły 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Kopuła.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Kopuła.
  - Wpisz *dome* i naciśnij Enter.
- Określ środek kopuły.
- Określ promień lub średnicę.



### Aby utworzyć kopułę jako siatkę 3D

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dome (🌐):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Kupuła (w Rysuj siatki 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Siatki 3D > Kupuła.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Kupuła.
  - Wpisz *ai\_dome* i naciśnij Enter.
- Określ środek kopuły.
- Określ promień lub średnicę.



Środek (A) i promień (B) kopuły.

### Tworzenie tori

Można utworzyć trójwymiarowy pęczek lub pierścień znany jako torus. Średnica pierścienia jest zawsze równoległa do płaszczyzny xy bieżącego układu UCS. Torus jest tworzony przez obrót okręgu wokół linii narysowanej w płaszczyźnie okręgu i równoległej do osi z bieżącego układu UCS. Torus jest pozycjonowany poprzez określenie jego punktu środkowego. Rozmiar torusa określa się, podając jego całkowitą średnicę lub promień oraz średnicę lub promień tuby (obracanego okręgu).

### Aby utworzyć torus jako bryłę ACIS

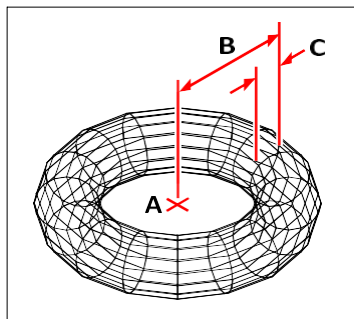
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Torus (🌀):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Torus (w Rysuj bryły 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Torus.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Torus.
  - Wpisz *torus* i naciśnij Enter.
- Określa środek całego torusa.
- Określa promień lub średnicę całego torusa.
- Określa promień lub średnicę korpusu torusa.

### Aby utworzyć torus jako siatkę Facet Model

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Torus (🔵):
  - Na wstążce wybierz Draw 3D > Torus (w Facet Model Meshes).
  - Z menu wybierz Draw > Facet Model Meshes > Torus.
  - Na pasku narzędzi Rysuj model fasety kliknij narzędzie Torus.
  - Wpisz *fmtorus* i naciśnij Enter.
- Określa środek całego torusa.
- Określa promień lub średnicę całego torusa.
- Określa promień lub średnicę korpusu torusa.

### Aby utworzyć torus jako siatkę 3D

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Torus (🟢):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Torus (w Rysuj siatki 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Siatki 3D > Torus.
  - Na pasku narzędzi Rysuj siatki 3D kliknij narzędzie Torus.
  - Wpisz *ai\_torus* i naciśnij Enter.
- Określa środek całego torusa.
- Określa promień lub średnicę całego torusa.
- Określa promień lub średnicę korpusu torusa.
- Określa liczbę przekrojów wzdłużnych, które są prostopadłe do płaszczyzny xy.
- Określa liczbę przekrojów równoległych do płaszczyzny xy.



Środek (A) i promień całego torusa (B) oraz promień korpusu (C).

### Tworzenie regionów

Zamkniętą jednostkę można przekształcić w region dwuwymiarowy. Po utworzeniu regionu można go zmodyfikować za pomocą różnych narzędzi trójwymiarowych. Można przykładowo utworzyć region z kwadratu, a następnie wyciągnąć kwadrat, aby utworzyć trójwymiarowy sześcian.

Regiony można tworzyć z zamkniętych jednostek, takich jak polilinie, wielokąty, okręgi, elipsy, zamknięte splajny i pączki.

Tworzenie regionów zazwyczaj nie ma widocznego wpływu na rysunek. Jeśli jednak oryginalna jednostka miała szerokość lub grubość linii, informacje te zostaną utracone podczas tworzenia regionu.

### Aby utworzyć region

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać region (📏):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Region (w Rysuj bryły 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Region.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Region.
  - Wpisz *region* i naciśnij Enter.
- Wybierz jednostki, aby utworzyć region.
- Naciśnij Enter.
 

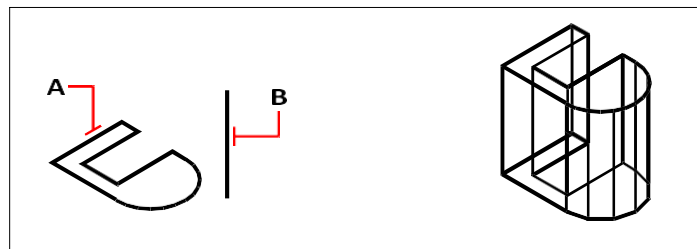
Pasek poleceń wyświetla komunikat opisujący liczbę utworzonych regionów.

### Tworzenie wytłaczanych brył

Trójwymiarowe bryły można tworzyć poprzez wyciągnięcie zamkniętych elementów, takich jak polilinie, wielokąty, okręgi, elipsy, zamknięte splajny, pączki i regiony. Bryłę można wytłaczać wzdłuż wybranej ścieżki lub określić jej wysokość i kąt zwężenia.

### Aby utworzyć wytłaczaną bryłę

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Extrude (📏):
  - Na wstążce wybierz polecenie Draw 3D > Extrude (w oknie Draw 3D Solids).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Wyciągnięcie.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Wyciągnięcie.
  - Wpisz *extrude* i naciśnij Enter.
- Wybierz jednostkę do wyciągnięcia.
- Wybierz ścieżkę wytłaczania lub określ wysokość.




Wybierz jednostkę do wyciągnięcia (A) i wytłoczenie ścieżka (B).

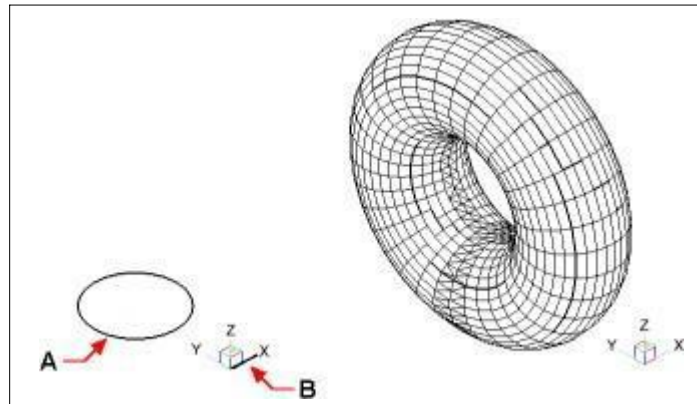
Wynikowy wytłaczany solidne.

## Tworzenie brył obrotowych

Trójwymiarowe bryły można tworzyć poprzez obracanie zamkniętych elementów, takich jak polilinie, wielokąty, okręgi, elipsy i regiony. Bryłę można obracać wokół zdefiniowanej osi, linii, polilinii lub dwóch punktów.

### Aby utworzyć bryłę obrotową

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Revolve (  ):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Obróć (w Rysuj bryły 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Obróć.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Obróć.
  - Wpisz *revolve* i naciśnij Enter.
- Wybierz jednostkę do obrócenia.
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby zdefiniować oś obrotu:
  - Określ punkt początkowy i końcowy.
  - Wpisz *e* i naciśnij Enter, aby wybrać jednostkę określającą oś.
  - Wpisz *x* i naciśnij Enter, aby wybrać oś *x*.
  - Wpisz *y* i naciśnij Enter, aby wybrać oś *y*.
- Określa kąt obrotu.



Wybierz jednostkę, która ma zostać obrócona (A) i ikonę osi (B), wokół której ma się obracać, a następnie kąt obrotu.

Wynikowy obrócony solidny.

## Tworzenie uniesionych brył i powierzchni


Tworzy trójwymiarową bryłę lub powierzchnię pomiędzy dwoma lub więcej przekrojami. Przekroje mogą być otwarte lub zamknięte. Przekroje otwarte tworzą ~~tylko~~ powierzchnie. Przekroje zamknięte tworzą trójwymiarowe bryły lub powierzchnie, w zależności od określonego trybu.

Przekroje mogą być poliliniami 2D, liniami, łukami, okręgami, elipsami, łukami eliptycznymi, splajnami 2D, spiralami, śladami, krawędziami elementów, powierzchniami bryły lub powierzchni, punktami pierwszego lub ostatniego przekroju, regionami i bryłami 2D.

Prowadnice mogą być poliliniami 2D z pojedynczym segmentem, poliliniami 3D, liniami, łukami, łukami eliptycznymi, splajnami 2D i 3D oraz krawędziami elementów.

Ścieżki mogą być poliliniami 2D i 3D, liniami, łukami, okręgami, elipsami, łukami eliptycznymi, splajnami 2D i 3D, spiralami i krawędziami obiektów.

### Aby utworzyć podniesioną bryłę lub powierzchnię

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Loft (  ):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Loft (w Rysuj bryły 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Loft.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Wyciągnięcie.
  - Wpisz *loft* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz przekroje poprzeczne w kolejności, w jakiej mają być opuszczane. Należy wybrać co najmniej dwa przekroje.
- 3 W razie potrzeby wybierz opcję Punkt, aby zwęzić jednostkę loftu. Wybierz punkt zwężenia na przekroju, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 4 W razie potrzeby wybierz opcję Połącz wiele krawędzi, aby utworzyć przekrój z krawędzi. Wybierz krawędzie, które muszą mieć wspólny punkt początkowy i końcowy, aby mogły zostać uznane za przekrój. Po zakończeniu wybierania krawędzi naciśnij klawisz Enter.
- 5 W razie potrzeby wybierz opcję Tryb, aby zmienić, czy ~~wzrost~~ jest trójwymiarowa bryła czy powierzchnia, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 6 Naciśnij Enter, aby kontynuować.
- 7 Wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Prowadnice - tworzy encję poddasza przy użyciu krzywych prowadzących, które pomagają w kształtowaniu encji. Wybierz krzywe prowadzące dla encji poddasza. Krzywe prowadzące muszą przecinać każdy ~~przekrój~~ przekrój, zaczynać się i kończyć na pierwszym i ostatnim przekroju. Można również połączyć wiele krawędzi, aby utworzyć prowadnicę.
  - Ścieżka - tworzy jednostkę loftu wzdłuż ścieżki. Wybierz ścieżkę dla wyciągniętej jednostki. Ścieżka musi przecinać bryłę lub powierzchnię we wszystkich płaszczyznach.
  - Tylko przekroje - tworzy element poddasza między przekrojami bez użycia prowadnic lub ścieżek.
  - Ustawienia - otwiera okno dialogowe Ustawienia Loft, umożliwiające określenie różnych ustawień.


## Tworzenie zamiatanych brył i powierzchni

Trójwymiarowe bryły lub powierzchnie można tworzyć, przesuwając jednostkę wzdłuż ścieżki.

Jednostki, które można zamiatać, obejmują polilinie 2D, linie, łuki, okręgi, elipsy, łuki eliptyczne, splajny 2D i 3D, powierzchnie brył 3D i bryły 2D.

Jednostki, które mogą być ścieżką obejmują polilinie 2D i 3D, linie, łuki, okręgi, elipsy, łuki eliptyczne, splajny 2D i 3D, spirale i krawędzie brył, powierzchni lub siatek.


### Aby utworzyć zamiataną bryłę lub powierzchnię

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Sweep ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Draw 3D > Sweep (w oknie Draw 3D Solids).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Zamiatanie.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Zamiatanie.
  - Wpisz *sweep* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jedną lub więcej jednostek do przeczesania.  
Możesz wybrać Tryb, aby zmienić, czy tworzona jest trójwymiarowa bryła czy powierzchnia.
- 3 Wybierz ścieżkę.
- 4 W razie potrzeby wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Wyrównanie - Wyrównuje jednostkę zamiatania tak, aby była prostopadła (normalna) do stycznego kierunku ścieżki zamiatania.
  - Punkt bazowy - określa punkt bazowy przemieszczanej jednostki.
  - Scale (Skala) - określa współczynnik skali dla jednostki przemieszczania. Jeśli istnieje wiele jednostek ~~zmiata~~ współczynnik skali jest stosowany do każdej jednostki. Można również wybrać opcję Odniesienie, aby wybrać punkty odniesienia na rysunku do skalowania.
  - Twist - określa, o ile stopni ma zostać obrócona jednostka zamiatania wzdłuż ścieżki. Jeśli istnieje wiele jednostek zamiatania, kąt skręcenia jest stosowany do każdej jednostki. Można również wybrać opcję Bank, aby określić, czy zamiatana jednostka obraca się wzdłuż ścieżki 3D, takiej jak polilinia 3D, splajn lub helisa.

## Tworzenie polisolidów

Trójwymiarowe bryły o prostokątnym profilu można tworzyć z nowej narysowanej polilinii lub z istniejącej linii, łuku, polilinii lub okręgu.

### Aby utworzyć bryłę bez konwertowania jakichkolwiek elementów

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Polysolid (

### Aby utworzyć bryłę polisolid z istniejącej jednostki

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Polysolid (

## Tworzenie złożonych jednostek trójwymiarowych


Złożone trójwymiarowe siatki modelu fasetowego można tworzyć poprzez łączenie, podcięcie i znalezienie przecięcia dwóch lub więcej siatek modelu fasetowego.

Złożone trójwymiarowe jednostki mogą być również tworzone przy użyciu brył 3D.


### Łączenie trójwymiarowych jednostek

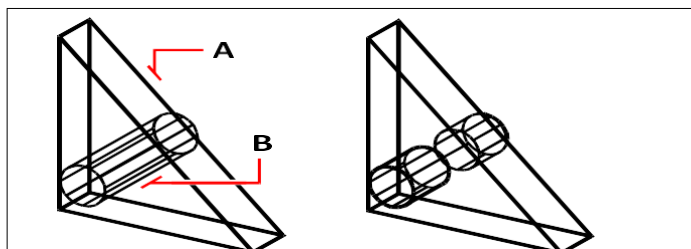
Połącz dwie lub więcej siatek modelu fasetowego, aby utworzyć jedną siatkę modelu fasetowego. Można również połączyć dwie lub więcej brył 3D.

#### Aby połączyć siatki modelu fasetowego

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Unię (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Draw 3D > Union (w Facet Model Meshes).
  - Z menu wybierz polecenie Rysuj > Siatki modelu fasety > Złącz.
  - Na pasku narzędzi Facet Model Meshes kliknij narzędzie Union.
  - Wpisz *fmunion* i naciśnij Enter.
- Wybierz siatki modelu fasetowego do połączenia.

#### Aby połączyć ciała stałe

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Unię (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Złącz (w edycji brył).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Edycja brył > Złącz.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Złączka.
  - Wpisz *union* i naciśnij Enter.
- Wybierz bryły 3D do połączenia.



Wybierz podmioty do połączenia (A i B).


Wynikowy połączony podmiot.

### Odejmowanie jednostek trójwymiarowych


Odejmij dwie lub więcej siatek modelu fasetowego, aby utworzyć jedną siatkę modelu fasetowego. Można również odjąć dwie lub więcej brył 3D.

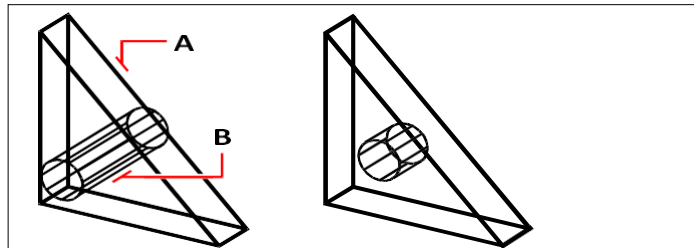


### Aby odjąć siatki modelu fasetowego

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Odejmij (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Odejmij (w siatkach modelu fasety).
  - Z menu wybierz Rysuj > Siatki modelu fasety > Odejmij.
  - Na pasku narzędzi Facet Model Meshes kliknij narzędzie Subtract.
  - Wpisz *fmsubtract* i naciśnij Enter.
- Wybierz siatki modelu fasetowego, które mają zostać od siebie odjęte.

### Aby odjąć ciała stałe

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Odejmij (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Odejmij (w edycji brył).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Edycja brył > Odejmij.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Odejmowanie.
  - Wpisz *subtract* i naciśnij Enter.
- Wybierz bryły 3D, które mają zostać od siebie odjęte.




Wybierz jednostki do odjęcia (A i B). Jednostka wynikowa.

### Przecinające się trójwymiarowe jednostki


Tworzy złożoną trójwymiarową jednostkę z przecięcia dwóch lub więcej siatek modelu fasetowego. Obszary poza przecięciem są usuwane.

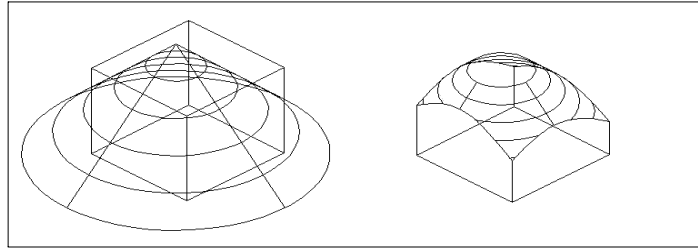
Można także przecinać dwie lub więcej brył 3D.

### Aby przeciąć siatki modelu fasetowego

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Intersect (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Przecinaj (w siatkach modelu fasety).
  - Z menu wybierz Rysuj > Siatki modelu fasety > Przecinaj.
  - Na pasku narzędzi Facet Model Meshes kliknij narzędzie Intersect.
  - Wpisz *fmintersect* i naciśnij Enter.
- Wybierz siatki modelu fasetowego do przecięcia.

### Przecinanie brył

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Intersect (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Przecinaj (w edycji brył).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Edycja brył > Przecinaj.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Przecięcie.
  - Wpisz *intersect* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz bryły 3D do przecięcia.



Wybierz jednostki do połączenia (A i B). Wynikowa kombinacja podmiot.

# Konwersja jednostek trójwymiarowych


Różne typy jednostek trójwymiarowych mogą być konwertowane na inne typy jednostek:

- Konwertuj na powierzchnie 3D - Wybierz zamknięte obiekty 2D, bryły 3D, regiony, linie, łuki i otwarte polilinie o grubości, obiekty siatki i powierzchnie 3D do konwersji na powierzchnie 3D.
- Konwertuj na siatki 3D - Wybierz bryły 3D, powierzchnie 3D, siatki wielopłaszczyznowe i wieloboki, regiony i zamknięte polilinie do konwersji na siatki 3D.
- Konwertuj na siatki polifazowe - Wybierz bryły 3D do konwersji na siatki polifazowe.
- Konwersja na bryły 3D - Wybierz różne typy jednostek i przekonwertuj je na bryły 3D.

## Konwersja jednostek trójwymiarowych na powierzchnie

Na trójwymiarowe powierzchnie można konwertować następujące obiekty: zamknięte obiekty 2D, bryły 3D, regiony, linie, łuki i otwarte polilinie o grubości, elementy siatki i powierzchnie 3D.


### Aby przekonwertować trójwymiarową jednostkę na powierzchnię

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Konwertuj na powierzchnię (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Draw 3D > Convert to Surface (w Konwertuj).
  - W menu wybierz polecenie Modyfikuj > Konwertuj 3D > Konwertuj na powierzchnię.
  - Wpisz *convtosurface* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostki, które chcesz przekonwertować, a następnie naciśnij Enter po zakończeniu.

## Konwersja jednostek trójwymiarowych na siatki

Na trójwymiarowe powierzchnie można konwertować następujące elementy: Bryły 3D, powierzchnie 3D, siatki polifazowe i siatki wielokątów, regiony i zamknięte polilinie.


### Aby przekonwertować trójwymiarową jednostkę na siatkę

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Konwertuj na siatkę (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Draw 3D > Convert to Mesh (Konwertuj).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Konwertuj 3D > Konwertuj na siatkę.
  - Wpisz *convtomes* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz Ustawienia, aby wyświetlić lub zmienić ustawienia konwersji:
  - **Pokaż krawędzie** Kliknij to pole wyboru, aby wyświetlić krawędzie tworzące siatkę.
  - **Subdivide Level** Wprowadź wartość od 0 do 3, aby określić poziom szczegółowości. Im wyższa liczba, tym większa szczegółowość zastosowana do przekonwertowanej siatki.
- 3 Kliknij przycisk OK.
- 4 Wybierz jednostki, które chcesz przekonwertować, a następnie naciśnij Enter po zakończeniu.

## Konwersja brył na siatki polifazowe

Trójwymiarowe bryły można konwertować na siatki polifazowe za pomocą polecenia Konwertuj 3D.

### Aby przekonwertować bryłę


- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Konwersja 3D :
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Konwertuj 3D (w obszarze Konwertuj).
  - W menu wybierz kolejno opcje Modyfikuj > Konwersja 3D > Konwersja 3D.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Konwertowanie 3D.
  - Wpisz *3dconvert* i naciśnij Enter.
- Wybierz jednostki, które chcesz przekonwertować.

## Konwersja jednostek na ciała stałe


Polecenie Konwertuj na bryłę konwertuje kilka typów jednostek na bryły: zamknięte jednostki siatki, zamknięte powierzchnie 3D oraz zamknięte okręgi i polilinie o grubości.

Grubość można również zastosować do elementów powierzchni i siatki oraz przekonwertować je na trójwymiarowe bryły za pomocą polecenia Grubość.

### Aby przekonwertować zamknięte jednostki na bryłę przy użyciu opcji Konwertuj na bryłę

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Konwertuj na bryłę :
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Konwertuj na bryłę (w edycji brył).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Edycja brył > Konwertuj na bryłę.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Konwertuj na bryłę.
  - Wpisz *convtosolid* i naciśnij Enter.
- Wybierz jednostki, które chcesz przekonwertować na bryły, które mogą obejmować:
  - Zamknięte oczka
  - Zamknięte powierzchnie 3D
  - Okręgi o grubości
  - Zamknięte polilinie o grubości i niezmienniej szerokości
- Po zakończeniu wybierania podmiotów naciśnij klawisz Enter.

**Aby przekonwertować powierzchnię lub siatkę na bryłę przy użyciu funkcji Zagęszczenie**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Zagęść (- Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Pogrubienie (w edycji brył).
- W menu wybierz Modyfikuj > Edycja brył > Zagęszczanie.
- Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Zagęszczanie.
- Wpisz *thicken* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostkę powierzchni lub siatki, którą chcesz przekonwertować i zastosować do niej grubość.
- 3 Wprowadź wartość grubości.

## Edycja w trzech wymiarach

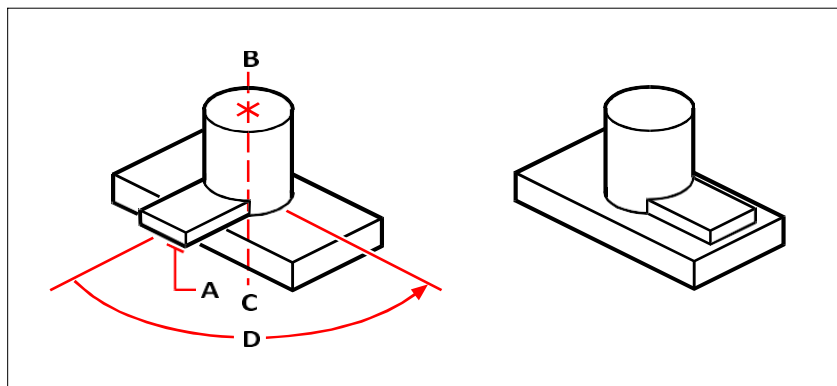
Można kopiować, przenosić, obracać, układać, odbijać i wyrównywać dwuwymiarowe i trójwymiarowe obiekty zarówno w przestrzeni dwuwymiarowej, jak i trójwymiarowej. Możesz także zmieniać i edytować właściwości trójwymiarowych jednostek w podobny sposób, jak zmieniasz i edytujesz właściwości jednostek dwuwymiarowych. Podczas modyfikowania **jednostek** trójwymiarowych w przestrzeni dwuwymiarowej, jednostka jest modyfikowana w odniesieniu do bieżącego UCS.

### Obracanie w trzech wymiarach

Wybrane obiekty można obracać wokół określonej osi w przestrzeni trójwymiarowej. Użytkownik wybiera elementy do obrócenia, a następnie definiuje oś obrotu, klikając dwa punkty, wybierając istniejący element, wyrównując oś z osią x, y lub z bieżącego UCS lub wyrównując oś z bieżącym widokiem.

#### Aby obrócić jednostkę wokół osi w trzech wymiarach

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Obrót 3D (☰):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Obrót 3D (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Obrót 3D.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Obrót 3D.
  - Wpisz *rotate3D* i naciśnij Enter.
- Wybierz jednostki do obrócenia, a następnie naciśnij Enter.
- Wybierz jedną z następujących opcji: Entity, Last, View, Xaxis, Yaxis, Zaxis.
- Określa kąt obrotu.
- Określ kąt odniesienia.



Wybierz elementy do obrócenia (A), określ punkty końcowe osi obrotu (B i C), a następnie określ kąt obrotu (D).

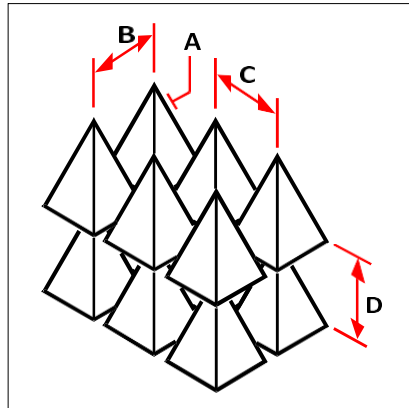
Wynik po obróceniu jednostek.

## Układanie w trzech wymiarach

Można kopiować wybrane elementy i układać je w trójwymiarowy wzór prostokątny lub bieżunowy (kołowy). W przypadku tablicy prostokątnej liczbę kopii w ~~ty~~ można kontrolować, określając liczbę wierszy i kolumn oraz liczbę poziomów. Określa się także odległość między nimi. W przypadku macierzy bieżunowej określa się oś, wokół której mają być ułożone jednostki, liczbę kopii jednostek do utworzenia oraz kąt odejmowany przez wynikową macierz.


### Aby utworzyć trójwymiarową tablicę prostokątną

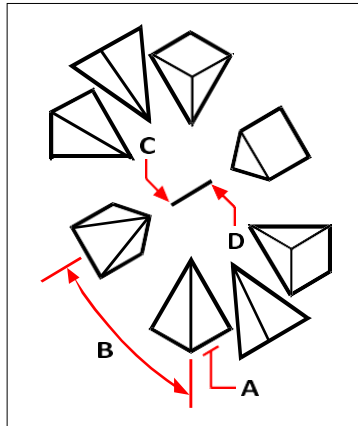
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać 3D Array:
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Szyk 3D (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Szyk 3D.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Szyk 3D.
  - Wpisz *3Darray* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz podmioty, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 3 W oknie dialogowym wybierz opcję Prostokąt.
- 4 Wpisz liczbę wierszy w tablicy.
- 5 Wpisz liczbę kolumn.
- 6 Wpisz liczbę poziomów.
- 7 Określa pionową odległość między wierszami.
- 8 Określa poziomą odległość między kolumnami.
- 9 Określ głębokość między poziomami.



Aby utworzyć trójwymiarową tablicę prostokątną, wybierz jednostkę do skopiowania (A), wpisz liczbę wierszy, kolumn i poziomów, a następnie określ odległość między każdym wierszem (B), kolumną (C) i poziomem (D).

### Aby utworzyć trójwymiarowy układ biegunowy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję 3D Array (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Szyk 3D (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Szyk 3D.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Szyk 3D.
  - Wpisz *3Darray* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz podmioty, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 3 W oknie dialogowym wybierz opcję Polar.
- 4 Wpisz liczbę kopii do wykonania, łącznie z oryginalnym zestawem wyboru.
- 5 Określa kąt wypełnienia tablicy, od 0 do 360 stopni.  
Domyślnym ustawieniem kąta jest 360 stopni. Wartości dodatnie tworzą tablicę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara; wartości ujemne tworzą tablicę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- 6 W oknie zachęty wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Yes-Rotate Entities, aby obracać jednostki, gdy są ułożone w tablicy.
  - Nie - nie obracaj, aby zachować oryginalną orientację każdej kopii w układzie.
- 7 Określa punkt środkowy tablicy.
- 8 Określa drugi punkt wzdłuż centralnej osi tablicy.



Aby utworzyć trójwymiarową macierz biegunową, wybierz jednostkę do skopiowania (A), wpisz liczbę kopii do wykonania, określ kąt, który macierz ma wypełnić (B), a następnie określ punkt środkowy macierzy (C) i drugi punkt wzdłuż osi środkowej macierzy (D).

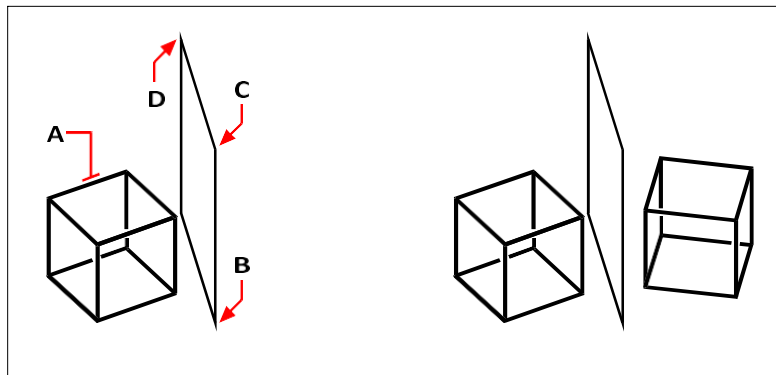


## Odbicie lustrzane w trzech wymiarach

Można utworzyć lustrzane odbicie wybranych jednostek w przestrzeni trójwymiarowej. Odbicie lustrzane jednostek jest tworzone wokół płaszczyzny lustrzanej, którą definiuje się, określając trzy punkty; wybierając istniejącą dwuwymiarową jednostkę płaską; wyrównując płaszczyznę równoległą do płaszczyzny xy, yz lub xz bieżącego UCS; lub wyrównując płaszczyznę do bieżącego widoku. Oryginalne jednostki można usunąć lub zachować.

### Odbicie lustrzane jednostki w płaszczyźnie trójwymiarowej

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Lustro 3D (🪞):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Lustro 3D (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Lustro 3D.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Lustro 3D.
  - Wpisz *mirror3D* i naciśnij Enter.
- Wybierz podmioty, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- W oknie zachęty wybierz 3 punkty lub naciśnij Enter, aby wybrać ustawienie domyślne.
- Określ pierwszy punkt na płaszczyźnie lustra.
- Określ drugi i trzeci punkt na płaszczyźnie.
- W oknie zachęty wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Yes-Delete Entities, aby usunąć oryginalne podmioty.
  - No-Keep Entities, aby zachować oryginalne podmioty.



Wybierz jednostkę do odbicia lustrzanego (A), a następnie określ pierwszy punkt (B), drugi punkt (C) i trzeci punkt (D) definiujące płaszczyznę lustra.

Wynikowa jednostka lustrzana.


## Wyrównanie w trzech wymiarach

Można wyrównać jeden lub więcej wybranych obiektów z innymi obiektami w przestrzeni trójwymiarowej. Najpierw należy zaznaczyć obiekty, które mają zostać przesunięte i wyrównane, a następnie określić parę punktów do przesunięcia i wyrównania wybranych obiektów:

- Jedna para punktów - przenosi wybrane elementy.

- Dwie pary punktów - przesuwa, a następnie obraca wybrane elementy. Druga para punktów może również określać skalę przenoszonych elementów (skalowanie jest dostępne tylko w przypadku korzystania z dwóch par punktów).
- Trzy pary punktów - przesuwa, obraca, a następnie ponownie obraca wybrane elementy.


### Aby wyrównać jednostki, przesuwać je

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Wyrównaj (

Wybierz jedną lub więcej jednostek do przeniesienia, a następnie określ pierwszy punkt źródłowy (A) i pierwszy punkt docelowy (B).

Powstałe w ten sposób podmioty.

## Wyrównywanie podmiotów poprzez ich przesuwanie i obracanie

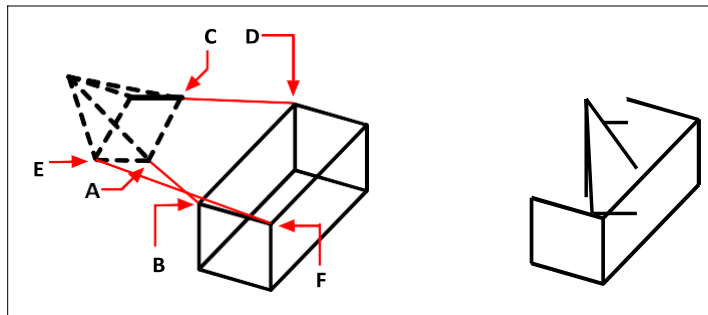
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Wyrównaj (

Wybierz jedną lub więcej jednostek do przesuwania i obracania, a następnie określ pierwszy punkt źródłowy (A), pierwszy punkt docelowy (B), drugi punkt źródłowy (C) i drugi punkt docelowy (D).

Wynikowe jednostki, bez skalowania.

### Aby wyrównać jednostki, przesuń je, a następnie obróć dwukrotnie

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Wyrównaj (☰☲☳☴):
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Wyrównaj (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Wyrównaj.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Wyrównaj.
  - Wpisz *align*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostki, które zostaną przeniesione i obrócone, a następnie naciśnij klawisz Enter. W zestawie wyboru nie należy uwzględniać jednostek docelowych.
- 3 Określ pierwszy punkt źródłowy, a następnie pierwszy punkt docelowy.
- 4 Określ drugi punkt źródłowy, a następnie drugi punkt docelowy.
- 5 Określ trzeci punkt źródłowy, a następnie trzeci punkt docelowy i naciśnij Enter.



Wybierz jedną lub więcej jednostek do przeniesienia i obrócić, a następnie określ pierwszy punkt źródłowy (A), pierwszy punkt docelowy (B), drugi punkt źródłowy (C), drugi punkt docelowy (D), trzeci punkt źródłowy (E) i trzeci punkt docelowy (F).

Powstałe w ten sposób podmioty.

## Edycja trójwymiarowych brył


Trójwymiarowe bryły można edytować na kilka unikalnych sposobów, w tym: fazowanie, wycięcie, przekrój i wycinanie. Można również modyfikować poszczególne powierzchnie i krawędzie brył, a także odciski, separacje, powłoki i sprawdzanie brył.

Możesz edytować trójwymiarowe bryły ACIS, w tym: pudełka, stożki, cylindry, naczynia, kopyły, piramidy, kule, tori i kliny.


### Fazowanie i filetowanie ciał stałych

Trójwymiarową bryłę można sfazować lub zaokrąglić podobnie jak dwuwymiarową bryłę.

#### Aby sfazować bryłę

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Fazowanie ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Fazowanie (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Fazowanie.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Fazowanie.
  - Wpisz *chamfer* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz krawędź powierzchni bazowej do sfazowania. (Jedna z dwóch powierzchni sąsiadujących z wybraną krawędzią zostanie podświetlona).
- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Aby wybrać inną powierzchnię, wpisz *n* i naciśnij Enter.
  - Aby użyć bieżącej powierzchni, naciśnij Enter.
- 4 Określ odległość powierzchni bazowej (mierzoną od wybranej krawędzi do powierzchni bazowej).
- 5 Określ odległość sąsiedniej powierzchni (mierzoną od wybranej krawędzi do sąsiedniej powierzchni).
- 6 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Określ krawędzie do fazowania.
  - Aby zaznaczyć wszystkie krawędzie wokół powierzchni bazowej, wpisz *l* i naciśnij Enter.

### Aby filetować bryłę

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać filet ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Edycja > Wypełnienie (w obszarze Modyfikuj).
  - W menu wybierz opcję Modyfikuj > Filet.
  - Na pasku narzędzi Modyfikuj kliknij narzędzie Zaokrąglenie.
  - Wpisz *filet* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz krawędź bryły do zaokrąglenia.
- 3 Określ promień zaokrąglenia.
- 4 Wybierz dodatkowe krawędzie do zaokrąglenia i naciśnij Enter, aby je zaokrąglić.


### Przekrawanie i cięcie ciał stałych

Trójwymiarową bryłę, region lub ciało (zazwyczaj arkusz) można podzielić na sekcje lub przekroje.


Po przekroju bryły uzyskuje się "widok wewnętrzny", tworząc przekrój przez bryłę jako region lub blok. Po przekroju regionu lub bryły, ~~wykonaj~~przecięciami są krzywe.

Po przecięciu bryły, regionu lub ciała tworzona jest nowa jednostka poprzez wycięcie pierwotnej jednostki i usunięcie określonego boku.

### Aby wydzielić podmiot

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać sekcję ():
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Przekrój (w Rysuj bryły 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Przekrój.
  - Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Przekrój.
  - Wpisz *section* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostki do przekroju.
- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Określ trzy punkty, aby zdefiniować płaszczyznę przekroju. (Pierwszy punkt definiuje początek, drugi punkt definiuje oś x, a trzeci punkt definiuje oś y).
  - Wpisz *o* i naciśnij Enter, aby wybrać jednostkę definiującą płaszczyznę przekroju.
  - Określ oś, wpisując odpowiednią literę i naciskając Enter.

### Aby wyciąć jednostkę


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Slice (- Na wstążce wybierz polecenie Draw 3D > Slice (w oknie Draw 3D Solids).
- W menu wybierz Rysuj > Bryły 3D > Przekrój.
- Na pasku narzędzi Rysuj bryły 3D kliknij narzędzie Przekrój.
- Wpisz *slice*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostki do wycięcia.
- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Określ trzy punkty, aby zdefiniować płaszczyznę przekroju. (Pierwszy punkt definiuje początek, drugi punkt definiuje oś x, a trzeci punkt definiuje oś y).
  - Wpisz *o* i naciśnij Enter, aby wybrać jednostkę definiującą płaszczyznę przekroju.
  - Określ oś, wpisując odpowiednią literę i naciskając Enter.
- 4 Określ, która strona ma zostać zachowana, lub wpisz *b*, aby zachować obie strony.

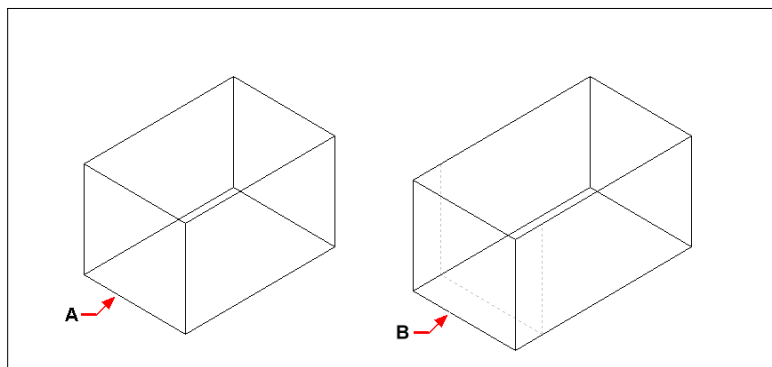
### Modyfikowanie twarzy

Trójwymiarowe bryły można edytować poprzez wyciągnięcie, przesunięcie, obrót, przesunięcie, ~~wycięcie~~ usunięcie lub skopiowanie poszczególnych powierzchni. Można także zmieniać kolor poszczególnych powierzchni.

### Wytlaczanie powierzchni pełnych

#### Aby wyciąć bryłę

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Extrude Face (- Na wstążce wybierz Draw 3D > Extrude Face (w edycji brył).
- Z menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edycja brył > Wyciągnięcie powierzchni.
- Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Wyciągnięcie powierzchni.
- 2 Wybierz jednostkę ze ścianą, którą chcesz wyciąć.
- 3 Wybierz ściany do wyciągnięcia i naciśnij Enter.
- 4 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Określa wysokość wytłaczania.
  - Wpisz *p* i naciśnij Enter, aby wybrać ścieżkę do wytłaczania.
- 5 Jeśli określono wysokość, należy określić kąt stożka.




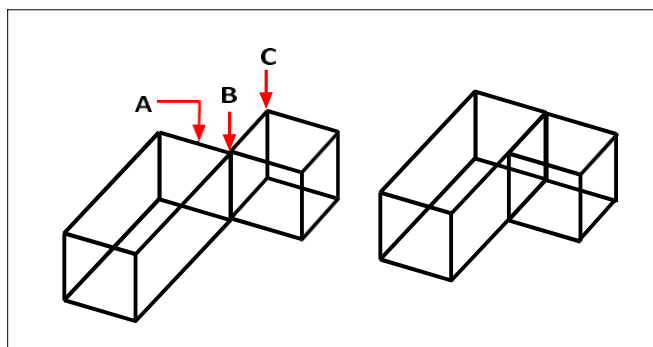
Wybierz element, który ma być wytłaczany, a następnie określ powierzchnia(e) do wyciągnięcia (A) oraz wysokość wyciągnięcia lub ścieżka.

Wynikowa jednostka z powierzchnią wyciągniętą do pozycja (B).

### Przesuwanie powierzchni brył

#### Aby przesunąć bryłę

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Przesuń twarz (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Przesuń twarz (w edycji brył).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Edycja brył > Przesuń twarz.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Przesuń lico.
- Wybierz jednostkę z twarzą, którą chcesz przenieść.
- Wybierz twarz(e) do przeniesienia i naciśnij Enter.
- Określ punkt bazowy.
- Określ punkt końcowy.



Wybierz jednostkę, a następnie określ ściany do przesunięcia (A), punkt bazowy (B) i punkt końcowy (C).

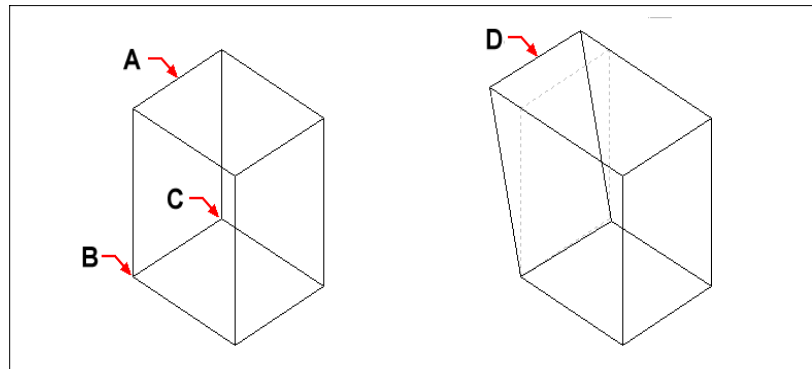
Wynikowa jednostka z twarzą zostanie przeniesiona do nowej pozycji.



## Obracanie powierzchni brył

### Aby obrócić bryłę

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Obróć twarz (🔄):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Obróć twarz (w edycji brył).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Edycja brył > Obróć twarz.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Obróć powierzchnię.
- Wybierz jednostkę z twarzą, którą chcesz obrócić.
- Wybierz twarz(e) do obrócenia i naciśnij Enter.
- Określ punkt bazowy.
- Określenie innego punktu na osi obrotu.
- Określa kąt obrotu.



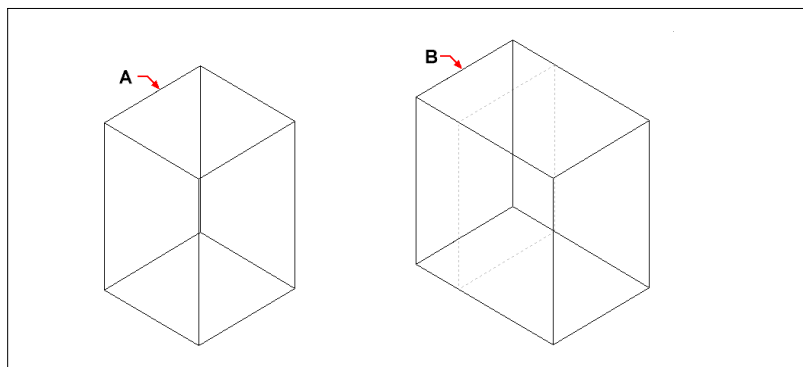
Wybierz jednostkę, a następnie określ twarz(e) do obrót (A), punkt bazowy (B), drugi punkt na osi obrotu (C) i kąt obrotu.

Wynikowa jednostka z twarzą obróconą do pozycji (D).

## Przesunięcie powierzchni brył

### Aby zrównoważyć solidną powierzchnię

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Offset Face (📏):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Przesunięcie powierzchni (w edycji brył).
  - W menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edycja brył > Przesunięcie powierzchni.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Odsunięcie powierzchni.
- Wybierz jednostkę ze ścianą, którą chcesz przesunąć.
- Wybierz twarz(e) do przesunięcia i naciśnij Enter.
- Określa odległość przesunięcia.



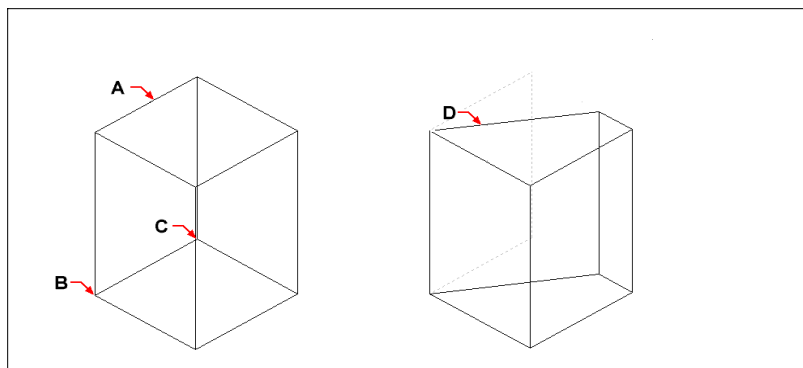
Wybierz jednostkę, a następnie określ twarz(e) do przesunięcia (A) i odległość do przesunięcia.

Wynikowa jednostka z przesunięciem twarzy do pozycji (B).

### Zwężające się powierzchnie czółowe

#### Aby zwęzić litą powierzchnię

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Taper Face (📏):
  - Na wstążce wybierz Draw 3D > Taper Face (w edycji brył).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Edycja brył > Powierzchnie stożkowe.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Stożkowa powierzchnia.
- Wybierz jednostkę z powierzchnią, którą chcesz zwęzić.
- Wybierz twarz(e) do zwężenia i naciśnij Enter.
- Określ punkt bazowy.
- Określ inny punkt wzdłuż osi.
- Określ kąt stożka.



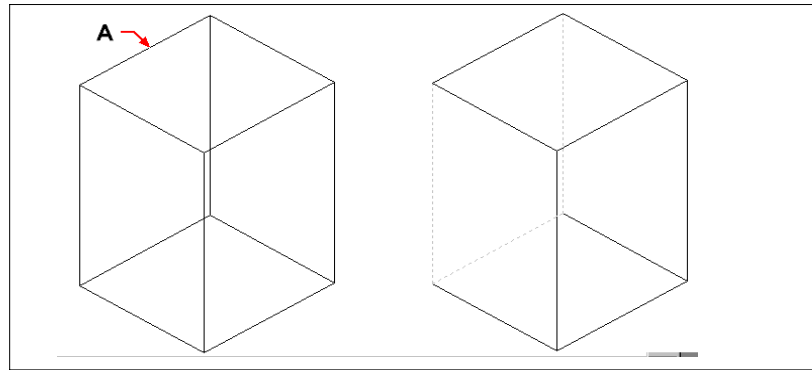
Wybierz jednostkę, a następnie określ twarz(e) do stożka (A), punkt bazowy, drugi punkt wzdłuż osi stożka oraz kąt stożka.

Powstała w ten sposób jednostka o zwężonej pozycji (D).

## Usuwanie jednolitych powierzchni

### Aby usunąć bryłę

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Usuń twarz (🗑️):
  - Na wstążce wybierz polecenie Draw 3D > Delete Face (w edycji brył).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Edycja brył > Usuń twarz.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Usuń powierzchnię.
- Wybierz jednostkę z twarzą, którą chcesz usunąć.
- Wybierz twarz(e) do usunięcia i naciśnij Enter.



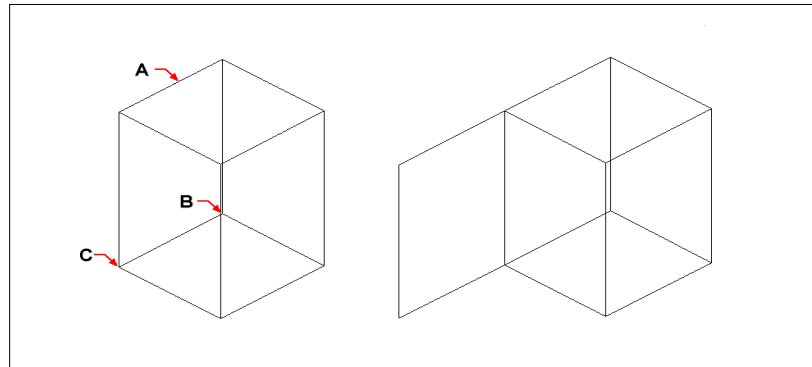
Wybierz jednostkę, a następnie określ twarz(e) do usunąć (A).

Wynikowa jednostka z usuniętą twarzą.

### Kopiowanie powierzchni brył

#### Aby skopiować bryłę

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Kopiuj twarz (📄):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Kopiuj lico (w edycji brył).
  - W menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edycja brył > Kopiuj lico.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Kopiuj powierzchnię.
- Wybierz jednostkę z twarzą, którą chcesz skopiować.
- Wybierz twarz(e) do skopiowania i naciśnij Enter.
- Określ punkt bazowy.
- Określ punkt końcowy.



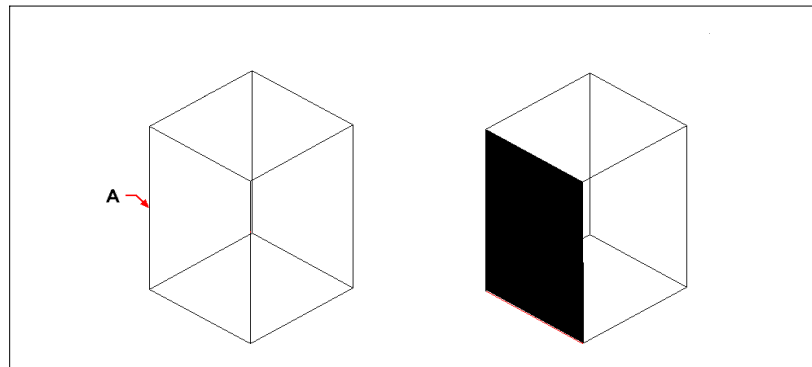
Wybierz jednostkę, a następnie określ twarz(e) do kopii (A), punkt bazowy (B) i punkt końcowy (C).

Wynikowa jednostka ze skopiowaną twarzą.

### *Kolorowanie powierzchni brył*

#### **Aby pokolorować twarz**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Kolor twarzy (🎨):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Kolor twarzy (w edycji brył).
  - W menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edycja brył > Twarz koloru.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Kolor twarzy.
- 2 Wybierz jednostkę z twarzą, którą chcesz pokolorować.
- 3 Wybierz twarz(e) do pokolorowania i naciśnij Enter.
- 4 Określ kolor.



Wybierz jednostkę, a następnie określ twarz(e) do kolor (A).

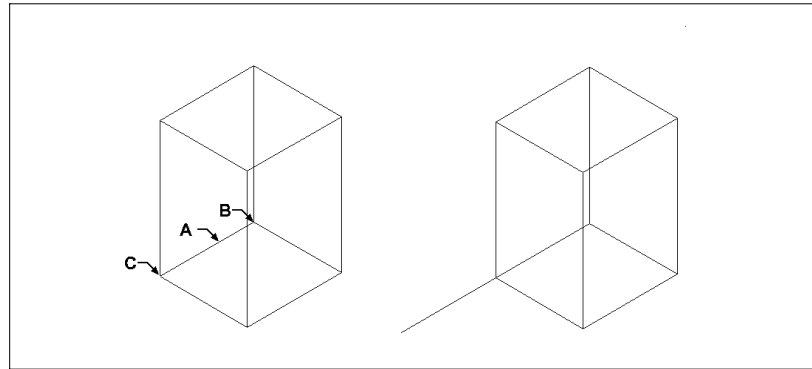
Wynikowa jednostka z pokolorowaną twarzą.

## Modyfikowanie krawędzi

Oprócz modyfikowania powierzchni brył można także modyfikować poszczególne krawędzie. Można kopiować poszczególne krawędzie lub zmieniać ich kolor.

### Aby skopiować krawędź

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Kopiuj krawędź (📄):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Kopiuj krawędź (w edycji brył).
  - W menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edycja brył > Kopiuj krawędź.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Kopiuj krawędź.
- Wybierz jednostkę z krawędzią, którą chcesz skopiować.
- Wybierz krawędzie do skopiowania i naciśnij Enter.
- Określ punkt bazowy.
- Określ punkt końcowy.



Wybierz podmiot, a następnie określ krawędź (krawędzie) do kopia (A), punkt bazowy (B) i punkt końcowy (C).

Jednostka wynikowa ze skopiowaną krawędzią.


### Aby pokolorować krawędź

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Color Edge (🎨):
  - Na wstążce wybierz polecenie Rysuj 3D > Kolor krawędzi (w edycji brył).
  - Z menu wybierz polecenie Modyfikuj > Edycja brył > Kolor krawędzi.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Kolor krawędzi.
- Wybierz jednostkę z krawędzią, którą chcesz pokolorować.
- Wybierz krawędzie do pokolorowania i naciśnij Enter.
- Określ kolor.

## Odciskanie ciał stałych

Powierzchnię bryły można zmodyfikować poprzez nadrukowanie na niej innego elementu. Na przykład, można nadrukować linię, łuk lub polilinię na lico pudełka.


### Aby odcisnąć solidną całość

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Odcisk (

## Oddzielanie ciał stałych

Można rozdzielić ciała stałe, które zostały połączone. Po rozdzieleniu są one ~~rozdzielone~~ na poszczególne ciała stałe.

### Oddzielanie ciał stałych

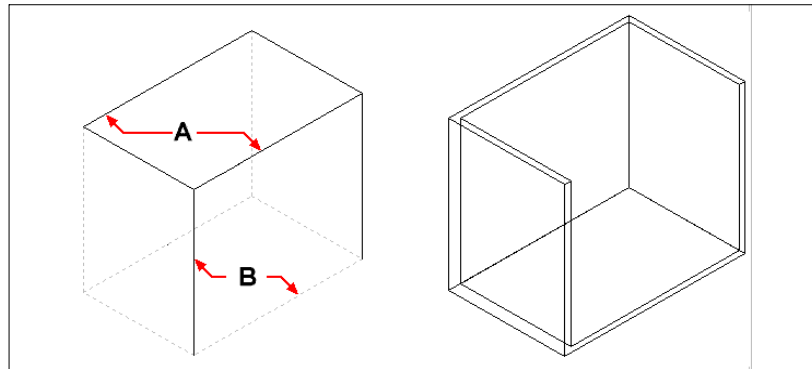
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Separate (

## Łuskanie ciał stałych

Z bryły 3D można utworzyć powłokę lub wydrążoną cienką ścianę. ALCAD przesuwając istniejące powierzchnie, aby utworzyć nowe.

### Aby pokryć ciało stałe

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Shell (



Wybierz jednostkę, a następnie wybierz ściany do usunięcia (A) i (B), a następnie określ odległość przesunięcia.

Powstała w ten sposób powłoka.

## Czyszczenie ciał stałych

Z brył można usuwać zbędne krawędzie lub wierzchołki, jeśli nie są one potrzebne.

### Aby wyczyścić ciało stałe

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Wyczyść (🧼):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Wyczyść (w edycji brył).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Edycja brył > Wyczyść.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Wyczyść.
- Wybierz jednostkę, którą chcesz wyczyścić.

### Sprawdzanie ciał stałych

Można sprawdzić, czy wybrana jednostka jest prawidłową trójwymiarową bryłą ACIS. Jeśli jest to prawidłowa bryła 3D, można ją modyfikować za pomocą poleceń edycji bryły 3D; jeśli nie, nie można edytować bryły za pomocą tych poleceń.

### Aby sprawdzić stałą

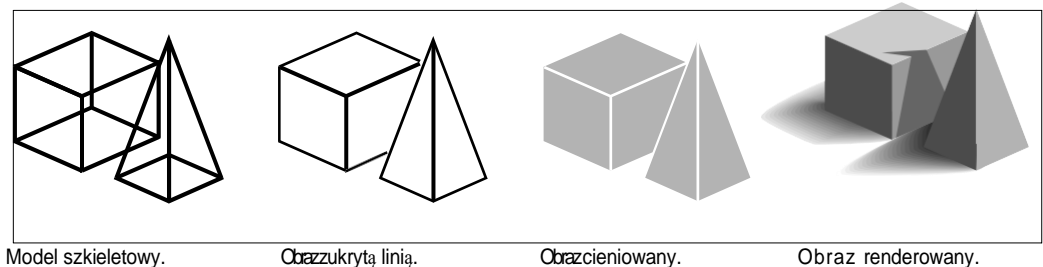
- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Sprawdź (📐):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Zaznacz (w edycji brył).
  - W menu wybierz Modyfikuj > Edycja brył > Sprawdź.
  - Na pasku narzędzi Edycja brył kliknij narzędzie Zaznaczanie.
- Wybierz podmioty do sprawdzenia.

## Ukrywanie, cieniowanie i renderowanie

Podczas tworzenia trójwymiarowych obiektów program wyświetla zarówno modele szkieletowe, jak i powierzchniowe w widoku szkieletowym, co utrudnia wizualizację trójwymiarowych modeli. Aby lepiej zwizualizować model, można usunąć wszystkie linie, które są ukryte za innymi obiektami lub powierzchniami widzianymi z bieżącego punktu widzenia.

Cieniowanie idzie o krok dalej, usuwając ukryte linie, a następnie przypisując płaskie kolory dwiudocznych powierzchni, dzięki czemu wydają się one solidne. Cieniowane obrazy są przydatne, gdy chcesz szybko zwizualizować swój model jako bryłę, choć brakuje im głębi i definicji.

Renderowanie zapewnia jeszcze bardziej realistyczny obraz modelu, wraz ze źródłami światła, cieniami, właściwościami materiałów powierzchniowych i odbiciami, nadając modelowi fotorealistyczny wygląd. Jak pokazano na poniższych ilustracjach, podczas renderowania modelu program usuwa ukryte linie, a następnie cieniuje powierzchnie tak, jakby były oświetlone przez wyimaginowane źródła światła.



Model szkieletowy.

Obraz ukrytą linią.

Obraz cieniowany.

Obraz renderowany.

**Zrozumienie dynamicznego i statycznego ukrywania, cieniowania i renderowania** ALCAD zawiera dwa sposoby ukrywania, cieniowania i renderowania rysunków, z których każdy ma swoje zalety:

- Dynamiczne style wizualne - rysunki wyświetlają widok ukrytej linii, cieniowany lub renderowany w czasie rzeczywistym podczas rysowania i edycji. Do rysunku można dodawać materiały, światła i tło, a ich efekty są również wyświetlane dynamicznie. Style wizualne są oparte na urządzeniach graficznych OpenGL i OpenGL ES.
- Obrazy statyczne - dla bieżącego widoku tworzone są statyczne obrazy z ukrytą linią, cieniem i renderowane. Chociaż nie są one dynamiczne, można tworzyć obrazy statyczne przy użyciu większej liczby opcji niż style wizualne, takich jak cienie słoneczne, odbicia, refrakcja i możliwość edycji materiałów. Obrazy statyczne są oparte na renderowaniu DaVinci.

**Używanie dynamicznych stylów wizualnych do ukrywania, cieniowania i renderowania** Style wizualne mogą zmieniać sposób

wyświetlania rysunku w czasie rzeczywistym podczas rysowania i edytowania rysunku. Podczas pracy można również dodawać materiały do obiektów, oświetlenie do sceny i tło do bieżącego widoku, a wszystkie te elementy są wyświetlane za pomocą stylów wizualnych obsługujących renderowanie, takich jak



Realistic i Shaded.

### *Wyświetlanie rysunku ze stylem wizualnym*

Możesz wybierać spośród różnych stylów w zależności od potrzeb. Na przykład, jeśli dopiero zaczynasz nowy rysunek, możesz chcieć wyświetlić go w trybie szkieletowym, który wygląda podobnie do modelu wykonanego z drutu i wyświetla się szybciej niż bardziej złożone style wizualne. Następnie, w miarę postępów w rysowaniu, można przełączyć się na bardziej szczegółowy styl wizualny.

Dostępne są następujące style wizualne:

- 2D Wireframe - rysunek wyświetlany w dwóch wymiarach ze wszystkimi liniami narysowanymi na krawędziach obiektów.
- Koncepcyjne - rysunki wyświetlane w trzech wymiarach z powierzchniami cieniowanymi w rzeczywistych kolorach.
- Ukryte - rysunek jest wyświetlany w trzech wymiarach, a wszystkie linie są rysowane na krawędziach obiektów, z wyjątkiem tych znajdujących się za powierzchniami.
- Realistyczny - rysunek wyświetlany w trzech wymiarach z powierzchniami wypełnionymi przypisanymi materiałami.
- Cieniowane - rysunek jest wyświetlany w trzech wymiarach z cieniowanymi powierzchniami.
- Cieniowane z krawędziami - rysunek jest wyświetlany w trzech wymiarach z cieniowanymi powierzchniami i liniami rysowanymi na krawędziach powierzchni.
- Shades of Gray - Rysowanie wyświetlaczy w trzech wymiarach z powierzchniami cieniowanymi w monochromatycznych odcieniach szarości.
- Sketchy - wyświetlanie rysunków w dwóch i trzech wymiarach z efektem odręcznego szkicu.
- Wireframe - rysunek wyświetlany w trzech wymiarach ze wszystkimi liniami narysowanymi na krawędziach elementów.
- X-ray - Rysowanie wyświetla w trzech wymiarach z częściowo przezroczystymi powierzchniami. Im więcej szczegółów jest wyświetlanych na ekranie, tym większy wpływ na wydajność.

### **Aby zmienić styl wizualny**

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Na wstążce wybierz Widok i w sekcji Style wizualne dokonaj wyboru.
- W menu wybierz Widok > Style wizualne, a następnie dokonaj wyboru.
- Na pasku narzędzi Widok kliknij zaznaczenie.
- Wpisz *vscurrent*, naciśnij Enter, a następnie dokonaj wyboru.

### *Dodawanie materiałów wyświetlanych za pomocą stylów wizualnych*

Materiałami wyświetlanymi za pomocą stylów wizualnych zarządza się za pomocą polecenia Eksploruj materiały. Po zaimportowaniu materiałów do rysunku można przypisać je do jednostek i warstw, a ich efekty są widoczne przy użyciu stylu wizualnego Realistyczny.

Użyj realistycznego stylu wizualnego do wyświetlania materiałów przypisanych do podmiotów.

Więcej informacji na temat korzystania z Eksploratora materiałów można znaleźć w sekcji "Praca z materiałami" na stronie 306.

**Dodawanie efektów świetlnych wyświetlanych wraz ze stylami wizualnymi**  
ALCAD stosuje domyślne oświetlenie do wszystkich modeli, gdy rysunek jest wyświetlany przy użyciu stylów wizualnych Realistic, Shaded, Shaded with Edges i Shades of Gray.

Jeśli chcesz utworzyć określoną scenę oświetlenia, możesz dodać własne światła, które określają rozmieszczenie światła, kolor światła i intensywność światła, aby określić sposób oświetlenia rysunku lub sceny. Światła mogą być umieszczone poza polem widzenia lub wewnątrz, aby oświetlić różne obszary sceny.


Istnieje kilka sposobów na dodanie niestandardowego oświetlenia do rysunku:

- **Polecenie światła punktowego** Światło punktowe emituje światło ze swojej lokalizacji we wszystkich kierunkach. Światła punktowe są elementami rysunku, a ich efekty pojawiają się dla cieniowanych lub czerwonych stylów wizualnych w ALCAD i oprogramowaniu innych firm, takim jak Artisan Renderer.
- **Polecenie światła punktowego** Światło punktowe rzuca światło w kształcie stożka z jego ~~klawisz~~ kierunku określonym przez użytkownika. Światła punktowe są elementami na rysunkach, a ich efekty pojawiają się dla cieniowanych lub renderowanych stylów wizualnych w ALCAD i oprogramowaniu innych firm, takim jak Artisan Renderer.

### Aby utworzyć światło punktowe

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Światło punktowe (☼):
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Światło punktowe (w obszarze Światła).
  - W menu wybierz Widok > Światła > Światło punktowe.
  - Wpisz *pointlight* i naciśnij Enter.
- 2 Jeśli domyślne oświetlenie jest obecnie włączone, ALCAD wyświetli monit o jego wyłączenie, aby można było zobaczyć efekt nowych światła. Kliknij Tak, aby wyłączyć domyślne oświetlenie.
- 3 Wprowadź współrzędne x, y i z miejsca umieszczenia światła punktowego lub kliknij lokalizację na rysunku.

### Aby utworzyć światło punktowe

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać oświetlenie punktowe ():
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Światło punktowe (w obszarze Światła).
  - W menu wybierz Widok > Światła > Światło punktowe.
  - Wpisz *spotlight* i naciśnij Enter.
- Jeśli domyślne oświetlenie jest obecnie włączone, ALCAD wyświetli monit o jego wyłączenie, aby można było zobaczyć efekt nowych światel. Kliknij Tak, aby wyłączyć domyślne oświetlenie.
- Wprowadź współrzędne x, y i z miejsca umieszczenia światła punktowego lub kliknij lokalizację na rysunku.
- Następnie wprowadź współrzędne x, y i z miejsca, które ma zostać oświetlone, lub kliknij miejsce na rysunku.

---

### Edytuj światła punktowe i punktowe.

*Światła punktowe i punktowe można przesuwać i kopiować na rysunku, tak jak każdą inną jednostkę. Aby określić ustawienia światła punktowego lub punktowego, takie jak kolor i tłumienie, kliknij prawym przyciskiem myszy światło punktowe, wybierz Właściwości i dokonaj wyboru w panelu Właściwości. Po wybraniu światła punktowego wyświetlane są uchwyty umożliwiające zmianę lokalizacji światła i celu, rozmiaru stożka i rozmiaru spadku.*


---

### Dodawanie tła wyświetlanego ze stylami wizualnymi

Tła są wyświetlane dla bieżącego widoku podczas korzystania z dowolnego stylu wizualnego z wyjątkiem 2D Wireframe. Można wybrać tło w jednolitym kolorze, gradientowe lub graficzne.

Tła mogą być również przypisywane do nazwanych widoków i wyświetlane z tymi samymi stylami wizualnymi. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Ustawianie tła dla nazwanego widoku" na stronie 579 w tym rozdziale.

### Aby ustawić tło dla bieżącego widoku

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać tło ():
  - Na wstążce wybierz Widok > Tło (w widokach).
  - W menu wybierz Widok > Tło.
  - Wpisz *background* i naciśnij Enter.
- Wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Solidny
  - Gradient
  - Obraz
- W oknie dialogowym Tło dokonaj wyboru. Kliknij [?], aby wyświetlić szczegółowe informacje na temat każdej opcji.
- Kliknij przycisk OK.

## Tworzenie statycznych obrazów z ukrytą linią, cieniowanych i renderowanych

### Tworzenie obrazów z ukrytą linią

Utworzenie obrazu rysunku z ukrytymi liniami usuwa wszystkie linie, które są ukryte za innymi powierzchniami widzianymi z punktu obserwacyjnego. Po usunięciu ukrytych linii lub zacieniowaniu modelu program traktuje obiekty w różny sposób, w zależności od sposobu ich utworzenia. Modele szkieletowe są zawsze przezroczyste, ponieważ nie mają powierzchni. Modele powierzchniowe wydają się wypełnione, z powierzchniami zastosowanymi do wszystkich widocznych boków.

Widok ukrytych linii można także kontrolować indywidualnie dla każdej jednostki, pokazując i ukrywając krawędzie wybranych powierzchni 3D, siatek i siatek wielopowierzchniowych.

### Aby utworzyć obraz ukrytej linii

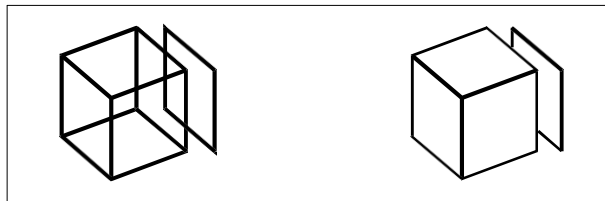
- Wpisz *hide* i naciśnij Enter.

---

### Użyj stylu wizualnego.

Wybranie opcji *Widok > Style wizualne > Ukryty* jest podobne do użycia polecenia *Ukryj*. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Wyświetlanie rysunku ze stylem wizualnym" na stronie 641.

---



Przed utworzeniem obrazu z ukrytymi liniami. Po usunięciu ukrytych linii.

### Ukryte krawędzie powierzchni 3D, siatek i siatek wielopowierzchniowych

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję *Ukryj krawędzie* (🔍):
  - Na wstążce wybierz *Rysuj 3D > Ukryj krawędzie* (w *Rysuj siatki 3D*).
  - W menu wybierz *Rysuj > Siatki 3D > Ukryj krawędzie*.
  - Wpisz *hideedges* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostki z krawędziami, które chcesz ukryć, a następnie naciśnij Enter po zakończeniu.

---

### Poszczególne krawędzie mogą być ukryte w przypadku twarzy 3D.

*Polecenie Ukryj krawędzie ukrywa wszystkie krawędzie wybranych obiektów, ale jeśli pracujesz z powierzchniami 3D, możesz także użyć polecenia Krawędź, aby ukryć poszczególne krawędzie.*

---

## Wyświetlanie krawędzi powierzchni 3D, siatek i siatek wielopowierzchniowych

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Pokaż krawędzie (🔦):
  - Na wstążce wybierz Rysuj 3D > Pokaż krawędzie (w Rysuj siatki 3D).
  - W menu wybierz Rysuj > Siatki 3D > Pokaż krawędzie.
  - Wpisz *showges* i naciśnij Enter.
- Wybierz jednostki z krawędziami, które chcesz wyświetlić, a następnie naciśnij Enter po zakończeniu.

---

### Poszczególne krawędzie mogą być wyświetlane dla powierzchni 3D.

*Polecenie Pokaż krawędzie wyświetla wszystkie krawędzie wybranych obiektów, ale jeśli pracujesz z powierzchniami 3D, możesz także użyć polecenia Krawędź, aby wyświetlić poszczególne krawędzie.*

---

### Tworzenie cieniowanych obrazów

Tworzenie cieniowanego obrazu rysunku usuwa ukryte linie, a następnie stosuje cieniowanie do widocznych powierzchni w oparciu o ich kolor jednostki. Ponieważ mają zapewnić szybką wizualizację, cieniowane obrazy nie mają źródła światła i używają ciągłych kolorów na powierzchniach, przez co wydają się płaskie i nierealistyczne.

### Aby utworzyć zacieniony obraz

- Wpisz *shade* i naciśnij Enter.

Aby kontrolować wygląd cieniowanego obrazu, wybierz polecenie Narzędzia > Ustawienia rysowania, a następnie kliknij kartę Ustawienia 3D i wybierz odpowiednie opcje. Powierzchnie i krawędzie modelu można cieniować na cztery sposoby:

- Twarze zacienione; krawędzie nie wyróżnione.
- Twarze zacienione; krawędzie podświetlone w kolorze tła.
- Twarze wypełnione kolorem tła; krawędzie narysowane przy użyciu koloru jednostki (podobnie jak w widoku ukrytej linii).
- Powierzchnie wypełnione kolorem jednostki; krawędzie podświetlone kolorem tła.

---

### Użyj stylu wizualnego.

*Wybór cieniowanego stylu wizualnego (Widok > Style wizualne) jest podobny do użycia polecenia Cień. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Wyświetlanie rysunku ze stylem wizualnym" na stronie 641.*

---

### *Tworzenie fotorealistycznych renderowanych obrazów*

Tworzenie renderowanego obrazu rysunku usuwa ukryte linie, a następnie cieniuje powierzchnię tak, jakby była oświetlona z wielu źródeł światła.

Pełny rendering tworzy fotorealistyczny obraz modelu wraz ze źródłami światła, cieniami, właściwościami materiałów powierzchniowych i odbiciami. Obraz można oświetlić reflektorami punktowymi, odległym oświetleniem symulującym promienie słoneczne oraz światłem otoczenia. Jeśli nie zdecydujesz się na dostosowanie źródeł światła, program wygeneruje dla Ciebie domyślne źródła światła.

Promienie z tych wyimaginowanych źródeł światła są śledzone, gdy odbijają się i załamują przez powierzchnie modelu, w procesie zwanym *ray tracing*. Śledzenie promieni określa, gdzie padają cienie i jak wyglądają odbicia na błyszczących materiałach, takich jak metal i szkło. Możesz modyfikować właściwości odbłaskowe materiałów tworzących model, aby kontrolować sposób, w jaki promienie światła odbijają się od jego powierzchni.

Pełne renderowanie automatycznie tworzy podstawę, na której wyświetlany jest model, jeśli jeszcze jej nie ma, dzięki czemu nie wydaje się on zawieszony w przestrzeni. Tło jest również automatycznie dodawane do obrazu. Tło, takie jak zachmurzone niebo lub zaimportowana grafika rastrowa, taka jak kamienna ściana, może być również dodana za obrazem, czyniąc go jeszcze bardziej realistycznym.

#### **Aby utworzyć szybko renderowany obraz**

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Renderuj (🔴):

- Na wstążce wybierz Widok > Ustawienia renderowania (w Renderowanie).
- W menu wybierz Widok > Renderowanie > Renderuj.
- Na pasku narzędzi Renderowanie kliknij narzędzie Renderuj.
- Wpisz *render* i naciśnij Enter.

#### **Aby utworzyć w pełni renderowany obraz**

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Full Render (🔴):

- Na wstążce wybierz Widok > Ustawienia renderowania (w Renderowanie).
- W menu wybierz Widok > Renderowanie > Renderowanie pełne.
- Na pasku narzędzi Renderowanie kliknij narzędzie Renderowanie pełne.
- Wpisz *fullrender* i naciśnij Enter.



W pełni wyrenderowany obraz.

---

#### **Użyj stylu wizualnego.**

*Wybór realistycznego stylu wizualnego (Widok > Style wizualne) jest podobny do korzystania z poleceń render. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Wyświetlanie rysunku ze stylem wizualnym" na stronie 641.*

---

#### **Tworzenie niestandardowych renderowanych obrazów**




Przed użyciem polecenia Pełne renderowanie w celu utworzenia wyrenderowanego obrazu rysunku ~~można~~ zastosować materiały, tło i oświetlenie (w tym cienie) w celu dostosowania rysunku:

- **Materiały** Określ materiały dla różnych powierzchni i zdefiniuj sposób mapowania materiałów na te powierzchnie. Predefiniowane materiały są dostępne w bibliotece materiałów, którą można dalej dostosowywać za pomocą wbudowanego edytora. Można wybrać użycie materiałów proceduralnych lub bitmapowych.
- **Tła** Określa tło dla renderowanego obrazu. Dostępnych jest kilka predefiniowanych tła. Domyślnie tło nie jest używane i jest wyświetlane w kolorze czarnym. Tło jest nieskończoną, płaską powierzchnią i odbija się od wszelkich odbłaskowych powierzchni w modelu. Na tło nie ma jednak wpływu oświetlenie, więc nie widać na nim cieni ani światła.



- **Oświetlenie** Określ rozmieszczenie świateł, kolor światła i intensywność światła, aby określić sposób oświetlenia rysunku lub sceny, w tym cieni i odbić w scenie. Światła mogą być umieszczone poza polem widzenia lub wewnątrz, aby oświetlić różne obszary sceny. Dostępnych jest kilka predefiniowanych elementów sterujących oświetleniem, w tym oświetlenie otoczenia, oświetlenie rozproszone, odbicia zwierciadlane, wysokie światła zwierciadlane i przezroczystość.

### Stosowanie materiałów, tła i oświetlenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać materiały () , tła () lub oświetlenie ():
  - Na wstążce wybierz Widok > Materiały, Tła lub Oświetlenie (w Renderingu).
  - W menu wybierz Widok > Renderowanie, a następnie wybierz Materiały, Tła lub Oświetlenie.
  - Na pasku narzędzi Renderowanie kliknij narzędzie Materiały, Tła lub Oświetlenie.
  - Wpisz *materiały, tła* lub *oświetlenie*, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 2 Dokonaj wyboru.

---

#### Można określić dodatkowe opcje renderowania.


Wybierz polecenie Widok > Renderowanie > Ustawienia renderowania. Aby uzyskać więcej informacji na temat tworzenia niestandardowych renderowanych obrazów, kliknij przycisk Pomoc w dowolnym oknie dialogowym renderowania.

---

### Zapisywanie wyrenderowanego obrazu

Wyrenderowany obraz można zapisać w innym formacie - bitmapy (.bmp), JPEG (.jpg), TIFF (.tif), TrueVision TGA (.tga) lub Portable Network Graphic (.png). Jeśli używasz wyrenderowany obraz, możesz wydrukować zapisany obraz z innego programu graficznego.

#### Aby zapisać wyrenderowany obraz rysunku

- 1 Utwórz renderowany obraz rysunku.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Ustawienia renderowania ():
  - Na wstążce wybierz Widok > Ustawienia renderowania (w Renderowanie).
  - W menu wybierz Widok > Renderowanie > Ustawienia renderowania.
  - Na pasku narzędzi Renderowanie kliknij narzędzie Ustawienia renderowania.
  - Wpisz *setrender* i naciśnij Enter.
- 3 Na karcie Renderowanie kliknij przycisk Zapisz ostatni obraz.
- 4 Wprowadź nazwę pliku i ścieżkę dostępu.
- 5 W polu Zapisz jako typ wybierz format pliku.
- 6 Kliknij przycisk Zapisz.

## Renderowanie w programie Artisan Renderer

Podobnie jak polecenie Full Render w ALCAD, Artisan Renderer pozwala na stworzenie fotorealistycznego obrazu modelu. Jednak wielu użytkowników woli korzystać z Artisanaby przyspieszyć proces projektowania dzięki dostępowi do szerokiej gamy wstępnie ustawionych materiałów i konfiguracji oświetlenia, a także możliwości tworzenia niestandardowych realistycznych materiałów.


Aby uzyskać więcej informacji na temat Artisan Renderer, wybierz Pomoc > Pomoc w Artisan Renderer.

### Aby utworzyć renderowany obraz w Artisan Renderer

- 1 Zapisz rysunek.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Artisan Render (A):
  - Na wstążce wybierz Widok > Artisan (w Renderowanie).
  - W menu wybierz Widok > Renderowanie > Artisan.
  - Na pasku narzędzi Artisan Rendering kliknij narzędzie Artisan.
  - Wpisz *artisan*, a następnie naciśnij Enter.
- 3 Jeśli wyświetlone zostanie okno dialogowe Artisan Settings, wybierz jedną z poniższych opcji:
  - Jednostki Wybierz jednostki.
  - Język Wybierz język. Aby użyć języka systemu operacyjnego, wybierz opcję Use System Locale.
  - **Rozdzielczość faset** Ustaw rozdzielczość cieniowanych trójwymiarowych elementów i faset podczas eksportowania do Artisan Renderer.
  - **Kąt** wygładzania Ustawienie kąta wygładzania krawędzi zagnieceń podczas eksportowania do programu Artisan Renderer.
  - **Pokaż przy uruchamianiu** Wybierz, aby wyświetlić okno dialogowe Ustawienia Artisan za każdym razem, gdy używasz polecenia Artisan lub Artisan Sync w programie ALCAD.
- 4 Kliknij przycisk OK.

Artisan Renderer otwiera i wyświetla model w celu dodania materiałów i innych efektów. Aby uzyskać więcej informacji na temat korzystania z aplikacji Artisan Renderer, wybierz polecenie Pomoc > Pomoc w aplikacji Artisan Renderer.

**Aby zsynchronizować najnowszy model z Artisan Renderer**

- 1 Zapisz rysunek.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Artisan Sync :
  - Na wstążce wybierz polecenie Widok > Synchronizacja Artisan (w Renderowanie).
  - W menu wybierz Widok > Renderowanie > Artisan Sync.
  - Na pasku narzędzi Artisan Rendering kliknij narzędzie Artisan Sync.
  - Wpisz *artisan-sync* i naciśnij Enter.

Artisan Renderer jest aktualizowany o najnowszy model z ALCAD, co jest pomocne, jeśli pracujesz w ALCAD i Artisan Renderer w tym samym czasie i zmienisz model w ALCAD.

# Working with other programs and komputery

ALCAD oferuje dużą elastyczność w zakresie możliwości wykorzystania z innymi programami. Można dołączyć rysunek ALCAD do dokumentu Microsoft® Word lub wstawić arkusz kalkulacyjny Microsoft® Excel zawierający listę części do rysunku ALCAD. Aby dołączyć rysunki ALCAD do innych programów i dokumentów z innych programów do rysunków ALCAD, należy je połączyć lub osadzić. Możesz także zapisywać rysunki Intelli-CAD w innych formatach plików, które mogą być używane bezpośrednio z innymi programami lub wysyłać rysunki ALCAD do współpracowników za pośrednictwem poczty elektronicznej.

W tej sekcji wyjaśniono, jak

- Zapisywanie i wyświetlanie migawek.
- Używanie łączenia i osadzania obiektów.
- Eksport rysunków ALCAD do innych formatów plików.
- Konwersja jednego lub więcej rysunków do innych formatów plików.
- Używanie danych ALCAD na innych komputerach.
- Używanie ALCAD z Internetem.

## **Tematy w tym rozdziale**

<i>Zapisywanie i wyświetlanie migawek .....</i>	652
<i>Używanie danych z innych programów w rysunkach ALCAD .....</i>	653
<i>Korzystanie z danych ALCAD w innych programach .....</i>	662
<i>Korzystanie z danych ALCAD na innych komputerach .....</i>	672
<i>Korzystanie z ALCAD z Internetem .....</i>	679
<i>Praca z podpisami cyfrowymi.....</i>	682

## Zapisywanie i wyświetlanie migawek

Można zapisywać migawki rysunku do późniejszego wyświetlenia. Migawka zapisuje bieżący rysunek w formacie \*.emf, \*.wmf lub \*.sld dokładnie tak, jak wygląda on na ekranie. Migawka nie jest plikiem rysunku. Nie można edytować ani drukować migawki; można ją tylko przeglądać.

Migawek można używać na następujące sposoby:


- Twórz prezentacje, pokazując migawki swoich rysunków.
- Odniesienie do migawki rysunku podczas pracy nad innym rysunkiem.
- Prezentowanie wielu migawek w formie pokazu slajdów przy użyciu skryptów.

Podczas wyświetlania migawka tymczasowo zastępuje bieżący rysunek. Po odświeżeniu wyświetlania bieżącego rysunku (przez przerysowanie, przesuwanie, powiększanie, minimalizację, maksymalizowanie lub kafelkowanie) obraz migawki znika i następuje powrót do bieżącego rysunku.

### Tworzenie migawek

Migawkę tworzy się poprzez zapisanie bieżącego widoku jako migawki. Migawka nie zawiera żadnych elementów na warstwach, które nie są aktualnie widoczne. Zawartość migawki zależy również od bieżącej przestrzeni rysowania. W przestrzeni modelu migawka pokazuje tylko bieżącą rzutnię. W przestrzeni papieru migawka zawiera wszystkie widoczne rzutnie.

#### Aby utworzyć migawkę


- 1 Wyświetl rysunek dokładnie tak, jak chcesz go uchwycić jako migawkę.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Utwórz migawkę (

Bieżący rysunek pozostaje na ekranie, a migawka jest zapisywana we wskazanym katalogu.

## Wyświetlanie migawek

Można przeglądać wcześniej zapisane migawki, a także migawki utworzone za pomocą programu AutoCAD.

### Aby wyświetlić migawkę

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Wyświetl migawkę (w Zarządzaj).
  - Wybierz Narzędzia > Wyświetl migawkę.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Wyświetl migawkę ().
  - Wpisz *vsnapshot*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Wyświetl migawkę określ nazwę pliku migawki, który chcesz wyświetlić.
- 3 Kliknij przycisk Otwórz.  
ALCAD wyświetla migawkę w bieżącym oknie rysunku.

## Używanie danych z innych programów w rysunkach ALCAD

Dane z innych programów można dołączać do rysunków ALCAD za pomocą osadzania lub łączenia. Wybrana metoda zależy od typu obiektu lub pliku, który chcesz dołączyć do rysunku ALCAD i tego, co chcesz z nim zrobić po jego umieszczeniu.

### Osadzanie obiektów na rysunkach

Osadź obiekt w rysunku ALCAD, jeśli chcesz zachować wszystkie dane, z którymi pracujesz w jednym pliku lub jeśli chcesz przenieść plik na inne komputery. Możesz osadzać dane z programów, które obsługują łączenie i osadzanie obiektów.

Na przykład, jeśli chcesz rozpowszechniać dane o sprzęcie komputerowym działu wraz z rysunkiem ALCAD planu piętra działu, możesz osadzić arkusz kalkulacyjny Microsoft® Excel na planie piętra.

Po osadzeniu danych z innego programu, ALCAD staje się kontenerem dla tych danych. Obiekt osadzony na rysunku ALCAD staje się częścią pliku ALCAD. Podczas edycji danych otwierany jest program z poziomu rysunku ALCAD.

Wszelkie zmiany wprowadzone w osadzonych danych istnieją tylko w rysunku ALCAD, więc nie ~~istnieją~~ przechowują tych danych w oddzielnym pliku. Jeśli dane istnieją w oddzielnym pliku, oryginalny plik nie zmienia się podczas modyfikowania osadzonego obiektu w programie ALCAD. Ponadto zmiany w oryginalnym pliku nie mają wpływu na osadzony obiekt na rysunku ALCAD.

### Aby osadzić obiekt innego programu w rysunku ALCAD

- 1 Otwórz plik zawierający żądane dane.
- 2 W pliku wybierz dane, które chcesz osadzić na rysunku ALCAD.
- 3 Wybierz polecenie tego programu, aby umieścić dane w schowku. Zazwyczaj wybiera się polecenie Edycja > Kopiuj.
- 4 W oknie ALCAD wyświetl rysunek, w którym chcesz osadzić obiekt.
- 5 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Wklej (📄):
  - Na wstążce wybierz Start > Wklej (w Schowku) lub wybierz Edycja > Wklej (w Modyfikuj)
  - W menu wybierz polecenie Edycja > Wklej.
  - Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Wklej.
  - Wpisz *wklej* i naciśnij Enter.

Dane ze schowka są wklejane do rysunku jako obiekt osadzony. Obiekt pojawia się na środku widoku, ale można go wybrać i przenieść, przesuując kursor.

### Aby osadzić obiekt z istniejącego pliku w ALCAD

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Obiekt (w danych).
  - W menu wybierz Wstaw > Obiekt.
  - Wpisz *insertobj* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Wstaw obiekt kliknij przycisk Utwórz z pliku.
- 3 Określ plik, wykonując jedną z poniższych czynności:
  - Wpisz ścieżkę i nazwę pliku w polu Plik.
  - Kliknij przycisk Przeglądaj, aby wybrać plik.
- 4 Wybierz opcję Wyświetl jako ikonę, jeśli chcesz, aby ikona programu pojawiła się na rysunku zamiast danych.
- 5 Kliknij przycisk OK.

Pierwsza strona pliku pojawia się na rysunku ALCAD, chyba że wybrano wyświetlanie jej jako ikony. Możesz wybrać obiekt i przeciągnąć go, aby zmienić jego położenie.

### Aby utworzyć nowy obiekt osadzony z poziomu programu ALCAD

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Obiekt (w danych).
  - W menu wybierz Wstaw > Obiekt.
  - Wpisz *insertobj* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Wstaw obiekt kliknij przycisk Utwórz nowy.
- 3 Z listy Typ obiektu wybierz typ obiektu, który chcesz utworzyć, a następnie kliknij przycisk OK.

Program do tworzenia tego obiektu otwiera się w ALCAD. Jeśli program jest kompatybilny z ActiveX, otwiera się w miejscu (w innym programie) na rysunku ALCAD; w przeciwnym razie program otwiera się w pełnym oknie.
- 4 Utwórz obiekt w drugim programie.
- 5 Jeśli program jest uruchomiony w innym dokumencie (w miejscu), kliknij w dowolnym miejscu poza osadzonym obiektem, aby zamknąć program.

Jeśli program jest uruchomiony w pełnym oknie, wybierz Plik > Wyjdź.

### Łączenie obiektów z rysunkami

Jeśli inny program obsługuje ActiveX, można połączyć jego dane z rysunkami ALCAD. Użyj linkowania, gdy chcesz dołączyć te same dane do wielu plików. Po aktualizacji danych wszystkie łącza do innych plików odwziewiedlają zmiany.

Na przykład, jeśli utworzyłeś logo swojej firmy w programie do rysowania kompatybilnym z ActiveX i chcesz umieścić je w bloku tytułowym każdego rysunku utworzonego za pomocą ALCAD, możesz połączyć je z każdym rysunkiem ALCAD. Po zmianie oryginalnego logo w programie do rysowania, rysunek ALCAD zostanie automatycznie zaktualizowany.

Gdy łączysz dane z innego programu, rysunek ALCAD przechowuje tylko odniesienie do lokalizacji pliku, w którym utworzyłeś dane. Łączysz dane z zapisanego pliku, aby ALCAD mógł je znaleźć i wyświetlić.

Ponieważ linkowanie dodaje tylko odniesienie do pliku, dane nie zwiększają znacząco rozmiaru pliku rysunku ALCAD. Łącza wymagają jednak pewnej konserwacji. Jeśli przeniesiesz którykolwiek z połączonych plików, musisz zaktualizować linki. Ponadto, jeśli chcesz przetransportować połączone dane, musisz dołączyć wszystkie połączone pliki.

Połączony obiekt może być aktualizowany automatycznie przy każdym otwarciu rysunku lub tylko wtedy, gdy zostanie to określone. Za każdym razem, gdy łącze jest aktualizowane, zmiany wprowadzone w obiekcie w jego oryginalnym pliku pojawiają się również na rysunku ALCAD, a zmiany pojawiają się również w oryginalnym pliku, jeśli zostały wprowadzone za pośrednictwem ALCAD.



### Aby połączyć plik z rysunkiem ALCAD

- 1 Zapisz oryginalny plik.  
Ponieważ łącze składa się z odniesienia do oryginalnego pliku, należy zapisać plik, zanim będzie można utworzyć do niego łącze.
- 2 W oryginalnym pliku wybierz dane, które chcesz umieścić na rysunku ALCAD.
- 3 Wybierz polecenie tego programu, aby umieścić dane w schowku. Zazwyczaj wybiera się polecenie Edycja > Kopiuj.
- 4 Wyświetl rysunek ALCAD, z którym chcesz połączyć plik.
- 5 W programie ALCAD wybierz Edycja > Wklej specjalnie.
- 6 W oknie dialogowym Wklej specjalnie wybierz Wklej łącze.
- 7 Kliknij przycisk OK.

### Aby utworzyć połączony obiekt z poziomu ALCAD

- 1 Wyświetl rysunek ALCAD, w którym chcesz wyświetlić połączony obiekt.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Obiekt (w danych).
  - W menu wybierz Wstaw > Obiekt
  - Wpisz *insertobj* i naciśnij Enter.
- 3 W oknie dialogowym Wstaw obiekt kliknij przycisk Utwórz z pliku.
- 4 Określ plik, wykonując jedną z poniższych czynności:
  - Wpisz ścieżkę i nazwę pliku w polu Plik.
  - Kliknij przycisk Przeglądaj, aby wybrać plik w oknie dialogowym pliku.
- 5 Zaznacz pole wyboru Link.
- 6 Wybierz opcję Wyświetl jako ikonę, jeśli chcesz, aby ikona programu pojawiła się na rysunku zamiast danych.
- 7 Kliknij przycisk OK.  
Pierwsza strona pojawia się na rysunku ALCAD, chyba że wybrano wyświetlanie jej jako ikony. Aby zmienić położenie obiektu, wybierz go i przeciągnij.

### Edycja osadzonego lub połączonego obiektu z poziomu

**ALCAD** Można edytować osadzony lub połączony obiekt w jego oryginalnym programie z poziomu ALCAD. Modyfikując obiekt osadzony, zmieniasz go tylko w programie ALCAD, a nie w oryginalnym pliku (jeśli wkleiłeś obiekt z istniejącego pliku). Modyfikując połączony plik, otwierasz i zmieniasz oryginalny plik.

Większość programów zawiera podmenu czynności, które można wykonać na osadzonym lub połączonym obiekcie ActiveX. Zazwyczaj polecenia do edycji obiektów ActiveX to Edytuj i Otwórz. Jeśli obiekt jest osadzony, a jego program obsługuje edycję w miejscu, polecenie Edytuj otwiera obiekt w miejscu. Polecenie Otwórz otwiera obiekt w pełnym oknie programu. W ALCAD polecenie to pojawia się w dolnej części menu Edycja.

### **Aby edytować obiekt osadzony lub połączony**

- Na rysunku ALCAD kliknij dwukrotnie obiekt.

Jeśli obiekt jest osadzony, a program, w którym został utworzony, obsługuje edycję w miejscu, obiekt zostanie otwarty w miejscu.

Jeśli obiekt jest połączony lub jeśli program nie obsługuje edycji w miejscu, drugi program otwiera się w pełnym oknie i wyświetla obiekt.

### **Importowanie plików utworzonych w innych formatach**

Można importować pliki w następujących formatach:

- Autodesk ΔΞΦ™ format - Autodesk Drawing Exchange Format to opis ASCII pliku rysunku z rozszerzeniem .dxf.
- Autodesk ΔΞΒ™ format - Autodesk Drawing Exchange Format to binarny opis pliku rysunku z rozszerzeniem .dxb.
- Format Autodesk ΔΩΦ™ - Autodesk Design Web Φορματ™ (używany z plikami .dwf) służy do rozpowszechniania rysunku, aby inni mogli go przeglądać w przeglądarce internetowej, przeglądać i edytować. Format DWF wykorzystuje rozszerzenie pliku .dwf.
- Format DWT - szablony rysunków zawierają predefiniowane ustawienia, które można ponownie wykorzystać podczas tworzenia nowych rysunków. Szablony rysunków używają rozszerzenia pliku .dwt.
- Format DGN - pliki rysunkowe używane z <sup>BevrtΛεψ®</sup> Microstation □. Format DGN wykorzystuje rozszerzenie pliku .dgn.
- Spatial Technologies ACIS format - Trójwymiarowe bryły ACIS zapisane jako .sat.
- Format DAE - pliki Collada są interaktywnym trójwymiarowym plikiem graficznym używanym przez aplikacje graficzne 3D (eksportowane są trójwymiarowe jednostki, w tym jednostki ACIS). Pliki Collada używają rozszerzenia .dae.
- Format IGES - dane modelu w formacie IGES (Initial Graphics Exchange Specification) jako plik .iges lub .igs.
- Format STEP - dane modelu w formacie STEP (Standard for the Exchange of Product) jako plik .step, .ste lub .stp.
- Format OBJ - dane modelu w formacie OBJ (obiekt Wavefront Technologies) jako .obj.
- Format STL - dane modelu w formacie STL (Stereolithography) jako plik .stl, który jest powszechny podczas pracy z drukarkami 3D.

- Format IFC - pliki rysunków w formacie IFC (Industry Foundation Classes) używane do danych budowlanych.
- Format Autodesk RVT i RFA - pliki rysunków w formatach RVT i RFA używane do danych budowlanych.

### *Importowanie pliku w formacie DXF, DWF, DWT, DGN lub DAE*

Importowanie plików .dxf, dwuwymiarowych plików .dwf, .dwt, .dae i .dgn jest podobne do otwierania standardowego pliku rysunku.

#### **Aby zaimportować plik w formacie DXF, DWF, DWT, DGN lub DAE**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Importuj (📁):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie Importuj lub wybierz Wstaw > Importuj.
  - W menu wybierz Plik > Importuj.
  - Na pasku narzędzi Standard kliknij narzędzie Otwórz.
  - Wpisz *import* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz folder zawierający rysunek.
- 3 W polu Pliki typu wybierz typ rysunku, który chcesz zaimportować.
- 4 Wybierz plik, który chcesz otworzyć.
- 5 Kliknij przycisk Otwórz.

### *Importowanie pliku w formacie DXB*

Plik w formacie DXB jest plikiem rysunkowym używanym do danych budowlanych.

#### **Aby zaimportować plik w formacie DXB**


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wpisz *dxbin* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz plik, który chcesz otworzyć.
- 3 Kliknij przycisk Otwórz.

### *Importowanie pliku w formacie IFC, RVT lub RFA*

Plik w formacie IFC, RVT lub RFA zazwyczaj zawiera model 3D budynku, który może być używany do wizualizacji, projektowania, analizy i generowania dokumentacji budowlanej budynku.

Import pliku .ifc, .rvt lub .rfa tworzy oddzielne jednostki dla każdego elementu w pliku i konwertuje te elementy na jednostki AEC tam, gdzie to możliwe.

#### **Aby zaimportować plik w formacie IFC, RVT lub .RFA**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać BIM IN:
  - Na wstążce Przycisk aplikacji wybierz Import > BIM In .
  - Wpisz *bimimport* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz plik, który chcesz otworzyć.
- 3 Kliknij przycisk Otwórz.

### *Importowanie pliku w formacie ACIS*

Plik w formacie ACIS zawiera trójwymiarowe bryły, regiony lub ciała, które są zapisywane jako plik ASCII .sat.


#### **Aby zaimportować plik w formacie ACIS**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce Przycisk aplikacji wybierz Import > ACIS In.
  - W menu wybierz Plik > ACIS In lub Wstaw > Plik ACIS.
  - Wpisz *acisin*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wybierz katalog zawierający plik .sat.
- 3 Wybierz plik .sat, który chcesz otworzyć.
- 4 Kliknij przycisk Otwórz.

### Importowanie pliku w formacie IGES

Format IGES (Initial Graphics Exchange Specification) to format wymiany, który zazwyczaj zawiera powierzchnie 3D zapisane w pliku .iges lub .igs. Dane IGES są importowane jako trójwymiarowe bryły.


#### Aby zaimportować plik w formacie IGES

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać IGES In :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Import > IGES In.
  - W menu wybierz Plik > Importuj.
  - Wpisz *igesimport*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Wybierz plik .iges lub .igs, który chcesz zaimportować.
- 3 Kliknij przycisk Otwórz.  
Rozpocznie się przetwarzanie. Gdy wybrany plik jest gotowy do zaimportowania, na pasku stanu wyświetlany jest komunikat w postaci dymku.
- 4 Kliknij nazwę pliku w dymku, aby zakończyć import.
- 5 Powiększ do ekstenków, aby zobaczyć zaimportowane jednostki.

### Importowanie pliku w formacie STEP

STEP (Standard for the Exchange of Product) to standardowy format wymiany ISO, który zazwyczaj zawiera obiekty 3D zapisane w pliku .step, .ste lub .stp. Dane STEP są importowane jako trójwymiarowe bryły.


#### Aby zaimportować plik w formacie STEP

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję STEP In :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz opcję Import > STEP In.
  - W menu wybierz Plik > Importuj.
  - Wpisz *stepimport* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz plik .step, .ste lub .stp, który chcesz zaimportować.
- 3 Kliknij przycisk Otwórz.  
Rozpocznie się przetwarzanie. Gdy wybrany plik jest gotowy do zaimportowania, na pasku stanu wyświetlany jest komunikat w postaci dymku.
- 4 Kliknij nazwę pliku w dymku, aby zakończyć import.
- 5 Powiększ do ekstenków, aby zobaczyć zaimportowane jednostki.

### *Importowanie pliku w formacie OBJ*

OBJ (obiekt Wavefront Technologies) to format, który zazwyczaj zawiera obiekty 3D, w tym kolory i tekstury, zapisane w pliku .obj. Dane modelu OBJ są importowane jako jednostki siatki.

#### **Aby zaimportować plik w formacie OBJ**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać OBJ In (

### *Importowanie pliku w formacie STL*

Format STL (Stereolithography) zazwyczaj zawiera bryły 3D i siatki do pracy z drukarkami 3D. Pliki w formacie STL są zapisywane w plikach .stl.

#### **Aby zaimportować plik w formacie STL**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać STL In (

## Korzystanie z danych ALCAD w innych programach

Możesz użyć dowolnej z poniższych metod, aby dołączyć dane ALCAD do dokumentu utworzonego w innym programie:

- Osadzanie
- Łączenie
- Przeciąganie
- Eksport
- Wysyłanie wiadomości e-mail

Wybrana metoda zależy od możliwości innego programu i sposobu pracy z danymi ALCAD po umieszczeniu ich w innym dokumencie.

---

**Każda metoda z wyjątkiem eksportu wykorzystuje ActiveX do integracji danych z różnych programów.** Dzięki ActiveX można otwierać rysunki ALCAD z poziomu innego programu, aby modyfikować rysunki ALCAD.

---

### Osadzanie rysunków

Po osadzeniu rysunku ALCAD staje się on częścią pliku dokumentu innego programu. Podczas edycji rysunku edytowana jest tylko wersja osadzona w innym dokumencie.

Osadzanie jest przydatne, gdy nie chcesz utrzymywać łączy do rysunku ALCAD dla danych zawartych w innym dokumencie. Edycje dokonane na nowym rysunku nie mają wpływu na oryginalny rysunek. Aby przenieść plik na inne komputery, można przenieść wszystkie dane w jednym pliku, ale osadzone obiekty zwiększają rozmiar pliku.

Z poziomu dokumentu w programie obsługującym ActiveX, takim jak Microsoft® Word, można utworzyć nowy osadzony rysunek ALCAD lub osadzić istniejący rysunek ALCAD.

### Aby utworzyć rysunek ALCAD w innym dokumencie

- 1 W dokumencie wybierz polecenie Wstaw > Obiekt (lub jego odpowiednik w danym programie).
- 2 W oknie dialogowym kliknij opcje tworzenia nowego pliku.
- 3 W sekcji Typ obiektu wybierz Rysunek ALCAD, a następnie kliknij OK.
- 4 Utwórz rysunek ALCAD.
- 5 Jeśli ALCAD jest uruchomiony we własnym oknie, wybierz Plik > Wyjdź.  
Jeśli ALCAD jest uruchomiony w innym dokumencie (w miejscu), kliknij gdzieś w dokumencie poza rysunkiem ALCAD, aby zamknąć ALCAD.

- 6 Aby edytować rysunek ALCAD z poziomego dokumentu, kliknij go dwukrotnie.

---

**Można również osadzić istniejący rysunek ALCAD z innego dokumentu.** *Postępuj zgodnie z krokiem 1 w poprzedniej procedurze, a następnie kliknij opcję tworzenia obiektu z istniejącego pliku.*

---

### **Aby osadzić wybrane jednostki ALCAD**

- 1 W programie ALCAD wybierz jednostki, które chcesz osadzić.
- 2 Wybierz Edycja > Kopiuj (lub naciśnij Ctrl+C).
- 3 Otwórz dokument, w którym chcesz osadzić jednostki.
- 4 Wybierz polecenie Edycja > Wklej (lub jego odpowiednik).

### **Aby osadzić cały rysunek ALCAD**

- 1 Otwórz dokument, w którym chcesz osadzić rysunek.
- 2 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz polecenie Wstaw > Obiekt (w danych).
  - W menu wybierz Wstaw > Obiekt
  - Wpisz *insertobj* i naciśnij Enter.
- 3 Kliknij przycisk Utwórz z pliku.
- 4 Kliknij przycisk Przeglądaj, a następnie wybierz plik, który chcesz osadzić.
- 5 Kliknij przycisk Wstaw, a następnie kliknij przycisk OK.

## **Edycja osadzonego obiektu ALCAD w miejscu**

W wielu programach kompatybilnych z ActiveX można edytować osadzony obiekt ALCAD bez opuszczania programu (lub aplikacji kontenerowej). Nazywa się to edycją na miejscu. Inny zestaw menu i pasków narzędzi ALCAD tymczasowo zastępuje większość menu i elementów sterujących w aktywnym oknie podczas edycji obiektu ALCAD.

### **Aby edytować osadzony obiekt ALCAD w miejscu**

- 1 W aplikacji kontenera kliknij dwukrotnie osadzony obiekt ALCAD.  
Pojawi się inny zestaw menu i elementów sterujących ALCAD.
- 2 Edytuj rysunek ALCAD.
- 3 Kliknij w dowolnym miejscu poza oknem rysunku, aby zamknąć elementy sterujące edycji w miejscu.

## **Łączenie rysunków**

Kiedy łączysz rysunek ALCAD z innym dokumentem, inny dokument zawiera tylko odniesienie do pliku rysunku ALCAD, a nie rzeczywisty rysunek. Łączysz dane w zapisanym pliku ALCAD, aby inny program mógł je znaleźć i wyświetlić.



Łączenie działa dobrze, gdy chcesz dołączyć te same dane ALCAD do więcej niż jednego dokumentu. Gdy aktualizujesz dane, musisz zaktualizować je tylko w jednej lokalizacji. Wersje powiązane z innymi dokumentami automatycznie odzwierciedlają zmiany.

Łączenie pliku ALCAD z innym dokumentem nie zwiększa rozmiaru pliku w taki sposób, jak osadzanie obiektu ALCAD. Linki wymagają jednak więcej konserwacji. Aby przetransportować dane, należy przenieść wszystkie połączone pliki na inny komputer.

### Aby połączyć plik ALCAD z innym dokumentem

- 1 Otwórz rysunek, który chcesz połączyć.

---

**Ponieważ link jest odwołaniem do pliku, plik z odwołaniem musi być zapisany na dysku lokalnym lub zdalnym.**

*Jeśli nie zapisałeś rysunku, który chcesz połączyć, wybierz Plik > Zapisz.*

---

- 2 W drugim programie otwórz dokument, w którym chcesz umieścić rysunek ALCAD.
- 3 Wybierz polecenie tego programu do wstawiania obiektów.

W programach pakietu Microsoft® Office wybierz polecenie Wstaw > Obiekt. W oknie dialogowym Obiekt kliknij kartę Utwórz z pliku. Określ nazwę pliku rysunku, który chcesz połączyć. Zaznacz pole wyboru Połącz z plikiem, a następnie kliknij przycisk OK.



Rysunek pojawi się w dokumencie wraz z linkiem do oryginalnego pliku ALCAD.

### Przeciąganie rysunków ALCAD do innych programów

Jeśli inny program, w którym chcesz umieścić rysunki ALCAD, jest kompatybilny zActiveX, alternatywą dla wklejania rysunków za pomocą poleceń menu jest przeciągnięcie ikon plików rysunków z Eksploratora Windows do innego dokumentu. Przeciąganie i upuszczanie rysunków nie korzysta ze schowka, więc nie ma to wpływu na dane w schowku.

Przeciągając plik rysunku ALCAD z Eksploratora Windows, łączysz lub osadzasz cały rysunek w innym dokumencie. Podczas przeciągania pliku kursor zmienia się w odpowiedzi na podjętą akcję.

#### Jak zmienia się kursor

Pojawienie się kursora	Działanie
 Frame3D.dwg	Przeciągnij, aby osadzić wybrany plik w innym dokumencie.
 Frame3D.dwg	Nie można upuścić rysunków w tym dokumencie.

---

**Aby ułatwić przeciąganie i upuszczanie, ustaw okna aplikacji obok siebie.**

*Przed przeciągnięciem rysunku ustaw okno Eksploratora Windows i okno innego programu tak, aby widzieć ikonę pliku i dokument, w którym chcesz go upuścić.*

**Aby przeciągnąć i osadzić rysunki w innym dokumencie**

- Wybierz ikonę pliku rysunku, a następnie przeciągnij rysunek do dokumentu.

**Eksportowanie rysunków**

Rysunki ALCAD można zapisywać lub eksportować w wielu różnych formatach do użytku z innymi programami. Po zapisaniu rysunku w innym formacie program zapisuje wszystkie elementy rysunku w nowym pliku. Możesz też wybrać, które jednostki zostaną uwzględnione w nowym pliku.

*Formaty plików, które można eksportować*

W poniższej tabeli opisano formaty plików, które można eksportować.

**Formaty eksportu**

Format	Rozszerzenie pliku	Szczegóły
Bitmap	.bmp	Plik graficzny
Ulepszony plik metadanych systemu		Windows . emf Plik graficzny
Plik metadanych systemu Windows		.wmfPlik graficzny
Przenośny format dokumentu osób	.pdf	Rozpowszechnianie rysunku w 2D lub 3D wśród innych do użytku z programami Adobe® Acrobat® Reader® i Adobe® Acrobat
Rysunek projektowy	.dgn	Dystrybucja rysunku do innych użytkowników inne programy CAD, takie jak narzędzia do rysowania do przeglądania, edycji i oznaczania przy użyciu innych programów CAD, takich jak Bentley® Microstation®
Design Web Format z	.dwf	Rozpowszechnianie rysunku wśród innych osób w celu użycia z Oprogramowanie i narzędzia Autodesk
Skalowalna grafika wektorowa	.svg	Plik graficzny i język programowania stron internetowych
Stereolitografia	.stl	Plik graficzny używany do prototypowania trzech-modele wymiarowe
Wspólne działanie projektowe (Collada)	.dae	Format pliku interaktywnej grafiki trójwymiarowej używany przez aplikacje 3Dgraphics (eksportowane są trójwymiarowe jednostki, w tym jednostki ACIS).

Można również eksportować bryły, regiony i powierzchnie ACIS do pliku ASCII (\*.sat), który można wykorzystać w innych programach.

### *Eksport do pliku w formacie BMP, EMF, WMF, DAE lub SVG*

Eksportowanie do pliku jest podobne do zapisywania standardowego pliku.


#### **Aby wyeksportować rysunek do pliku .bmp, .emf, .wmf, .dae lub .svg**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie Eksportuj lub wybierz kolejno Wyjście > Eksportuj.
  - W menu wybierz Plik > Eksportuj.
  - Wpisz *export* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Eksportuj rysunek jako plik, w obszarze Zapisz jako typ wybierz format pliku.
- 3 Podaj nazwę pliku, który chcesz utworzyć.
- 4 Kliknij przycisk Zapisz.
- 5 Jeśli wyświetlone zostanie okno wyboru, wybierz metodę wyboru encji, a następnie utwórz zestaw wyboru.
- 6 Po zakończeniu wybierania podmiotów naciśnij klawisz Enter.

### *Eksport do pliku w formacie STL*

Trójwymiarowe bryły można eksportować do pliku STL (Stereolitografia) za pomocą narzędzia .stl. Format STL jest powszechnie używany podczas pracy z drukarkami 3D.

#### **Aby wyeksportować do pliku w formacie STL**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać STL Out ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie Eksport > STL Out lub Wyjście > STL Out (w Eksport).
  - W menu wybierz Plik > Eksportuj.
  - Wpisz *stlout* i naciśnij Enter.
- 2 Podaj nazwę pliku, który chcesz utworzyć.
- 3 Kliknij przycisk Zapisz.
- 4 Wybierz metodę wyboru encji, a następnie utwórz zestaw selekcji zawierający encje, które chcesz wyeksportować.
- 5 Wybierz Tak, aby eksportować do binarnego pliku .stl. Wybierz opcję Nie, aby wyeksportować do pliku ASCII .stl.
- 6 Powiększ do ekstenów, aby zobaczyć zaimportowane jednostki.

### *Eksportowanie do pliku w formacie PDF*

Pliki w formacie PDF umożliwiają dystrybucję rysunku do innych osób w celu przeglądania w programie Adobe® Acrobat® Reader®, który jest bezpłatnym oprogramowaniem do pobrania przez użytkowników. Pliki PDF można również przeglądać, sprawdzać i edytować w programie Adobe® Acrobat.

Rysunki można eksportować do dwuwymiarowych i trójwymiarowych plików PDF.

#### **Aby wyeksportować rysunek do pliku .pdf**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie Eksportuj lub wybierz kolejno Wyjście > Eksportuj.
  - W menu wybierz Plik > Eksportuj.
  - Wpisz *export* i naciśnij Enter.
- 2 W polu Zapisz jako typ wybierz Portable Document Format (pdf).
- 3 Podaj nazwę pliku, który chcesz utworzyć.
- 4 Kliknij przycisk Zapisz.
- 5 Wybierz metodę wyboru encji, a następnie utwórz zestaw selekcji zawierający encje, które chcesz wyeksportować.
- 6 Po zakończeniu wybierania podmiotów naciśnij klawisz Enter.
- 7 Aby utworzyć plik .pdf 3D zamiast 2D, zaznacz opcję Włącz obsługę warstw, a następnie zaznacz opcję Eksport 3D PDF.
- 8 Wybierz dodatkowe opcje eksportu do pliku .pdf. Kliknij [?], aby zobaczyć szczegóły dotyczące każdej opcji.
- 9 Kliknij przycisk Eksportuj.

---

#### **Można również drukować i publikować pliki .pdf.**

*Jeśli zamiast eksportu konieczne jest drukowanie do pliku .pdf, można drukować lub publikować bezpośrednio do pliku .pdf. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat drukowania do pliku .pdf, patrz "Wybór drukarki lub plotera" na stronie 537. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat publikowania w formacie .pdf, patrz "Publikowanie listy arkuszy w formacie .pdf" na stronie 537. drukarka nazwana w ustawieniach strony" na stronie 565.*

---

### *Eksport do pliku w formacie DWF*

Pliki w formacie DWF umożliwiają publikowanie rysunków, dzięki czemu można je przeglądać w Internecie za pomocą przeglądarki internetowej. ALCAD eksportuje rysunek do pliku Design Web Format (.dwf), który można przeglądać w przeglądarce internetowej, jeśli na komputerze jest również zainstalowany Autodesk Design Review. Design Review jest darmowym narzędziem firmy Autodesk.

Rysunek można wyeksportować do pliku 2D .dwf lub 3D .dwf. Pliki 2D .dwf mają mniejsze rozmiary, ale nie można ich wyświetlać w trzech wymiarach. Pliki 3D .dwf mogą być przeglądane w trzech wymiarach za pomocą Autodesk® Design Review, ale mają większe rozmiary.

**Aby wyeksportować rysunek do pliku .dwf**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie Eksportuj lub wybierz kolejno Wyjście > Eksportuj.
  - W menu wybierz Plik > Eksportuj.
  - Wpisz *export* i naciśnij Enter.
- 2 W polu Zapisz jako typ wybierz Design Web Format (dwf).
- 3 Podaj nazwę pliku, który chcesz utworzyć.
- 4 Kliknij przycisk Zapisz.
- 5 Wybierz metodę wyboru encji, a następnie utwórz zestaw selekcji zawierający encje, które chcesz wyeksportować.
- 6 Wybierz sposób eksportu:
  - **Wersja pliku DWF** - Wybierz żadaną wersję pliku. Wersja 4.2 może eksportować elementy tylko na karcie Model (bez układów). Wersja 5.5 może eksportować tylko bieżący układ. Wersja 6.0 może eksportować bieżący układ lub wszystkie układy.
  - **Format pliku DWF - Wybierz** żądany format pliku. Skompresowane pliki binarne mają mniejszy rozmiar niż nieskompresowane pliki binarne (oba są plikami 2D .dwf). Pliki ASCII mają największy rozmiar w przypadku plików 2D .dwf, ale pliki 3D .dwf mają większy rozmiar i można je oglądać w trzech wymiarach.
  - **Układ do eksportu** - Wybierz, czy eksportować tylko bieżący układ, czy wszystkie układy na rysunku.
- 7 Kliknij przycisk OK.
- 8 Po zakończeniu wybierania podmiotów naciśnij klawisz Enter.

### *Eksport do pliku w formacie DGN*

Pliki w formacie DGN umożliwiają dystrybucję rysunku do innych osób w celu przeglądu, edycji i oznaczania przy użyciu innych programów CAD, takich jak Bentley® Microstation®. Pliki są eksportowane do plików DGN w wersji 8.

#### **Aby wyeksportować rysunek do pliku .dgn**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz Wyjście > DGN Out (w Eksport).
  - Wpisz *dgnexport* i naciśnij Enter.
- 2 Podaj nazwę pliku, który chcesz utworzyć.
- 3 Kliknij przycisk Zapisz.
- 4 Po wyświetleniu monitu wybierz jednostkę główną dla pliku .dgn, taką jak kilometry lub stopy.
- 5 Po wyświetleniu monitu wybierz podjednostkę dla pliku .dgn, taką jak cale lub mils. Rysunek zostanie wyeksportowany.

### *Eksport do pliku w formacie ACIS*

Można eksportować jednostki ACIS, takie jak powierzchnie, regiony i bryły do pliku w formacie ACIS w formacie ASCII (SAT).

#### **Aby wyeksportować plik w formacie ACIS**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie Eksportuj lub wybierz kolejno Wyjście > Eksportuj.
  - W menu wybierz Plik > ACIS Out.
  - Wpisz *acisout* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostki ACIS, które chcesz zapisać.
- 3 Podaj nazwę pliku, który chcesz utworzyć.
- 4 Kliknij przycisk Zapisz.


### **Konwertowanie rysunków do innych wersji i formatów**

**plików** Kilka typów rysunków można konwertować do innych wersji i formatów plików. Można konwertować partię rysunków w folderze lub określić pojedynczy rysunek do konwersji.

Następujące formaty mogą być konwertowane z i do:

- Autodesk ΔΩΓ™ format - Autodesk Drawing Format to rysunek z rozszerzeniem .dwg.
- Autodesk ΔΞΦ™ format - Autodesk Drawing Exchange Format to opis ASCII pliku rysunku z rozszerzeniem .dxf.
- Format DGN - pliki rysunkowe używane z <sup>Bev7.4.ew</sup>® Microstation □. Format DGN wykorzystuje rozszerzenie pliku .dgn.

### Aby przekonwertować pojedynczy rysunek

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać ALCAD Converter ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Narzędzia do rysowania > Konwerter ALCAD lub wybierz Narzędzia > Konwerter ALCAD (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Plik > Konwerter ALCAD.
  - Wpisz *intelliconvert* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz Pojedynczy plik, a następnie kliknij Dalej.
- 3 Wybierz plik wejściowy. Kliknij [...], aby przejść do lokalizacji.
- 4 Nazwij plik wyjściowy. Kliknij [...], aby przejść do lokalizacji.
- 5 W opcji Konwertuj na wersję wybierz format pliku i wersję pliku wyjściowego.
- 6 Jeśli konwertujesz do pliku .dgn, wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Jednostka główna** - przypisuje wybraną jednostkę główną do wyjściowego pliku .dgn.
  - **Jednostka podrzędna** - przypisuje wybraną jednostkę podrzędną do wyjściowego pliku .dgn.
  - **Powiąz odniesienia zewnętrzne, jeśli to możliwe - powoduje, że** odniesienia zewnętrzne stają się stałą częścią pliku .dgn, podobnie jak blok, jeśli w rysunku wejściowym zostaną ~~z~~ odniesienia zewnętrzne.
- 7 Jeśli masz więcej plików do przekonwertowania, zaznacz opcję Konwertuj więcej plików.
- 8 Kliknij przycisk Zakończ.


---

**Plik dziennika jest tworzony automatycznie w przypadku konwersji do pliku .dgn i wystąpienia błędów.**

*Plik <output\_dgnfilename>.log jest zapisywany w tym samym folderze, w którym tworzony jest wyjściowy plik .dgn.*

---

### Aby przekonwertować partię rysunków

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać ALCAD Converter ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Narzędzia do rysowania > Konwerter ALCAD lub wybierz Narzędzia > Konwerter ALCAD (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Plik > Konwerter ALCAD.
  - Wpisz *intelliconvert* i naciśnij Enter.

- 2 Wybierz opcję Wiele plików, a następnie kliknij przycisk Dalej.
- 3 Określ pliki wejściowe, wykonując następujące czynności:
  - Wprowadź folder wejściowy. Kliknij [     ], aby przejść do lokalizacji.
  - Aby uwzględnić pliki znajdujące się w podfolderach w folderze wejściowym, zaznacz opcję Przetwarzaj podfoldery.
  - Wybierz, które pliki mają zostać dołączone: .dwg, .dxf i .dgn.
- 4 Kliknij przycisk Dalej.
- 5 Przejrzyj listę znalezionych plików, a następnie kliknij przycisk Dalej, aby kontynuować korzystanie ze wszystkich nazwanych plików. Możesz także kliknąć Wstecz, aby określić inne pliki.
- 6 Wprowadź folder wyjściowy. Kliknij [     ], aby przejść do lokalizacji.
- 7 Zaznacz Konwertuj, a następnie wybierz format wyjściowy i wersję pliku.
- 8 Aby przeprowadzić audyt i naprawić pliki podczas konwersji, zaznacz opcję Audytuj pliki i napraw błędy. ~~Można również~~ zapisywanie plików dziennika audytu, które będą również zapisywane w folderze wyjściowym.
- 9 Wybierz, co zrobić, jeśli podczas przetwarzania w folderze wyjściowym zostaną znalezione pliki o tej samej nazwie:
  - **Zastąp istniejące** - zastępuje istniejące pliki nowymi plikami. Aby utworzyć kopię zapasową istniejącego pliku przed jego nadpisaniem, zaznacz opcję Utwórz pliki kopii zapasowej (\*.bak), a pliki kopii zapasowej zostaną utworzone w tym samym folderze wyjściowym.
  - **Pomiń istniejące** - pomija dodawanie nowego pliku, jeśli znaleziony zostanie istniejący plik o tej samej nazwie.
  - **Dodaj przyrostek do plików wyjściowych** - dodaje określony przyrostek do wszystkich nowych plików utworzonych w folderze wyjściowym.
- 10 Jeśli konwertujesz do pliku .dgn, wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Jednostka główna** - przypisuje wybraną jednostkę główną do wyjściowego pliku .dgn.
  - **Jednostka podrzędna** - przypisuje wybraną jednostkę podrzędną do wyjściowego pliku .dgn.
  - **Powiąz odniesienia zewnętrzne, jeśli to możliwe - powoduje, że** odniesienia zewnętrzne stają się stałą częścią pliku .dgn, podobnie jak blok, jeśli odniesienia zewnętrzne zostaną ~~zbiórka~~ rysunku wejściowym.
- 11 Kliknij przycisk Dalej.

Nowe pliki są generowane na podstawie specyfikacji użytkownika.

---

**Plik dziennika jest tworzony automatycznie w przypadku konwersji do pliku .dgn i wystąpienia błędów.**

*Plik <output\_dgnfilename>.log jest zapisywany w folderze wyjściowym określonym dla konwersji plików wsadowych.*

---



## Korzystanie z danych ALCAD na innych komputerach

W programie ALCAD istnieją dwa sposoby przenoszenia rysunków i powiązanych plików na inny komputer:

- Utwórz pakiet zawierający wszystkie powiązane rysunki i pliki. Ta opcja wykorzystuje polecenie eTransmit i jest najlepsza w przypadku przenoszenia wielu rysunków lub rysunków zawierających pliki pomocnicze, takie jak zewnętrzne pliki referencyjne i pliki czcionek.
- Wyślij rysunek przez e-mail z ALCAD. Ta opcja wykorzystuje polecenie Wyślij pocztę i jest najlepsza do przenoszenia pojedynczych rysunków.

### Pakowanie rysunków i plików do użycia na innym


**komputerze** Polecenie eTransmit służy do pakowania rysunków i powiązanych z nimi plików, takich jak odniesienia zewnętrzne, materiały z Eksploruj materiały i czcionki. Wynik-

Pakiet ing może być samorozpakowującym się plikiem .exe, plikiem .zip lub oddzielnym folderem zawierającym plik .zip. przechowuje pliki.

Polecenie eTransmit używa *ustawień transmisji* do definiowania sposobu tworzenia pakietów, z opcjami nazewnictwa plików, kontroli haseł, dołączania czcionek i innych. Domyślna konfiguracja przesyłania ma nazwę Standard, którą można modyfikować. Można też utworzyć nowe ustawienia przesyłania.

### Tworzenie pakietu zawierającego rysunki i powiązane pliki

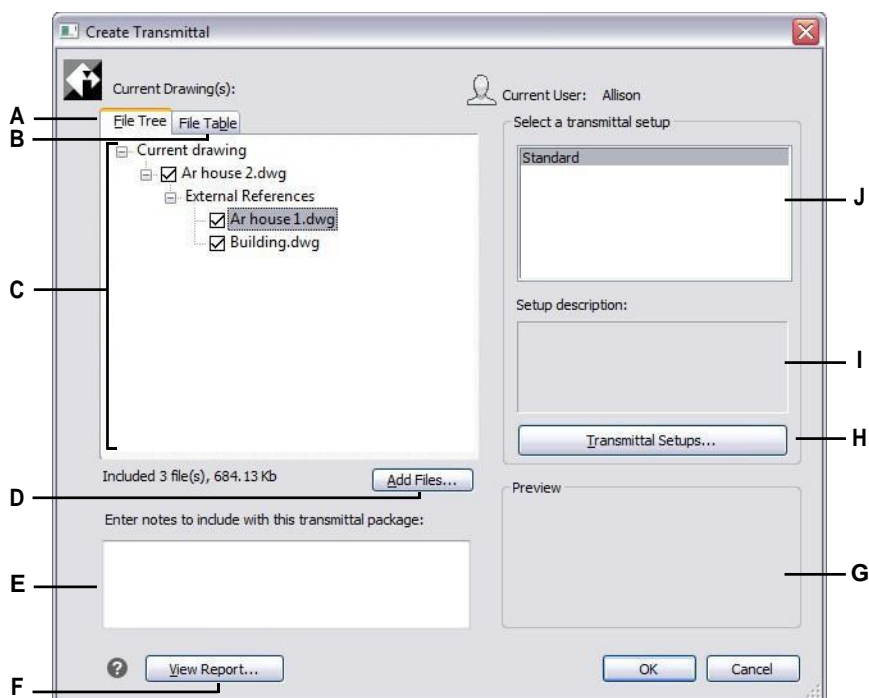
#### Pakowanie rysunków i powiązanych z nimi plików

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję eTransmit ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie Publikuj > eTransmit lub wybierz Wyjście > eTransmit (w Eksport).
  - W menu wybierz Plik > eTransmit.
  - Wpisz *etransmit* i naciśnij Enter.
- 2 Przejrzyj dostępne pliki na liście. Pliki wyświetlane są w formacie hierarchicznym (kliknij kartę Drzewo plików) lub w tabeli (kliknij kartę Tabela plików).
- 3 Zaznacz pliki, które mają zostać dołączone do pakietu; odznacz pliki, które mają zostać wykluczone z pakietu.
- 4 Aby dołączyć pliki, których nie ma na liście, kliknij Dodaj pliki, przejdź do żądanych plików i wybierz je, a następnie kliknij Otwórz.
- 5 W polu Wybierz konfigurację przekazu wybierz konfigurację przekazu, która definiuje sposób utworzenia pakietu. Konfiguracja przesyłania określa typ pliku pakietu (.exe, .zip lub folder), nazwę pliku i inne elementy.
- 6 Aby wyświetlić lub utworzyć konfigurację przekazu, kliknij Ustawienia przekazu. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Praca z konfiguracjami przekazów" na stronie 674 w tym rozdziale.

7 Opcjonalnie wprowadź notatki do uwzględnienia w raporcie transmisji.

8 Kliknij przycisk OK.

Pakiet zostanie utworzony.



- A Kliknij, aby wyświetlić pliki w hierarchii.
- B Kliknij, aby wyświetlić pliki w tabeli.
- C Zaznacz pliki, które mają zostać dołączone do pakietu, odznacz pliki, które mają zostać wykluczone.
- D Kliknij, aby dodać pliki do listy.
- E Wprowadź szczegóły do uwzględnienia w raporcie pakietu.
- F Kliknij, aby wyświetlić raport, który zostanie dołączony do pakietu.


- G Wyświetla podgląd pliku wybranego na liście.
- H Kliknij, aby wyświetlić, utworzyć i zmodyfikować ustawienia transmisji.
- I Wyświetla opis wybranej konfiguracji transmisji.
- J Wybierz konfigurację przesyłania, która definiuje opcje, których chcesz użyć podczas tworzenia pakietu.

### Praca z ustawieniami transmisji

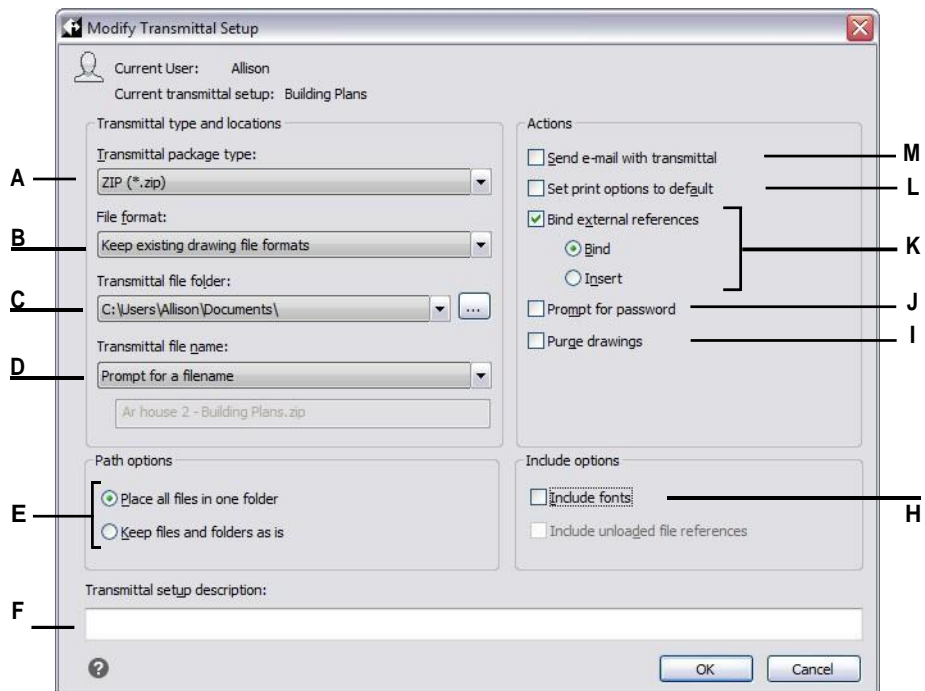
Za każdym razem, gdy stworzysz pakiet za pomocą polecenia eTransmit, wybierasz konfigurację przesyłania, aby zdefiniować sposób tworzenia pakietu. Każda konfiguracja przesyłania definiuje typ pakietu, który zostanie utworzony (.exe, .zip lub folder), nazwę pliku, kontrolę hasła, czy dołączyć pliki czcionek i inne.

Konfiguracje przesyłania można tworzyć, modyfikować i usuwać. Tworzenie więcej niż jednej konfiguracji przesyłania jest szczególnie przydatne, jeśli często trzeba pakować pliki dla różnych odbiorców o różnych wymaganiach.

### Aby utworzyć lub zmodyfikować konfigurację przekazu


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję eTransmit ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie Publikuj > eTransmit lub wybierz Wyjście > eTransmit (w Eksport).
  - W menu wybierz Plik > eTransmit.
  - Wpisz *etransmit* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij Transmittal Setups.
- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Aby utworzyć konfigurację przekazu, kliknij przycisk Nowy, wprowadź nazwę, w obszarze Na podstawie wybierz konfigurację przekazu, która ma ustawienia najbardziej zbliżone do tej, którą chcesz utworzyć, a następnie kliknij przycisk Kontynuuj.
  - Aby zmodyfikować istniejącą konfigurację przekazu, wybierz ją z listy, a następnie kliknij przycisk Modyfikuj. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Modyfikuj ustawienia przekazu.
- 4 W polu Typ pakietu przekazu wybierz typ pakietu, który ma zostać utworzony podczas korzystania z tej konfiguracji przekazu. Wszystkie pliki mogą znajdować się w nowym folderze, samorozpakowującym się pliku .exe lub pliku .zip.
- 5 W polu Format pliku wybierz format pliku dla plików spakowanych z tą konfiguracją przekazu. Pliki w pakiecie mogą zachować swój istniejący format lub wszystkie mogą zostać zweryfikowane do tego samego formatu.
- 6 W polu Folder pliku przekazu wprowadź domyślną lokalizację, w której ta konfiguracja przekazu będzie zapisywać pakiety po ich utworzeniu. Możesz wpisać lokalizację, wybrać ostatnią lokalizację z listy lub kliknąć [...], aby wybrać folder.
- 7 W polu Nazwa pliku przekazu wybierz sposób nazywania pakietów .exe i .zip ~~w tym celu~~ przy użyciu tej konfiguracji przekazu. (Dostępne dla pakietów typu EXE i ZIP.) Dostępne są następujące opcje:
  - **Monituj o nazwę pliku** - umożliwia wprowadzenie nazwy pliku za każdym razem, gdy tworzony jest pakiet przy użyciu tej konfiguracji przekazu. Monit jest wyświetlany po kliknięciu przycisku OK w oknie dialogowym Utwórz przekaz.
  - **Nadpisz w razie potrzeby** - używa tej samej nazwy pliku, którą wprowadzasz za każdym razem, gdy stworzysz pakiet przy użyciu tej konfiguracji przekazu, i zastępuje istniejące pliki o tej samej nazwie. Wprowadź nazwę pliku w polu, które stanie się dostępne.

- **Zwiększ nazwę pliku w razie potrzeby** - używa tej samej nazwy pliku, którą wprowadzasz za każdym razem, gdy tworzysz pakiet przy użyciu tej konfiguracji przekazu, i zwiększa nazwę pliku, jeśli istnieje istniejący plik o tej samej nazwie. Wprowadź nazwę pliku w polu, które stanie się dostępne.
- 8 W Opcjach ścieżki wybierz jedną z poniższych opcji:
- **Umieść wszystkie pliki w jednym folderze** - zapisuje wszystkie pliki w jednym folderze po ich rozpakowaniu.
  - **Keep files and folders as is** - zapisuje wszystkie pliki w oryginalnej strukturze folderów, która jest odtwarzana na komputerze docelowym po rozpakowaniu plików. Może to pomóc w łączeniu plików, gdy są one używane na innym komputerze.
- 9 Użyj dowolnej z poniższych opcji, aby dokładniej zdefiniować ustawienia konfiguracji transmisji:
- **Opis ustawień przekazu** - Wprowadź opcjonalny opis ustawień przekazu. Opis zostanie wyświetlony po wybraniu tej konfiguracji przekazu w oknie dialogowym Utwórz przekaz.
  - **Send E-Mail with Transmittal** - Wybierz, aby wysłać pakiet jako załącznik wiadomości e-mail; po utworzeniu pakietu zostanie otwarta domyślna aplikacja poczty e-mail.
  - **Set Print Options to Default** - Wybierz, aby usunąć ustawienia drukarki lokalnej z pakietu, jeśli nie będą one stosowane w innych systemach.
  - **Powiąz odniesienia zewnętrzne** - Wybierz, aby powiązać lub wstawić wszystkie odniesienia zewnętrzne pliku .dwg w pakiecie. Powiązanie powoduje, że odniesienia zewnętrzne stają się stałą częścią oryginalnego pliku rysunku, podobnie jak blok.
  - **Prompt for Password (Pytaj o hasło)** - Wybierz, aby pytać o hasło podczas tworzenia i rozpakowywania pakietu.
  - **Purge Drawings (Usuń rysunki)** - Wybierz, aby usunąć wszystkie rysunki po utworzeniu pakietu.
  - **Dołącz czcionki** - Wybierz, aby dodać powiązane pliki czcionek (na przykład TTF, SHX) do pakietu.
  - **Include Unloaded File References (Uwzględnij odniesienia do niezaładowanych plików)** - Wybierz, aby uwzględnić w pakiecie wszelkie niezaładowane odniesienia zewnętrzne, w tym obrazy i podkłady; niezaładowane pliki są wymienione w oknie dialogowym Create Transmittal (Utwórz przekaz).




- A** Wybierz typ pakietu, który zostanie utworzony przez konfigurację przekazu.
- B** Wybierz opcję formatu pliku.
- C** Określ domyślną lokalizację folderu, w którym mają być zapisywane pakiety. Wprowadź lokalizację, wybierz ją lub kliknij [...].
- D** Wybierz sposób łączenia pakietów. (Dostępne dla typów pakietów EXE i ZIP).
- E** Wybór opcji folderów do użycia podczas rozpakowywania plików.
- F** Wprowadź opis konfiguracji przekazu.
- G** Wybierz, aby dołączyć do pakietu wszelkie niezaladowane odniesienia zewnętrzne.
- H** Wybierz, aby dołączyć pliki czcionek do pakietu.
- I** Wybierz, aby usunąć wszystkie rysunki po utworzeniu pakietu.
- J** Wybierz, aby zabezpieczyć pakiet hasłem.
- K** Wybierz, aby powiązać lub wstawić wszystkie zewnętrzne odniesienia do plików .dwg w pakiecie.
- L** Wybierz opcję przywrócenia lokalnych ustawień drukarki z pakietu.
- M** Wybierz, aby wysłać pakiet jako załącznik wiadomości e-mail.

**Aby zmienić nazwę konfiguracji przekazu**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję eTransmit ( ): 
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie Publikuj > eTransmit lub wybierz Wyjście > eTransmit (w Eksport).
  - W menu wybierz Plik > eTransmit.
  - Wpisz *etransmit* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij Ustawienia transmisji.
- 3 Wybierz konfigurację transmisji, której nazwę chcesz zmienić.
- 4 Kliknij przycisk Zmień nazwę.
- 5 Wprowadź nową nazwę, a następnie naciśnij Enter.

**Aby usunąć konfigurację przekazu**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję eTransmit ( ): 
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie Publikuj > eTransmit lub wybierz Wyjście > eTransmit (w Eksport).
  - W menu wybierz Plik > eTransmit.
  - Wpisz *etransmit* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij Transmittal Setups.
- 3 Wybierz konfigurację transmisji, którą chcesz usunąć.
- 4 Kliknij przycisk Usuń, a następnie potwierdź usunięcie.

## Wysyłanie rysunku przez e-mail

Możesz wysłać rysunek ALCAD do innego użytkownika za pośrednictwem poczty elektronicznej. ALCAD jest kompatybilny z programami e-mail, które obsługują protokół Messaging Application Program Inter- face (MAPI).

### Aby dołączyć plik rysunku do wiadomości e-mail

- 1 Gdy plik rysunku jest otwarty, wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie Publikuj > Wyślij pocztę.
  - W menu wybierz Plik > Wyślij pocztę.
  - Wpisz *mail* i naciśnij Enter.

Jeśli program pocztowy nie jest jeszcze uruchomiony, uruchomi się; pojawi się nowa wiadomość e-mail zawierająca ikonę ALCAD i nazwę pliku.

- 2 Zaadresuj wiadomość e-mail, wpisz wiadomość i wyślij ją tak, jak każdą inną wiadomość.

### Aby wyświetlić plik ALCAD wysłany pocztą e-mail

- Otwórz wiadomość e-mail, a następnie kliknij dwukrotnie ikonę ALCAD. Oprogramowanie ALCAD musi być zainstalowane na komputerze używanym do otwierania rysunków z poczty elektronicznej.

---

### **Użyj polecenia eTransmit dla wiadomości e-mail, jeśli rysunek zawiera pliki pomocnicze.**

*Jeśli rysunek jest zależny od plików, takich jak odniesienia zewnętrzne lub pliki czcionek, należy użyć polecenia eTransmit, aby połączyć pliki w jeden pakiet i wysłać go pocztą e-mail. Podczas tworzenia pakietu należy użyć konfiguracji przesyłania z włączoną opcją Wyślij pocztę z opcją przesyłania. Aby uzyskać więcej informacji, patrz "Pakowanie rysunków i plików do użycia na innym komputerze" na stronie 672 w tym rozdziale. .*

---

## Korzystanie z ALCAD z Internetem

Możesz użyć ALCAD, aby uzyskać dostęp do Internetu i wymieniać informacje o rysunkach oraz wykonywać inne zadania, w tym:

- Dodawanie hiperłączy do rysunku.
- Publikowanie rysunków w Internecie.
- Przeciągnij rysunki (pliki .dwg) bezpośrednio ze strony internetowej do programu ALCAD.
- Dostęp do Internetu podczas sesji rysowania.

---

**Do korzystania z hiperłączy potrzebna jest przeglądarka internetowa.**

*Aby w pełni korzystać z tych funkcji, wymagany jest dostęp do Internetu przez przeglądarkę Internet Explorer w wersji 5.0 lub nowszej.*

---

### Dodawanie hiperłączy do rysunku

W rysunkach ALCAD można umieszczać hiperłącza, które są wskaźnikami przenoszącymi do innej lokalizacji, takiej jak adres internetowy lub plik na określonym komputerze. Hiperłącze można użyć do dowolnej jednostki na rysunku. Następnie, po wybraniu tej jednostki, można otworzyć łącze i przejść do określonego adresu internetowego lub lokalizacji pliku. Można tworzyć hiperłącza *bezwzględne, które przechowują pełną ścieżkę do pliku*, lub hiperłącza *względne, które przechowują częściową ścieżkę względem folderu podstawowego lub adresu URL (Uniform Resource Locator)*.

---

**Zmienna systemowa PICKFIRST musi być ustawiona na on.**

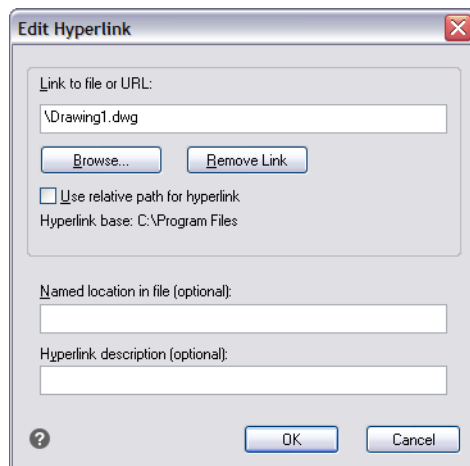
*Pliki powiązane z hiperłączami można otwierać tylko wtedy, gdy włączona jest opcja systemowa PICKFIRST.*

---

### Aby utworzyć hiperłącze

- 1 Wpisz *hiperłącze* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostkę lub jednostki, które chcesz powiązać z hiperłączem, a następnie naciśnij klawisz Enter, aby wyświetlić okno dialogowe Edytuj hiperłącze.
- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij przycisk Przeglądaj, aby określić plik.
  - W polu Link do pliku lub URL wpisz adres internetowy.
- 4 Jeśli chcesz użyć wspólnej ścieżki dla wszystkich hiperłączy na rysunku, zaznacz pole wyboru Użyj ścieżki względnej dla hiperłączy. Ścieżki względne zapewniają elastyczność w przypadku przenoszenia plików do innego folderu, ponieważ można zmienić wiele ścieżek hiperłączy jednocześnie, zamiast zmieniać je wszystkie pojedynczo.
- 5 Kliknij OK, aby zamknąć okno dialogowe Edytuj hiperłącze.






---

**Zmienna systemowaHYPERLINKBASE definiuje ścieżkę względną używaną dla wszystkich hiperłączy w bieżącym rysunku.**

*Aby użyć domyślnej ścieżki rysowania, pozostaw wartość pustą, wprowadzając kropkę (".").*

---

### **Aby usunąć hiperłączy**

- 1 Wpisz hiperłączy i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostkę lub jednostki z hiperłączy, a następnie naciśnij klawisz Enter, aby wyświetlić okno dialogowe Edytuj hiperłączy.
- 3 Kliknij przycisk Usuń łączy.
- 4 Kliknij OK, aby zamknąć okno dialogowe Edytuj hiperłączy.

### **Aby uzyskać dostęp do hiperłączy**

- 1 Wybierz podmiot z hiperłączy.
- 2 Kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu obszaru rysowania.
- 3 W menu podręcznym wybierz opcję Otwórz łączy.

## **Publikowanie rysunków w Internecie**

Możesz publikować swoje rysunki, aby można je było przeglądać w Internecie za pomocą przeglądarki internetowej. ALCAD eksportuje rysunek do pliku Design Web Format (.dwf), który można przeglądać w przeglądarce internetowej, jeśli na komputerze jest również zainstalowany Design Review. Design Review to bezpłatne narzędzie firmy Autodesk®.

Szczegółowe informacje na temat tworzenia pliku DWF zawiera sekcja "Kliknij Eksportuj." na stronie 667 w tym rozdziale.

## Wstawianie rysunków z witryny internetowej

Niektóre strony internetowe są skonfigurowane tak, aby umożliwić przeciągnięcie rysunków ze strony internetowej bezpośrednio do rysunku. Rysunki można przeciągać i upuszczać z dowolnej witryny internetowej obsługującej technologię Autodesk® i-drop®.

### Aby wstawić rysunek z witryny internetowej

- 1 Otwórz przeglądarkę internetową.
- 2 Przejdź do strony internetowej obsługującej Autodesk® i-drop.
- 3 Ustaw przeglądarkę internetową i okna ALCAD tak, aby były widoczne.
- 4 Kliknij rysunek w przeglądarce internetowej i przeciągnij go do rysunku w programie ALCAD. Plik rysunku zostanie pobrany i wstawiony do rysunku w programie ALCAD.

## Dostęp do strony internetowej ALCAD podczas sesji rysowania

Oprócz korzystania z hiperłączy w celu uzyskania dostępu do Internetu, można w dowolnym momencie uzyskać dostęp do strony internetowej firmy. Na stronie internetowej można uzyskać informacje o firmie, a także informacje o produktach i wiadomości.

### Aby uzyskać dostęp do strony internetowej ALCAD

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz Pomoc > ALCAD w sieci.
  - W menu wybierz Pomoc > ALCAD w sieci.
  - Wpisz *onweb* i naciśnij Enter.
- 2 Przejdź do wybranej sekcji na stronie internetowej ALCAD.

## Praca z podpisami cyfrowymi

Dołączenie podpisu cyfrowego do rysunku umożliwia podpisanie rysunku i uwierzytelnienie podpisu. Najpierw należy uzyskać certyfikat cyfrowy od zewnętrznego dostawcy lub samodzielnie podpisać certyfikat cyfrowy, a następnie po prostu dołączyć go do rysunku.


Dodatkowo, jeśli pracujesz z rysunkiem, który ma podpis cyfrowy innej osoby, możesz zweryfikować podpis.

### Dołączanie podpisów cyfrowych

Przed cyfrowym podpisaniem rysunku należy uzyskać certyfikat cyfrowy od zewnętrznego dostawcy lub wygenerować samodzielnie podpisaną certyfikat cyfrowy, a następnie zaimportować go do komputera.

Po zainstalowaniu podpisu cyfrowego możesz dołączyć go do jednego lub więcej rysunków.

### Aby dołączyć podpis cyfrowy do bieżącego rysunku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dodaj podpis cyfrowy (  ):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie Narzędzia do rysowania > Dodaj podpis cyfrowy.
  - W menu wybierz Plik > Dodaj podpisy cyfrowe.
  - Wpisz *digitalsign* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz opcję Dołącz podpis cyfrowy po zapisaniu rysunku.
- 3 Wybierz podpis cyfrowy z listy podpisów cyfrowych dostępnych na komputerze.
- 4 W polu Komentarz dodaj w razie potrzeby informacje o wybranym certyfikacie cyfrowym.
- 5 W polu Znacznik czasu wybierz serwer czasu, aby dodać znacznik czasu do rysunku.
- 6 Kliknij przycisk OK.


### Aby dołączyć podpis cyfrowy do wielu rysunków

- 1 Z menu Start systemu Windows wybierz folder programu, w którym zainstalowany jest ALCAD, a następnie wybierz opcję Dołącz podpisy cyfrowe.
- 2 Wybierz podpis cyfrowy z listy podpisów cyfrowych dostępnych na komputerze.
- 3 Dodaj pliki rysunków do podpisu cyfrowego, wykonując dowolną z poniższych czynności:
  - Kliknij Dodaj plik, wybierz pliki rysunków, które chcesz podpisać cyfrowo, a następnie kliknij Otwórz.
  - Kliknij Dodaj folder, wybierz folder zawierający pliki rysunków, które chcesz podpisać cyfrowo, a następnie kliknij OK. Wszystkie rysunki w folderze zostaną dodane do listy.
- 4 W polu Komentarz dodaj w razie potrzeby informacje o wybranym certyfikacie cyfrowym.
- 5 W polu Znacznik czasu wybierz serwer czasu, aby dodać znacznik czasu do rysunków.
- 6 Kliknij przycisk Załącz.

### Weryfikacja podpisu cyfrowego

Jeśli pracujesz z rysunkiem, który ma podpis cyfrowy innej osoby, możesz zweryfikować podpis.

### Aby zweryfikować podpis cyfrowy otwartego rysunku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Validate Digital Signatures :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie Narzędzia do rysowania > Zatwierdź podpisy cyfrowe.
  - W menu wybierz Plik > Zatwierdź podpisy cyfrowe.
  - Wpisz *digvalidate*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Sprawdź status podpisu cyfrowego:
  - Ważny - podpis cyfrowy został zweryfikowany przez urząd certyfikacji i nie wprowadzono żadnych zmian w rysunku od czasu jego cyfrowego podpisania.
  - Nieprawidłowy - bieżący rysunek został zmodyfikowany od czasu jego cyfrowego podpisania, certyfikat został unieważniony przez urząd certyfikacji lub rysunek został uszkodzony.
  - Nie znaleziono - podpis cyfrowy nie został dołączony do bieżącego rysunku.
- 3 Kliknij Wyświetl podpis podstawowy, aby wyświetlić szczegółowe informacje o podpisie cyfrowym dołączonym do rysunku. (Niedostępne, jeśli nie dołączono podpisu cyfrowego).

- 4 Jeśli do rysunku dołączone są odniesienia zewnętrzne, wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Zaznacz opcję Wyświetl rysunki Xref, aby wyświetlić listę wszystkich zewnętrznych odniesień dołączonych do bieżącego rysunku.
  - Wybierz odniesienie zewnętrzne i kliknij View Xref Signature, aby wyświetlić szczegółowe informacje o jego podpisie cyfrowym. (Niedostępne, jeśli do wybranego odnośnika zewnętrznego nie dołączono podpisu cyfrowego).
- 5 Kliknij przycisk OK.

# Customizing ALCAD

ALCAD można dostosować na wiele sposobów. Na przykład można zmienić wygląd wielu aspektów programu i zmodyfikować istniejące menu i paski narzędzi lub utworzyć nowe. W tej sekcji wyjaśniono, jak

- Ustaw preferencje programu.
- Dostosowywanie interfejsu użytkownika, w tym palet narzędzi, menu i pasków narzędzi.
- Dostosowywanie klawiatury.
- Tworzenie aliasów dla często używanych poleceń.
- Dostosowywanie podmiotów.
- Tworzenie i używanie skryptów.
- Używaj dodatkowych programów z ALCAD.
- Używaj tabletu digitizer do wyboru menu i kalibrowanego rysowania.

## **Tematy w tym rozdziale**

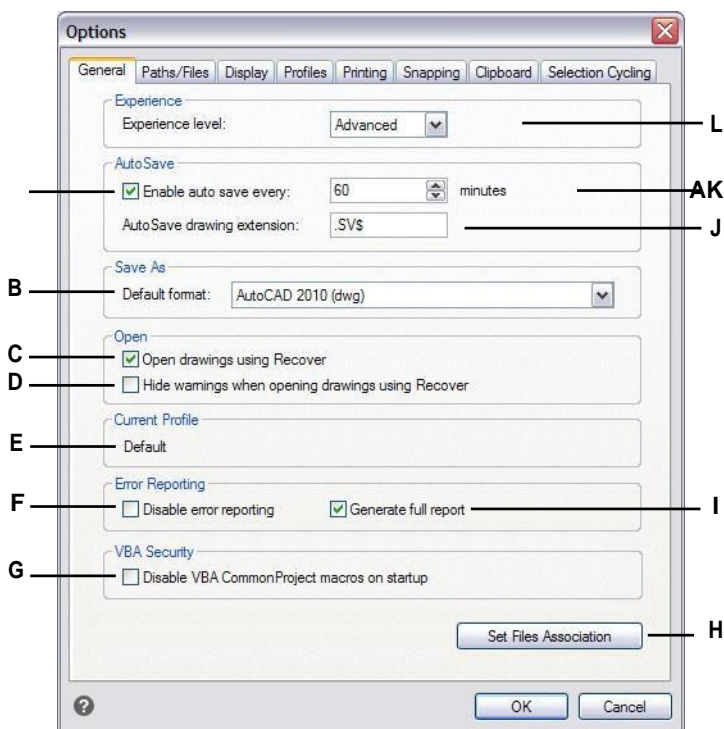
<i>Ustawianie i zmienianie opcji .....</i>	686
<i>Dostosowywanie palet narzędzi .....</i>	723
<i>Dostosowywanie menu .....</i>	728
<i>Dostosowywanie wstążki .....</i>	738
<i>Dostosowywanie pasków narzędzi .....</i>	749
<i>Dostosowywanie klawiatury .....</i>	757
<i>Tworzenie aliasów .....</i>	761
<i>Dostosowywanie podmiotów .....</i>	783
<i>Tworzenie i odtwarzanie skryptów .....</i>	786
<i>Programowanie ALCAD .....</i>	789
<i>Korzystanie z tabletu z digitizerem .....</i>	796

## Ustawianie i zmienianie opcji

Możesz zmienić wiele opcji, które kontrolują zachowanie i wygląd programu, takie jak ustawienie poziomu doświadczenia, określenie ścieżek plików i plików domyślnych, skonfigurowanie funkcji wyświetlania i skonfigurowanie sposobu działania niektórych funkcji.

### Zmiana opcji na karcie Ogólne

W oknie dialogowym Opcje zakładka Ogólne zawiera ustawienia poziomu doświadczenia i opcji zapisu. Można także ustawić zabezpieczenia VBA.




- A Kliknij, aby włączyć funkcję AutoSave.
- B Wybór domyślnego formatu pliku wyświetlanego podczas zapisywania rysunków za pomocą okna dialogowego Zapisz jako.
- C Wybierz opcję sprawdzania wszystkich rysunków dla błędów podczas korzystania z polecenia Open i w razie potrzeby spróbuj je przywrócić.
- D Wybierz, aby ukryć komunikaty ostrzegawcze podczas otwierania rysunków, jeśli zaznaczone jest pole wyboru Otwórz rysunki przy użyciu odzyskiwania.
- E Wyświetla nazwę bieżącego profilu wybranego na karcie Profile.
- F Kliknij, aby wyłączyć raportowanie błędów w przypadku wystąpienia awarii podczas uruchamiania programu ALCAD.
- G Kliknij, aby wyłączyć makra VBA CommonProject podczas uruchamiania. (Dostępne, jeśli jest obsługiwane przez twoją wersję ALCAD).
- H Kliknij, aby wybrać typy plików powiązane z programem ALCAD.
- I Kliknij, aby wysłać pełny raport z danymi dotyczącymi awarii. (Dostępne, jeśli raportowanie błędów jest włączone).
- J Wpisz rozszerzenie pliku dla plików AutoSaved.
- K Wprowadź częstotliwość automatycznego zapisywania w minutach.
- L Wybierz poziom doświadczenia.

### Ustawianie poziomu doświadczenia

Możesz kontrolować, które menu i narzędzia są dostępne, ustawiając poziom doświadczenia. Do wyboru są następujące poziomy doświadczenia:

- **Początkujący** Menu i paski narzędzi wyświetlają tylko podstawowe polecenia.
- Menu **pośrednie** i paski narzędzi wyświetlają większość dwuwymiarowych poleceń tworzenia i modyfikacji jednostek.
- **Zaawansowane** menu i paski narzędzi wyświetlają wszystkie dostępne polecenia.

### Aby ustawić poziom doświadczenia


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Ogólne.
- 3 W sekcji Poziom doświadczenia wybierz opcję Początkujący, Średnio zaawansowany lub Zaawansowany.
- 4 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### Automatyczne zapisywanie rysunków

Aby uniknąć utraty danych w przypadku awarii zasilania lub innego błędu systemu, należy często zapisywać pliki rysunków. Program można skonfigurować tak, aby okresowo zapisywał rysunki automatycznie. Ustawienie Minuty określa interwał pomiędzy automatycznymi zapisami. Program uruchamia licznik czasu po każdym zapisaniu pliku rysunku.

Gdy funkcja AutoSave jest włączona, program tworzy kopię rysunku. Plik jest zapisywany w folderze określonym w Opcje > Ścieżki/Pliki dla plików tymczasowych, z rozszerzeniem określonym w polu Rozszerzenie rysunku Autozapisu (domyślnie .SV\$).

### Aby ustawić sposób automatycznego zapisywania rysunków

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Ogólne.
- 3 W sekcji Automatyczne zapisywanie zaznacz pole wyboru, aby włączyć funkcję automatycznego zapisywania, i wybierz częstotliwość.  
Jeśli chcesz zmienić domyślne rozszerzenie przypisane do plików AutoSave, wpisz nowe rozszerzenie w AutoSave Drawing Extension.
- 4 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.




### *Ustawienie domyślnego formatu Zapisz jako*

Można kontrolować domyślny format pliku, który ma być wyświetlany w oknie dialogowym Zapisz rysunek jako. Na przykład, jeśli używasz polecenia Zapisz jako do zapisywania większości rysunków w starszym formacie pliku, możesz wybrać ten format pliku jako domyślny, aby nie trzeba było go wybierać za każdym razem, gdy zapisujesz rysunek za pomocą polecenia Zapisz jako.

To ustawienie nie ma wpływu na zapisywanie istniejących lub nowych rysunków za pomocą poleceń innych niż Zapisz jako - ALCAD zawsze zapisuje istniejące rysunki w ich bieżącym formacie pliku i zapisuje nowe rysunki w najbardziej aktualnym formacie pliku.

### **Aby ustawić domyślny format Zapisz jako**

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (

### *Ustawianie sposobu otwierania rysunków*

Istnieje kilka opcji, które określają sposób otwierania rysunków w ALCAD. Można określić, które rozszerzenia plików są powiązane z ALCAD, umożliwiając automatyczne otwieranie plików takich jak .dwg za pomocą ALCAD.

Dodatkowo można skonfigurować ALCAD do automatycznego otwierania rysunków za pomocą polecenia Recover, na przykład, jeśli jesteś nowym użytkownikiem ALCAD, a oryginalne rysunki zostały utworzone przy użyciu innego oprogramowania CAD i rysunki te regularnie zawierają błędy lub uszkodzone dane. Opcja Otwórz rysunki za pomocą odzyskiwania ~~atmyzypnda~~ wszystkie rysunki pod kątem błędów podczas korzystania z polecenia Otwórz i w razie potrzeby próbuje je odzyskać. Wyświetlanie komunikatów ostrzegawczych podczas otwierania rysunków pozwala dowiedzieć się, które pliki są naprawiane przez ALCAD i jakie błędy wystąpiły; można jednak również ukryć ostrzeżenia.

### **Aby ustawić sposób otwierania rysunków**


- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (

- 3 Aby określić typy plików, które otwierają się automatycznie za pomocą ALCAD, kliknij Set Files Association i dokonaj wyboru.
- 4 Jeśli chcesz automatycznie używać polecenia Odzyskaj za każdym razem, gdy używasz polecenia Otwórz, zaznacz pole wyboru Otwórz rysunki przy użyciu Odzyskaj.
- 5 Jeśli chcesz ukryć ostrzeżenia w przypadku znalezienia błędów w rysunku, zaznacz pole wyboru Ukryj ostrzeżenia podczas otwierania rysunków za pomocą funkcji odzyskiwania. Błędy będą nadal rejestrowane w pliku ASCII z rozszerzeniem .adt.
- 6 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### ***Ustawianie opcji raportowania błędów***

Raportowanie błędów pojawia się, gdy ALCAD napotka awarię. Można określić, czy wystąpi raportowanie błędów i czy zostanie wygenerowany pełny raport. Zaleca się generowanie pełnego raportu tylko wtedy, gdy jest to wymagane do celów rozwiązywania problemów. Pełny raport danych awarii może mieć rozmiar do 100 MB i chociaż zawiera ~~pełne~~ informacje do rozwiązywania problemów, jest bardziej prawdopodobne, że zawiedzie podczas transmisji ze względu na rozmiar pliku.


### **Aby zmienić opcje na karcie Ogólne**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Ogólne.
- 3 Jeśli chcesz wyłączyć raportowanie błędów, zaznacz pole wyboru Wyłącz raportowanie błędów.
- 4 Jeśli chcesz wygenerować pełny raport, gdy raportowanie błędów jest włączone, zaznacz pole wyboru Generuj pełny raport.
- 5 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### ***Wyłączanie makr VBA CommonProject***

Przy każdym uruchomieniu ALCAD makra są automatycznie ładowane dla CommonProject aplikacji Visual Basic (VBA). Jeśli nie planujesz używać VBA, wyłączenie makr może poprawić wydajność. Ponadto wyłączenie makr może zwiększyć bezpieczeństwo, jeśli program ALCAD jest uruchomiony na niskim poziomie bezpieczeństwa.

### **Aby zmienić opcje na karcie Ogólne**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.

- 2 Kliknij kartę Ogólne.
- 3 Jeśli nie chcesz, aby makra CommonProject były ładowane po uruchomieniu Intelli-CAD, w sekcji VBA Security kliknij pole wyboru Disable VBA CommonProject Macros On Startup.
- 4 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

## Zmiana opcji na karcie Ścieżki/Pliki

Lokalizacje dla różnych typów plików, takich jak te używane dla rysunków, czcionek i menu, można określić w oknie dialogowym Opcje na karcie Ścieżki/Pliki. Można nawet określić wiele ścieżek dla tego samego typu plików. Ponadto można zmienić nazwy domyślnych plików systemowych, które są używane do takich funkcji jak mapowanie czcionek i rejestrowanie błędów.

### Określanie ścieżek użytkownika

Możesz wprowadzić ścieżki do katalogów ALCAD, wybierając je w oknie dialogowym Opcje. Funkcja ta obejmuje katalogi rysunków, czcionek, pomocy, odnośników zewnętrznych, menu, palet narzędzi, wzorów kreskowania, bloków, tabel stylów drukowania, plików wyjściowych drukowania, plików tymczasowych, szablonów i książek kolorów. ALCAD przeszukuje katalogi w poszukiwaniu plików pomocniczych w następującej kolejności:

- Katalog programu ALCAD.
- Bieżący katalog rysowania.
- Ścieżka wyszukiwania w systemie Windows.
- Ścieżka wyszukiwania określona w oknie dialogowym Opcje.


---

### Dla każdego elementu można wprowadzić wiele ścieżek.

*Jeśli na przykład element Drawings ma więcej niż jeden powiązany z nim katalog, kliknij przycisk Add, aby określić dodatkowe ścieżki. Możesz także oddzielić wiele ścieżek średnikiem podczas ich wpisywania. ALCAD przeszukuje katalogi w kolejności, w jakiej są wymienione.*

---

### Aby określić ścieżkę użytkownika


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Ścieżki/Pliki.

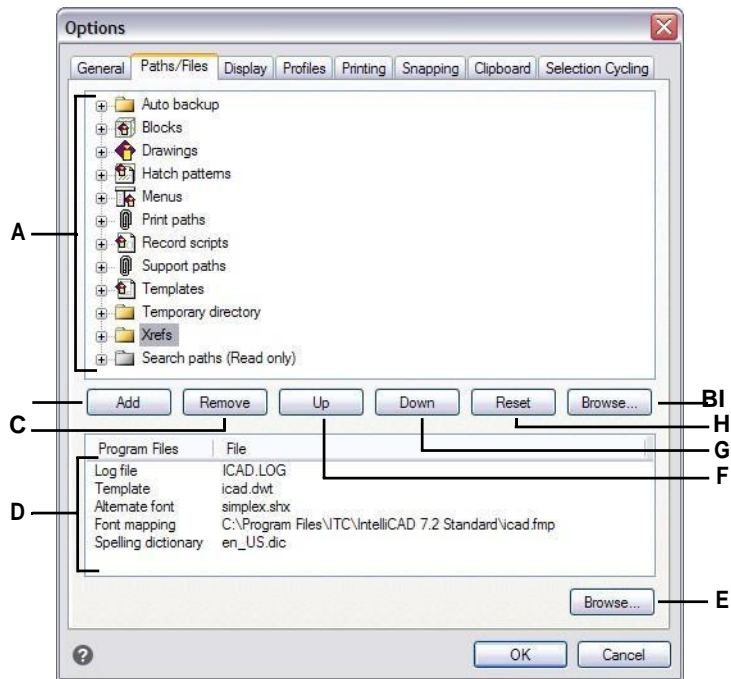
- 3 W górnej części okna dialogowego wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz jedną z opcji z menu skrótów.
  - Kliknij kategorię, aby wyświetlić jej ścieżki wyszukiwania, a następnie kliknij pojedynczo ścieżkę, którą chcesz zmodyfikować, i wpisz ścieżkę.Jeśli nie znasz ścieżki lub nazwy katalogu, kliknij przycisk Przeglądaj, a następnie przejdź do lokalizacji wybranego katalogu.
- 4 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### **Zmiana domyślnych plików systemowych**

Można zmienić domyślne pliki systemowe, w tym plik dziennika, domyślny szablon, zmienioną czcionkę i plik mapowania czcionek.

### **Aby zmienić domyślny plik systemowy**

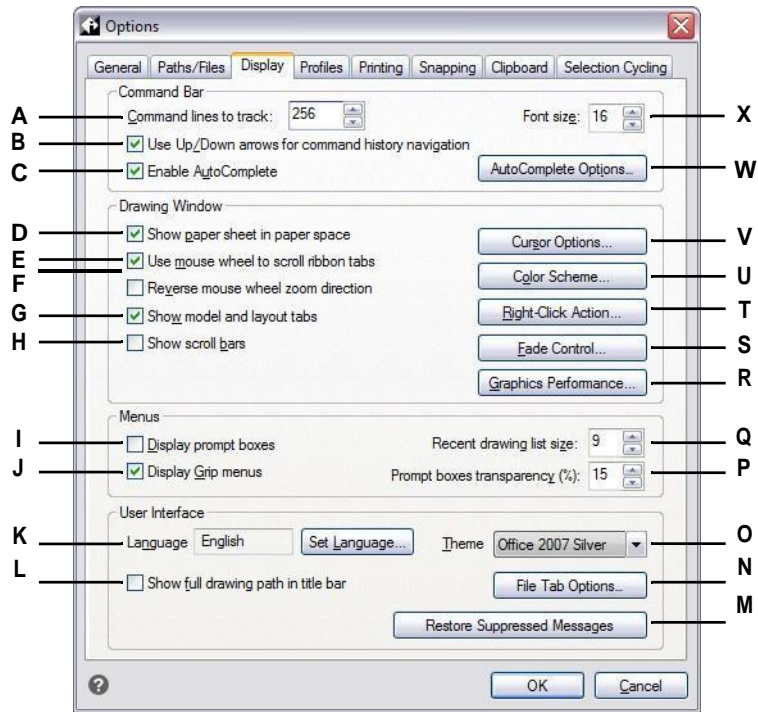
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Ścieżki/Pliki.
- 3 W dolnej części okna dialogowego, w sekcji Program Files, wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz jedną z opcji z menu skrótów.
  - Kliknij nazwę pliku domyślnego pliku systemowego, który chcesz zmienić, i wpisz nową nazwę pliku.Jeśli nie znasz nazwy pliku, kliknij przycisk Przeglądaj, a następnie przejdź do lokalizacji żądanego pliku.
- 4 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.



- A** Kliknij, aby wyświetlić domyślne ścieżki. Kliknij lub naciśnij klawisz F2, aby zmodyfikować wybraną ścieżkę. Kliknij dwukrotnie ścieżkę, aby otworzyć ścieżkę w Eksploratorze Windows.
- B** Kliknij lub naciśnij klawisz Insert, aby dodać nową ścieżkę dla bieżącej kategorii.
- C** Kliknij lub naciśnij klawisz Delete, aby usunąć wybraną ścieżkę.
- D** Wybierz domyślny plik do zmiany.
- E** Kliknij, aby zlokalizować i określić nowy plik domyślny.
- F** Kliknij, aby przesunąć wybraną ścieżkę o jedną pozycję w górę w kolejności wyszukiwania.
- G** Kliknij, aby przesunąć wybraną ścieżkę o jedną pozycję w dół w kolejności wyszukiwania.
- H** Kliknij, aby usunąć niestandardowe ścieżki i użyć domyślnych ścieżek dla wybranej kategorii.
- I** Kliknij, aby zlokalizować i określić nową ścieżkę.

## Zmiana opcji na karcie Wyświetlanie

W oknie dialogowym Opcje, zakładka Wyświetlanie zawiera ustawienia wyświetlania paska poleceń, okna ALCAD, menu, akcji myszy i języka programu.



- A** Wpisz lub wybierz maksymalną liczbę wierszy poleceń do śledzenia.
- B** Wybierz, aby używać strzałek w górę i w dół do przewijania historii poleceń zamiast przesuwania.
- C** Wybierz, aby automatycznie sugerować nazwy poleceń podczas wpisywania ich na pasku poleceń.
- D** Wybierz, aby wyświetlić lub ukryć arkusz papieru w obszarze papieru na kartach układu.
- E** Wybierz, aby przewijać zakładki wstążki, gdy mysz znajduje się nad wstążką i kręcisz kółkiem myszy. (Dostępne dla wersji ALCAD ze wstążką).
- F** Wybierz pomniejszanie przy obracaniu kółka myszy do przodu i powiększanie przy obracaniu kółka myszy do tyłu.
- G** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć karty Model i Układ.
- H** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć paski przewijania.
- I** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć okna podpowiedzi.
- J** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć menu uchwytów.
- K** Wyświetla język używany do wyświetlania opcji w całym programie. Kliknij przycisk Ustaw język, aby wybrać ustawienia języka.
- L** Wybierz, aby wyświetlić lokalizację dysku i folderu rysunku na pasku tytułu rysunku oprócz nazwy pliku.
- M** Kliknij, aby aktywować wszystkie komunikaty, które zostały wcześniej ustawione jako niewyświetlane ponownie.
- N** Kliknij, aby określić opcje zakładek plików, które mogą być wyświetlane dla każdego rysunku w oknie głównym.
- O** Wybierz wygląd dla wszystkich okien ALCAD.
- P** Wpisz lub wybierz wartość procentową przezroczystości, która ma być stosowana do wyświetlanych okienek zachęty.
- Q** Wpisz lub wybierz liczbę ostatnio używanych rysunków do wyświetlenia w menu Plik.
- R** Kliknij, aby ustawić urządzenie graficzne i inne ustawienia wydajności.
- S** Kliknij, aby ustawić procent zanikania dla odniesień zewnętrznych, jednostek na zablokowanych warstwach i edycji odniesień w miejscu.
- T** Kliknij, aby wybrać akcję, która ma zostać wykonana po kliknięciu prawym przyciskiem myszy.
- U** Kliknij, aby przypisać kolory do różnych części okna rysunku.
- V** Kliknij, aby określić sposób wyświetlania wskaźnika.
- W** Kliknij, aby określić sposób sugerowania nazw poleceń podczas wpisywania ich na pasku poleceń.
- X** Wprowadź rozmiar czcionki paska poleceń.

### *Ustawianie sposobu działania paska poleceń*

Pasek poleceń to dokowane okno, w którym można wpisywać polecenia ALCAD i wyświetlać monity i inne komunikaty programu. Aby wyświetlić pasek poleceń, wybierz Widok > Wyświetlacz > Pasek poleceń. Aby dostosować sposób działania paska poleceń, zmień opcje na karcie Wyświetlanie.

### **Aby ustawić sposób działania paska poleceń**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.
- 3 W polu Linie poleceń do śledzenia wprowadź żadaną liczbę poprzednich poleceń i monitów poleceń, które są śledzone na pasku poleceń. Wartość domyślna to 256. Polecenia można również wyświetlić w oknie Prompt History, naciskając klawisz F2. Aby zamknąć okno, należy ponownie nacisnąć klawisz F2.
- 4 W polu Rozmiar czcionki wprowadź żądany rozmiar czcionki. Domyślnie jest to 16.
- 5 Zaznacz pole wyboru Use Up/Down Arrows for Command History Navigation, jeśli chcesz przewijać tekst historii poleceń za pomocą strzałek w górę i w dół na klawiaturze. Może to być wygodny sposób przeglądania, a nawet powtarzania poprzednich poleceń. Jeśli pole nie jest zaznaczone, użycie strzałek na klawiaturze spowoduje przesunięcie widoku **tytułu**

---

#### **Używaj alternatywnych skrótów klawiaturowych.**

*Do przesuwania można użyć klawiszy Alt+strzałka. Do przewijania historii poleceń ~~można~~ użyć klawiszy Ctrl+K i Ctrl+L.*

---

- 6 Zaznacz pole wyboru Włącz autouzupełnianie, aby korzystać z funkcji autouzupełniania podczas wpisywania poleceń na pasku poleceń. Więcej informacji na temat funkcji Autouzupełnianie można znaleźć w sekcji "Dostosowywanie sposobu wyświetlania sugestii na pasku poleceń" na stronie 695 w tym rozdziale.
- 7 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### *Dostosowywanie sposobu wyświetlania sugestii na pasku poleceń*

Podczas wpisywania na pasku poleceń ALCAD sugeruje nazwy pasujących poleceń. Sugerowane nazwy pojawiają się w oknie Autouzupełniania, które otwiera się automatycznie podczas pisania i zamyka po aktywacji polecenia.

Korzystanie z Autouzupełniania to skuteczny sposób wybierania poleceń, a także wygodny sposób wyświetlania listy powiązanych poleceń. Na przykład, jeśli wpiszesz "LA" na pasku poleceń, aby pracować z warstwami, wszystkie polecenia związane z warstwami, które zaczynają się od "LA", zostaną wyświetlone w oknie Autouzupełniania.

Oprócz nazw poleceń, sugestie mogą zawierać nazwy zewnętrznych poleceń, zmiennych systemowych, aliasów i funkcji LISP. Każda nazwa jest wyświetlana z ikoną, która wskazuje jej typ:

- Czerwony - polecenie ALCAD
- Zielony - polecenie zewnętrzne
- Żółty - zmienna systemowa
- Niebieski - funkcja LISP

### **Aby dostosować sposób wyświetlania sugestii na pasku poleceń**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.
- 3 Zaznacz pole wyboru Włącz autouzupełnianie, aby włączyć automatyczne podpowiadanie nazw podczas wpisywania na pasku poleceń.
- 4 Kliknij Opcje autouzupełniania.

---

#### **Użyj skrótu.**

Wpisz INPUTSEARCHOPTIONS, a następnie naciśnij enter, aby uzyskać dostęp do opcji autouzupełniania bezpośrednio z paska poleceń.

---

- 5 W polu Limit czasu autouzupełniania wprowadź liczbę milisekund oczekiwania między naciśnięciami klawiszy przed wyświetleniem okna autouzupełniania. Im wyższa liczba, tym dłuższe dopuszczalne opóźnienie między naciśnięciami klawiszy (okno Autouzupełniania będzie wyświetlane rzadziej).

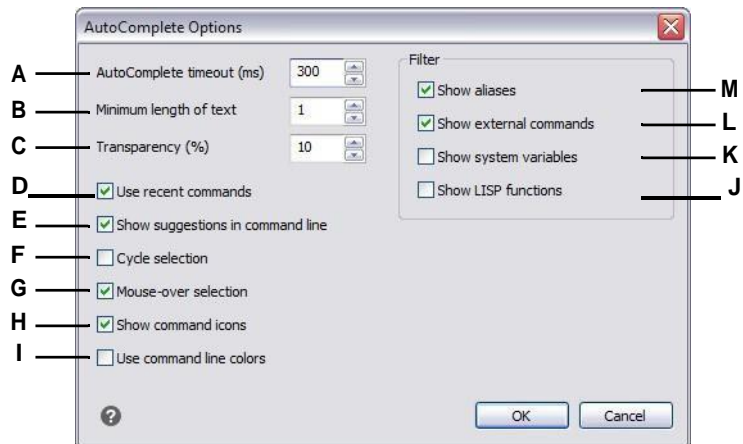


---

**Osoby szybko piszące na klawiaturze zazwyczaj zwiększają ustawienie limitu czasu.**  
*Jeśli okno Autouzupełniania często koliduje z wpisywaniem tekstu na pasku poleceń, spróbuj ustawić liczbę milisekund na 1000 lub więcej.*

---

- 6 W polu Minimalna długość tekstu wprowadź liczbę liter, które należy wpisać na pasku poleceń przed wyświetleniem okna autouzupełniania.
- 7 W polu Przezroczystość wprowadź wartość procentową przezroczystości (od 0 do 50), w jakiej ma być wyświetlane okno Autouzupełniania. Im wyższa liczba, tym bardziej przezroczyste jest okno. Aby okno było nieprzezroczyste, wprowadź zero.
- 8 Określ, jak działa selekcja:
  - Zaznacz opcję Użyj ostatnich poleceń, aby wyszukać i automatycznie wybrać ostatnio używane polecenie, jeśli to możliwe.
  - Zaznacz opcję Pokaż sugestie w wierszu poleceń, aby wstępnie wypełnić wiersz poleceń nazwą podczas przewijania listy. Jeśli opcja ta jest wyłączona, nazwa nie jest wstępnie wypełniana w wierszu poleceń, jednak nadal można wybrać żadaną nazwę w oknie AutoCom-plete, klikając ją lub naciskając klawisze CTRL + Enter.
  - Zaznacz opcję Wybór cykliczny, jeśli chcesz zezwolić na przewijanie listy od końca do początku (i odwrotnie) za pomocą klawisza strzałki.
  - Zaznacz opcję Mouse-Over Selection, aby umożliwić wybór poprzez najechanie myszą, a nie kliknięcie, na wybraną nazwę.
- 9 Zaznacz opcję Pokaż ikony poleceń, aby wyświetlić ikony, jeśli są dostępne, dla każdego polecenia na liście.
- 10 Zaznacz opcję Użyj kolorów wiersza poleceń, aby wyświetlić okno Autouzupełniania przy użyciu tych samych kolorów tła i tekstu, które zostały wybrane dla paska poleceń. Więcej informacji na temat wybierania kolorów paska poleceń można znaleźć w sekcji "Ustawianie kolorów głównego okna" na stronie 699 w tym rozdziale.
- 11 Zaznacz, które elementy mają zostać uwzględnione na liście sugerowanych nazw: aliasy, ~~pliki~~ wewnętrzne, zmienne systemowe i/lub funkcje LISP. W przypadku wybrania tej opcji funkcje LISP będą wyświetlane po wprowadzeniu nawiasu "(" podczas pierwszego wpisywania.
- 12 Kliknij przycisk OK.
- 13 Kliknij przycisk OK.




- A** Wprowadź liczbę milisekund oczekiwania między naciśnięciami klawiszy przed wyświetleniem okna autouzupełniania.
- B** Wprowadź minimalną liczbę liter do wpisania przed wyświetleniem okna autouzupełniania.
- C** Wprowadź procent przezroczystości, w jakim ma być wyświetlane okno autouzupełniania.
- D** Kliknij, aby wyszukać i automatycznie wybrać ostatnio używane polecenie.
- E** Kliknij, aby wstępnie wypełnić wiersz poleceń pełną nazwą podczas przewijania listy.
- F** Kliknij, aby umożliwić przewijanie za pomocą klawisza strzałki od końca listy do jej początku (i odwrotnie).
- G** Kliknij, aby umożliwić wybór poprzez najechnanie kursorem myszy na wybraną nazwę.
- H** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć ikony poleceń.
- I** Kliknij, aby użyć tych samych kolorów w oknie autouzupełniania, które zostały określone dla paska poleceń.
- J** Kliknij, aby dołączyć nazwy funkcji LISP.
- K** Kliknij, aby dołączyć nazwy zmiennych systemowych.
- L** Kliknij, aby dołączyć zewnętrzne nazwy poleceń.
- M** Kliknij, aby dołączyć nazwy aliasów.

### Ustawianie opcji okna głównego

Główne okno ALCAD można dostosować na wiele sposobów, aby jak najlepiej dostosować je do swojego stylu pracy. Na przykład ukrywanie elementów okna, jeśli ich nie używasz, może pomóc zwiększyć przestrzeń do rysowania w oknie ALCAD.

#### Aby ustawić opcje okna głównego


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.
- 3 Zaznacz pole wyboru Show Paper Sheet in Paper Space, jeśli chcesz wyświetlać ograniczony arkusz papieru dla zakładki układu. Gdy pole nie jest zaznaczone, arkusz papieru nie jest wyświetlany.
- 4 Zaznacz pole wyboru Pokaż karty modelu i układu, jeśli chcesz wyświetlać karty modelu i układu w oknie głównym. Gdy pole nie jest zaznaczone, karty nie są wyświetlane, co może być przydatne, jeśli pracujesz tylko na karcie Model lub jeśli używasz paska poleceń i paska stanu do przełączania się między kartami.
- 5 Zaznacz pole wyboru Pokaż paski przewijania, jeśli chcesz wyświetlić paski przewijania po prawej stronie i na dole okna ALCAD lub rzutni. Gdy pole nie jest zaznaczone, paski przewijania nie są wyświetlane, co może poprawić wydajność i może być również pomocne, jeśli do przewijania rysunków używane jest tylko polecenie Przesuń.
- 6 Kliknij Opcje kursora, aby określić sposób wyświetlania wskaźnika:
  - Kliknij to pole wyboru, aby wskaźnik był zawsze wyświetlany jako krzyżyk (zamiast domyślnego kursora strzałki z polem wyboru). Należy pamiętać, że jeśli to pole wyboru nie jest zaznaczone, wszystkie kolejne opcje są niedostępne.
  - **Rozmiar krzyżyka** Wprowadź liczbę określającą procent ekranu, który ma być używany ~~pr~~ kursor krzyżyka, lub użyj strzałek w górę i w dół, aby przewinąć do liczby. Należy pamiętać, że w zależności od urządzenia graficznego, duży procent może negatywnie wpłynąć na wydajność wyświetlania.
  - **Krzyżyk celowniczy** Kliknij to pole wyboru, aby wyświetlić wskaźnik jako krzyżyk celowniczy zamiast zwykłego krzyżyka. Opcję tę można również kontrolować, klikając przycisk Włącz/wyłącz krzyż celowniczy na pasku stanu.
  - **Krzyżyk Użyj XOR Odwróć kolory** Kliknij to pole wyboru, aby włączyć użycie logicznego XOR dla koloru kursora, który zmienia kolor kursora, gdy przesuwają się nad jednolitymi kolorami na rysunku, tak aby kursor był nadal widoczny. Opcję tę można również kontrolować, klikając przycisk Włącz/wyłącz kursor XOR na pasku stanu.

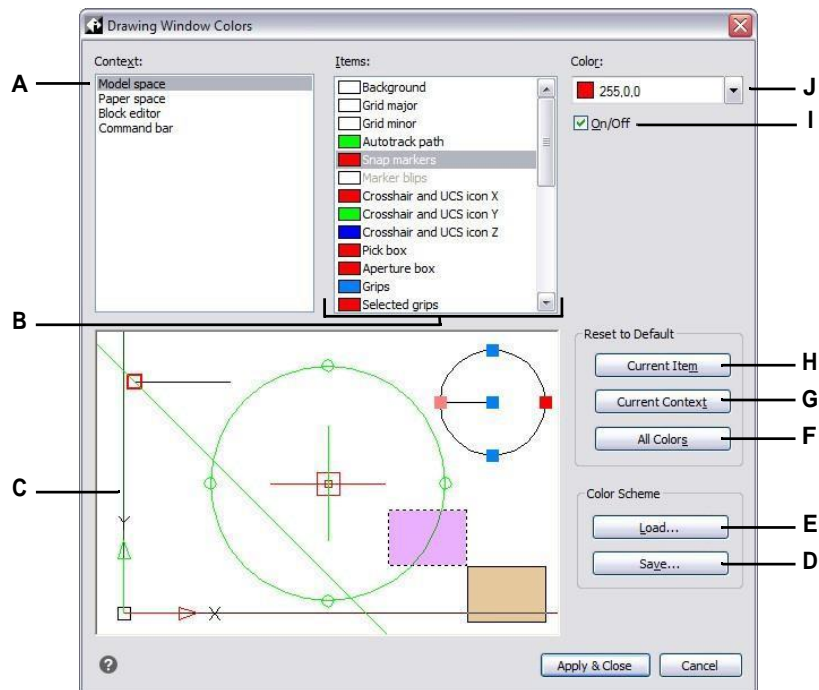
- 7 Kliknij przycisk Kontrola zanikania, aby określić procent zanikania dla jednostek i plików:
  - **Xref Display** Wprowadź wartość lub przesun suwak, aby określić procent wygaszania stosowany do zewnętrznych odniesień pliku .dwg.
  - **Jednostki na zablokowanych** warstwach Wprowadź wartość lub przesun suwak, aby określić procent wygaszania stosowany do jednostek znajdujących się na zablokowanych warstwach.
  - **Edycja w miejscu i reprezentacje adnotacji** Wprowadź wartość lub przesun suwak, aby określić procent zanikania stosowany podczas edycji zewnętrznego odniesienia w miejscu. Zanikanie jest stosowane do jednostek odniesienia zewnętrznego, które nie są aktualnie edytowane.
- 8 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### *Ustawianie kolorów okna głównego*

Możesz kontrolować kolor wielu aspektów głównego okna rysowania, takich jak kolor tła, kolor krzyżyka i inne.

### **Aby ustawić kolory głównego okna rysowania**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.
- 3 Kliknij opcję Schemat kolorów.
- 4 W obszarze Kontekst wybierz obszar zawierający elementy, dla których chcesz określić kolumny.
- 5 W obszarze Elementy wybierz element, dla którego chcesz określić kolor.
- 6 W obszarze Kolory wybierz kolor lub wybierz opcję Wybierz kolor, aby uzyskać więcej opcji.
- 7 Kliknij Włącz/Wyłącz, aby wyświetlić lub ukryć element (dostępne tylko wtedy, gdy wybrany element można wyłączyć).
- 8 Po zakończeniu kliknij przycisk Zastosuj i zamknij.



- A** Wybierz obszar okna rysowania.
- B** Wybierz element, dla którego chcesz zmienić kolor.
- C** Wyświetla przykład aktualnie wybranych kolorów.
- D** Kliknij, aby zapisać bieżące ustawienia kolorów w pliku schematu kolorów.
- E** Kliknij, aby wybrać plik schematu kolorów i załadować go.
- F** Kliknij, aby przywrócić domyślne kolory dla wszystkich kontekstów i elementów.
- G** Kliknij, aby przywrócić domyślne kolory dla aktualnie wybranego kontekstu.
- H** Kliknij, aby przywrócić domyślny kolor dla aktualnie wybranego elementu.
- I** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć wybrany element (dostępne tylko wtedy, gdy element można wyłączyć).
- J** Wybierz kolor dla aktualnie wybranego elementu. Wybierz opcję Wybierz kolor, aby uzyskać więcej opcji kolorów.

### Aby zapisywać i otwierać schematy kolorów

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.
- 3 Kliknij opcję Schemat kolorów.
- 4 Przed zapisaniem ustawień należy wprowadzić wszelkie poprawki.
- 5 Kliknij przycisk Zapisz, aby zapisać bieżący wybór kolorów jako plik schematu kolorów.
- 6 Kliknij przycisk Załaduj, aby wybrać schemat kolorów (plik .xml lub .clr) i załadować go.
- 7 Kliknij przycisk Zastosuj i zamknij.

---

### Schematy kolorów to łatwy sposób na ponowne wykorzystanie ulubionych ustawień kolorów.

*Jeśli pracujesz na więcej niż jednym komputerze, zapisz schemat kolorów w pliku i załaduj go na innym komputerze.*

---

### Aby przywrócić domyślne ustawienia kolorów

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.
- 3 Kliknij opcję Schemat kolorów.
- 4 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - **Resetowanie pojedynczego elementu** - wybierz element, któremu chcesz przywrócić domyślny kolor, a następnie kliknij opcję Bieżący element.
  - **Resetowanie wszystkich elementów w kontekście** - Wybierz kontekst, a następnie kliknij opcję Bieżący kontekst. Wszystkim elementom w bieżącym kontekście zostaną przywrócone domyślne kolory.
  - **Zresetuj wszystkie kolory** - kliknij Wszystkie kolory. Wszystkim elementom we wszystkich kontekstach zostaną przywrócone domyślne kolory.
- 5 Kliknij przycisk Zastosuj i zamknij.

### Ustawianie opcji myszy

Działania myszy można dostosować do własnego stylu pracy. Na przykład, jeśli nie używasz menu skrótów, możesz preferować powtarzanie ostatniego polecenia po kliknięciu prawym przyciskiem myszy.


### Aby ustawić opcje myszy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (🔧):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.
- 3 Zaznacz pole wyboru Użyj kółka myszy do przewijania kart wstążki, jeśli chcesz mieć możliwość przewijania kart wstążki za pomocą kółka myszy, gdy mysz zatrzyma się nad wstążką.
- 4 Zaznacz pole wyboru Odwróć kierunek zoomu kółka myszy, jeśli chcesz odwrócić kierunek zoomu kółka myszy, tj. obrócić kółko do przodu, aby pomniejszyć i obrócić je do tyłu, aby powiększyć. Może to być szczególnie przydatne, jeśli używasz myszy lewą ręką. Gdy pole nie jest zaznaczone (ustawienie domyślne), kółko myszy obraca się do przodu w celu przybliżenia i do tyłu w celu oddalenia.
- 5 Aby ustawić akcję podejmowaną po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na rysunku, kliknij opcję Akcja po kliknięciu prawym przyciskiem myszy i wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **No Selection (Brak zaznaczenia)** - aby powtórzyć poprzednio użyte polecenie w przypadku kliknięcia prawym przyciskiem myszy, gdy ~~podmioty są zaznaczone~~ ~~nie~~ wybierz opcję Repeat Last Command (Powtórz ostatnie polecenie). Aby wyświetlić menu skrótów po kliknięciu prawym przyciskiem myszy, gdy podmioty nie są zaznaczone, wybierz opcję Pokaż menu skrótów.
  - **Podmioty są zaznaczone - aby powtórzyć** poprzednio użyte polecenie po kliknięciu prawym przyciskiem myszy, gdy zaznaczone są podmioty, wybierz opcję Powtórz ostatnie polecenie. Aby wyświetlić menu skrótów, które wyświetla opcje specyficzne dla wybranych elementów po kliknięciu prawym przyciskiem myszy, wybierz opcję Pokaż menu skrótów. Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu rysunku z zaznaczonymi elementami spowoduje wyświetlenie menu skrótów dla wybranych elementów.
- 6 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### *Ustawianie sposobu wyświetlania menu*

Wyświetlanie menu można dostosować, w tym czy wyświetlane są menu podpowiedzi i menu skrótów po kliknięciu prawym przyciskiem myszy, czy menu ładują się automatycznie oraz liczbę plików rysunków wyświetlanych w menu Plik.

#### **Aby ustawić sposób wyświetlania menu**


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.
- 3 Zaznacz pole wyboru Wyświetlaj okna podpowiedzi, jeśli chcesz wyświetlać okna podpowiedzi, które wyświetlają te same opcje poleceń, które są wyświetlane na pasku stanu i pasku poleceń. Wyłączenie okien podpowiedzi może zaoszczędzić miejsce na ekranie i zminimalizować liczbę kliknięć myszą.
- 4 Zaznacz pole wyboru Wyświetl menu uchwytów, jeśli chcesz, aby menu uchwytów były wyświetlane po zatrzymaniu myszy nad uchwytem, który ma powiązane menu. Na przykład uchwyty polilinii mają menu.
- 5 W polu Rozmiar listy ostatnio otwieranych rysunków wprowadź liczbę ostatnio otwieranych rysunków wyświetlanych w menu Plik.
- 6 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### *Ustawianie opcji interfejsu użytkownika*

Opcje interfejsu użytkownika obejmują sposób wyświetlania nazw plików na pasku tytułu, motywy wpływające na wygląd okien ALCAD oraz język używany do wyświetlania opcji w całym programie ALCAD.

Lista dostępnych języków zależy od tego, jakie języki zostały zainstalowane na komputerze. Jeśli żądany język nie pojawia się na liście, należy naprawić lub ponownie zainstalować aplikację z ustawieniami dostosowanymi do żadanego języka.

#### **Aby ustawić opcje interfejsu użytkownika**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.



- 3 Kliknij przycisk Ustaw język, a następnie w polu Metoda wyboru języka wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Wybór ręczny** - używa języka wybranego na liście Zainstalowane języki.
  - **Automatycznie dopasuj ustawienia regionalne** - dopasowuje język ustawiony dla regionu geograficznego.
  - **Automatycznie dopasuj ustawienia regionalne systemu** - dopasowuje język ustawiony dla systemu operacyjnego.
- 4 Kliknij przycisk OK.
- 5 Zaznacz pole wyboru Pokaż pełną ścieżkę rysunku na pasku tytułu, jeśli chcesz wyświetlać lokalizację dysku i folderu rysunku na pasku tytułu rysunku oprócz nazwy pliku. Gdy pole nie jest zaznaczone (domyślnie), na pasku tytułu rysunku wyświetlana jest tylko nazwa pliku.
- 6 W Theme, wybierz wygląd, który chcesz dla wszystkich okien ALCAD.
- 7 Kliknij File Tab Options i wybierz opcje wyświetlania rysunków na kartach w oknie głównym:
  - **Enable File Tabs** - Wybierz, aby wyświetlić każdy rysunek jako własną kartę w oknie ALCAD. Jeśli opcja ta jest wyłączona, rysunki będą wyświetlane jako osobne okna.
  - **Styl zakładek** - wybór stylu wyświetlania zakładek.
  - **Przycisk zamykania zakładki** - Wybierz, aby wyświetlić [X] dla przycisku zamykania na aktywnej zakładce. Jeśli opcja ta jest wyłączona, przyciski zamykania nie będą wyświetlane na kartach rysowania.
  - **Pokaż ikony** - Wybierz, aby na każdej karcie wyświetlana była ikona wskazująca typ pliku rysunku. Jeśli opcja ta jest wyłączona, ikony nie będą wyświetlane na kartach rysunków.
  - **Top Location** - Wybierz, aby umieścić zakładki na górze rysunków. Jeśli opcja ta jest wyłączona, zakładki są umieszczane na dole rysunków.
- 8 Kliknij przycisk OK.
- 9 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.



**A** Wyświetla język ustawiony dla regionu geograficznego.

**B** Wyświetla zestaw języków dla systemu operacyjnego.

**C** Wybierz żądany język z listy zainstalowanych języków.

**D** Wybierz, aby automatycznie dopasować język ustawiony dla regionu geograficznego.

**E** Wybierz, aby automatycznie dopasować język ustawiony dla systemu operacyjnego.


**F** Wyświetla listę języków zainstalowanych dla ALCAD. Click the desired language in the list; dostępne tylko wtedy, gdy wybrano metodę ręcznego wyboru.

**G** Kliknij, aby otworzyć okno dialogowe systemu operacyjnego służące do ustawiania opcji językowych.

### *Dostosowywanie opcji urządzenia graficznego pod kątem wydajności wyświetlania*

W zależności od komputera i dostępnych urządzeń graficznych, ALCAD automatycznie określa najlepsze ustawienia wyświetlania i renderowania rysunków. W niektórych przypadkach użytkownicy mogą jednak chcieć samodzielnie dostosować niektóre ustawienia. Na ~~prze~~przełączanie między urządzeniami graficznymi może czasami rozwiązać problemy z wydajnością podczas korzystania z określonych kart graficznych.

#### **Aby ustawić opcje urządzenia graficznego**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Wyświetlanie.
- 3 Kliknij Wydajność grafiki.

---

#### **Użyj skrótu.**

*Na pasku stanu kliknij prawym przyciskiem myszy opcję Przełącz urządzenie graficzne i wybierz Ustawienia, aby otworzyć okno dialogowe Wydajność grafiki.*

---

- 4 W polu Graphics Device (Urządzenie graficzne) wybierz urządzenie graficzne, które ma być używane:
  - **Zaawansowane (OpenGL ES)** Wybierz dla wysokiej klasy kart graficznych.
  - **Intermediate (OpenGL)** Wybierz dla kart graficznych średniego poziomu.
  - **Podstawowa (oprogramowanie)** Wybierz dla podstawowych kart graficznych.

---

#### **Użyj skrótu.**

*Na pasku stanu kliknij przycisk Przełącz urządzenie graficzne, aby przełączyć się na następne urządzenie graficzne na liście.*

---

- 5 Aby włączyć antyaliasing dla dwuwymiarowych obiektów w stylach wizualnych 2D wireframe, zaznacz opcję Antyaliasing 2D.
- 6 Aby włączyć antyaliasing z wielopróbkowaniem do wyświetlania elementów ~~trójwymiarowych~~ 3D, zaznacz opcję Antyaliasing 3D.
- 7 Kliknij przycisk OK.

### *Dostosowywanie opcji wyświetlania dla monitorów o wysokiej rozdzielczości lub do przełączania między monitorami*

ALCAD został zaprojektowany tak, aby działał w odpowiednim rozmiarze na różnych monitorach o różnych rozdzielczościach. Jeśli jednak przełączasz się między monitorami o różnych rozdzielczościach lub używasz monitora o rozdzielczości 4K lub wyższej, może być konieczne ręczne ustawienie niektórych opcji.

Te niestandardowe opcje są zmiennymi systemowymi dostępnymi w wierszu polecenia, a nie w oknie dialogowym Opcje.

### **Aby ustawić opcje wyświetlania dla monitorów 4K lub przełączania między monitorami**

1 Wpisz dowolną z poniższych nazw zmiennych systemowych i zmień ich ustawienia:

- **3DORBITCTRSPHERESIZE** - kontroluje rozmiar małej sfery orbity wyświetlanej w punkcie obrotu podczas korzystania z poleceń Constrained Orbit (3DORBIT), Continuous Orbit (3DCORBIT) i Free Orbit (3DFORBIT). Wprowadź liczbę z zakresu od 1 do 20.
- **APERTURE** - kontroluje obszar wyboru przyciągania jednostki w pikselach. Wprowadź liczbę od 1 do 10.
- **BLIPSIZE** - kontroluje rozmiar znacznika blip w pikselach. Blip to znak plus (+), który pojawia się tymczasowo po określeniu punktu na ekranie. Wprowadź liczbę z zakresu od 1 do 255.
- **GRIPSIZE** - kontroluje rozmiar pola (w pikselach) używanego do wyświetlania uchwytów. Wprowadź liczbę od 1 do 255.
- **PDSIZE** - kontroluje rozmiar wyświetlanego punktu. Wartość domyślna (0) określa rozmiar punktu równy 5% rozmiaru ekranu. Wartość większa niż 0 określa rozmiar bezwzględny, a wartość mniejsza niż 0 określa rozmiar procentowy.
- **PICKBOX** - kontroluje docelową wysokość wyboru jednostki w pikselach. Wprowadź liczbę z zakresu od 0 do 50.
- **SNAPSIZE** - kontroluje rozmiar znacznika przyciągania encji w pikselach. Znak przyciągania encji jest tymczasowym glifem, który pojawia się podczas korzystania z przyciągania encji i wskazuje bieżącą lokalizację przyciągania. Wprowadź liczbę od 1 do 20.

## Zmiana opcji na karcie Profile

ALCAD pozwala dostosować ustawienia, które kontrolują środowisko rysowania, a następnie zapisać i przywrócić te ustawienia w profilu. Na przykład, jeśli wolisz pracować z niestandardowymi menu i paskami narzędzi, możesz zapisać te ustawienia jako własny profil.

Profile mogą być pomocne, jeśli masz wielu użytkowników o różnych preferencjach lub jeśli jesteś jedynym użytkownikiem, który pracuje nad różnymi projektami wymagającymi unikalnych ustawień. Możesz nawet wyeksportować swój profil i zabrać go ze sobą, gdy pracujesz na innym komputerze.

### Zrozumienie ustawień zapisanych w profilach

Profile zapisują wiele ustawień, które kontrolują środowisko rysowania. Po rozpoczęciu pracy IntelliCAD automatycznie śledzi on i zapisuje zmiany wprowadzone w środowisku rysowania.

Niektóre ustawienia są zapisywane natychmiast, ale niektóre wymagają wyjścia z ALCAD, a następnie ponownego uruchomienia ALCAD. Dzieje się tak, ponieważ profile zapisują ustawienia z rejestru komputera, a niektóre ustawienia są zapisywane w rejestrze tylko po zamknięciu programu IntelliCAD.

### Ustawienia zapisane w profilach

Ustawienie	Lokalizacja	Po zapisaniu
Ustawienia paska narzędzi	Narzędzia > Dostosuj, zakładka Paski narzędzi	Wyjście i ponowne uruchomienie ALCAD
Ustawienia menu	Narzędzia > Dostosuj, zakładka Menu	Natychmiast
Ustawienia klawiatury	Narzędzia > Dostosuj,	karta
Klawiatura Natychmiast	Ustawienia aliasu Narzędzia > Dostosuj, karta	
Aliasy	Natychmiast	
Stan włączenia/wyłączenia elementów okna i ich różne ustawienia	Widok > Wyświetlanie > Pasek poleceń Widok > Wyświetlanie > Karty modelu i układu Widok > Wyświetlanie > Okno historii komunikatów Widok > Wyświetlacz > Paski przewijania Widok > Pasek stanu	Wyjście i ponowne uruchomienie ALCAD
Konfiguracje tabletu	Narzędzia > Tablet Natychmiastowe ścieżki użytkownika Narzędzia > Opcje, zakładka Ścieżki/Pliki Natychmiast	
Zmienne systemowe	Wpisywane na pasku poleceń	Różne - niektóre zapisywane natychmiast a niektóre po wyjściu i ponownym uruchomieniu ALCAD

### *Tworzenie profili*

Utwórz profile, jeśli chcesz zapisać niestandardowe ustawienia środowiska rysowania. Może to być przydatne, jeśli masz dwa lub więcej środowisk rysowania, których używasz regularnie.

Podczas tworzenia nowego profilu bieżące ustawienia środowiska rysowania są automatycznie zapisywane wraz z nowym profilem.

#### **Aby utworzyć profil**

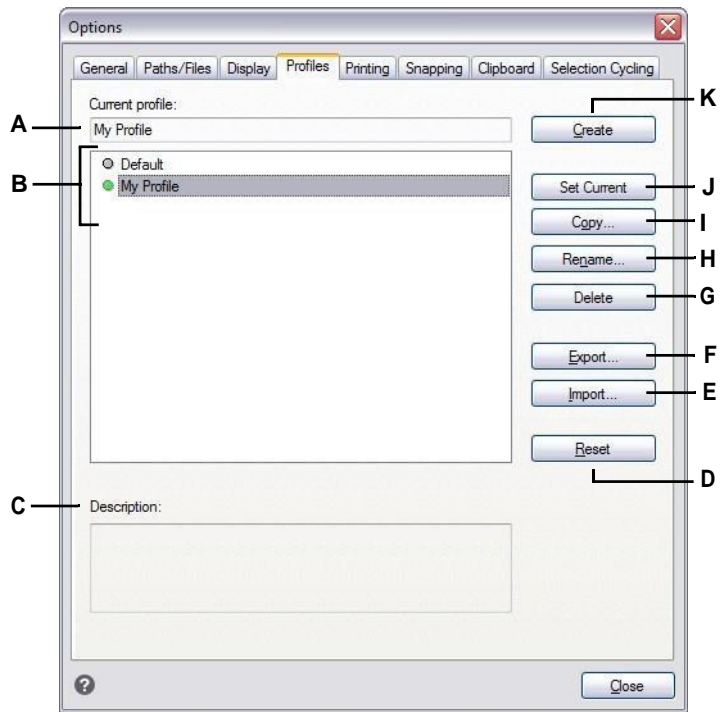
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Profile.
- 3 Kliknij przycisk Utwórz.
- 4 Wprowadź nazwę, opis (opcjonalnie), a następnie kliknij przycisk OK.
- 5 W oknie dialogowym Opcje kliknij przycisk OK.
- 6 Wprowadź zmiany w środowisku rysowania.  
ALCAD automatycznie zapisuje ustawienia w nowym profilu.

---

**Niektóre przypadki wymagają wyjścia i ponownego uruchomienia programu ALCAD przed zapisaniem ustawień w profilu.**

*Wynika to z faktu, że profile zapisują ustawienia z rejestru komputera i niektórych ustawień. Ustawienia, takie jak ustawienia paska narzędzi, są zapisywane w rejestrze dopiero po zamknięciu programu Intelli-CAD.*

---




- |  |  |
|--|--|
| <p><b>A</b> Wyświetla nazwę aktualnie załadowanego profilu.</p> <p><b>B</b> Wybierz profil, aby go załadować lub zmodyfikować.</p> <p><b>C</b> Wyświetla opis profilu.</p> <p><b>D</b> Kliknij przycisk , aby przywrócić wybrane ustawienia domyślne systemu.</p> <p><b>E</b> Kliknij, aby otworzyć profil zapisany w pliku .arg.</p> <p><b>F</b> Kliknij, aby zapisać wybrany profil w pliku.arg.</p> | <p><b>G</b> Kliknij, aby usunąć wybrany profil.</p> <p><b>H</b> Kliknij, aby zmienić nazwę wybranego profilu.</p> <p><b>I</b> Kliknij, aby utworzyć kopię wybranego profilu.</p> <p><b>J</b> Kliknij, aby załadować wybrany profil i uczynić go aktywnym.</p> <p><b>K</b> Kliknij, aby utworzyć nowy profil.</p> |
|--|--|

### *Ładowanie profilu*

Podczas pracy w ALCAD można załadować niestandardowe ustawienia dowolnego profilu. Bieżący profil po wyjściu z ALCAD jest automatycznie ładowany po ponownym uruchomieniu ALCAD.

#### **Aby załadować profil**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (  ):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Profile.
- 3 Wybierz żądany profil.

- 4 Kliknij przycisk Ustaw bieżący.

### **Przywracanie ustawień domyślnych**

W dowolnym momencie można powrócić do domyślnych ustawień środowiska rysowania, które zostały zainstalowane wraz z programem ALCAD.

Jeśli profil domyślny pozostał niezmieniony, wystarczy go wczytać, aby przywrócić ustawienia domyślne. Jeśli profil domyślny został usunięty lub zmieniony, należy zresetować istniejący profil (taki, który nie jest już potrzebny), aby zastąpić jego zawartość ustawieniami domyślnymi.

### **Aby przywrócić ustawienia domyślne przy użyciu niezmienionego profilu domyślnego**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Profile.
- 3 Wybierz profil domyślny.
- 4 Kliknij przycisk Ustaw bieżący.

### **Aby przywrócić ustawienia domyślne bez korzystania z profilu domyślnego**

**Zresetowanie profilu powoduje usunięcie wszystkich jego ustawień niestandardowych.**

*Zrób to tylko wtedy, gdy jesteś pewien, że nie potrzebujesz już wybranego profilu.*


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Profile.
- 3 Wybierz profil, którego już nie potrzebujesz; wszystkie jego ustawienia niestandardowe zostaną usunięte. W razie potrzeby utwórz lub skopiuj profil w celu przywrócenia ustawień domyślnych.
- 4 Kliknij przycisk Resetuj.




### Zarządzanie profilami

Po rozpoczęciu korzystania z profili może zająć potrzeba zmiany ich nazwy, skopiowania lub usunięcia. Kopiowanie profilu to szybki sposób na utworzenie nowego profilu na podstawie już istniejącego.


#### Aby zmienić nazwę profilu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Profile.
- 3 Wybierz profil, którego nazwę chcesz zmienić.
- 4 Kliknij przycisk Zmień nazwę.
- 5 Wprowadź niezbędne zmiany w nazwie lub opisie, a następnie kliknij przycisk OK.

#### Aby skopiować profil

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Profile.
- 3 Wybierz profil, który chcesz skopiować.
- 4 Kliknij przycisk Kopiuj.
- 5 Wprowadź nową nazwę, opis (opcjonalnie), a następnie kliknij OK.

#### Aby usunąć profil


- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Profile.
- 3 Wybierz profil, który chcesz usunąć.
- 4 Kliknij przycisk Usuń.

### *Praca z profilami na wielu komputerach*


Jeśli korzystasz z wielu komputerów i lubisz pracować z własnymi ustawieniami środowiska rysowania, oszczędzaj czas, zabierając swój profil ze sobą.

Na komputerze wyeksportuj swój profil do pliku .arg. Przenieś plik na inny komputer za pomocą dysku, poczty e-mail, sieci lub w inny sposób. Po rozpoczęciu pracy na innym komputerze wystarczy otworzyć i załadować profil zamiast odtwarzać preferowane środowisko rysowania.

#### **Aby wyeksportować profil do pliku**

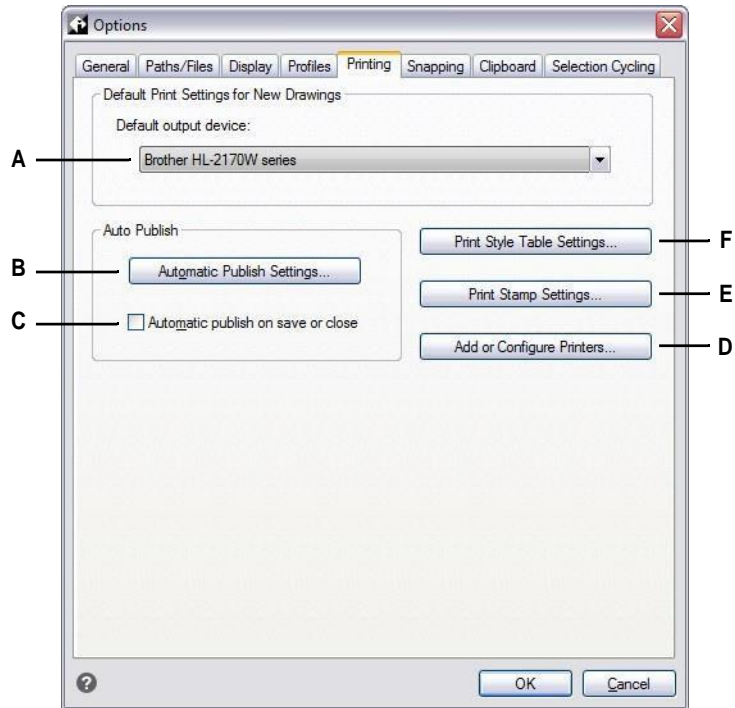
- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Profile.
- 3 Wybierz profil do wyeksportowania.
- 4 Kliknij przycisk Eksportuj.
- 5 Określ lokalizację i nazwę wyeksportowanego pliku, a następnie kliknij przycisk Zapisz.

#### **Aby otworzyć profil z pliku**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje ():
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Profile.
- 3 Kliknij przycisk Importuj.
- 4 Zlokalizuj i wybierz profil (plik .arg), a następnie kliknij przycisk Otwórz.
- 5 Wprowadź niezbędne zmiany w nazwie lub opisie, a następnie kliknij przycisk OK.
- 6 (Opcjonalnie) Aby załadować zaimportowany profil, wybierz go, a następnie kliknij przycisk Ustaw bieżący.

## Zmiana opcji na karcie Drukowanie

W oknie dialogowym Opcje na karcie Drukowanie można określić kilka ustawień drukowania, w tym domyślną drukarkę, nagłówki, stopki, pliki konfiguracyjne drukarki (pliki PC3) i style drukowania, które zmieniają wygląd drukowanego rysunku bez modyfikowania rzeczywistych elementów rysunku.



- A** Wybór domyślnej drukarki do przypisania do nowych rysunków.

**B** Kliknij, aby określić ustawienia używane podczas automatycznego publikowania rysunków.

**C** Wybierz, które rysunki mają być automatycznie publikowane po ich zapisaniu lub zamknięciu.
- D** Kliknij, aby określić ustawienia plików konfiguracyjnych drukarki (pliki PC3).

**E** Kliknij, aby określić nagłówkę lub stopkę dla drukowanych rysunków.

**F** Kliknij, aby określić ustawienia tabel stylu wydruku dla nowych rysunków utworzonych bez szablonu lub starszych rysunków.

### *Ustawianie drukarki domyślnej*

Domyślna drukarka lub urządzenie wyjściowe jest przypisywane do wszystkich nowych rysunków. Należy wybrać urządzenie najczęściej używane do drukowania rysunków. Później, w razie potrzeby, można przypisać inną drukarkę do dowolnego istniejącego rysunku.

#### **Aby ustawić drukarkę domyślną**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje, a następnie kliknij kartę Drukowanie lub wybierz Plik > Opcje drukarki.
  - Wpisz *config*, naciśnij Enter, a następnie kliknij kartę Drukowanie.
- 2 W polu Domyślne urządzenie wyjściowe wybierz drukarkę, która zostanie przypisana do nowych rysunków.
- 3 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### *Ustawianie opcji automatycznego publikowania*

Domyślna drukarka lub urządzenie wyjściowe jest przypisywane do wszystkich nowych rysunków. Należy wybrać urządzenie najczęściej używane do drukowania rysunków. Później, w razie potrzeby, można przypisać inną drukarkę do istniejącego rysunku.

#### **Aby ustawić opcje automatycznego publikowania**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje, a następnie kliknij kartę Drukowanie lub wybierz Plik > Opcje drukarki.
  - Wpisz *config*, naciśnij Enter, a następnie kliknij kartę Drukowanie.
- 2 Kliknij opcję Ustawienia automatycznego publikowania, aby określić ustawienia używane podczas ~~atmyzyp~~ publikowania rysunków. Więcej informacji na temat tych ustawień można znaleźć w sekcji "Automatyczne publikowanie" na stronie 572.
- 3 Aby włączyć automatyczne publikowanie podczas zapisywania lub zamykania rysunków, zaznacz opcję Auto- matic Publish on Save or Close.
- 4 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

---

**Można również skonfigurować opcje automatycznego publikowania za pomocą polecenia Auto Publish.**

*Więcej informacji można znaleźć w sekcji "Automatyczne publikowanie" na stronie 572.*


---

### *Ustawianie domyślnych stylów drukowania*

Domyślne ustawienia stylu wydruku mają wpływ tylko na określone rysunki: nowe rysunki utworzone bez szablonu i starsze rysunki po otwarciu (starsze rysunki, które zostały utworzone przed udostępnieniem stylów wydruku, na przykład przed AutoCAD 2000). Nie ma to wpływu na aktualnie otwarte rysunki.

Więcej informacji na temat stylów wydruku i tabel stylów wydruku można znaleźć w sekcji "Korzystanie ze stylów wydruku" na stronie 546.

### **Aby skonfigurować domyślne ustawienia stylu wydruku dla nowych rysunków**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje, a następnie kliknij kartę Drukowanie lub wybierz Plik > Opcje drukarki.
  - Wpisz *config*, naciśnij Enter, a następnie kliknij kartę Drukowanie.
- 2 Kliknij opcję Ustawienia stylu drukowania.
- 3 Wybierz, czy dla nowych rysunków utworzonych bez szablonu mają być używane tabele stylów wydruku zależne od koloru lub nazwane.
- 4 Wybór domyślnej tabeli stylów wydruku do użycia z nowymi rysunkami.
- 5 W przypadku nazwanych tabel stylów wydruku należy wybrać zarówno styl wydruku do przypisania do warstwy zerowej, jak i do nowych jednostek. W przypadku tabel zależnych od koloru styl wydruku to BYCOLOR i nie można go wybrać.
- 6 Kliknij przycisk OK.
- 7 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### Określanie nagłówka i stopki

Można dołączyć informacje takie jak data i godzina, imię i nazwisko, nazwa firmy lub inne informacje, które mają być wyświetlane na górze lub na dole rysunków podczas ich drukowania.

Ustawienia nagłówka i stopki są ustawiane globalnie dla wszystkich rysunków, choć nie muszą być dołączane do każdego drukowanego rysunku. Podczas drukowania w oknie dialogowym Drukuj należy odpowiednio zaznaczyć lub odznaczyć opcję Drukuj stempel włączony.

### Aby określić nagłówek i stopkę dla wszystkich rysunków

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje, a następnie kliknij kartę Drukowanie lub wybierz Plik > Opcje drukarki.
  - Wpisz *config*, naciśnij Enter, a następnie kliknij kartę Drukowanie.
- 2 Kliknij Ustawienia stempla druku.
- 3 Wpisz zawartość nagłówka i stopki lub wybierz opcjonalne pole automatyczne z list.


Aby wyrównać tekst do lewej, środka lub prawej strony w nagłówku lub stopce, oddziel tekst przecinkami.
- 4 Kliknij przycisk Zaawansowane.
- 5 Dostosuj ustawienia dla dowolnej z poniższych opcji:
  - **Orientacja Wybierz Pozioma**, aby umieścić nagłówek i stopkę na górze i na dole rysunku. Wybierz opcję Pionowo, aby obrócić nagłówek i stopkę o 90 stopni po lewej i prawej stronie rysunku.
  - **X Offset Wprowadź odległość przesunięcia nagłówka i stopki od krawędzi obszaru wydruku w kierunku x.**
  - **Y Offset Wprowadź odległość przesunięcia nagłówka i stopki od krawędzi obszaru wydruku w kierunku y.**
  - **Offset Relative To** Wybierz, czy przesunięcie ma być mierzone od krawędzi papieru, czy od obszaru drukowania.
  - **Czcionka** Wybierz czcionkę dla tekstu nagłówka i stopki.
  - **Wysokość** Wybierz wysokość tekstu nagłówka i stopki.
  - **Jednostki** Wybierz cale lub milimetry jako jednostkę miary dla przesunięcia X, przesunięcia Y i wysokości stempla drukującego.
  - **Add Print Event into Log File (Dodaj zdarzenie drukowania do pliku dziennika)** Wybierz, aby dołączyć informacje o znaczniku drukowania do pliku dziennika drukowania.
- 6 Kliknij przycisk OK.
- 7 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### *Konfigurowanie plików konfiguracyjnych drukarki*

Pliki konfiguracji drukarki (pliki PC3) przechowują informacje o drukarce używane dla określonych rysunków lub układów. Pliki PC3 można dodawać, modyfikować i usuwać.

Więcej informacji na temat plików konfiguracyjnych drukarki można znaleźć w sekcji "Dostosowywanie i ponowne wykorzystywanie ustawień drukowania" na stronie 530.

#### **Aby skonfigurować pliki konfiguracyjne drukarki**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje :
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje, a następnie kliknij kartę Drukowanie lub wybierz Plik > Opcje drukarki.
  - Wpisz *config*, naciśnij Enter, a następnie kliknij kartę Drukowanie.
- 2 Kliknij Dodaj lub Konfiguruj drukarki.
- 3 Aby utworzyć nowy plik PC3, wykonaj następujące czynności:
  - Kliknij przycisk Dodaj.
  - W oknie dialogowym Dodaj plik konfiguracji drukarki wybierz żadaną drukarkę dla nowego pliku PC3.
  - Kliknij przycisk Kontynuuj.
  - Wybierz żądane opcje dla pliku PC3. Jeśli nie wybierzesz żadnych niestandardowych opcji, plik PC3 nie zostanie utworzony.
  - Kliknij przycisk OK.
- 4 Aby zmodyfikować plik PC3, wykonaj następujące czynności:
  - Wybierz żądany plik z listy.
  - Kliknij przycisk Modyfikuj.
  - Wybierz żądane opcje dla pliku PC3.
  - Kliknij przycisk OK.
- 5 Aby usunąć plik PC3, wybierz żądany plik z listy i kliknij przycisk Usuń.
- 6 Kliknij przycisk OK.
- 7 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

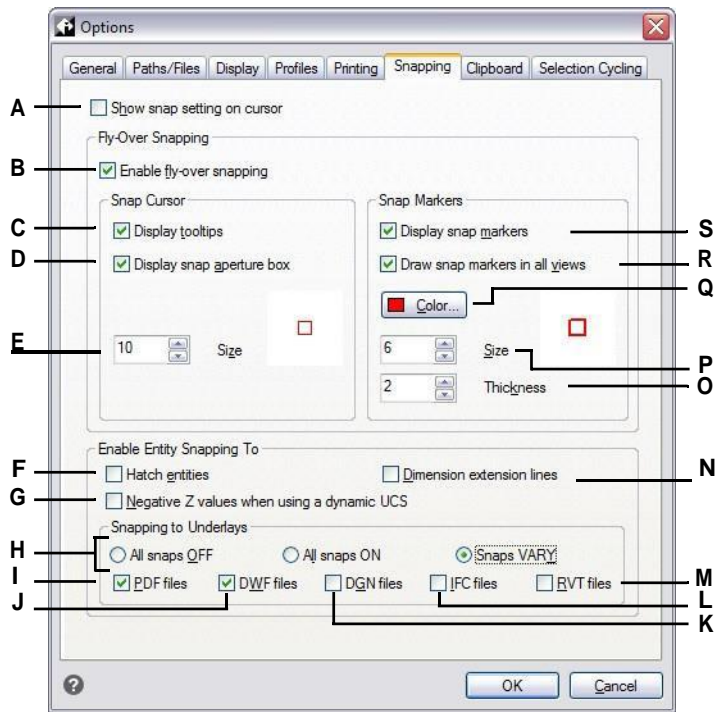
## Zmiana opcji na karcie Przyciąganie

W oknie dialogowym Opcje, na karcie Przyciąganie, można kontrolować sposób działania przyciągania encji, w tym przyciągania przelotowego. Przyciąganie przelotowe to pomoc wizualna, która pomaga zobaczyć i efektywniej wykorzystywać przyciąganie encji.

### Aby zmienić opcje na karcie Przyciąganie

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Przyciąganie.
- 3 Wybierz żądane opcje.
- 4 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.





- A** Wybierz, aby wyświetlić dodatkową ikonę na kursorze w celu wskazania, które przyciąganie jednostki jest aktywne. (Dostępne nawet jeśli przyciąganie przelotowe jest wyłączone).
- B** Wybierz, aby włączyć przyciąganie do przelotu.
- C** Wybierz, aby włączyć podpowiedzi narzędzia, które wskazują typ przyciągania użyty do wybrania zaznaczonej lokalizacji.
- D** Wybierz, aby włączyć pole przysłony migawki. Jednostki znajdujące się w polu przysłony są dostępne do wyboru, co ułatwia znajdowanie i wybieranie punktów przyciągania jednostek.
- E** Wpisz lub przewiń do rozmiaru tolerancji dla pola przysłony. Wyższe liczby zwiększają odległość od kursora, w której znajdowane są jednostki.
- F** Kliknij, aby włączyć przyciąganie jednostek do włazów.
- G** Kliknij, aby włączyć przyciąganie jednostek do jednostek o ujemnej wartości z podczas korzystania z dynamicznego UCS.
- H** Wybierz, czy pliki dołączone do rysunków jako podkłady nie są przyciągane, przyciąganie jest włączone dla wszystkich podkładów lub przyciąganie jest włączone, ale różni się w zależności od typu pliku.
- I** Kliknij, aby włączyć przyciąganie encji do plików .pdf, które są dołączone do rysunków. (Dostępne tylko wtedy, gdy przyciąganie do podkładów jest włączone na VARY).
- J** Kliknij, aby włączyć przyciąganie encji do plików .dwf, które są dołączone do rysunków. (Dostępne tylko wtedy, gdy przyciąganie do podkładów jest włączone na VARY).
- K** Kliknij, aby włączyć przyciąganie encji do plików .dgn dołączonych do rysunków. (Dostępne tylko wtedy, gdy przyciąganie do podkładów jest włączone na VARY).
- L** Kliknij, aby włączyć przyciąganie encji do plików .ifc, które są dołączone do rysunków. (Dostępne tylko wtedy, gdy przyciąganie do podkładów jest włączone na VARY).
- M** Kliknij, aby włączyć przyciąganie encji do plików .rvt i .rfa, które są dołączone do rysunków. (Dostępne tylko wtedy, gdy opcja przyciągania do elementów jest ustawiona na RÓŻNE).
- N** Włącza przyciąganie jednostek do linii rozszerzeń wymiarów.
- O** Wpisz lub przewiń do grubości znacznika zatrzasku przelotu.
- P** Wpisz lub przewiń do rozmiaru znacznika przyciągania.
- Q** Kliknij, aby wybrać kolor znacznika najazdu.
- R** Wybierz, aby włączyć wyświetlanie znaczników przyciągania w locie we wszystkich widokach, gdy używasz więcej niż jednej rzutni.
- S** Wybierz, aby włączyć znaczniki przyciągania, które oznaczają punkty

przyciągania na jednostkach.

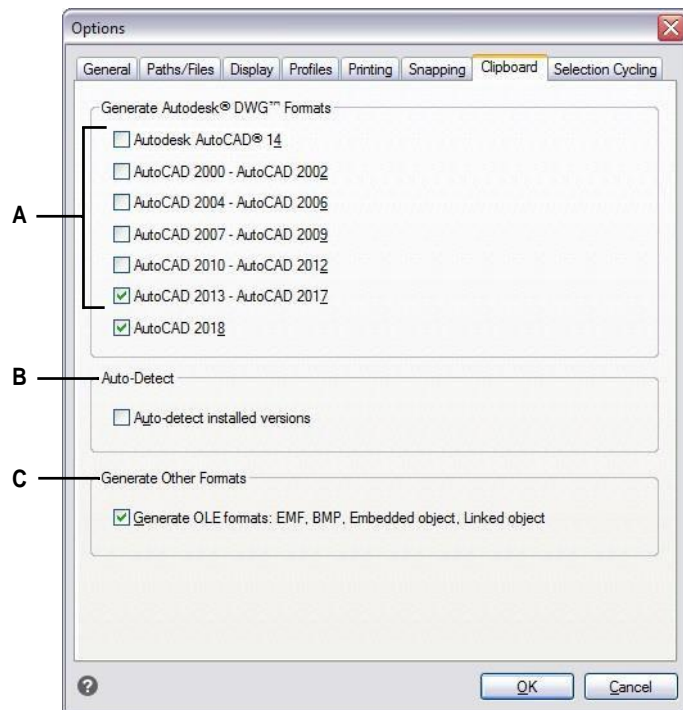
## Zmiana opcji na karcie Schowek

Możesz kontrolować, jakie formaty są obsługiwane podczas kopiowania zawartości do schowka z ALCAD.

Kopiowanie wszystkich obsługiwanych formatów do schowka wpływa na wydajność - najlepiej wybrać tylko niezbędne formaty.

### Aby zmienić opcje na karcie Schowek

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (📄):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- Kliknij kartę Schowek.
- Wybierz żądane opcje.
- Po zakończeniu kliknij przycisk OK.



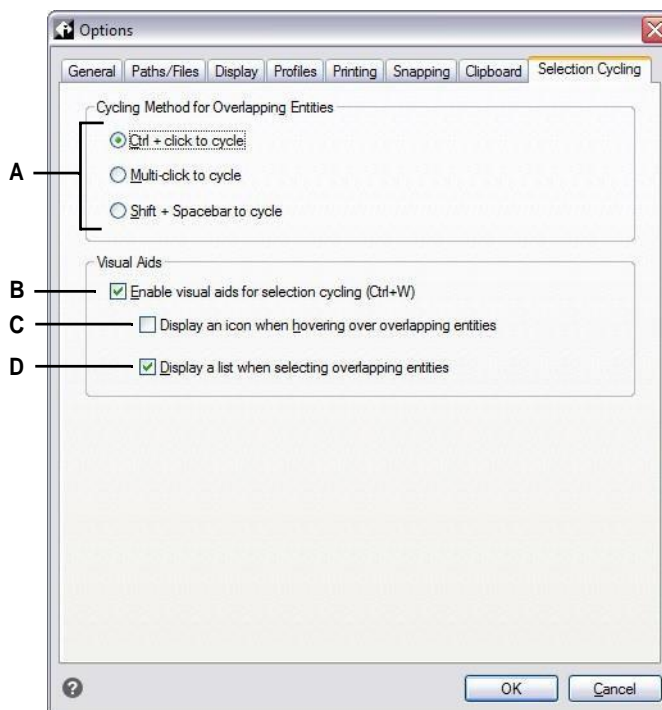
- A** Wybierz wersję formatu DWG, którą chcesz skopiować do schowka.
- B** Wybierz opcję automatycznego kopiowania formatów zainstalowanych wersji.
- C** Wybierz, aby skopiować formaty EMF, BMP, obiekt osadzony i obiekt połączony do schowka.

## Zmiana opcji na karcie Selection Cycling (Kolarstwo wyboru)

Zaznaczanie cykliczne umożliwia przechodzenie przez nakładające się jednostki pod kursorem. Karta Cykl zaznaczania pozwala określić sposób działania cyklu zaznaczania.

### Aby zmienić opcje na karcie Selection Cycling

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać Opcje (🔧):
  - Na wstążce wybierz przycisk Aplikacja, a następnie wybierz Opcje lub wybierz Narzędzia > Opcje (w Zarządzaniu).
  - W menu wybierz Narzędzia > Opcje.
  - Wpisz *config* i naciśnij Enter.
- Kliknij kartę Selection Cycling.
- Wybierz żądane opcje.
- Po zakończeniu kliknij przycisk OK.



- Wybierz, aby przełączać się między nakładającymi się jednostkami, naciskając klawisz Ctrl z kliknięciem myszą, wielokrotnym kliknięciem myszą lub naciskając klawisze Shift + Spacja.
- Wybierz, aby włączyć pomoce wizualne podczas wybierania jednostek, które się nakładają.
- Wybierz opcję wyświetlania ikony przy kursorze po najechaniu kursorem na nakładające się jednostki.
- Wybierz, aby wyświetlić listę Selection Cyclinglist po wybraniu nakładających się jednostek.

# Dostosowywanie palet narzędzi

Palety narzędzi zawierają polecenia i bloki, które są zorganizowane tak, aby były dostępne podczas pracy z rysunkami. Każdą paletę narzędzi można dostosować do własnych potrzeb: dodawać nowe palety, usuwać istniejące palety i zmieniać kolejność ich wyświetlania w panelu. Można również kontrolować przezroczystość stosowaną do wyświetlania dowolnej palety, co jest przydatne, jeśli chcesz zobaczyć części rysunku, które w przeciwnym razie byłyby ukryte przez nieprzezroczyste palety narzędzi.

Szczegółowe informacje na temat wyświetlania i pozycjonowania palet narzędzi można znaleźć w sekcji "Wyświetlanie i ukrywanie panelu Palety narzędzi" na stronie 23.

## Tworzenie palet narzędzi oraz dodawanie poleceń i bloków

Każda utworzona paleta narzędzi może zawierać dowolną kombinację narzędzi, które uruchamiają polecenie lub wstawiają blok.

### Aby utworzyć nową paletę narzędzi

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę istniejącej palety narzędzi.
- 2 Wybierz opcję Nowa paleta.
- 3 Wpisz nazwę nowej palety, a następnie naciśnij klawisz Enter.

### Aby dodać polecenie do palety narzędzi

- 1 Na palecie narzędzi kliknij prawym przyciskiem myszy istniejące narzędzie poleceń i wybierz polecenie Kopiuj.
- 2 Kliknij prawym przyciskiem myszy obszar narzędzi wybranej palety i wybierz polecenie Wklej.
- 3 Kliknij prawym przyciskiem myszy wklejone polecenie i wybierz Właściwości, aby zmienić jego ustawienia:
  - **Nazwa** Wprowadź nazwę polecenia. Nazwa ta jest wyświetlana na palecie narzędzi.
  - **Opis** Wpisz jednozdaniowy opis narzędzia.
  - **Command Name Wprowadź** polecenie wykonywane po wybraniu narzędzia, które może zawierać makro (jedno lub więcej poleceń i ich opcji), np:  
`^C^C^CZOOM;E;MSNAPSHOT`
  - **Ogólne Wybierz** kolor, warstwę, rodzaj linii, skalę rodzaju linii, grubość linii, styl tekstu i styl wymiaru, które zostaną zastosowane podczas korzystania z polecenia. Wybierz opcję Użyj bieżącego, aby użyć bieżącej właściwości.
- 4 Kliknij przycisk OK.

---

### Polecenia można również dodać później.

*Kliknij prawym przyciskiem myszy paletę narzędzi i wybierz polecenie Dostosuj polecenia. Następnie przeciągnij i upuść polecenia z listy poleceń na paletę narzędzi.*

---

**Aby dodać blok do palety narzędzi**

- 1 Otwórz rysunek zawierający bloki lub w razie potrzeby utwórz i wstaw blok. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "Praca z blokami" na stronie 468.
- 2 Zapisz rysunek. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "Zapisywanie rysunku" na stronie 99.
- 3 Zaznacz blok na rysunku i przeciągnij go do wybranej palety narzędzi.

**Modyfikowanie palet narzędzi**

Panel Palety narzędzi może zawierać wiele palet. Można zmieniać nazwy, kolejność i usuwać palety narzędzi, a także zmieniać przezroczystość ich wyświetlania.

**Aby zmienić nazwę palety narzędzi**

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę palety narzędzi, której nazwę chcesz zmienić.
- 2 Wybierz opcję Zmień nazwę palety.
- 3 Wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.

**Aby zmienić kolejność wyświetlania palet narzędzi**

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę palety narzędzi.
- 2 Wybierz opcję Przenieś w górę lub Przenieś w dół.

**Aby usunąć paletę narzędzi**

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę palety narzędzi, którą chcesz usunąć.
- 2 Wybierz opcję Usuń paletę.
- 3 Kliknij Tak, aby potwierdzić usunięcie lub Nie, aby anulować.

### Aby zmienić przezroczystość palet narzędzi

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy pasek tytułu panelu palety narzędzi.
- 2 Wybierz opcję Przezroczystość.
- 3 Wybierz żądane opcje:
  - **Ogólne** Przesuń suwak, aby określić przezroczystość paneli wyświetlanych w programie. Im niższa wartość, tym bardziej przezroczysty jest panel.
  - **Rollover Przesuń** suwak, aby określić przezroczystość, z jaką wyświetlane są panele po najechaniu na nie myszą. Im niższa liczba, tym bardziej przezroczysty jest panel. Przezroczystość dla najechania myszą nie może być mniejsza niż przezroczystość ogólna.
  - **Podgląd** Kliknij, aby wyświetlić podgląd przezroczystości rolki myszy w programie. Może być konieczne przesunięcie okna dialogowego Przezroczystość, aby wyświetlić okienko.
  - **Zastosuj ustawienia do wszystkich paneli** Zaznacz to pole wyboru, aby zastosować wybrane opcje przezroczystości do wyświetlania wszystkich paneli w programie, w tym paneli niestandardowych.
  - **Wyłącz przezroczystość dla wszystkich palet** Zaznacz to pole wyboru, aby wyłączyć opcje przezroczystości dla wszystkich paneli w programie, w tym paneli niestandardowych.
- 4 Kliknij przycisk OK.

### Modyfikowanie narzędzi na palecie narzędzi

Poszczególne narzędzia na palecie narzędzi można modyfikować na kilka sposobów: zmieniać kolejność wyświetlania narzędzi, zmieniać obraz wyświetlany dla dowolnego narzędzia, a także ustawienia, takie jak nazwa, komenda lub blok, który jest przypisany, i inne. Można także usuwać narzędzia z dowolnej palety.

#### Aby zmienić nazwę narzędzia

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy narzędzie, którego nazwę chcesz zmienić, a następnie wybierz opcję Zmień nazwę.
- 2 Wpisz nową nazwę, a następnie naciśnij klawisz Enter.

#### Aby zmienić kolejność narzędzi na palecie narzędzi

- 1 Kliknij i przeciągnij narzędzie, aby przesunąć je w górę lub w dół.

#### Aby dodać nowe narzędzie do palety narzędzi

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy paletę narzędzi, a następnie wybierz polecenie Dostosuj polecenia.
  - Wpisz *quickcui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Z listy poleceń przeciągnij i upuść polecenie na paletę narzędzi.
- 3 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

#### Aby usunąć narzędzie z palety narzędzi

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy narzędzie, które chcesz usunąć, a następnie wybierz polecenie Usuń.

**Aby określić obraz do wyświetlenia dla narzędzia**

- 1 Kliknij narzędzie prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz opcję Obraz.
- 2 Wybierz obraz, który ma być wyświetlany na palecie narzędzi dla danego narzędzia.
- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz żądany obraz.
  - Kliknij przycisk Przeglądaj, aby załadować plik zasobów zewnętrznych .dll zawierający zasoby bitmapowe, plik .bmp lub .png. Załadowane obrazy muszą mieć rozmiar 32x32 piksele.
- 4 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

**Aby zmienić ustawienia narzędzia na palecie narzędzi**

- 1 Kliknij narzędzie prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję Właściwości.
- 2 Dostosuj nazwę i opis narzędzia:
  - **Nazwa** Wprowadź nazwę narzędzia. Nazwa ta będzie wyświetlana na palecie narzędzi.
  - **Opis** Wpisz jednozdaniowy opis narzędzia.
- 3 Jeśli narzędzie jest poleceniem, można dostosować te opcje:
  - **Command Name Wprowadź** polecenie wykonywane po wybraniu narzędzia, które może zawierać makro (jedno lub więcej poleceń i ich opcji), np:  
`^C^C^CZOOM;E;MSNAPSHOT`
  - **Ogólne Wybierz** kolor, warstwę, rodzaj linii, skalę rodzaju linii, grubość linii, styl tekstu i styl wymiaru, które zostaną zastosowane podczas korzystania z polecenia. Wybierz opcję Użyj bieżącego, aby użyć bieżącej właściwości.

Jeśli narzędzie jest blokiem, można dostosować te opcje:

- **Nazwa** Wprowadź nazwę bloku do wstawienia podczas korzystania z tego narzędzia.
  - **Plik źródłowy** Wprowadź nazwę i ścieżkę rysunku zawierającego blok źródłowy.
  - **Skala** Wprowadź skalę x, y i z bloku.
  - **Obrót** Wprowadź obrót bloku.
  - **Prompt Rotation** Wybierz Yes (Tak), aby wyświetlić monit o wartość obrotu bloku podczas wstawiania bloku za pomocą tego narzędzia, lub wybierz No (Nie).
  - **Rozbij** Wybierz Tak, aby umożliwić rozbijanie bloków wstawionych za pomocą tego narzędzia, lub wybierz Nie.
  - **Ogólne Wybierz** kolor, warstwę, rodzaj linii, skalę rodzaju linii, grubość linii, styl tekstu i styl wymiaru do zastosowania podczas wstawiania bloku. Wybierz opcję Użyj bieżącego, aby użyć bieżącej właściwości.
- 4 Kliknij przycisk OK.



## Praca z grupami palet narzędzi

W panelu Palety narzędzi wyświetlana jest jednocześnie jedna grupa palet. Jeśli nie zostaną utworzone grupy palet, w panelu będą wyświetlane wszystkie palety. Jeśli palety zostaną podzielone na grupy, można łatwo przełączać palety wyświetlane w panelu Palety narzędzi - wystarczy ustawić grupę jako bieżącą, aby wyświetlić jej palety w panelu Palety narzędzi.

Palety można organizować w grupy, co pozwala na szybkie przełączanie się między grupami palet.

## Praca z plikami palet narzędzi

Palety narzędzi mogą być wymieniane między komputerami Palety narzędzi mogą być importowane i eksportowane jako pliki .xtp. Grupy palet narzędzi mogą być importowane i eksportowane jako pliki .xpg.

### Aby wyeksportować paletę narzędzi do pliku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj:
  - Wpisz *customize*, a następnie naciśnij Enter.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu palety narzędzi i wybierz opcję Dostosuj palety.
- 2 Kliknij prawym przyciskiem myszy paletę, którą chcesz zapisać.
- 3 Wybierz opcję Eksportuj.
- 4 Wprowadź nazwę pliku palety narzędzi (plik .xtp), a następnie kliknij przycisk Zapisz.

### Aby wyeksportować wszystkie palety narzędzi do pliku

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj:
  - Wpisz *customize*, a następnie naciśnij Enter.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu palety narzędzi i wybierz opcję Dostosuj palety.
- 2 Kliknij prawym przyciskiem myszy grupę palet.
- 3 Wybierz opcję Eksportuj wszystko.
- 4 Wprowadź nazwę pliku grupy palet narzędzi (plik .xpg), a następnie kliknij przycisk Zapisz.

### Aby zaimportować plik palety narzędzi

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj:
  - Wpisz *customize*, a następnie naciśnij Enter.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu palety narzędzi i wybierz opcję Dostosuj palety.
- 2 Kliknij prawym przyciskiem myszy paletę lub grupę palet.
- 3 Wybierz opcję Importuj.
- 4 Wybierz plik palety narzędzi (plik .xtp) lub plik grupy palet narzędzi (plik .xpg) do wczytania, a następnie kliknij przycisk Otwórz.

## Dostosowywanie menu

Można dostosować bieżące menu i zapisać zmiany w pliku. Pliki menu można również wczytać. Wczytywane formaty plików menu mogą być dowolne z poniższych: ALCAD (pliki \*.icm), Customizations (pliki \*.cui) i AutoCAD (pliki \*.mnu, \*.mns).

### Zrozumienie kompatybilności menu

Pliki menu w formacie CUI są tworzone przez nowsze wersje programu AutoCAD. Pliki w formacie MNU to pliki menu utworzone przez wszystkie wersje programu AutoCAD, a pliki w formacie MNS są zawarte w wersjach 13, 14 i 2000 programu AutoCAD. ALCAD odczytuje wszystkie formaty plików, nawet jeśli makra menu zawierają kod AutoLISP. Funkcja ta pozwala na dalsze korzystanie z istniejących menu AutoCAD.

ALCAD obsługuje wszystkie sekcje plików w formacie CUI wymagane do dostosowania. Kompatybilność plików w formatach MNU i MNS znajduje się w poniższej tabeli.

#### Obsługa przez ALCAD określonych sekcji w plikach formatu AutoCAD MNU i MNS

Sekcja menu	Definicja	Obsługa ALCAD
***POPO	Menu kursora	Obsługiwane
***POPn	Menu rozwijane	Obsługiwane
***AUXn	Menu pomocnicze	Nieobsługiwane
***BUTTONn	Menu przycisków	Obsługiwane
***ICON	Menu ikon	Nieobsługiwane
***SCREEN	Menu ekranowe	Nieobsługiwane
***TABLETn	Menu tabletu	Obsługiwane

#### Aby zobaczyć, jak ALCAD odczytuje pliki źródłowe menu AutoCAD

- 1 Wpisz *menu* i naciśnij Enter.
- 2 W sekcji Pliki typu wybierz Plik menu AutoCAD (mnu).
- 3 W oknie dialogowym Otwórz menu przejdź do folderu AutoCAD Support i wybierz plik Acad.mnu (lub Acad.mns dla wersji 13, 14 i 2000).
- 4 Aby załadować plik menu AutoCAD do ALCAD, kliknij Otwórz. Pasek menu ALCAD wygląda teraz identycznie jak pasek menu AutoCAD.
- 5 Aby zobaczyć, jak to działa, wybierz kilka poleceń z paska menu, takich jak Plik > Otwórz lub Rysuj > Linia.
- 6 Aby przywrócić ALCAD do domyślnego interfejsu użytkownika, wybierz Narzędzia > Opcje, kliknij zakładkę Profile, a następnie kliknij Resetuj.

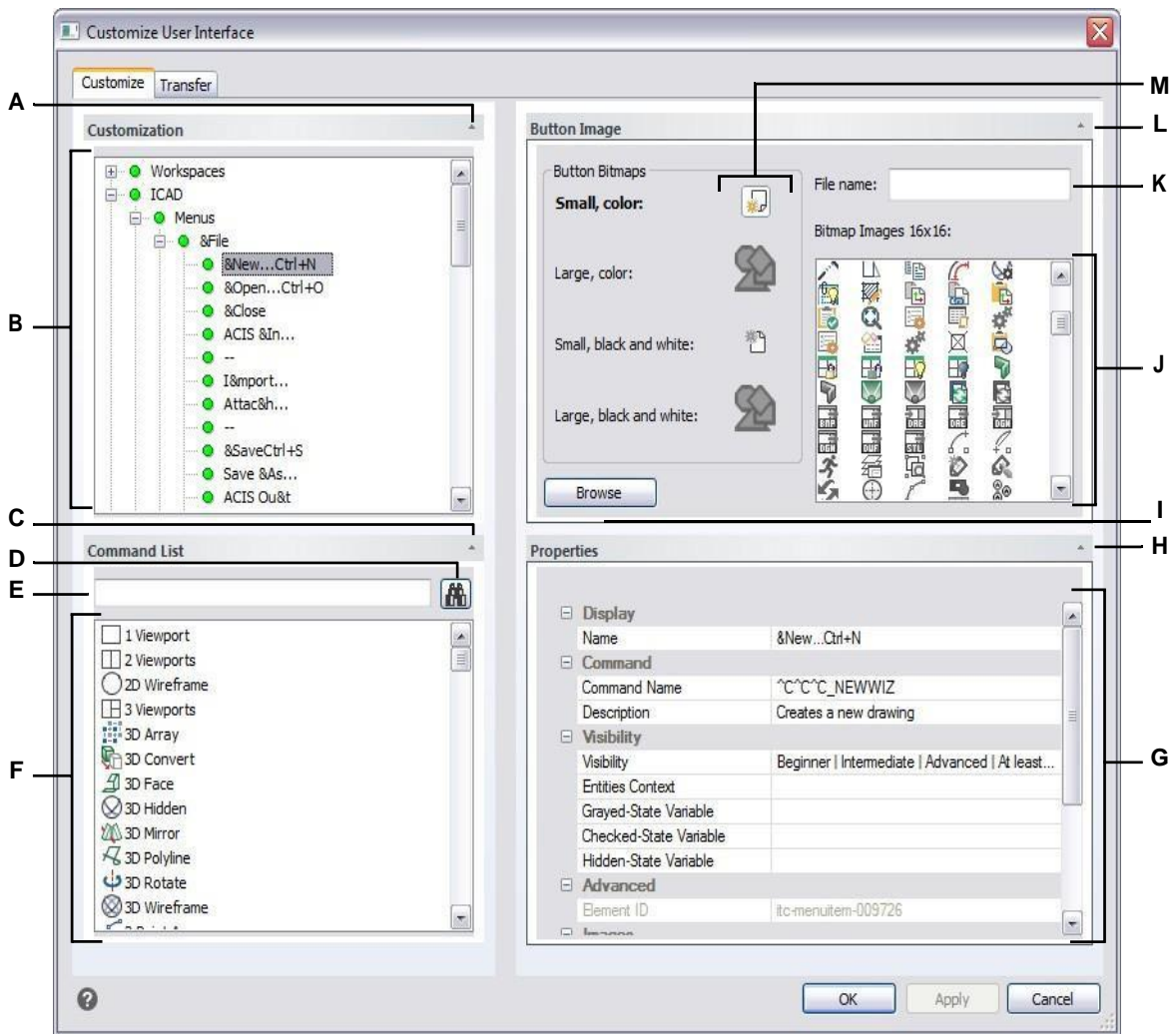
## Tworzenie nowych menu i dodawanie poleceń

Nowe menu można utworzyć, wstawiając pozycję menu na najwyższym poziomie listy menu. Następnie można dodać polecenia do nowej pozycji menu. Można także dodawać podmenu i modyfikować istniejące nazwy menu i polecenia, dodając je, usuwając i zmieniając ich kolejność.

---

**Kolory punktów wskazują, czy polecenie jest dostępne na bieżącym poziomie doświadczenia.** Zielony punkt przed pozycją menu lub poleceniem oznacza, że dana pozycja menu lub polecenie są dostępne; czerwony punkt przed pozycją menu lub poleceniem oznacza, że dana pozycja menu lub polecenie nie są dostępne na ustawionym poziomie doświadczenia. Aby zmienić poziom doświadczenia dla elementu, użyj właściwości *Widoczność w obszarze Właściwości*. Aby zmienić poziom doświadczenia dla interfejsu użytkownika, wybierz opcję *Narzędzia > Opcje*, a następnie zakładka *Ogólne*.


---




- A** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar personalizacji.
- B** Wybór menu, podmenu lub polecenia menu.
- C** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar listy poleceń. **D** Kliknij, aby wyszukiwać wpisaną nazwę polecenia. **E** **Wpisz** nazwę polecenia do wyszukiwania.
- F** Wybierz polecenie z listy. Przeciągnij i upuść na listę w Customization lub zmień obrazy przycisków w ButtonImage i właściwości w Properties.
- G** Wyświetla właściwości przypisane do wybranej pozycji menu w Customization dla wybranego polecenia i listy poleceń. Wprowadź nową wartość lub kliknij[...], aby wybrać więcej opcji dla danej właściwości.

- H** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar Właściwości.
- I** Kliknij, aby wybrać plik obrazu lub dll, który zawiera obraz do przypisania do aktualnie wybranego przycisku. Jeśli załadujesz plik obrazu lub plik .dll, możesz kliknąć Default, aby zresetować obrazy wyświetlane w Bitmap Images do obrazów zainstalowanych w ALCAD.
- J** Wybierz czarno-biały lub kolorowy obraz przycisku dla wybranego małego lub dużego przycisku.
- K** Wyświetla pełną ścieżkę i nazwę pliku .dll, .bmp lub .png, który został załadowany po kliknięciu przycisku Przeglądaj.
- L** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar obrazu przycisku.
- M** Wybierz przycisk, który chcesz dostosować.

### Aby utworzyć nowe menu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń menu na liście. Menu wyświetlane na pasku menu w interfejsie użytkownika są wyświetlane na liście ze znakiem plus (+) obok każdej nazwy.
- 4 Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę menu znajdującą się poniżej lokalizacji nowego menu.
- 5 Wybierz opcję Wstaw element menu.
- 6 Wpisz nazwę nowego menu rozwijanego, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 7 Dodaj polecenie do menu (patrz obok). Aby wyświetlić nowe menu, należy dodać do niego **polecenie**.
- 8 Kliknij przycisk OK.

### Aby dodać polecenie i dostosować menu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń menu na liście.
- 4 Rozwiń nazwę menu, aby wyświetlić podpozycje menu i polecenia wyświetlane w każdym menu.
- 5 Z listy poleceń przeciągnij polecenie do miejsca, w którym chcesz je umieścić na liście dostosowywania.
- 6 Aby dodatkowo dostosować menu, kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję znajdującą się poniżej miejsca, w którym chcesz dodać nową pozycję, i wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Wstaw pozycję menu** Wstawia polecenie nad zaznaczeniem. Wprowadź nazwę, która ma być wyświetlana w menu w interfejsach użytkownika, a następnie naciśnij klawisz Enter. We Właściwościach wprowadź nazwę polecenia dla pozycji menu w polu Nazwa polecenia.
  - **Wstaw podpozycję** menu Wstawia podmenu nad zaznaczeniem. Wprowadź nazwę podmenu, która ma być wyświetlana w interfejsie użytkownika, a następnie naciśnij klawisz Enter.

- **Insert Spacer** Wstawia linię nad zaznaczeniem, która wizualnie oddziela grupy poleceń w menu.
- **Wstaw menu kontekstowe** Wstawia menu, które pojawia się po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w interfejsie użytkownika.
- **Insert Context Menu Sub-Item** Wstawia podmenu do wybranego menu kontekstowego. Wprowadź nazwę podmenu, która ma być wyświetlana w interfejsie użytkownika, a następnie naciśnij klawisz Enter.

7 Kliknij OK.

## Ustawianie niestandardowych obrazów dla poleceń w menu

Można dostosować obraz wyświetlany dla każdego polecenia w menu.

Ponieważ menu można skonfigurować tak, aby wyświetlało duże lub małe obrazy oraz wyświetlić w kolorze lub monochromatycznie, należy utworzyć cztery różne obrazy dla każdego menu. Utwórz niestandardowe obrazy przy użyciu następujących wymiarów:

- Małe obrazy: 16 x 16 pikseli.
- Duże obrazy: 32 x 32 piksele.

Aby uzyskać najlepsze wyniki, obrazy powinny być w 32-bitowym formacie ARGB z przezroczystym tłem alfa.


---

**Obrazy, które nie pasują do tych wymiarów, są rozciągane lub zmniejszane przez program w celu dopasowania do określonego rozmiaru.**

*Wynikowe obrazy mogą nie wyglądać tak, jak pierwotnie zamierzano.*

---


### Aby dostosować obrazy dla poleceń w menu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń menu na liście.
- 4 Rozwiń nazwę menu, aby wyświetlić podpozycje menu i polecenia wyświetlane w każdym menu, a następnie wybierz polecenie.
- 5 W obszarze Button Image, w Button Bitmaps, kliknij obraz przycisku, który chcesz ~~zmień~~ Mały kolor, Duży kolor, Mały czarno-biały, Duży czarno-biały.
- 6 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - W obszarze Obrazy bitmapowe wybierz żądany obraz z listy dostępnych obrazów.
  - Kliknij przycisk Przeglądaj, aby załadować plik zasobów zewnętrznych .dll zawierający zasoby bitmapowe, plik .bmp lub .png. Załadowane obrazy muszą mieć rozmiar 16x16 pikseli dla małych ikon i 32x32 pikseli dla dużych ikon.
- 7 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### Ustawianie właściwości pozycji menu

Można określić właściwości każdej pozycji w menu, w tym nazwę wyświetlaną w menu, widoczność i inne.

### Aby dostosować właściwości pozycji menu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń menu na liście.
- 4 Rozwiń nazwę menu, aby wyświetlić podpozycje menu i polecenia wyświetlane w każdym menu, a następnie wybierz pozycję menu.

---

**Właściwości dostępne do dostosowania różnią się w zależności od wybranej pozycji menu.** *Obszar Właściwości okna dialogowego Dostosuj interfejs użytkownika wyświetla tylko te właściwości, które są odpowiednie dla wybranej pozycji menu. Na przykład ustawienia widoczności są dostępne dla poleceń, a nie nazw menu.*

---

- 5 W polu Nazwa wprowadź nazwę, która ma być wyświetlana w interfejsie użytkownika. Klucz dostępu można określić, dodając znak ampersand (&) bezpośrednio przed literą, która ma zostać użyta jako klucz dostępu. Należy pamiętać, aby nie przypisywać tego samego klawisza do więcej niż jednego menu lub polecenia w menu. Na przykład, jeśli do menu Wstaw zostanie dodane polecenie o nazwie Szybka linia, umieszczenie znaku ampersand bezpośrednio przed literą Q spowoduje podkreślenie tej litery w menu. Następnie można wybrać to polecenie, wyświetlając menu i naciskając klawisze Alt+Q.
- 6 W polu Command Name wprowadź nazwę polecenia, które ma zostać wykonane po wybraniu pozycji menu w interfejsie użytkownika.  
Nazwa polecenia może zawierać makro (jedno lub więcej poleceń i ich opcje), np:  
`^C^C^CZOOM;E;MSNAPSHOT`  
Dodanie trzech znaków ^C (Ctrl+C) przed poleceniem anuluje wszystkie aktywne polecenia lub okna dialogowe.
- 7 W polu Opis wpisz jednozdaniowy opis pozycji. Ciąg ten jest wyświetlany w wierszu stanu pozycji menu.
- 8 W obszarze Widoczność kliknij przycisk [...], aby dokonać wyboru pozycji menu:
  - **Poziom doświadczenia** Wybierz poziom użytkownika, dla którego element będzie widoczny: Początkujący, Średniozaawansowany lub Zaawansowany. Elementy pojawiają się tylko na określonym poziomie doświadczenia. Na przykład, jeśli wybierzesz Zaawansowany, element nie pojawi się, jeśli użytkownik wybierze poziom Początkujący lub Średniozaawansowany za pomocą polecenia Narzędzia > Opcje; ale jeśli wybierzesz Średniozaawansowany bez wybierania Zaawansowanego, element pojawi się tylko wtedy, gdy ustawisz poziom doświadczenia na Średniozaawansowany. Wybranie wszystkich trzech opcji powoduje wyświetlanie elementu na wszystkich poziomach użytkownika.
  - **Okno MDI** Wybierz liczbę okien rysowania, które muszą być otwarte, aby ten element był wyświetlany. Jeśli element ma być wyświetlany tylko wtedy, gdy jest co najmniej jedno okno, wybierz opcję Co najmniej jedno otwarte. Jeśli element ma być wyświetlany, gdy żadne okno nie jest otwarte, wybierz opcję Brak otwartych okien. Zaznaczenie obu opcji oznacza, że element będzie wyświetlany zawsze.



- **ActiveX In-Place Activation** Wybierz typ edycji ActiveX, z którą element ma być wyświetlany. Jeśli element ma być wyświetlany podczas edycji na wbudowanym serwerze, wybierz opcję Server, Embedded. Jeśli element ma być wyświetlany podczas edycji w miejscu na serwerze, wybierz opcję Server, W miejscu. Jeśli element wstążki ma być wyświetlany podczas edycji kontenera, wybierz opcję Kontener.
  - **Wyłącznie menu kontekstowe** Wybierz, aby element menu był wyświetlany tylko w menu kontekstowym.
  - **Tymczasowe** wyskakujące okienko Wybierz, aby udostępnić element w tymczasowym wyskakującym okienku, jeśli użytkownik naciśnie klawisz SHIFT i jednocześnie kliknie prawym przyciskiem myszy, gdy polecenie jest aktywne. (Dostępne tylko dla pozycji menu).
  - **Ukryj** Wybierz, aby ukryć element.
- 9 W obszarze Zawartość jednostek kliknij przycisk [     ], aby określić, czy pozycja menu ma być wyświetlana w polu menu kontekstowego jednostki. Wybierz jedną z następujących opcji:
- Menu kontekstowe można dostosowywać dla poszczególnych jednostek, zaznaczając je lub odznaczając. Zaznaczenie pola obok jednostki powoduje, że wybrana pozycja menu pojawia się w menu kontekstowym dla tej konkretnej jednostki.
  - Jeśli nie chcesz, aby pozycja menu pojawiała się w menu kontekstowym, gdy wybrana jest tylko jedna jednostka, wybierz opcję Exclude if Single Entity is Selected.
  - Jeśli nie chcesz, aby pozycja menu pojawiała się w menu kontekstowym, gdy zaznaczona jest więcej niż jedna jednostka, wybierz opcję Wyklucz, jeśli zaznaczono wiele jednostek.
- 10 Jeśli widoczność pozycji menu może być kontrolowana przez zmienną systemową, należy określić jedną z poniższych opcji:
- **Zmienna stanu wyszarzonego** Wprowadź nazwę i wartość zmiennej systemowej, która kontroluje, czy to polecenie jest wyświetlane w interfejsie użytkownika jako wyszarzone. Gdy określona zmienna systemowa jest wyłączona, przycisk jest wyszarzony lub wyświetlany jako wyłączony. Na przykład wyszarzona zmienna stanu polecenia Powiększ to VIEWMODE = 1 (widok perspektywiczny = włączony).
  - **Checked-State Variable** Wprowadź nazwę i wartość zmiennej systemowej, która kontroluje, czy to polecenie jest wyświetlane w interfejsie użytkownika jako wciśnięte. Gdy określona zmienna systemowa jest włączona, przycisk polecenia jest wyświetlany jako wciśnięty. Na przykład zmienną stanu wciśnięcia polecenia Set Center Snap jest OSMODE = 4 (center snap = on).
  - **Hidden-State Variable** Wprowadź nazwę zmiennej systemowej, która kontroluje, czy to polecenie jest ukryte w interfejsie użytkownika. Gdy określona zmienna systemowa jest włączona, element jest ukryty. Na przykład niektóre polecenia wymagające dodatkowej licencji mają zmienną stanu ukrytego.

Wprowadź nazwę zmiennej systemowej, znak ampersand, a następnie wartość, bez spacji. Na przykład: "OSMODE&4".

11 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

---


**Można zresetować interfejs użytkownika, aby był taki sam, jak podczas pierwszej instalacji programu.**

*Użyj polecenia Opcje, kliknij kartę Profile, a następnie kliknij przycisk Resetuj.*

---


## Zmiana nazwy pozycji menu

### Aby zmienić nazwę pozycji menu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Na liście Dostosowywanie kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję menu, której nazwę chcesz zmienić.
- 4 Wybierz Zmień nazwę.
- 5 Wpisz nową nazwę pozycji menu, wpisując ją nad podświetloną nazwą, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 6 Kliknij przycisk OK.


## Kopiowanie i wklejanie elementów menu

### Aby skopiować i wkleić pozycję menu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Na liście Customization kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję menu, którą chcesz skopiować.
- 4 Wybierz Kopiuj.
- 5 Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję menu znajdującą się powyżej miejsca, w którym chcesz umieścić kopię, a następnie kliknij Wklej.
- 6 Kliknij przycisk OK.

## Usuwanie pozycji menu

### Aby usunąć pozycję menu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Na liście Customization kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję menu, którą chcesz usunąć.
- 4 Wybierz Usuń.
- 5 W oknie dialogowym potwierdzenia kliknij przycisk Tak, aby usunąć pozycję menu.
- 6 Kliknij przycisk OK.

---

### Niektóre pozycje menu mają pod sobą pozycje podrzędne.

*Usunięcie pozycji menu, która ma pod sobą pozycje podrzędne w drzewie menu, powoduje również usunięcie wszystkich tych pozycji podrzędnych.*

---

## Dostosowywanie wstążki

W wersjach ALCAD, które zawierają wstążkę, kilka obszarów zawiera polecenia:

- Przycisk aplikacji - znajduje się w lewym górnym rogu i zawiera polecenia związane z plikami, takie jak Nowy, Otwórz, Importuj, Eksportuj i inne.
- Pasek narzędzi szybkiego dostępu - znajduje się po prawej stronie przycisku aplikacji i zawiera typowe polecenia.
- Wstążka - znajduje się poniżej przycisku aplikacji i biegnie poziomo w górnej części okna rysowania. Główna wstążka składa się z kart, które zawierają powiązane polecenia zgrupowane razem, na przykład na kartach o nazwach Strona główna, Edytuj, Rysuj itp. Każda karta ma panele, które zawierają podkategorie poleceń w ramach karty, na przykład Rysuj, Modyfikuj i Warstwy na karcie Narzędzia główne.
- Kontekstowe stany wstążki - są tymczasowo umieszczane podczas pracy z określonymi elementami: tekstem wielowierszowym, obrazami rastrowymi i odniesieniami zewnętrznymi.

Wszystkie te obszary można dostosować, z wyjątkiem kontekstowych stanów wstążki, które są wbudowane w ALCAD.

Ustawienia wstążki są zapisywane automatycznie w pliku .cui. Format CUI jest najnowszym formatem interfejsu użytkownika i obsługuje również wszystkie starsze elementy interfejsu użytkownika, takie jak menu, paski narzędzi, tablet itp. Format CUI jest jedynym formatem menu, który obsługuje interfejs wstążki, więc jeśli tworzysz plik menu, który będzie obsługiwał wstążkę, użyj formatu CUI.

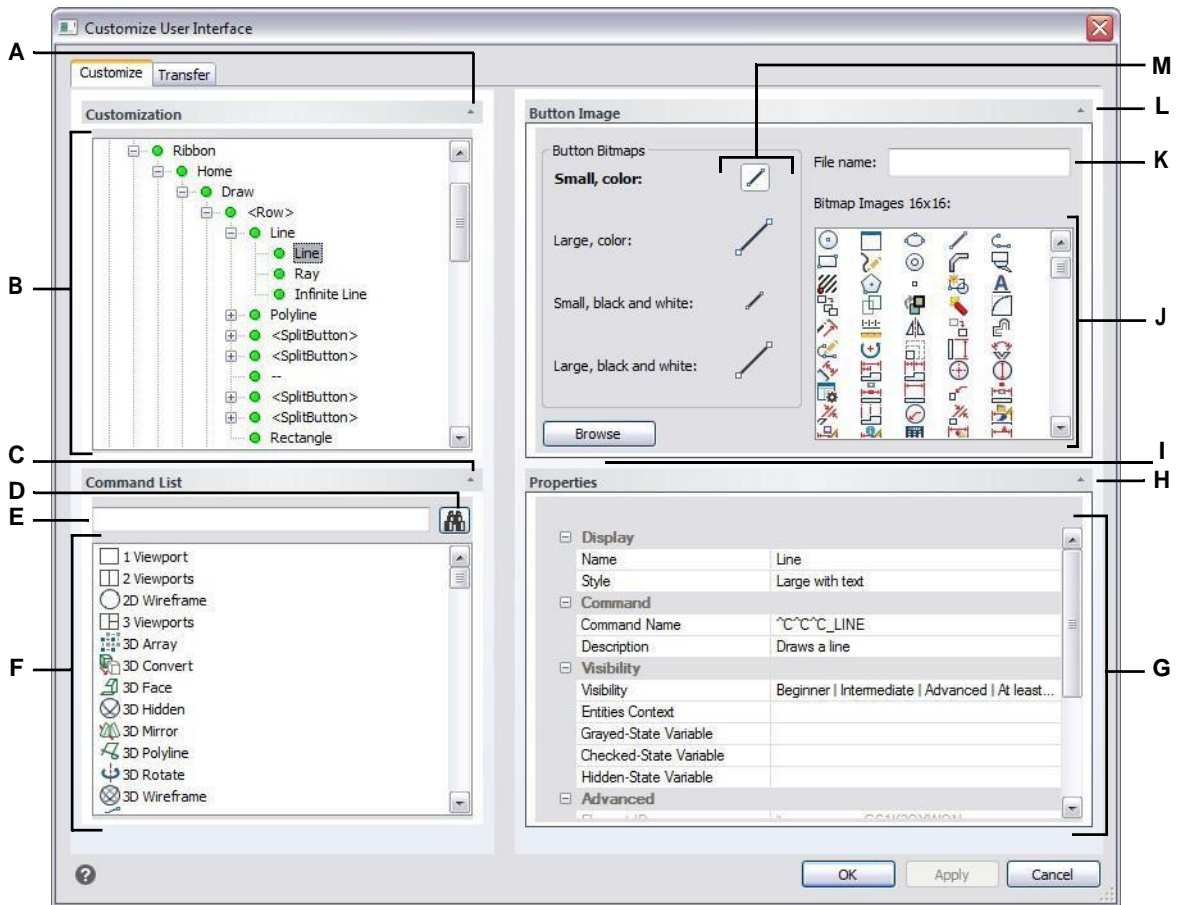
### Tworzenie i dostosowywanie kart wstążki i paneli podrzędnych

Nową kartę wstążki można utworzyć, wstawiając kartę na najwyższym poziomie listy Wstążka. Następnie można dodać panele lub grupy do nowej karty wstążki i dodać polecenia. Można także modyfikować istniejące nazwy i polecenia, dodając je, usuwając i zmieniając ich kolejność.

---

**Kolory punktorów wskazują, czy polecenie jest dostępne na bieżącym poziomie doświadczenia.** Zielony punktor przed elementem wstążki lub poleceniem wskazuje, że element jest dostępny; czerwony punktor wskazuje, że element nie jest dostępny do użycia na ustawionym poziomie doświadczenia. Aby zmienić poziom doświadczenia dla elementu, należy użyć właściwości *Widoczność* w obszarze *Właściwości*. Aby zmienić poziom doświadczenia dla interfejsu użytkownika, użyj polecenia *Opcje w menu Narzędzia*.

---



**A** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar personalizacji.

**B** Wybierz kartę wstążki, panel lub polecenie wstążki.

**C** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar listy

poleceń. **D** Kliknij, aby wyszukać wpisaną nazwę polecenia. **E** **Wpisz** nazwę polecenia do wyszukiwania.

**F** Wybierz polecenie z listy. Przeciągnij i upuść na listę w Customization lub zmień obrazy przycisków w ButtonImage i właściwości w Properties.

**G** Wyświetla właściwości przypisane do wybranego elementu wstążki w obszarze Dostosowywanie dla wybranego polecenia na liście poleceń. Wprowadź nową wartość lub kliknij przycisk[...], aby wybrać więcej opcji dla danej właściwości.

**H** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar Właściwości.

**I** Kliknij, aby wybrać plik obrazu lub dll, który zawiera obraz do przypisania do aktualnie wybranego przycisku. Jeśli załadujesz plik obrazu lub plik .dll, możesz kliknąć Default, aby zresetować obrazy wyświetlane w Bitmap Images do obrazów zainstalowanych w ALCAD.


**J** Wybierz czarno-biały lub kolorowy obraz przycisku dla wybranego małego lub dużego przycisku.

**K** Wyświetla pełną ścieżkę i nazwę pliku .dll, .bmp lub .png, który został załadowany po kliknięciu przycisku Przeglądaj.


**L** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar obrazu przycisku.

**M** Wybierz przycisk, który chcesz dostosować.

### Aby utworzyć nową kartę wstążki

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Wstążkę na liście. Karty wyświetlane na wstążce interfejsie użytkownika są wyświetlane na liście ze znakiem plus (+) obok każdej nazwy.
- 3 Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę zakładki wstążki znajdującą się poniżej lokalizacji nowej zakładki wstążki.
- 4 Wybierz kartę Wstaw.
- 5 Wpisz nazwę nowej karty, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 6 Dodaj panel i polecenie do karty wstążki (patrz obok). Aby wyświetlić nową kartę wstążki, należy dodać do niej panel i polecenie.
- 7 Kliknij przycisk OK.

### Aby dostosować kartę wstążki

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Wstążkę na liście.
- 4 Rozwiń kartę wstążki, a następnie jej panele, aby wyświetlić polecenia wyświetlane na każdej karcie wstążki.
- 5 Z listy poleceń przeciągnij polecenie do miejsca, w którym ma się znajdować na liście dostosowywania.

- 6 Aby dodatkowo dostosować kartę wstążki, kliknij prawym przyciskiem myszy element znajdujący się poniżej miejsca, w którym chcesz dodać nowy element, i wybierz jedną z poniższych opcji:
- **Wstaw kartę** Wstawia nową kartę dla wstążki. Wprowadź nazwę karty, a następnie naciśnij klawisz Enter. Karta zostanie wstawiona na liście powyżej zaznaczenia.
  - **Wstaw panel i Wstaw panel podrzędny** Wstawia obszar na karcie wstążki służący do grupowania powiązanych poleceń. Wprowadź nazwę panelu wyświetlanego poniżej grupy poleceń na karcie, a następnie naciśnij klawisz Enter. Panel jest wstawiany na liście nad zaznaczeniem lub, w przypadku paneli podrzędnych, zagnieżdżany na liście pod zaznaczeniem na liście.
  - **Wstaw wiersz i Wstaw wiersz podrzędny** Wstawia wiersz do panelu. Każdy panel może mieć jeden lub więcej wierszy, czyli grupę przycisków wyrównanych poziomo. Wiersz jest wstawiany na liście powyżej zaznaczenia lub, w przypadku wierszy podrzędnych, zagnieżdżany na liście poniżej zaznaczenia. Należy pamiętać, że zestaw wierszy panelu można podzielić na dwie części (widoczną i zwiniętą) za pomocą elementu <PanelBreaker> (kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie Insert Panel Breaker).
  - **Wstaw przycisk polecenia i Wstaw podrzędny przycisk polecenia** Wstawia przycisk polecenia, który uruchamia polecenie po kliknięciu w interfejsie użytkownika. Przycisk polecenia jest wstawiany na liście powyżej zaznaczenia lub, w przypadku podrzędnych przycisków poleceń, zagnieżdżany na liście poniżej zaznaczenia.
  - **Wstaw przycisk menu i Wstaw przycisk menu podrzędnego** Wstawia nazwę menu, które po kliknięciu na wstążce wyświetla dodatkowe przyciski poleceń. Menu jest wstawiane na liście powyżej zaznaczenia lub, w przypadku przycisków menu podrzędnych, zagnieżdżane na liście poniżej zaznaczenia.
  - **Wstaw panel wierszy i wstaw panel wierszy podrzędnych** Wstawia grupę wierszy wyświetlanych na panelu. Panel wierszy jest wstawiany na liście powyżej zaznaczenia lub, w przypadku podrzędnych paneli wierszy, zagnieżdżany na liście poniżej zaznaczenia.
  - **Wstaw kontrolkę i Wstaw kontrolkę podrzędną** Wstawia standardową kontrolkę do wybierania warstw, kolorów, typów linii, grubości linii, stylów wymiarów, stylów tekstu i stylów wydruku. Formant jest wstawiany na liście powyżej zaznaczenia lub, w przypadku formantów podrzędnych, zagnieżdżany na liście poniżej zaznaczenia.
  - **Wstaw separator i Wstaw separator podrzędny** Wstawia linię, która pojawia się pionowo na wstążce w celu oddzielenia grup poleceń. Separator jest wstawiany na liście powyżej zaznaczenia lub, w przypadku separatorów podrzędnych, zagnieżdżony na liście poniżej zaznaczenia.
  - **Wstaw przycisk podziału i Wstaw podrzędny przycisk podziału** Wstawia przycisk, który po kliknięciu na wstążce wyświetla dodatkowe przyciski poleceń. Na przykład polecenia Array i 3D Array mogą być zgrupowane na przycisku podziału. Przycisk polecenia wyświetlany domyślnie na wstążce jest ostatnim używanym przyciskiem. Przycisk podziału jest wstawiany na liście



powyżej zaznaczenia lub, w przypadku przycisków podrzędnych,  
zagnieżdżony na liście poniżej zaznaczenia.

7 Kliknij przycisk OK.

---

**Można zresetować interfejs użytkownika, aby był taki sam, jak podczas pierwszej instalacji programu.**


*Użyj polecenia **Opcje**, kliknij kartę **Profile**, a następnie kliknij przycisk **Resetuj**.*

---


## Tworzenie i dostosowywanie pasków narzędzi szybkiego dostępu

Nową kartę wstążki można utworzyć, wstawiając kartę na najwyższym poziomie listy Wstążka. Następnie można dodać panele lub grupy do nowej karty wstążki i dodać polecenia. Można także modyfikować istniejące nazwy i polecenia, dodając je, usuwając i zmieniając ich kolejność.

### Aby utworzyć nowy pasek narzędzi szybkiego dostępu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń paski narzędzi szybkiego dostępu na liście. Karty wyświetlane na wstążce w interfejsie użytkownika są wyświetlane na liście ze znakiem plus (+) obok każdej nazwy.
- 3 Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę paska narzędzi szybkiego dostępu, a następnie wybierz polecenie Wstaw pasek narzędzi szybkiego dostępu. Nowy pasek narzędzi szybkiego dostępu zostanie wstawiony nad wybraną pozycją na liście.
- 4 Wpisz nazwę nowego paska narzędzi szybkiego dostępu, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 5 Dodaj polecenie do paska narzędzi szybkiego dostępu (patrz obok). Aby wyświetlić nowy pasek narzędzi szybkiego dostępu, należy dodać do niego polecenie.
- 6 Kliknij przycisk OK.

### Aby dostosować pasek narzędzi szybkiego dostępu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń paski narzędzi szybkiego dostępu na liście.
- 4 Rozwiń pasek narzędzi szybkiego dostępu, aby wyświetlić wyświetlane na nim polecenia.
- 5 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby dodać polecenie do paska narzędzi szybkiego dostępu:
  - Z listy poleceń przeciągnij polecenie do miejsca, w którym chcesz je umieścić na liście dostosowywania.
  - Kliknij prawym przyciskiem myszy polecenie na liście paska narzędzi szybkiego dostępu i wybierz polecenie Wstaw przycisk polecenia. Wpisz nazwę i naciśnij klawisz Enter. Następnie we Właściwościach wprowadź nazwę polecenia dla elementu w polu Nazwa polecenia.
- 6 Kliknij przycisk OK.

---

**Można zresetować interfejs użytkownika, aby był taki sam, jak podczas pierwszej instalacji programu.**


*Użyj polecenia Opcje, kliknij kartę Profile, a następnie kliknij przycisk Resetuj.*

---

### Tworzenie i dostosowywanie przycisków aplikacji


Można utworzyć nowy przycisk aplikacji i zmodyfikować istniejący. Można także modyfikować istniejące nazwy i polecenia, dodając je, usuwając i zmieniając ich kolejność.

#### Aby utworzyć nowy przycisk aplikacji

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Przyciski aplikacji na liście.
- 3 Kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk aplikacji na liście, a następnie wybierz polecenie Wstaw przycisk aplikacji. Nowy przycisk aplikacji zostanie wstawiony nad wybraną pozycją na liście.
- 4 Wpisz nazwę przycisku aplikacji, a następnie naciśnij klawisz Enter
- 5 Dodaj polecenie do przycisku aplikacji (patrz dalej). Aby wyświetlić nowy przycisk aplikacji, należy dodać do niego polecenie.

**6** Kliknij przycisk OK.

### Aby dostosować przycisk aplikacji

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Przyciski aplikacji na liście.
- 4 Rozwiń przycisk aplikacji, aby wyświetlić wyświetlane przez niego polecenia.
- 5 Z listy poleceń przeciągnij polecenie do miejsca, w którym chcesz je umieścić na liście dostosowywania.
- 6 Aby dodatkowo dostosować przycisk aplikacji, kliknij prawym przyciskiem myszy element znajdujący się poniżej miejsca, w którym chcesz dodać nowy element, i wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Przycisk Wstaw polecenie** Wstawia element, który uruchamia polecenie po kliknięciu w interfejsie użytkownika. Polecenie jest wstawiane na liście powyżej zaznaczenia.
  - **Przycisk Wstaw menu** Wstawia element menu, który otwiera podmenu po kliknięciu w interfejsie użytkownika. Menu jest wstawiane na liście powyżej dokonanego wyboru.
  - **Wstaw separator** Wstawia linię w interfejsie użytkownika, która wizualnie oddziela grupy poleceń.
  - Przycisk **Wstaw polecenie podrzędne** Wstawia element, który uruchamia polecenie po kliknięciu w interfejsie użytkownika. Polecenie jest zagnieżdżone pod zaznaczeniem na liście. Ta opcja jest wyświetlana dla przycisków menu (nie przycisków poleceń).
  - **Wstaw separator podrzędny** Wstawia linię w interfejsie użytkownika, która wizualnie oddziela grupy poleceń. Separator jest zagnieżdżony pod zaznaczeniem na liście. Ta opcja jest wyświetlana dla przycisków menu (nie przycisków poleceń).
- 7 Kliknij przycisk OK.

### Ustawianie niestandardowych obrazów dla poleceń na wstążce

Można dostosować obraz wyświetlany dla każdego polecenia na wstążce.

Ponieważ wstążkę można skonfigurować tak, aby wyświetlała duże lub małe obrazy oraz wyświetlała je w kolorze lub monochromatycznie, należy utworzyć cztery różne obrazy dla każdego zestawu. Obrazy niestandardowe można utworzyć przy użyciu następujących wymiarów:

- Małe obrazy: 16 x 16 pikseli.
- Duże obrazy: 32 x 32 piksele.

Aby uzyskać najlepsze wyniki, obrazy powinny być w 32-bitowym formacie ARGB z przezroczystym tłem alfa.


---

**Obrazy, które nie pasują do tych wymiarów, są rozciągane lub zmniejszane przez program w celu dopasowania do określonego rozmiaru.**

*Wynikowe obrazy mogą nie wyglądać tak, jak pierwotnie zamierzano.*

---


### **Aby dostosować obrazy poleceń na wstążce**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Wstążkę na liście.
- 4 Rozwiń nazwę karty wstążki i nazwy paneli, aby wyświetlić polecenia wyświetlane na każdej karcie wstążki, a następnie wybierz polecenie.
- 5 W obszarze Button Image, w Button Bitmaps, kliknij obraz przycisku, który chcesz ~~zmień~~ Mały kolor, Duży kolor, Mały czarno-biały, Duży czarno-biały.
- 6 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - W obszarze Obrazy bitmapowe wybierz żądany obraz z listy dostępnych obrazów.
  - Kliknij przycisk Przeglądaj, aby załadować plik zasobów zewnętrznych .dll zawierający zasoby bitmapowe, plik .bmp lub .png. Załadowane obrazy muszą mieć rozmiar 16x16 pikseli dla małych ikon i 32x32 pikseli dla dużych ikon.
- 7 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### **Ustawianie właściwości elementów wstążki**

Można określić właściwości każdego elementu na wstążce, w tym jego nazwę wyświetlaną na wstążce, widoczność i inne.

### **Aby dostosować właściwości elementów wstążki**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Wstążkę na liście.
- 4 Rozwiń nazwę karty wstążki i nazwę panelu, aby wyświetlić polecenia wyświetlane na każdej karcie wstążki, a następnie wybierz element wstążki.

---

### Właściwości dostępne do dostosowania różnią się w zależności od wybranego elementu wstążki.

*Obszar Właściwości okna dialogowego Dostosuj interfejs użytkownika wyświetla tylko te właściwości, które są odpowiednie dla wybranego elementu wstążki. Na przykład ustawienia widoczności są dostępne dla poleceń, a nie dla nazw paneli wstążki.*

---

- 5 W polu Nazwa wprowadź nazwę, która ma być wyświetlana na wstążce.
- 6 W polu Command Name wprowadź nazwę polecenia, które ma zostać wykonane po wybraniu elementu wstążki w interfejsie użytkownika.  
Nazwa polecenia może zawierać makro (jedno lub więcej poleceń i ich opcje), np:  
`^C^C^CZOOM;E;MSNAPSHOT`  
Dodanie trzech znaków ^C (Ctrl+C) przed poleceniem anuluje wszystkie aktywne polecenia lub okna dialogowe.
- 7 W polu Opis wpisz jednozdaniowy opis elementu. Ciąg ten jest wyświetlany w wierszu stanu elementów wstążki.
- 8 W obszarze Widoczność kliknij przycisk [...], aby dokonać wyboru elementu wstążki:
  - **Poziom doświadczenia** Wybierz poziom użytkownika, dla którego element będzie widoczny: Początkujący, Średniozaawansowany lub Zaawansowany. Elementy pojawiają się tylko na określonym poziomie doświadczenia. Na przykład, jeśli wybierzesz Zaawansowany, element nie pojawi się, jeśli użytkownik wybierze poziom Początkujący lub Średniozaawansowany za pomocą polecenia Narzędzia > Opcje; ale jeśli wybierzesz Średniozaawansowany bez wybierania Zaawansowanego, element pojawi się tylko wtedy, gdy ustawisz poziom doświadczenia na Średniozaawansowany. Wybranie wszystkich trzech opcji powoduje wyświetlanie elementu na wszystkich poziomach użytkownika.
  - **Okno MDI** Wybierz liczbę okien rysowania, które muszą być otwarte, aby ten element był wyświetlany. Jeśli element ma być wyświetlany tylko wtedy, gdy otwarte jest co najmniej jedno okno, wybierz opcję Co najmniej jedno otwarte. Jeśli element ma być wyświetlany, gdy żadne okno nie jest otwarte, wybierz opcję Brak otwartych okien. Zaznaczenie obu opcji oznacza, że element będzie wyświetlany zawsze.
  - **ActiveX In-Place Activation** Wybierz typ edycji ActiveX, z którą element ma być wyświetlany. Jeśli element ma być wyświetlany podczas edycji na wbudowanym serwerze, wybierz opcję Server, Embedded. Jeśli element ma być wyświetlany podczas edycji w miejscu na serwerze, wybierz opcję Server, In-place. Jeśli element ma być wyświetlany podczas edycji kontenera, wybierz opcję Kontener.
  - **Wyłącznie menu kontekstowe** Wybierz, aby element był wyświetlany tylko w menu kontekstowym.
  - **Tymczasowe** wyskakujące **okienko** (dostępne tylko dla pozycji menu) Wybierz, aby udostępnić pozycję w tymczasowym wyskakującym okienku, jeśli użytkownik naciśnie klawisz SHIFT i jednocześnie kliknie prawym przyciskiem myszy, gdy polecenie jest aktywne.
  - **Ukryj** Wybierz, aby ukryć element.

- 9 W obszarze Zawartość elementów kliknij przycisk [ ], aby określić, czy element wstążki ma być wyświetlany w widoku menu kontekstowego jednostki. Wybierz jedną z następujących opcji:
- Menu kontekstowe można dostosowywać dla poszczególnych jednostek, zaznaczając je lub odznaczając. Zaznaczenie pola obok podmiotu powoduje, że wybrany element wstążki pojawia się w menu kontekstowym dla tego konkretnego podmiotu.
  - Jeśli nie chcesz, aby element wstążki pojawiał się w menu kontekstowym, gdy wybrana jest tylko jedna jednostka, wybierz opcję Wyklucz, jeśli wybrana jest pojedyncza jednostka.
  - Jeśli nie chcesz, aby element wstążki pojawiał się w menu kontekstowym, gdy zaznaczona jest więcej niż jedna jednostka, wybierz opcję Wyklucz, jeśli zaznaczono wiele jednostek.
- 10 Jeśli widoczność elementu wstążki może być kontrolowana przez zmienną systemową, należy określić jedną z poniższych opcji:
- **Zmienna stanu wyszarzonego** Wprowadź nazwę i wartość zmiennej systemowej, która kontroluje, czy to polecenie jest wyświetlane w interfejsie użytkownika jako wyszarzone. Gdy określona zmienna systemowa jest wyłączona, przycisk jest wyszarzony lub wyświetlany jako wyłączony. Na przykład wyszarzona zmienna stanu polecenia Powiększ to VIEWMODE = 1 (widok perspektywiczny = włączony).
  - **Checked-State Variable** Wprowadź nazwę i wartość zmiennej systemowej, która kontroluje, czy to polecenie jest wyświetlane w interfejsie użytkownika jako wciśnięte. Gdy określona zmienna systemowa jest włączona, przycisk polecenia jest wyświetlany jako wciśnięty. Na przykład zmienną stanu wciśnięcia polecenia Set Center Snap jest OSMODE = 4 (center snap = on).
  - **Hidden-State Variable** Wprowadź nazwę zmiennej systemowej, która kontroluje, czy to polecenie jest ukryte w interfejsie użytkownika. Gdy określona zmienna systemowa jest włączona, element jest ukryty. Na przykład niektóre polecenia wymagające dodatkowej licencji mają zmienną stanu ukrytego.
- Wprowadź nazwę zmiennej systemowej, znak ampersand, a następnie wartość, bez spacji. Na przykład: "OSMODE&4".
- 11 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

---

**Można zresetować interfejs użytkownika, aby był taki sam, jak podczas pierwszej instalacji programu.**


*Użyj polecenia Opcje, kliknij kartę Profile, a następnie kliknij przycisk Resetuj.*

---




## Zmiana nazwy elementów wstążki

### Aby zmienić nazwę elementu wstążki

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Na liście Dostosowywanie kliknij prawym przyciskiem myszy element wstążki, którego nazwę chcesz zmienić.
- 4 Wybierz Zmień nazwę.
- 5 Wpisz nową nazwę elementu wstążki, wpisując ją nad podświetloną nazwą, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 6 Kliknij przycisk OK.


## Kopiowanie i wklejanie elementów wstążki

### Aby skopiować i wkleić element wstążki

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Na liście Dostosowywanie kliknij prawym przyciskiem myszy element wstążki, który chcesz skopiować.
- 4 Wybierz Kopiuj.
- 5 Kliknij prawym przyciskiem myszy element wstążki znajdujący się powyżej miejsca, w którym chcesz zlokalizować kopię.
- 6 Wybierz Wklej.
- 7 Kliknij przycisk OK.

## Usuwanie elementó wstążki

### Aby usunąć element wstążki

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Na liście Dostosowywanie kliknij prawym przyciskiem myszy element wstążki, który chcesz usunąć.
- 4 Wybierz Usuń.
- 5 W oknie dialogowym potwierdzenia kliknij przycisk Tak, aby usunąć element wstążki.
- 6 Kliknij przycisk OK.

---

*Niektóre elementy wstążki mają pod sobą elementy podrzędne.*

*Usunięcie elementu wstążki, pod którym znajdują się elementy podrzędne, powoduje również usunięcie wszystkich tych elementów podrzędnych.*

---

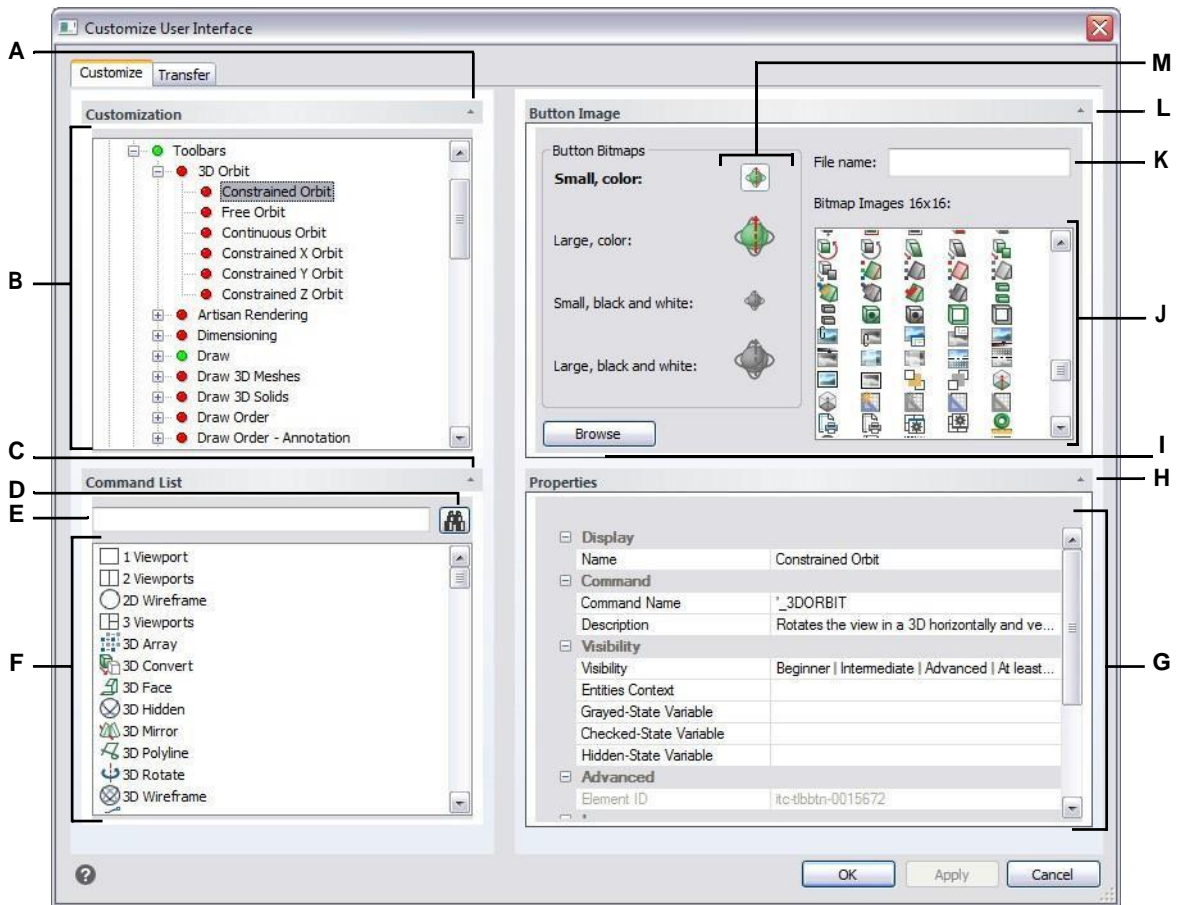
## Dostosowywanie paskó narzędzi

ALCAD zapewnia paski narzędzi, dzięki czemu można uzyskać dostęp do często używanych poleceń. Gdy pasek narzędzi jest włączony, jest zawsze dostępny lub znajduje się na górze i w tej samej lokalizacji, dzięki czemu można go łatwo znaleźć i używać. Jednak paski narzędzi zajmują przestrzeń wyświetlania rysunku i zmniejszają obszar dostępny do pracy na rysunkach.

Paski narzędzi można dostosowywać, dodając lub usuwając narzędzia, a także zmieniając ich organizację. Można także tworzyć własne paski narzędzi.

### Tworzenie i dostosowywanie paskó narzędzi

Za pomocą polecenia Customize UI można utworzyć nowy pasek narzędzi, a następnie dodać do niego narzędzia. Można także dodawać, usuwać lub modyfikować narzędzia na dowolnym istniejącym pasku narzędzi.



**A** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar personalizacji.

**B** Wybierz pasek narzędzi lub polecenie paska narzędzi.

**C** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar listy

poleceń. **D** Kliknij, aby wyszukać wpisaną nazwę polecenia. **E** Wpisz nazwę polecenia do wyszukiwania.

**F** Wybierz polecenie z listy. Przeciągnij i upuść na listę w Customization lub zmień obrazy przycisków w ButtonImage i właściwości w Properties.

**G** Wyświetla właściwości przypisane do wybranego elementu paska narzędzi w obszarze Personalizacja dla wybranego polecenia na liście poleceń. Wprowadź nową wartość lub kliknij przycisk[...], aby wybrać więcej opcji dla danej właściwości.

**H** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar Właściwości.

**I** Kliknij, aby wybrać plik obrazu lub dll, który zawiera obraz do przypisania do aktualnie wybranego przycisku. Jeśli załadujesz plik obrazu lub plik .dll, możesz kliknąć Default, aby zresetować obrazy wyświetlane w Bitmap Images do obrazów zainstalowanych w ALCAD.


**J** Wybierz czarno-biały lub kolorowy obraz przycisku dla wybranego małego lub dużego przycisku.

**K** Wyświetla pełną ścieżkę i nazwę pliku .dll, .bmp lub .png, który został załadowany po kliknięciu przycisku Przeglądaj.


**L** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar obrazu przycisku.

**M** Wybierz przycisk, który chcesz dostosować.

### Aby utworzyć nowy pasek narzędzi

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Paseki narzędzi na liście. Paseki narzędzi są wyświetlane na liście ze znakiem plus (+) obok każdej nazwy.
- 4 Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę paska narzędzi znajdującego się poniżej lokalizacji nowego paska narzędzi.
- 5 Wybierz Wstaw pasek narzędzi.
- 6 Wpisz nazwę nowego paska narzędzi, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 7 Dodaj polecenie do paska narzędzi (patrz dalej). Aby zobaczyć nowy pasek narzędzi w interfejsie użytkownika, należy dodać do niego polecenie.
- 8 Kliknij przycisk OK.

### Aby dodać polecenie do paska narzędzi

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Paseki narzędzi na liście.
- 4 Rozwiń nazwę paska narzędzi, aby wyświetlić wyświetlane na nim polecenia.
- 5 Z listy poleceń przeciągnij polecenie do miejsca, w którym ma się znajdować na liście dostosowywania.
- 6 Aby dodatkowo dostosować pasek narzędzi, kliknij prawym przyciskiem myszy element znajdujący się poniżej miejsca, w którym chcesz dodać nowy element, i wybierz jedną z poniższych opcji:
  - **Wstaw przycisk** Wstawia przycisk paska narzędzi, który uruchamia polecenie po kliknięciu w interfejsie użytkownika. Przycisk paska narzędzi jest wstawiany na liście powyżej zaznaczenia.
  - **Wstaw element podrzędny** Wstawia przycisk paska narzędzi, jeśli nazwa paska narzędzi została kliknięta prawym przyciskiem myszy na liście. Kliknięcie prawym przyciskiem myszy elementu na liście znajdującego się na pasku narzędzi powoduje wstawienie przycisku paska narzędzi zagnieżdżonego na liście pod zaznaczeniem, a zaznaczenie staje się poleceniem nadrzędnym na wysuwanym menu.

Wysuwane paski narzędzi to sposób na uporządkowanie powiązanych narzędzi i zaoszczędzenie miejsca na pasku narzędzi.

paski narzędzi. Wylot jest oznaczony małym trójkątem w prawym dolnym rogu narzędzia. Kliknięcie wysuwanego narzędzia powoduje wyświetlenie zestawu dodatkowych narzędzi. Wybrane narzędzie wysuwane staje się domyślnym narzędziem na pasku narzędzi.

- **Wstaw separator** Wstawia linię, która pojawia się pionowo na pasku narzędzi w celu oddzielenia grup poleceń. Separator jest wstawiany na liście powyżej zaznaczenia.

7 Kliknij OK.

---

**Można zresetować interfejs użytkownika, aby był taki sam, jak podczas pierwszej instalacji programu.**

*Użyj polecenia Opcje, kliknij kartę Profile, a następnie kliknij przycisk Resetuj.*

---

## **Ustawianie niestandardowych obrazów dla poleceń na pasku narzędzi**

Można dostosować obraz wyświetlany dla każdego polecenia na pasku narzędzi.

Ponieważ paski narzędzi można skonfigurować tak, aby wyświetlały duże lub małe narzędzia i ~~wyświetlały~~ narzędzia kolorowe lub monochromatyczne, należy utworzyć cztery różne obrazy dla każdego narzędzia. Utwórz niestandardowe obrazy przy użyciu następujących wymiarów:

- Małe obrazy: 16 x 16 pikseli.
- Duże obrazy: 32 x 32 piksele.

Aby uzyskać najlepsze wyniki, obrazy powinny być w 32-bitowym formacie ARGB z przezroczystym tłem alfa.


---

**Obrazy, które nie pasują do tych wymiarów, są rozciągane lub zmniejszane przez program w celu dopasowania do określonego rozmiaru.**

*Wynikowe narzędzia mogą nie wyglądać tak, jak pierwotnie zamierzano.*

---


### Aby dostosować obrazy poleceń na pasku narzędzi

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Paski narzędzi na liście.
- 4 Rozwiń nazwę paska narzędzi, aby wyświetlić wyświetlane na nim polecenia, a następnie wybierz polecenie.
- 5 W obszarze Button Image, w Button Bitmaps, kliknij obraz przycisku, który chcesz ~~zmień~~ Mały kolor, Duży kolor, Mały czarno-biały, Duży czarno-biały.  
Należy pamiętać, że czarno-białe ikony są używane dla wysokiego kontrastu, który jest używany przez użytkowników niewidomych na kolory lub inne osoby z wadami wzroku. Zobacz zgodność z sekcją 508.
- 6 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - W obszarze Obrazy bitmapowe wybierz żądany obraz z listy dostępnych obrazów.
  - Kliknij przycisk Przeglądaj, aby załadować plik zasobów zewnętrznych .dll zawierający zasoby bitmapowe, plik .bmp lub .png. Załadowane obrazy muszą mieć rozmiar 16x16 pikseli dla małych ikon i 32x32 pikseli dla dużych ikon.
- 7 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### Ustawianie właściwości elementów paska narzędzi

Można określić właściwości dla każdego elementu na pasku narzędzi, w tym nazwę wyświetlaną na etykiecie narzędzia, widoczność narzędzia i inne.

#### Aby dostosować właściwości elementów paska narzędzi

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Paski narzędzi na liście.
- 4 Rozwiń nazwę paska narzędzi, aby wyświetlić polecenia wyświetlane na każdym pasku narzędzi, a następnie wybierz element paska narzędzi.

---

**Właściwości dostępne do dostosowania różnią się w zależności od wybranego elementu paska narzędzi.**

*Obszar Właściwości okna dialogowego Dostosuj interfejs użytkownika wyświetla tylko te właściwości, które są odpowiednie dla wybranego elementu paska narzędzi. Na przykład ustawienia widoczności są dostępne dla poleceń, a nie nazw pasków narzędzi.*

---

- 5 W polu Nazwa wprowadź nazwę, która ma być wyświetlana po najechaniu kursorem na pasek narzędzi.
- 6 W polu Command Name wprowadź nazwę polecenia, które ma zostać wykonane po wybraniu elementu paska narzędzi w interfejsie użytkownika.  
Nazwa polecenia może zawierać makro (jedno lub więcej poleceń i ich opcje), np:  
`^C^C^CZOOM;E;MSNAPSHOT`  
Dodanie trzech znaków ^C (Ctrl+C) przed poleceniem anuluje wszystkie aktywne polecenia lub okna dialogowe.
- 7 W polu Opis wpisz jednozdaniowy opis elementu. Ciąg ten jest wyświetlany w wierszu stanu elementów paska narzędzi.
- 8 W obszarze Widoczność kliknij przycisk [...], aby dokonać wyboru elementu paska narzędzi:
  - **Poziom doświadczenia** Wybierz poziom użytkownika, dla którego element będzie widoczny: Początkujący, Średniozaawansowany i/lub Zaawansowany. Elementy pojawiają się tylko na określonym poziomie doświadczenia. Na przykład, jeśli wybierzesz Zaawansowany, element nie pojawi się, jeśli użytkownik wybierze poziom Początkujący lub Średniozaawansowany za pomocą polecenia Narzędzia > Opcje; ale jeśli wybierzesz Średniozaawansowany bez wybierania Zaawansowanego, element pojawi się tylko wtedy, gdy ustawisz poziom doświadczenia na Średniozaawansowany. Wybranie wszystkich trzech opcji powoduje wyświetlanie elementu na wszystkich poziomach użytkownika.
  - **Okno MDI** Wybierz liczbę okien rysowania, które muszą być otwarte, aby ten element był wyświetlany. Jeśli element ma być wyświetlany tylko wtedy, gdy otwarte jest co najmniej jedno okno, wybierz opcję Co najmniej jedno otwarte. Jeśli element ma być wyświetlany, gdy żadne okno nie jest otwarte, wybierz opcję Brak otwartych okien. Zaznaczenie obu opcji oznacza, że element będzie wyświetlany zawsze.
  - **ActiveX In-Place Activation** Wybierz typ edycji ActiveX, z którą element ma być wyświetlany. Jeśli element ma być wyświetlany podczas edycji na wbudowanym serwerze, wybierz opcję Server, Embedded. Jeśli element ma być wyświetlany podczas edycji w miejscu na serwerze, wybierz opcję Server, In-place. Jeśli element ma być wyświetlany podczas edycji kontenera, wybierz opcję Kontener.
  - **Wyłącznie menu kontekstowe** Wybierz, aby element był wyświetlany tylko w menu kontekstowym.

- **Tymczasowe** wyskakujące **okienko** (dostępne tylko dla pozycji menu)  
Wybierz, aby udostępnić pozycję w tymczasowym wyskakującym okienku, jeśli użytkownik naciśnie klawisz SHIFT i jednocześnie kliknie prawym przyciskiem myszy, gdy polecenie jest aktywne.
  - **Ukryj** Wybierz, aby ukryć element.
- 9 W obszarze Zawartość jednostek kliknij przycisk [     ], aby określić, czy element paska narzędzi ma być wyświetlany w obszarze menu kontekstowego jednostki. Wybierz jedną z następujących opcji:
- Menu kontekstowe można dostosowywać dla poszczególnych jednostek, zaznaczając je lub odznaczając. Zaznaczenie pola obok jednostki powoduje, że wybrany element paska narzędzi pojawi się w menu kontekstowym dla tej konkretnej jednostki.
  - Jeśli nie chcesz, aby element paska narzędzi pojawiał się w menu kontekstowym, gdy wybrana jest tylko jedna jednostka, wybierz opcję Wyklucz, jeśli wybrana jest pojedyncza jednostka.
  - Jeśli nie chcesz, aby element paska narzędzi pojawiał się w menu kontekstowym, gdy zaznaczona jest więcej niż jedna jednostka, wybierz opcję Wyklucz, jeśli zaznaczono wiele jednostek.
- 10 Jeśli widoczność elementu paska narzędzi może być kontrolowana przez zmienną systemową, należy określić jedną z poniższych opcji:
- **Zmienna stanu wyszarzonego** Wprowadź nazwę i wartość zmiennej systemowej, która kontroluje, czy to polecenie jest wyświetlane w interfejsie użytkownika jako wyszarzone. Gdy określona zmienna systemowa jest wyłączona, przycisk jest wyszarzony lub wyświetlany jako wyłączony. Na przykład wyszarzona zmienna stanu polecenia Powiększ to VIEWMODE = 1 (widok perspektywiczny = włączony).
  - **Checked-State Variable** Wprowadź nazwę i wartość zmiennej systemowej, która kontroluje, czy to polecenie jest wyświetlane w interfejsie użytkownika jako wciśnięte. Gdy określona zmienna systemowa jest włączona, przycisk polecenia jest wyświetlany jako wciśnięty. Na przykład zmienną stanu wciśnięcia polecenia Set Center Snap jest OSMODE = 4 (center snap = on).
  - **Hidden-State Variable** Wprowadź nazwę zmiennej systemowej, która kontroluje, czy to polecenie jest ukryte w interfejsie użytkownika. Gdy określona zmienna systemowa jest włączona, element jest ukryty. Na przykład niektóre polecenia wymagające dodatkowej licencji mają zmienną stanu ukrytego.
- Wprowadź nazwę zmiennej systemowej, znak ampersand, a następnie wartość, bez spacji. Na przykład: "OSMODE&4".
- 11 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

---

**Można zresetować interfejs użytkownika, aby był taki sam, jak podczas pierwszej instalacji programu.**


*Użyj polecenia Opcje, kliknij kartę Profile, a następnie kliknij przycisk Resetuj.*

---



## Zmiana nazwy elementów paska narzędzi

### Aby zmienić nazwę elementu paska narzędzi

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Na liście Dostosowywanie kliknij prawym przyciskiem myszy element paska narzędzi, którego nazwę chcesz zmienić.
- 4 Wybierz Zmień nazwę.
- 5 Wpisz nową nazwę elementu paska narzędzi, wpisując ją nad podświetloną nazwą, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 6 Kliknij przycisk OK.

---


### Możesz także zmienić nazwy pasek narzędzi za pomocą polecenia Paski narzędzi.

Wybierz polecenie Widok > Paski narzędzi, aby otworzyć okno dialogowe Wybierz paski narzędzi. Zaznacz pasek narzędzi, którego nazwę ~~dzisiaj~~ następnie kliknij przycisk Zmień nazwę i wpisz nową nazwę.

---


## Kopiowanie i wklejanie elementów paska narzędzi

### Aby skopiować i wkleić element paska narzędzi

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Na liście Dostosowywanie kliknij prawym przyciskiem myszy element paska narzędzi, który chcesz skopiować.
- 4 Wybierz Kopiuj.
- 5 Kliknij prawym przyciskiem myszy element paska narzędzi znajdujący się powyżej miejsca, w którym chcesz zlokalizować kopię.
- 6 Wybierz Wklej.
- 7 Kliknij przycisk OK.

## Usuwanie elementów paska narzędzi

### Aby usunąć element paska narzędzi

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Na liście Dostosowywanie kliknij prawym przyciskiem myszy element paska narzędzi, który chcesz usunąć.
- 4 Wybierz Usuń.
- 5 W oknie dialogowym potwierdzenia kliknij przycisk Tak, aby usunąć element paska narzędzi.
- 6 Kliknij przycisk OK.

## Dostosowywanie klawiatury

ALCAD zapewnia skróty klawiaturowe, dzięki czemu można uzyskać dostęp do często używanych poleceń. Możesz dostosować te skróty i dodać nowe skróty za pomocą polecenia Custom-ize UI.

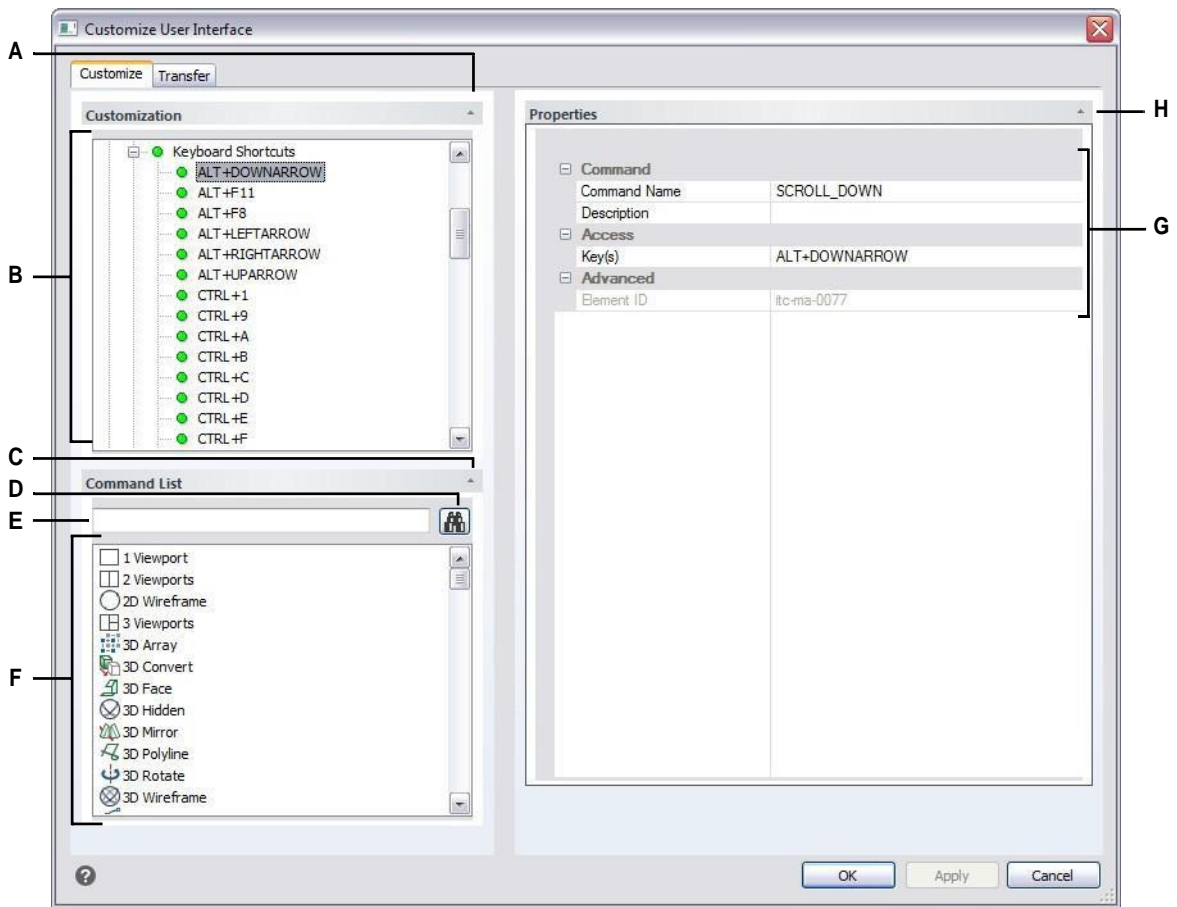
### Tworzenie i dostosowywanie skrótów klawiaturowych

Makra można przypisywać do klawiszy specjalnych i określonych kombinacji klawiszy w celu utworzenia skrótu klawiaturowego. Makro składa się z jednego lub więcej poleceń, które są wyświetlane na pasku stanu w następujący sposób:

- Pojedyncze polecenie, takie jak QSAVE.
- Polecenie z opcjami, takimi jak ARC;\A;\.
- Więcej niż jedno polecenie, takie jak ^C^C^ZOOM;E;QSAVE;QPRINT.

Skróty klawiaturowe mają większe możliwości niż aliasy. Alias pozwala skrócić pojedynczą nazwę polecenia; skrót klawiaturowy zawiera jedno lub więcej makr. Aby aktywować makro, należy nacisnąć klawisz skrótu; nie trzeba naciskać klawisza Enter, jak w przypadku aliasu. Skrót składa się z następujących klawiszy:

- Klawisze funkcyjne i sterowania kursorem, a także klawisze alfanumeryczne naciskane w ~~razie~~ z klawiszami Ctrl, Alt i Shift. Klawisz Shift musi być używany w połączeniu z klawiszami Ctrl, Alt i/lub klawiszami funkcyjnymi.
- Klawisze alfanumeryczne to te oznaczone literami od A do Z oraz od 1 do 0.
- Przyciski kursora to strzałki w górę, w dół, w lewo i w prawo oraz przyciski Page Up, Page Down, Home, End, Insert i Delete.
- Przyciski funkcyjne są oznaczone od F1 do F12.



A Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar personalizacji.

B Wybierz skrót klawiaturowy.


C Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar listy poleceń. D Kliknij, aby wyszukać wpisaną nazwę polecenia. E Wpisz nazwę polecenia do wyszukania.

F Wyświetla listę poleceń. Obrazy przycisków poleceń można zmieniać w opcji Obraz przycisku, a właściwości w opcji Właściwości.

G Wyświetla właściwości przypisane do wybranych skrótów klawiaturowych w sekcji Personalizacja dla wybranego polecenia w liście poleceń. Wprowadź nową wartość lub kliknij przycisk [...], jeśli jest dostępny, aby wybrać więcej opcji dla każdej właściwości.

H Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar Właściwości.

### Aby utworzyć skrót klawiaturowy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Skróty klawiaturowe na liście.
- 4 Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę skrótu znajdującą się powyżej miejsca, w którym chcesz dodać nowy skrót klawiaturowy do listy.
- 5 Wybierz Insert Accelerator.
- 6 W oknie dialogowym Klawisze skrótów klawiaturowych naciśnij kombinację klawiszy, którą chcesz dodać, na przykład naciśnij Alt+A.
- 7 Kliknij przycisk OK.
- 8 W polu Command Name (Nazwa polecenia) wprowadź nazwę polecenia, które ma zostać wykonane po naciśnięciu kombinacji klawiszy i klawiatury w interfejsie użytkownika.  
 Nazwa polecenia może zawierać makro (jedno lub więcej poleceń i ich opcje), np:  
`^C^C^CZOOM;E;MSNAPSHOT`  
 Dodanie trzech znaków ^C (Ctrl+C) przed poleceniem anuluje wszystkie aktywne polecenia lub okna dialogowe.
- 9 W polu Opis wpisz jednozdaniowy opis przedmiotu.
- 10 Aby zapisać zmiany i zamknąć okno dialogowe, kliknij przycisk OK.

---

**Można zresetować interfejs użytkownika, aby był taki sam, jak podczas pierwszej instalacji programu.**


*Użyj polecenia Opcje, kliknij kartę Profile, a następnie kliknij przycisk Resetuj.*

---

### Ustawianie właściwości skrótów klawiaturowych

Dla każdego skrótu klawiaturowego można określić właściwości, w tym powiązany symbol, opis i kombinację klawiszy.

#### Aby dostosować właściwości skrótów klawiaturowych

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Customize UI (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.

- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Skróty klawiaturowe na liście.
- 4 Wybierz skrót klawiaturowy.
- 5 W polu Command Name wprowadź nazwę polecenia, które ma zostać wykonane po naciśnięciu skrótu klawiaturowego w interfejsie użytkownika.  
Nazwa polecenia może zawierać makro (jedno lub więcej poleceń i ich opcje), np:  
`^C^C^CZOOM;E;MSNAPSHOT`  
Dodanie trzech znaków ^C (Ctrl+C) przed poleceniem anuluje wszystkie aktywne polecenia lub okna dialogowe.
- 6 W polu Opis wpisz jednozdaniowy opis przedmiotu.
- 7 Aby określić nową kombinację klawiszy, wykonaj następujące czynności;
  - W Klucz(e) naciśnij przycisk [...].
  - Naciśnij nową kombinację klawiszy.
  - Kliknij przycisk OK.
- 8 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

---


**Można zresetować interfejs użytkownika, aby był taki sam, jak podczas pierwszej instalacji programu.**

*Użyj polecenia Opcje, kliknij kartę Profile, a następnie kliknij przycisk Resetuj.*

---


## Kopiowanie i wklejanie skrótów klawiaturowych

### Aby skopiować i wkleić skrót klawiaturowy

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Na liście Dostosowywanie kliknij prawym przyciskiem myszy skrót klawiaturowy, który chcesz skopiować.
- 4 Wybierz Kopiuj.
- 5 Kliknij prawym przyciskiem myszy skrót klawiaturowy znajdujący się powyżej miejsca, w którym chcesz zlokalizować kopię.
- 6 Wybierz Wklej.
- 7 Kliknij przycisk OK.

## Usuwanie skrótów klawiaturowych

### Todeletekeyboardshortcutitem

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Na liście dostosowań kliknij prawym przyciskiem myszy skrót klawiaturowy, który chcesz usunąć.
- 4 Wybierz Usuń.
- 5 W oknie dialogowym potwierdzenia kliknij przycisk Tak, aby usunąć skrót klawiaturowy.
- 6 Kliknij przycisk OK.

## Tworzenie aliasów

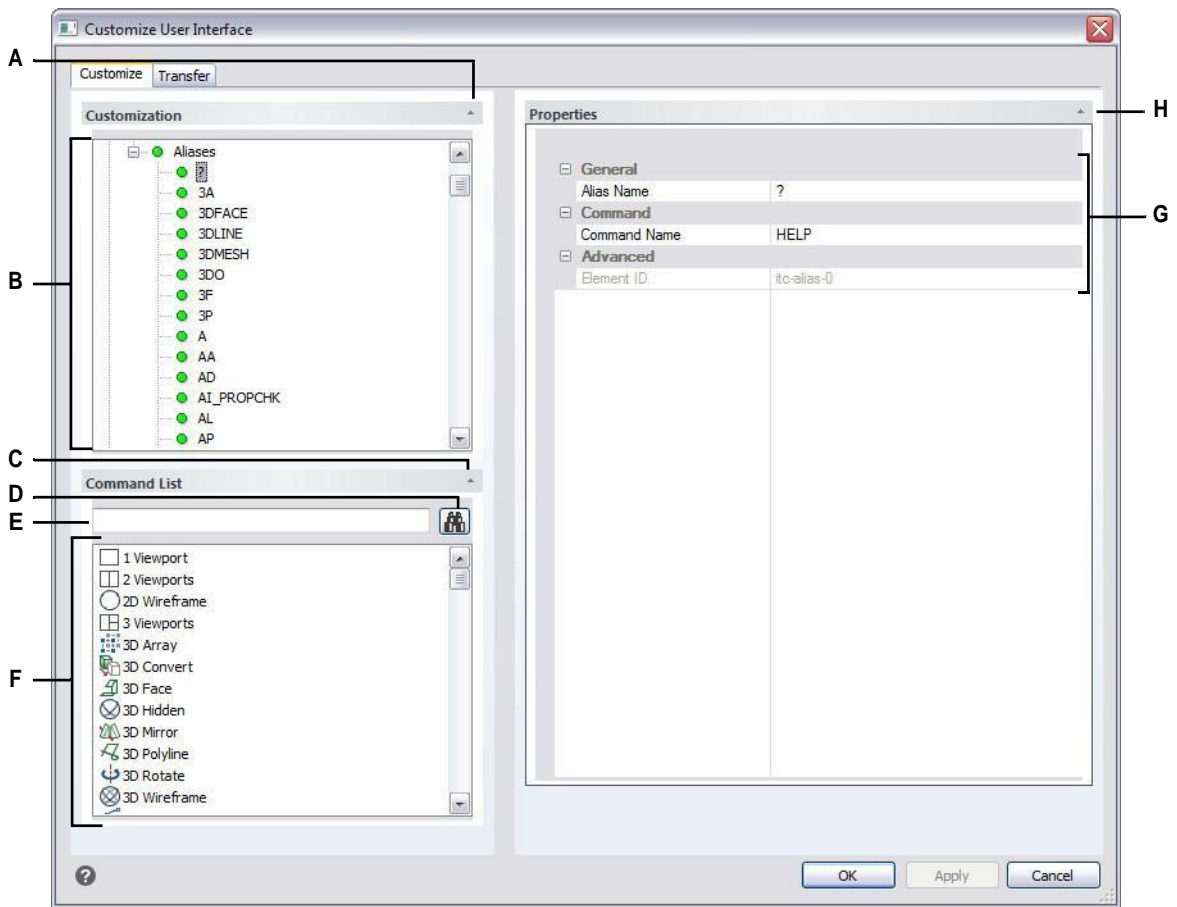
ALCAD zapewnia aliasy dla wielu poleceń. Aliasów można używać do wydawania często używanych poleceń, wprowadzając jedną lub dwie litery zamiast całej nazwy polecenia.

Program używa również aliasów, aby zachować zgodność nazw poleceń z programem AutoCAD. Można używać tych samych aliasów i skrótów klawiaturowych, co w programie AutoCAD. Ponadto ALCAD ulepszył kilka poleceń AutoCAD. Na przykład ALCAD dodał dwie przydatne opcje do polecenia *prostokąta*: można narysować prostokąt jako kwadrat i można obrócić prostokąt pod kątem.

Alias można dostosowywać i dodawać nowe. Alias można dostosowywać za pomocą polecenia Customize UI.

### Tworzenie aliasów

Aby utworzyć nowy alias polecenia, należy najpierw zdefiniować alias, a następnie przypisać go do jednego z dostępnych poleceń ALCAD.



**A** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar personalizacji.

**B** Wybierz alias.


**C** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar listy poleceń. **D** Kliknij, aby wyszukać wpisaną nazwę polecenia. **E** **Wpisz** nazwę polecenia do wyszukania.

**F** Wyświetla listę poleceń. Obrazy przycisków poleceń można zmieniać w opcji **Obraz przycisku**, a właściwości w opcji **Właściwości**.

**G** Wyświetla właściwości przypisane do wybranego aliasu w **Customization** lub wybranego polecenia w **Command List**. Wprowadź nową wartość lub kliknij przycisk [...], jeśli jest dostępny, aby wybrać więcej opcji dla każdej właściwości.

**H** Kliknij, aby wyświetlić lub ukryć obszar **Właściwości**.

### Aby utworzyć nowy alias

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Aliasy na liście.
- 4 Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę aliasu znajdującą się poniżej miejsca, w którym chcesz dodać nowy alias dlisty.
- 5 Wybierz Wstaw alias.
- 6 Wpisz nowy alias, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 7 W polu Command Name wprowadź nazwę polecenia, które ma zostać wykonane po wprowadzeniu aliasu w interfejsie użytkownika.  
Nazwa polecenia może zawierać makro (jedno lub więcej poleceń i ich opcje), np:  
`^C^C^CZOOM;E;MSNAPSHOT`  
Dodanie trzech znaków ^C (Ctrl+C) przed poleceniem anuluje wszystkie aktywne polecenia lub okna dialogowe.
- 8 W polu Opis wpisz jednozdaniowy opis przedmiotu.
- 9 Aby zapisać zmiany i zamknąć okno dialogowe, kliknij przycisk OK.

---

**Można zresetować interfejs użytkownika, aby był taki sam, jak podczas pierwszej instalacji programu.**


*Użyj polecenia Opcje, kliknij kartę Profile, a następnie kliknij przycisk Resetuj.*

---

### Ustawianie właściwości aliasów

Dla każdego aliasu można określić właściwości, w tym powiązane polecenie i opis.

#### Aby dostosować właściwości aliasów

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 W obszarze dostosowywania wybierz obszar roboczy lub plik dostosowywania (na przykład ICAD), a następnie rozwiń Aliasy na liście.



- 4 Wybierz alias.
- 5 W polu Nazwa wprowadź nową nazwę aliasu.
- 6 W polu Command Name wprowadź nazwę polecenia, które ma zostać wykonane po wprowadzeniu nazwy aliasu w interfejsie użytkownika.  
Nazwa polecenia może zawierać makro (jedno lub więcej poleceń i ich opcje), np:  
`^C^C^CZOOM;E;MSNAPSHOT`  
Dodanie trzech znaków ^C (Ctrl+C) przed poleceniem anuluje wszystkie aktywne polecenia lub okna dialogowe.
- 7 W polu Opis wpisz jednozdaniowy opis przedmiotu.
- 8 Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

---


**Można zresetować interfejs użytkownika, aby był taki sam, jak podczas pierwszej instalacji programu.**

*Użyj polecenia Opcje, kliknij kartę Profile, a następnie kliknij przycisk Resetuj.*

---


## Kopiowanie i wklejanie elementu aliasu

### Aby skopiować i wkleić element aliasu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Na liście Customization kliknij prawym przyciskiem myszy alias, który chcesz skopiować.
- 4 Wybierz Kopiuj.
- 5 Kliknij prawym przyciskiem myszy alias znajdujący się powyżej miejsca, w którym chcesz zlokalizować kopię.
- 6 Wybierz Wklej.
- 7 Kliknij przycisk OK.

## Usuwanie elementu aliasu

### Aby usunąć istniejący element aliasu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Na liście Customization kliknij prawym przyciskiem myszy alias, który chcesz usunąć.
- 4 Wybierz Usuń.
- 5 W oknie dialogowym potwierdzenia kliknij przycisk Tak, aby usunąć alias.
- 6 Kliknij przycisk OK.

## Praca z plikami dostosowywania interfejsu użytkownika

Wielu użytkowników dostosowuje obszary głównego okna ALCAD, takie jak menu i paski narzędzi za pomocą polecenia Customize UI (CUI). Ustawienia te są zapisywane w pliku `.cui`, który jest plikiem w formacie XML, zawierającym ustawienia dla następujących elementów:

- Wstążka
- Przestrzenie robocze
- Menu
- Paski narzędzi
- Akceleratory klawiatury
- Pseudonimy
- Akcje dwukrotnego kliknięcia

Można zapisywać i wczytywać pliki `.cui/.cuix`, przywracać je, kopiować ustawienia między plikami `.cui`, a nawet ręcznie edytować plik `.cui/.cuix`.

ALCAD współpracuje również z innymi typami plików, które są używane do dostosowywania interfejsu użytkownika. Można również załadować menu i paski narzędzi AutoCAD (`*.mnu`, `*.mns`), menu i paski narzędzi ALCAD (`*.icm`), aliasy ALCAD (`*.ica`), aliasy AutoCAD (`*.pgp`) i skróty klawiaturowe ALCAD (`*.ick`).

Palety narzędzi są częścią interfejsu użytkownika i również można je dostosowywać, ale nie są one zapisywane w plikach dostosowywania. Aby dostosować palety narzędzi, patrz "Dostosowywanie palet narzędzi" na stronie 723 w tym rozdziale.


### Zapisywanie plików personalizacji

ALCAD automatycznie zapisuje wszelkie dokonane dostosowania do następujących elementów:

- Wstążka
- Przestrzenie robocze
- Menu
- Paski narzędzi
- Akceleratory klawiatury
- Pseudonimy
- Akcje dwukrotnego kliknięcia

Zmiany są zapisywane automatycznie w pliku `.cui/.cuix`. W razie potrzeby można zapisać ustawienia w nowym pliku `.cui/.cuix`.

### Aby zapisać ustawienia personalizacji w nowym pliku personalizacji

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Transfer.
- 3 Po prawej stronie kliknij Zapisz jako.
- 4 Wprowadź nazwę pliku .cui/.cuix.
- 5 Kliknij przycisk Zapisz.
- 6 Kliknij przycisk OK.


### Ładowanie plików personalizacji

Można zastąpić bieżący plik dostosowywania innym lub rozszerzyć bieżący plik dostosowywania o dodatkowe elementy, takie jak niestandardowe menu. Program ładuje pełne dostosowania (\*.cui, \*.cuix), menu AutoCAD i paski narzędzi (\*.mnu, \*.mns), menu i paski narzędzi ALCAD (\*.icm), aliasy ALCAD (\*.ica), aliasy AutoCAD (\*.pgp) i skróty klawiaturowe ALCAD (\*.ick).


Wczytanie pliku menu, aliasu lub skrótu klawiaturowego zastępuje tylko te elementy w interfejsie użytkownika.

Ustawienia personalizacji można również przywrócić, ładując domyślny plik personalizacji z momentu instalacji programu lub ładując zapasowy plik personalizacji.

### Aby załadować plik personalizacji

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika ():
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Transfer.
- 3 Po lewej stronie kliknij przycisk Otwórz.
- 4 Z listy Pliki typu wybierz typ pliku, który chcesz załadować.
- 5 Wybierz żądany plik.
- 6 Kliknij przycisk Otwórz.
- 7 Kliknij przycisk OK.

### Aby przywrócić domyślny plik personalizacji

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Kliknij podwójną strzałkę dla Current Customization.
- 4 Wybierz Reset from Default (Przywróć ustawienia domyślne).
- 5 Kliknij Tak, aby przywrócić domyślny plik personalizacji lub Nie, aby anulować.
- 6 Kliknij przycisk OK.


---

**Można również zresetować dostosowanie interfejsu użytkownika CUI z poziomu wiersza poleceń.**

*Wpisz resetui, aby uruchomić polecenie resetowania interfejsu użytkownika.*

---


### Aby przywrócić plik personalizacji z kopii zapasowej

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Dostosuj.
- 3 Kliknij podwójną strzałkę dla Current Customization.
- 4 Wybierz Przywróć kopię zapasową, a następnie wybierz Codzienna, Tygodniowa, Miesięczna lub Roczna.
- 5 Kliknij Tak, aby przywrócić plik personalizacji z kopii zapasowej lub Nie, aby anulować.
- 6 Kliknij przycisk OK.

## Tworzenie nowego pliku .cui i kopiowanie ustawień

Polecenie Customize UI pozwala szybko utworzyć nowy plik .cui/.cuix i skopiować ustawienia z jednego pliku dostosowywania do innego. Możesz wybrać, które ustawienia mają zostać skopiowane, od pojedynczego polecenia do wszystkich ustawień w pliku.

### Aby utworzyć nowy plik .cui/.cuix i skopiować ustawienia

- Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- Kliknij kartę Transfer.
- Po prawej stronie kliknij przycisk Nowy.
- Po lewej stronie kliknij Otwórz i wybierz plik personalizacji zawierający ustawienia, które chcesz skopiować.
- Przeciagnij i upuść ustawienia między dwoma plikami.
- Po zakończeniu kliknij przycisk OK.

### Dostosowywanie pliku .cui za pomocą edytora

Plik .cui to format pliku XML, który można edytować za pomocą dowolnego edytora tekstu ASCII lub Unicode. Jednak najlepiej jest edytować pliki .cui za pomocą edytora XML, takiego jak Visual Studio lub Notepad++. Jeśli programujesz z ALCAD, masz już Visual Studio.

Zachowaj ostrożność podczas ręcznej edycji pliku .cui i skorzystaj z poniższych wskazówek dotyczących formatu pliku:

- W zawartości plików .cui/.cuix rozróżniana jest wielkość liter. Na przykład poniższa treść jest poprawna; nie zostaną wyświetlone żadne błędy, ale atrybut ID zostanie zignorowany:

```
<ToolTip id="123">Pomoc</ToolTip>.
```

Następujące rozwiązanie jest również poprawne: ID będzie równe 123:

```
<ToolTip ID="123">Pomoc</ToolTip>.
```

- Zawartość plików .cui zawiera specjalne symbole, podobne do plików .xml: & (amper- sand), ' (quote) i inne. Należy zastąpić te symbole specjalne odpowiednimi sekwencjami ucieczki lub zamiast tego użyć struktury XML CDATA. Na przykład, ~~przebieg~~ jest poprawne:

```
<ToolTip id="123">&Help</ToolTip>.
```

Prawidłowo:

```
<ToolTip ID="123">&amp;Help</ToolTip>.
```

Nieprawidłowo:

```
<Command>'_HELP</Command>
```

**Prawidłowo:**


```
<Command><![CDATA['_HELP']]></Command>.
```

- Właściwości kilku typów encji mogą być opisane zarówno w **węzła**, jak i atrybutu. Na przykład poniższe dwa przyciski paska narzędzi są takie same:

```
<ToolBarButton UID="unique-id" IsSeparator="true"
Visibility="CUI_LEV_ALL,CUI_MDI_OPN,CUI_OLE_SEM"
EntityVisibility="RCM_ENT_ACS,RCM_ENT_MUL"/>
```

```
<ToolBarButton UID="unique-id">.
<IsSeparator>true</IsSeparator>.
<Widoczność>CUI_LEV_ALL,CUI_MDI_OPN,CUI_OLE_SEM</Widoczność>
<EntityVisibility>RCM_ENT_ACS,RCM_ENT_MUL</EntityVisibility>
</ToolBarButton>
```

**Aby dostosować plik .cui/.cuix za pomocą edytora**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui*, a następnie naciśnij Enter.
- 2 Kliknij kartę Menu, a następnie kliknij przycisk Eksportuj.
- 3 Określ katalog i nazwę pliku, które mają zostać użyte do zapisania pliku menu.
- 4 W polu Zapisz jako typ wybierz plik CUI Customizations (.cui).
- 5 Kliknij przycisk Zapisz, a następnie Zamknij.
- 6 W dowolnym edytorze tekstu ASCII lub Unicode otwórz plik .cui i wprowadź zmiany **zgodnie** poniższym formatem.

Istnieje wiele edytorów, ale jeśli programujesz z ALCAD, masz już Visual Studio, który jest dobrym edytorem XML dla plików .cui.

## Zrozumienie wersjonowania pliku .cui

Każdy plik .cui ma węzeł, który kontroluje wersjonowanie:

```
<FileVersion MajorVersion="1" MinorVersion="2" UserVersion="0"
IncrementalVersion="91"/>
```

- **IncrementalVersion** Musi być zwiększana przy każdej zmianie w pliku Icad.cui.
- **UserVersion** Zwiększana automatycznie, gdy użytkownik dostosowuje ALCAD. W domyślnym pliku Icad.cui musi być zawsze równa 0 i nigdy nie może być edytowana ręcznie.
- **MinorVersion** Musi być zwiększana wraz ze zmianą lub utworzeniem wersjonowanej jednostki (PopupMenu, Toolbar, MenuMacro->Macro, ).
- MajorVersion musi zostać zwiększona o następujące wartości:
  - Zmiana schematu pliku Icad.cui (na przykład dodanie/usunięcie sekcji lub dodanie nowego typu podmiotów).
  - Usunięcie wersji podmiotu.
  - Zmiana atrybutu UID istniejącej wersji encji lub zmiana atrybutu Name w przypadku encji Workspace.

Jeśli MajorVersion zostanie zwiększona, plik .cui użytkownika zostanie zastąpiony zaktualizowanym plikiem .cui.

Plik .cui zawiera również wersjonowane encje: Workspace, MenuMacro->Macro, Pop-Menu, Toolbar, AppButton, QuickAccessToolbar, RibbonPanelSource i RibbonTabSource. Każda jednostka wersjonowana ma również węzeł:

```
<ModifiedRev MinorVersion="2"/>
```

Po zmodyfikowaniu lub utworzeniu wersjonowanej encji, FileVersion->MinorVersion musi zostać zwiększona, a następnie wynik musi zostać przypisany do ModifiedRev->MinorVersion zmodyfikowanej encji.

## Zrozumienie formatu pliku .cui

Plik .cui może zawierać ustawienia dla następujących obszarów głównego okna ALCAD:

- Wstążka
- Przestrzenie robocze
- Menu
- Paski narzędzi
- Akceleratory klawiatury
- Aliasy poleceń



## Format pliku CUI

Item	Wartości (Default Value)	Required?	Description
<b>FileVersion</b>			
<i>MajorVersion</i> informacje, zobacz "Zrozumienie	4-bajtowa liczbacalkowita	Yes	Główna wersja pliku .cui. Aby uzyskać szczegółowe wersjonowanie pliku .cui" na stronie 771 w tym rozdziale.
<i>MinorVersion</i>	4-bajtowa liczba całkowita	Yes	Mniejsza wersja pliku .cui. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz "Zrozumienie wersjonowanie pliku .cui" na stronie 771 w tym rozdziale.
<i>IncrementalVersion</i>	4-bajtowa liczba całkowita	Tak	Wersja przyrostowa pliku .cui. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz "Zrozumienie wersjonowanie pliku .cui" na stronie 771 w tym rozdziale.
<i>UserVersion</i> informacje, patrz "Zrozumienie	4-bajtowa liczba całkowita	Yes	Wersja użytkownika pliku .cui. Aby uzyskać szczegółowe wersjonowanie pliku .cui" na stronie 771 w tym rozdziale. Przycisk aplikacji.
<b>AppButton</b>			
<i>UID</i>	Text	Yes	Identyfikator przycisku AppButton. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów UID.
<i>LargeImage</i>	Text("0")	No	Identyfikator zasobu obrazu ikony AppButton lub ścieżka do lokalnego pliku obrazu.
<i>LargeImageHighContrast</i>	Text("0")	No	Identyfikator zasobu obrazu ikony AppButton o wysokim kontraście lub ścieżka do plik lokalny.
<i>Nazwa</i>	Text("")	No	Nazwa lub etykieta przycisku AppButton. Zwyczajny przycisk polecenia lub linia rozdzielająca.
<b>AppButtonItem</b>			
<i>UID</i>	Text	Yes	Identyfikator elementu AppButtonItem. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów UID.
<i>MenuMacroID</i> separatora	Text	Yes/No	Identyfikator przywoływanego MenuMacro. Niewymagane w przypadku Przycisk. Wymagane we wszystkich innych przypadkach.
<i>IsSeparator</i>	true/false(false)	Nie	Określa, czy element jest linią separatora, czy zwykłym przyciskiem poleceń. Podmenu zawierające zestaw elementów AppButtonItem.
<b>AppButtonPopItem</b>			
<i>UID</i> identyfikatorów UID.	Text	Yes	Identyfikator elementu AppButtonPopItem. Unikalny wśród wszystkich
<i>LargeImage</i>	Text("0")	No	Identyfikator zasobu obrazu ikony AppButtonPopItem lub ścieżki lokalnej plik graficzny.
<i>LargeImageHighContrast</i> lub	Text("0")	No	Identyfikator zasobu obrazu ikony AppButtonPopItem o wysokim kontraście ścieżka do lokalnego pliku obrazu.
<i>Nazwa</i>	Text("")	No	Nazwa lub etykieta narzędzia elementu AppButtonPopItem. Pasek narzędzi szybkiego dostępu.
<b>QuickAccessToolBar</b>			
<i>UID</i> wszystkich identyfikatorów UID.	Text	Yes	Identyfikator paska narzędzi szybkiego dostępu. Unikalny wśród
<b>QuickAccessToolBarStandardItem</b>			
			Zwyczajny przycisk polecenia.

<i>UID</i>	Text	Yes	Identyfikator elementu QuickAccessToolBarStandardItem. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów UID.
<i>MenuMacroID</i>	Text	Yes	Identyfikator przywoływanego MenuMacro.
<b>Obszar roboczy</b>			Składa się z następujących sekcji: WSPopRoot, WSToolbarRoot i WSRibbonRoot.
<i>DefaultWorkspace</i>	true/false (fałsz)	Nie	Określa, czy obszar roboczy jest wybrany domyślnie.
<i>Nazwa</i>	Text	Yes	Nazwa obszaru roboczego.

---

## Format pliku CUI

Item	Wartości (Default Value)	Required?	Description
<b>WSPop</b>			Deklaracja menu podręcznego w przestrzeni roboczej.
<i>Wyświetlacz</i>	0/1 (0)	No	Czy wyświetlać (1) lub nie wyświetlać (0) menu podręczne w MenuBar.
<i>pUID</i> identyfikatorów UID.	Text	Yes	Identyfikator UID menu podręcznego. Unikalny wśród wszystkich
<b>WSToolbar</b>			Deklaracja paska narzędzi w przestrzeni roboczej.
<i>Wyświetlacz</i>	0/1 (0)	Nie	Określa, czy pasek narzędzi ma być wyświetlany (1), czy nie (0).
<i>pUID</i>	Text	Yes	UID określonego paska narzędzi. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów UID.
<i>ToolbarOrient</i>	góra/lewo/dół/pr awo (float)	Nie	Orientacja paska narzędzi.
<i>rzędy</i>	4-bajtowa liczba całkowita (1)	Nie	Liczba wierszy przycisków dla paska narzędzi.
<i>xval</i> paska narzędzi).	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Współrzędna X paska narzędzi (względna względem zadokowanego
<i>yval</i> zadokowanego paska narzędzi).	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Współrzędna Y paska narzędzi (względna w stosunku do
<b>WSRibbonTabSourceReference</b>			Deklaracja zakładki wstążki w przestrzeni roboczej. Składa się z zestawu WSRibbonPanelSourceReference items.
<i>Pokaż</i>	prawda/fałsz (false)	Nie	Pokazuje lub nie pokazuje zakładki wstążki.
<i>TabId</i>	Tekst	Tak	UID zakładki wstążki, do której jest odwołanie.
<b>WSRibbonPanelSourceReference</b>			Deklaracja panelu wstążki w przestrzeni roboczej.
<i>Pokaż</i>	prawda/fałsz (false)	Nie	Określa, czy panel wstążki ma być wyświetlany, czy nie.
<i>PanelId</i>	Tekst	Tak	UID panelu wstążki, do którego jest odwołanie.
<b>RibbonPanelSource</b>			Definicja panelu wstążki. Składa się z zestawu RibbonRowItems.
<b>RibbonSplitButton</b>			Przycisk wstążki z elementami podrzędnymi. Składa się z elementów RibbonCommandButton.
<i>UID</i> identyfikatorów UID.	Tekst	Tak	Identyfikator źródła RibbonPanelSource. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów UID.
<i>Nazwa ButtonStyle</i>	Tekst LargeWithText (Duży z tekstem) / SmallWithoutText (Mały bez tekstu) / SmallWithText (Mały bez tekstu)	Tak	Identyfikator przycisku RibbonSplitButton. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów UID. Nazwa źródła RibbonPanelSource. NieStyle przycisku.
<b>RibbonCommandButton</b>			Zwykły przycisk polecenia.
<i>UID</i> identyfikatorów UID.	Text	Yes	Identyfikator przycisku RibbonCommandButton. Unikalny wśród wszystkich
<i>MenuMacroID</i>	Text	Yes	Identyfikator przywoływanego MenuMacro.

*ButtonStyle*

LargeWithText  
(Duży z tekstem)  
/  
SmallWithoutText  
(Mały bez tekstu)  
/ SmallWithText  
(Mały z tekstem)

NieStyle przycisku.

---

## Format pliku CUI

Item	Wartości (Default Value)	Required?	Description
<b>RibbonSeparator</b>			Element rozdzielający wstążki.
<i>UID</i> identyfikatorów UID.	Text	Yes	Identyfikator separatora wstążki. Unikalny wśród wszystkich
<i>SeparatorStyle</i>	Line/Spacer (Odstęp)	Nie	Styl separatora może być linią lub odstępem.
<b>RibbonControl</b>			Może to być jeden z następujących predefiniowanych typów: kolor, typ linii, grubość linii, warstwa, styl wydruku, styl tekstu lub styl wymiaru.
<i>UID</i>	rbnctrl-layer/ rbnctrl-color/ rbnctrl-linetype/ rbnctrl-lineweight/ rbnctrl-printstyle/ rbnctrl-textstyle/ rbnctrl-dimstyle	Tak	Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów UID. Jakikolwiek inny identyfikator UID jest niedozwolony.
<b>RibbonTabSource</b>			Definicja zakładki wstążki. Składa się z zestawu elementów RibbonPanelSourceReferenceItems.
<i>UID</i> identyfikatorów UID.	Text	Yes	Identyfikator źródła RibbonTabSource. Unikalny wśród wszystkich
<i>Nazwa</i>	Text	Yes	Nazwa źródła RibbonTabSource.
<b>MenuAccelerator</b>			
<i>UID</i> UID.	TextYes		Identyfikator akceleratora MenuAccelerator. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów
<b>MenuAccelerator.Accelerator</b>			
<i>KeyCombo.AccelChar</i>	Tekst ("")	Tak	Kod klawisza wirtualnego. Użyj liter, cyfr ("A", "B", "C", ..., "1", "2", "3", ..., "0"), kody klawiszy funkcyjnych ("F1", "F2", "F3", ..., "F16"), Numkody klawiatury ("NUM1", "NUM2", "NUM3", ..., "NUM0", "NUM*", "NUM+", "NUM-", "NUMDEL", "NUM/"), niektóre inne kody ("BACKSPACE", "PAUSE", "PAGEUP", "PAGEDOWN", "LEFTARROW", "UPARROW", "RIGHTARROW", "DOWNARROW", "INS", "DEL", "END", "HOME").
<i>KeyCombo.accKeys</i>	Text ("")	Tak, jeśli poprzednia to litera lub cyfra	Modyfikator przyspieszenia. Dozwolone są następujące kombinacje: "CTRL", "ALT", "SHIFT", "CTRL+ALT", "ALT+CTRL", "SHIFT+CTRL", "CTRL+SHIFT", "ALT+SHIFT", "SHIFT+ALT", "CTRL+ALT+SHIFT", "CTRL+SHIFT+ALT", "ALT+SHIFT+CTRL", "ALT+CTRL+SHIFT", "SHIFT+CTRL+ALT", "SHIFT+ALT+CTRL".
<i>MenuItem.MacroRef.MenuMacroID</i>	Text ("")	No	Identyfikator makra, które ma być powiązane z tym akceleratorem
<b>MenuAlias</b>			
<i>UID</i>	Text	Yes	Identyfikator aliasu menu. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów UID.
<i>Nazwa</i>	Text	Yes	Nazwa aliasu.
<i>Polecenie</i>	Text	Yes	Polecenie, które ma zostać wywołane dla aliasu.
<b>MenuGroup</b>			
<i>Nazwa</i>	Tekst ("ICAD")		NoName grupy użytkowników.

**MenuMacro**

*UID*

TextYes Identyfikator MenuMacro. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów UID.

---

**Format pliku CUI**

Item	Wartości (Default Value)	Required?	Description
<i>Macro.Name.ID</i>	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu tekstowego nazwy makra. Służy do wyodrębniania zlokalizowanego tekstu.
<i>Macro.Name</i>	Text ("")	No	Domyślna nazwa makra.
<i>Macro.ToolTip.ID</i>	4 byte	integerNo	Identyfikator zasobu tekstowego podpowiedzi makra. Służy do wyodrębniania zlokalizowanego tekstu.
<i>Macro.ToolTip</i>	Text	Yes	Domyślna etykieta makra.
<i>Macro.HelpString.ID</i> Używany do wyodrębnienia zlokalizowanego	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu tekstowego łańcucha pomocy makra. tekst.
<i>Macro.HelpString</i>	Text	Yes	Domyślny ciąg pomocy makra.
<i>Macro.Command</i>	Text	Yes	Polecenie makra.
<i>Macro.SmallImage</i> pliku obrazu.	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu obrazu małej ikony lub ścieżka do lokalnego
<i>Macro.LargeImage</i> pliku obrazu.	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu obrazu dużej ikony lub ścieżka do lokalnego
<i>Macro.SmallImageHighContrast</i> kontraście lub ścieżka do lokalnej ikony	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu obrazu małej ikony o wysokim plik graficzny.
<i>Macro.LargeImageHighContrast</i> kontraście lub ścieżka do lokalnej ikony	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu obrazu dużej ikony o wysokim plik graficzny.
<i>Macro.AcadToolbarConversion</i>	Text ("")	No	Służy do wyodrębniania ikony MenuMacro.

## Format pliku CUI

Poz	Wartości (wartość)	Wymagany?	Opis
<i>Makro.Widoczność</i>	Tekst (CUI_DEFAULT)	Nie	Określa widoczność MenuMacro, skonstruowanego jako przecinek-oddzielona concatenacja następujących wartości, obliczona za pomocą logicznego OR zastosowanego do wszystkich wartości: <b>Widoczność</b> <b>Wartość</b> <b>Opis</b> CUI_DOC_DWG .dwg dokument CUI_DOC_DGN .dgn dokument CUI_DOC_ALL Wszystkie typy dokumentów CUI_LEV_BEG Poziom użytkownika: Początkujący CUI_LEV_INT Poziom użytkownika: Średnio zaawansowany CUI_LEV_EXP Poziom użytkownika: Ekspert CUI_LEV_ALL Poziom użytkownika: Dowolny CUI_MDI_OPN Okno MDI: Co najmniej jedno otwarte CUI_MDI_CLS Okno MDI: Brak okien MDI CUI_MDI_ALL Okno MDI: Dowolny stan MDI CUI_OLE_SEM OLE: Serwer, wbudowany CUI_OLE_SIPOLE : Serwer, na miejscu CUI_OLE_CLI OLE: Klient CUI_OLE_ALL OLE: Dowolny stan OLE CUI_VIS_ALL CUI_LEV_ALL , CUI_MDI_ALL, CUI_OLE_ALL CUI_SPL_RCM Tylko menu kontekstowe (prawy przycisk myszy) CUI_SPL_HIDE Ukryj to menu lub przycisk CUI_SPL_OSNAP Tymczasowy tryb osnap (kliknięcie prawym przyciskiem myszy, gdy polecenie jest aktywne) CUI_SPL_CTRL Przycisk jest kontrolką] CUI_SPL_NOENT Ignorowanie wszystkich flag widoczności encji] CUI_DEFAULT Domyślna widoczność:  CUI_LEV_ALL, CUI_MDI_OPN, CUI_MDI_CLS, CUI_OLE_CLI



## Format pliku CUI

Item	Wartości (Default Value)	Required?	Description
<i>Macro.EntityVisibility</i>	Tekst (RCM_ENT_ALL)	Nie	Określa widoczność encji Menu.Macro, skonstruowanej jako oddzielona przecinkami konkatencją następujących wartości, obliczona za pomocą logicznego OR zastosowanego do wszystkich wartości: <b>Widoczność jednostki</b> <b>Wartość</b> <b>Opis</b> RCM_ENT_PNT Punkt RCM_ENT_LIN Linia RCM_ENT_RAY Promień RCM_ENT_XLN XLine RCM_ENT_ARC Arc RCM_ENT_CIR Okrąg RCM_ENT_ELL Ellipse RCM_ENT_SHP Shape RCM_ENT_TRC Trace RCM_ENT_SLD Solid RCM_ENT_3DF 3D Face RCM_ENT_3DS 3D Solid RCM_ENT_2DP 2D Polyline RCM_ENT_3DP 3D Polyline RCM_ENT_PFM Polyface Mesh RCM_ENT_3DM 3D Mesh RCM_ENT_PLN Wszystkie typy polilinii: RCM_ENT_2DP, RCM_ENT_3DP, RCM_ENT_PFM, RCM_ENT_3DM RCM_ENT_TXT Tekst RCM_ENT_INS Wstaw RCM_ENT_ATD AttDef RCM_ENT_DIM Dimension RCM_ENT_LDR Leader RCM_ENT_TOL Tolerance RCM_ENT_SPL Spline RCM_ENT_MTX Mtext RCM_ENT_MLN Mline RCM_ENT_GRP Group RCM_ENT_IMG Image RCM_ENT_VPT Viewport RCM_ENT_HAT Hatch RCM_ENT_RGN Region RCM_ENT_BDY Body RCM_ENT_XRF Xreferences RCM_ENT_IFC Podkład IFC RCM_ENT_GMI GeoMap Image RCM_ENT_ACS Wszystkie jednostki ACIS: RCM_ENT_3DS, RCM_ENT_RGN, RCM_ENT_BDY RCM_ENT_ALL Dowolny podmiot RCM_ENT_MUL Ukryj ten element, jeśli wybrano wiele podmiotów

## Format pliku CUI

Poz	Wartości (wartość)	Wymagany?	Opis
<i>Macro.CheckedExpression</i>	Text ("")	No	Kontroluje, czy przycisk lub element menu jest zaznaczony. na podstawie wartości zmiennej systemowej.
<i>Macro.GreyedOutExpression</i>	Text ("")	No	Kontroluje, czy przycisk lub element menu jest wyszarzony (wyłączony). na podstawie wartości zmiennej systemowej.
<i>Macro.HideExpression</i>	Text ("")	No	Kontroluje, czy przycisk lub element menu jest widoczny na podstawie wartość zmiennej systemowej.
<b>DoubleClickAction</b>			
<i>UID</i>	Text	Yes	Identyfikator akcji DoubleClickAction. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów UID.
<i>DxfName</i>	Text	Yes	Nazwa DXF typu encji, która ma zostać powiązana z tą akcją dwukrotnego kliknięcia.
<i>MenuItem.MacroRef.MenuMacroID</i>	Text ("")	No	Identyfikator makra, które ma zostać powiązane z tą akcją dwukrotnego kliknięcia.
<b>PopupMenu</b>			
<i>UID</i>	Text	Yes	Identyfikator PopMenu. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów UID.
<i>Alias</i>	Text	Yes	Nazwa odrywania niezależna od języka, zwykle "POPNN", gdzie NN jest liczbą.
<i>Name.ID</i>	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu tekstowego nazwy menu podręcznego. Używany do wyodrębnienia zlokalizowanej nazwy menu.
<i>Nazwa</i>	Text	Yes	Domyślna nazwa menu podręcznego.
<b>PopMenuItem</b>			
<i>IsSeparator</i>	prawda/falsz (false)	Nie	Określa, czy element menu jest separatorem.
<i>NameRef.ID</i>	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu tekstowego nazwy pozycji menu. Używany do wyodrębnienia zlokalizowanych nazwa pozycji menu.
<i>NameRef</i>	Text ("")	NoDefault	nazwa pozycji menu.
<i>MenuItem.MacroRef.MenuMacroID</i>	Text ("")	No	Identyfikator makra, które ma być powiązane z tą pozycją menu.
<b>PopupMenuRef</b>			
<i>pUID</i> menu jako podmenu.	Text	Yes	Identyfikator menu podręcznego, które zostanie powiązane z tą pozycją menu. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów UID.
<i>ToolTip.ID</i>	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu tekstowego podpowiedzi pozycji menu. Używany do wyodrębnienia zlokalizowanego tekstu.
<i>ToolTip</i>	TextYesDefault		menu itemtooltip.
<i>HelpString.ID</i> Służy do wyodrębnienia	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu tekstowego ciągu pomocy pozycji menu. zlokalizowany tekst.
<i>HelpString</i>	Text	Yes	Domyślny ciąg pomocy pozycji menu.
<i>Widoczność</i>	Tekst (CUI_DEFAULT)	Nie	Określa widoczność PopMenuRef, skonstruowaną jako oddzielona przecinkami konkatencja wartości, obliczona za

pomocą logicznego OR  
zastosowanego do wszystkich  
wartości. Szczegółowe informacje

na temat dostępnych wartości znajdują się w sekcji  
"VisibilityValueDescription" na stronie 776 w tym rozdziale.

---

## Format pliku CUI

Item	Wartości (Default Value)	Required?	Description
<i>EntityVisibility</i>	Tekst (RCM_ENT_ALL)	Nie	Określa widoczność encji PopMenuRef, skonstruowaną jako oddzielona przecinkami konkatencja wartości i obliczona za pomocą logicznego OR zastosowanego do wszystkich wartości. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat dostępnych wartości, patrz "Opis wartości widoczności encji" na stronie 777 w tym rozdziale.
<i>CheckedExpression</i>	Text ("")	No	Kontroluje, czy przycisk lub element menu jest w stanie zaznaczenia na podstawie wartości zmiennej systemowej.
<i>GreyedOutExpression</i>	Text ("")	No	Kontroluje, czy przycisk lub element menu jest wyszarzony (wyłączony) na podstawie wartości zmiennej systemowej.
<i>HideExpression</i>	Text ("")	No	Kontroluje, czy przycisk lub element menu jest widoczny na podstawie wartości zmiennej systemowej.
<b>Pasek narzędzi</b>			
<i>UID</i> UID.	Text	Yes	Identyfikator paska narzędzi. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów
<i>ToolbarOrient</i>	float/top/left/right/ bottom (zmiennoprzecinkowy)	Nie	Określa orientację paska narzędzi.
<i>ToolbarVisible</i>	ukryj/pokaż (hide)	Nie	Określa, czy pasek narzędzi ma być wyświetlany czy ukrywany.
<i>rzędy</i>	4-bajtowa liczba całkowita (1)	Nie	Liczba wierszy przycisków dla paska narzędzi.
<i>xval</i>	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Współrzędna X pływającego paska narzędzi i zerowy indeks pozycji zadokowanego paska narzędzi.
<i>yval</i>	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Współrzędna Y pływającego paska narzędzi i zerowy indeks pozycji wiersza dokowania dla zadokowanego paska narzędzi.
<i>Nazwa</i>	Text	Yes	Nazwa paska narzędzi.
<i>UseOwnIcon</i> jako	prawda/fałsz (false)	Nie	Określa, czy używać pojedynczej ikony, gdy pasek narzędzi jest używany wylot.
<b>ToolbarButton</b>			
<i>UID</i> identyfikatorów UID.	Text	Yes	Identyfikator przycisku ToolbarButton. Unikalny wśród wszystkich
<i>IsSeparator</i>	prawda/fałsz (false)	Nie	Określa, czy przycisk jest separatorem.
<i>NameRef.ID</i> wyodrębnienia zlokalizowanego przycisku	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu tekstowego nazwy przycisku. Służy do tooltip.
<i>NameRef</i>	Text ("")	No	Domyślna nazwa przycisku i odpowiedź.
<i>MenuItem.MacroRef.MenuMacroID</i>	Text ("")	No	Identyfikator makra, które ma być powiązane z tym przyciskiem.
<b>ToolbarFlyout</b>			
<i>pTargetId</i> elementem jako wysuwane.	8-bajtowa liczba całkowita	Yes	Identyfikator menu podręcznego, które ma być powiązane z tym
<i>ToolTip.ID</i> wyodrębnienia zlokalizowanego tekstu.	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu tekstowego końcówki narzędzia. Używany do
<i>ToolTip</i>		Tak	Domyślna wysuwana etykieta narzędzia.

<i>HelpString.ID</i>	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu tekstowego ciągu pomocy. Służy do wyodrębniania zlokalizowanego tekstu.
<i>HelpString</i>	Text	Yes	Domyślny wysuwany ciąg pomocy.
<i>SmallImage</i>	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu obrazu małej ikony lub ścieżka do lokalnego pliku obrazu.

---

## Format pliku CUI

Poz	Wartości (wartość)	Wymagany?	Opis
<i>LargeImage</i> ikony. <i>SmallImageHighContrast</i> małej ikony o wysokim kontraście.	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu Nolmage dużej ikony o wysokim kontraście.
<i>AcadToolbarConversion</i> ikony.	Tekst ("")	Nie	Służy do wyodrębniania wysuwanej ikony.
<i>Widoczność</i>	Tekst (CUI_DEFAULT)	Nie	Określa widoczność wysuwanego elementu, skonstruowanego jako rozdzielona przecinkami konkatenacja wartości, obliczona za pomocą logicznego OR zastosowanego do wszystkich wartości. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat dostępnych wartości, zobacz "Opis wartości widoczności" na stronie 776 w tym rozdziale.
<i>EntityVisibility</i>	Tekst (RCM_ENT_ALL)	Nie	Określa widoczność jednostki dla wylotu, skonstruowana jako oddzielona przecinkami konkatenacja wartości i obliczona za pomocą logicznego LUB zastosowanego do wszystkich wartości. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat dostępnych wartości, patrz "Opis wartości widoczności podmiotu" na stronie 777 w tym rozdziale.
<i>CheckedExpression</i>	Text ("")	No	Kontroluje, czy przycisk lub element menu jest w stanie zaznaczenia. na podstawie wartości zmiennej systemowej.
<i>GreyedOutExpression</i>	Text ("")	No	Kontroluje, czy przycisk lub element menu jest wyszarzony (wyłączony). na podstawie wartości zmiennej systemowej.
<i>HideExpression</i>	Text ("")	No	Kontroluje, czy przycisk lub element menu jest widoczny na podstawie wartość zmiennej systemowej.
<b>ToolbarControl</b>			
<i>UID</i>	tbctrl-color/ tbctrl-linetype/ tbctrl-lineweight/ tbctrl-printstyle/ tbctrl-textstyle/ tbctrl- dimensionstyle	Tak	Identyfikator przycisku AppButton. Unikalny wśród wszystkich identyfikatorów UID. Każdy inny identyfikator UID jest niedozwolony.
<i>HelpString.ID</i> wyodrębnienia zlokalizowanego tekstu.	4-bajtowa liczba całkowita (0)	Nie	Identyfikator zasobu tekstowego ciągu pomocy. Służy do
<i>HelpString</i>	Text	Yes	Domyślny ciąg pomocy sterowania.
<i>Widoczność</i>	Tekst (CUI_DEFAULT)	Nie	Określa widoczność paska narzędzi, skonstruowanego jako rozdzielona przecinkami konkatenacja wartości, obliczona za pomocą logicznego OR zastosowanego do wszystkich wartości. Szczegółowe informacje na temat dostępnych wartości znajdują się w sekcji "Opis wartości widoczności" na stronie 776 w tym rozdziale.

## Ręczne tworzenie niestandardowych plików paska narzędzi

W programie ALCAD najłatwiejszym sposobem udostępniania pasków narzędzi jest utworzenie nowego pliku .cui za pomocą polecenia Dostosuj interfejs użytkownika i udostępnienie tego pliku innym użytkownikom programu ALCAD. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz "Tworzenie nowego pliku .cui i kopiowanie ustawień" na stronie 769 w tym ~~roczniku~~

Można również ręcznie stworzyć paski narzędzi, które można udostępniać, tworząc lub modyfikując plik .mnu ręcznie.

### Aby ręcznie utworzyć pasek narzędzi, który można udostępniać

- 1 Otwórz dowolny edytor tekstu ASCII lub Unicode.
- 2 Użyj następującej składni paska narzędzi, aby wpisać definicje paska narzędzi:

```
***MENUGROUP=nazwa_grupy

***PASKI NARZĘDZI
**toolbar_name
ID_toolbar_name [_Toolbar ("toolbar_name", orient, visible, xval, yval,
rows)]
ID_button_name [_Button ("button_name", id_small, id_large)]command

***HELPSTRINGS
ID_button_name [help_string]
```

### Składnia i objaśnienia paska narzędzi

	ItemExplanation
<i>group_name</i>	Nazwa grupy menu.
<i>toolbar_name</i>	Nazwa paska narzędzi.
<i>orientacja</i>	Orientacja. Wybierz opcję Pływające, Góra, Dół, Lewo i Prawo (wielkość liter nie ma znaczenia).
<i>widoczny</i>	Widoczność. Wybierz opcję Pokaż lub Ukryj (wielkość liter nie ma znaczenia).
<i>xval</i>	Współrzędna x, określona w pikselach od lewej krawędzi ekranu. Sugerowana wartość: 200.
<i>yval</i>	Współrzędna y, określona w pikselach od górnej krawędzi ekranu. Sugerowana wartość: 200.
<i>wiersze</i>	Liczba wierszy
<i>button_name</i> przyciskiem.	Nazwa narzędzia. Pojawia się jako ToolTip, gdy użytkownik umieści kursor nad przyciskiem.
<i>id_small</i>	Nazwa małego (16 x 16 pikseli) pliku bitmapy ikony (BMP). Plik ten musi znajdować się w folderze ALCAD określonym w Narzędzia > Opcje > Ścieżki.
<i>id_large</i>	Nazwa dużego (32 x 32 piksele) pliku bitmapy ikony (BMP). Plik ten musi znajdować się w folderze ALCAD określonym w Narzędzia > Opcje > Ścieżki.
<i>polecenie</i>	Ciąg polecenia (przykład: ^C^C_LINE).
<i>help_string</i>	Ciąg pomocy. Pojawia się na pasku stanu po najechaniu kursorem na przycisk.

- 3 Zapisz plik w folderze ALCAD z rozszerzeniem \*.mnu.

### Przykładowa zawartość pliku paska narzędzi

```


***MENUGROUP=przykład

***PASKI NARZĘDZI
**NewDraw
ID_NewDraw [_Toolbar("NewDraw ", _Bottom, _Show, 200, 200, 1)]
ID_Line_0 [_Button("Line", Iline.bmp, IL_line.bmp)]^C^C_line
ID_Hatch [_Button("Hatch", Ihatch.bmp, IL_hatch.bmp)]^C^C_hatch
ID_Dtext [_Button("Dtext", Idtext.bmp, IL_dtext.bmp)]^C^C_dtext ID 0
[_Button("Circle Rad", Icirad.bmp, IL_cirad.bmp)]^C^Ccircle;
ID_Erase [_Button("Erase", Ierase.bmp, IL_erase.bmp)]^C^Cerase;

***HELPSTRINGS
ID_Line_0 [Tworzy segmenty linii prostej]
ID_Hatch [Wypełnia zamknięty obszar nieasocjacyjnym wzorem kreskowania]
ID_Dtext [Wyświetla tekst na ekranie podczas jego wprowadzania]
ID_0 [Pozwala użytkownikowi narysować okrąg o wartości
promienia] ID_Erase [Usuwa obiekty z rysunku]

```

### Aby otworzyć plik na innym komputerze

- 1 Skopiuj plik paska narzędzi (.mnu) i wszystkie powiązane niestandardowe pliki bitmap (\*.bmp) do folderu ALCAD na drugim komputerze.
- 2 Otwórz ALCAD.
- 3 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Dostosuj interfejs użytkownika (  ):
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz Narzędzia > Dostosuj interfejs użytkownika.
  - Wpisz *cui* i naciśnij Enter.
- 4 Kliknij kartę Transfer.
- 5 Po lewej stronie kliknij przycisk Otwórz.
- 6 Wybierz nowy plik paska narzędzi, a następnie kliknij Otwórz.
- 7 Kliknij przycisk OK.



# Dostosowywanie podmiotów

ALCAD zapewnia sposoby dostosowywania jednostek poza typowymi formatami, wymiarami i warstwami. Dalsze dostosowywanie obejmuje korzystanie z niestandardowych notatek dźwiękowych i niestandardowych plików kształtów.

## Praca z notatkami audio

W ALCAD można nagrywać i dołączać notatki dźwiękowe, które są klipami dźwiękowymi dołączonymi do jednostek i dostępnymi do odtwarzania w dowolnym momencie. Na przykład notatki dźwiękowe na planie piętra fabryki mogą opisywać czynności konserwacyjne dla określonych obszarów fabryki, a pracownicy mogą odtwarzać notatki dźwiękowe, aby usłyszeć instrukcje.

Gdy do rysunku dołączane są notatki dźwiękowe, są one zapisywane w pliku rysunku, a nie w osobnym pliku audio. Należy pamiętać, że może to zwiększyć rozmiar pliku rysunku. Notatki dźwiękowe utworzone z istniejącego pliku \*.wav są również zapisywane w pliku rysunku, a oddzielny plik \*.wav pozostaje niezmienny.


Notatki audio można odtwarzać tylko w programie ALCAD.

### *Dołączanie notatek dźwiękowych*

Notatki audio można tworzyć z istniejących plików \*.wav. Notatkę audio można także nagrać przy użyciu dowolnego mikrofonu współpracującego z komputerem. Wiele komputerów ma wbudowany mikrofon. Jeśli nie masz mikrofonu i nagrywasz notatkę audio, nie będzie ona zawierać dźwięku.

Ikona notatki dźwiękowej jest wyświetlana na podmiotach, które mają dołączone notatki dźwiękowe. Ikona służy wyłącznie do wyświetlania i nie można jej wybrać.

### **Aby nagrać i dołączyć notatkę dźwiękową do podmiotów**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Audio Note (  ):
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Notatka dźwiękowa (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz kolejno Narzędzia > Notatka dźwiękowa.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Notatka dźwiękowa.
  - Wpisz *audionote* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz żądane jednostki, a następnie naciśnij Enter.
- 3 Wybierz Rekord.
- 4 Kliknij przycisk Nagraj, aby rozpocząć notatkę audio, a następnie mów do mikrofonu.
- 5 Kliknij Stop, aby zakończyć notatkę audio.
- 6 Aby przetestować notatkę dźwiękową, kliknij przycisk Test, a następnie użyj opcji Pauza i Stop w obszarze Testuj notatkę dźwiękową.
- 7 W razie potrzeby można ponownie nagrać notatkę dźwiękową. Spowoduje to zastąpienie poprzedniej notatki dźwiękowej dla podmiotów wybranych w kroku 2.
- 8 Kliknij przycisk Załącz.

---

**Notatkę dźwiękową można zmodyfikować po dołączeniu jej do podmiotu.**

*Wybierz podmiot i ponownie nagraj notatkę audio, wykonując poprzednie kroki.*

---

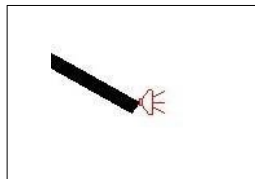
### **Aby dołączyć notatkę dźwiękową do podmiotów przy użyciu pliku .wav**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Audio Note (🔊):
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Notatka dźwiękowa (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz kolejno Narzędzia > Notatka dźwiękowa.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Notatka dźwiękowa.
  - Wpisz *audionote* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz żądane jednostki, a następnie naciśnij Enter.
- 3 Wybierz opcję Dołącz.
- 4 Wybierz żądany plik \*.wav, a następnie kliknij Otwórz.

### *Wybieranie notatek audio*

Nie można wybierać samych notatek dźwiękowych. Zamiast tego należy wybrać jednostkę, która odpowiada żądanej nucie dźwiękowej.

Ikona notatki dźwiękowej jest wyświetlana na podmiotach, które mają dołączone notatki dźwiękowe. Ikona służy wyłącznie do wyświetlania i nie można jej wybrać.



Na jednostce wyświetlana jest ikona notatki dźwiękowej, oznaczająca, że do jednostki dołączona jest notatka dźwiękowa.

### **Aby wybrać notatki audio**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Audio Note (🔊):
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Notatka dźwiękowa (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz kolejno Narzędzia > Notatka dźwiękowa.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Notatka dźwiękowa.
  - Wpisz *audionote* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz podmiot, który jest dołączony do żądanej notatki dźwiękowej, a następnie naciśnij klawisz Enter. Nie można wybrać ikony notatki dźwiękowej wyświetlanej na jednostce.
- 3 Wybierz opcję, aby kontynuować pracę z notatkami audio.

---

**Użyj zmiennych systemowych.**

*Wygląd ikon notatek audio można zmienić za pomocą zmiennych systemowych AUDIOICON, AUDIO- ICONCOLOR i AUDIOICONSCALE.*

---

**Odtwarzanie notatek audio****Aby odtwarzać notatki audio**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Audio Note (🔊):
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Notatka dźwiękowa (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz kolejno Narzędzia > Notatka dźwiękowa.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Notatka dźwiękowa.
  - Wpisz *audionote* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostkę zawierającą nutę audio, którą chcesz odtworzyć, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 3 Wybierz opcję Odtwarzanie.
- 4 W oknie dialogowym Odtwarzanie wykonaj następujące czynności:
  - Kliknij przycisk Odtwórz, aby rozpocząć odtwarzanie.
  - Aby tymczasowo wstrzymać odtwarzanie notatki dźwiękowej, kliknij przycisk Pauza, a następnie kliknij przycisk Wznów, aby kontynuować.
  - Kliknij Stop, aby zakończyć odtwarzanie.
- 5 Kliknij przycisk OK.

**Usuwanie notatek audio**

Można usunąć notatki dźwiękowe z wybranych podmiotów. W niektórych przypadkach może być konieczne usunięcie dodatkowych notatek dźwiękowych w celu zmniejszenia rozmiaru pliku rysunku.

Po usunięciu notatki dźwiękowej z jednostki, jest ona usuwana na stałe i nie można jej odzyskać. Jeśli jednak notatka dźwiękowa została utworzona przy użyciu istniejącego pliku \*.wav, plik ten nie zostanie usunięty.

**Aby usunąć notatki audio**

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Audio Note (🔊):
  - Na wstążce wybierz polecenie Narzędzia > Notatka dźwiękowa (w Zarządzaj).
  - W menu wybierz kolejno Narzędzia > Notatka dźwiękowa.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Notatka dźwiękowa.
  - Wpisz *audionote* i naciśnij Enter.
- 2 Wybierz jednostki zawierające notatki dźwiękowe, które chcesz usunąć, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 3 Wybierz Usuń.

## Korzystanie z plików kształtów

Kształty to elementy definiowane do użycia jako symbole rysunkowe i czcionki tekstowe. Podczas dodawania każdego kształtu można określić jego skalę i obrót.

Aby użyć plików kształtów, należy najpierw załadować skompilowany plik kształtu, który definiuje kształt. Następnie należy wstawić kształty z pliku do rysunku.

### Aby załadować plik kształtu

- 1 Wpisz *load* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Wczytaj plik kształtu wybierz plik kształtu.
- 3 Kliknij OK, aby zamknąć okno dialogowe Wczytaj plik kształtu.

### Aby użyć pliku kształtu

- 1 Wpisz *shape* i naciśnij Enter.
- 2 Wpisz nazwę kształtu i naciśnij Enter.
- 3 Określ punkt wstawienia.
- 4 Określ wysokość.
- 5 Określenie kąta obrotu.

## Tworzenie i odtwarzanie skryptów

ALCAD może rejestrować wszystko, co wpisujesz na klawiaturze i wszystkie punkty wybrane na rysunku. Wszystkie te działania można zapisać w pliku skryptu (z rozszerzeniem \*.scr), a następnie powtórzyć je, odtwarzając skrypt. Skryptów można używać do skutecznego powtarzania poleceń, wyświetlania migawek w pokazie slajdów lub drukowania wsadowego. Można także łączyć i uruchamiać pliki skryptów utworzone do użytku z programem AutoCAD.

### Zrozumienie skryptów

ALCAD obsługuje większość plików dostosowywania AutoCAD, w tym menu, pliki skryptów i procedury LISP. ALCAD używa kompatybilnych typów linii, wzorów kreskowania, translacji jednostek i aliasów poleceń, ale można również zastąpić je własnymi plikami. Funkcja ta pozwala na kontynuowanie pracy z ulubionym, dostosowanym środowiskiem kreślarskim.

Skrypt jest formą pliku tekstowego. Plik skryptu zawiera jeden wiersz tekstu lub innych danych dla każdej akcji. Na przykład po wpisaniu polecenia i naciśnięciu klawisza Enter jest ono zapisywane w jednym wierszu w pliku skryptu. Po wybraniu punktu na rysunku współrzędna tego punktu jest zapisywana w wierszu pliku skryptu. Pliki skryptów można również tworzyć poza programem ALCAD za pomocą edytora tekstu (takiego jak Microsoft® Notepad lub Microsoft® WordPad) lub programu do edycji tekstu (takiego jak Microsoft® Word), który zapisuje plik w formacie ASCII. Typ i rozszerzenie pliku musi być .scr.

Pliki skryptów mogą zawierać komentarze. Każda linia rozpoczynająca się średnikiem jest ~~ważna~~ komentarz. Program ignoruje te linie podczas odtwarzania skryptu. Funkcja Cofnij powoduje cofnięcie ostatniego polecenia wykonanego przez skrypt.

ALCAD ulepsza skrypty, AutoLISP i ADS, zapewniając dodatkowe funkcje. W przypadku skryptów ALCAD zawiera rejestrator skryptów, który rejestruje zarówno wpisy w wierszu poleceń, jak i ruchy na ekranie wykonywane za pomocą myszy.

## Nagrywanie skryptów

Po aktywowaniu rejestratora skryptów, każde wprowadzone z klawiatury polecenie i wszystkie punkty wybrane na rysunku są rejestrowane do momentu zatrzymania rejestratora skryptów. Skrypt można odtworzyć w dowolnym momencie.


---

### UWAGA

*Rejestrator skryptów nie rejestruje korzystania z pasków narzędzi, menu ani okien dialogowych. Korzystanie z tych elementów podczas nagrywania skryptu powoduje nieprzewidywalne rezultaty.*

---

### Aby nagrać skrypt

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Nagraj skrypt (


Rejestrator skryptów rejestruje wszystkie polecenia wprowadzane z klawiatury i wszystkie punkty wybrane na **rysunku** zapisując wszystko w pliku skryptu.

### Aby zatrzymać nagrywanie

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby zatrzymać nagrywanie (

## Odtwarzanie skryptów

### Aby odtworzyć skrypt

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać :
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Uruchom skrypt (w Aplikacjach).
  - W menu wybierz Narzędzia > Nagraj akcje > Uruchom skrypt.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Uruchom skrypt.
  - Wpisz *script* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Uruchom skrypt podaj nazwę pliku skryptu, który chcesz uruchomić.
- 3 Kliknij przycisk Otwórz.  
Program natychmiast uruchamia skrypt, wykonując wszystkie pierwotnie zarejestrowane czynności.

---


### Kliknij dwukrotnie plik skryptu.

*Aby automatycznie wywołać skrypt po załadowaniu programu ALCAD, w Eksploratorze Windows kliknij dwukrotnie plik skryptu.*

---

## Modyfikowanie skryptów

### Aby dołączyć do ascript

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby wybrać opcję Nagraj skrypt :
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Nagraj skrypt (w Aplikacjach).
  - W menu wybierz Narzędzia > Nagraj akcje > Nagraj skrypt.
  - Na pasku narzędzi Narzędzia kliknij narzędzie Nagraj skrypt.
  - Wpisz *rescript* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Record Script zaznacz pole wyboru Append To Script.
- 3 Wybierz istniejący plik skryptu do dodania.
- 4 Kliknij przycisk Zapisz.
- 5 Kliknij przycisk Yes (Tak) w odpowiedzi na pytanie, czy chcesz zastąpić istniejący skrypt.
- 6 Powtórz tę procedurę, aby wprowadzić dodatkowe polecenia i kroki.

# Programowanie ALCAD

Innym sposobem dostosowania ALCAD jest dodanie niestandardowych programów napisanych w dowolnym z kilku języków programowania, które działają w ALCAD, w tym następujących: TX, .NET, LISP, SDS, DCL, VBA i DIESEL.

W ALCAD można uruchamiać wiele programów pierwotnie stworzonych do użytku z AutoCAD. W szczególności można używać programów napisanych w całości w AutoLISP bez żadnych modyfikacji. Ponadto można uruchamiać wiele programów ADS napisanych pierwotnie do użytku w programie AutoCAD po uprzednim przekompilowaniu ich przy użyciu bibliotek run-time programu ALCAD. Wiele programów AutoCAD innych producentów jest kompatybilnych z ALCAD.

---

### Skorzystaj z pomocy online.

*Aby uzyskać informacje na temat programowania dla ALCAD, zobacz pomoc online dla ALCAD Developer's Reference.*

---

## Korzystanie z TX

Interfejs TX jest dostępny dla programistów do tworzenia niestandardowych jednostek i aplikacji.

### Aby załadować niestandardową aplikację TX/IRX

Zaawansowany poziom doświadczenia

- Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Załaduj aplikację (w Aplikacje).
  - W menu wybierz Narzędzia > Załaduj aplikację.
  - Wpisz *appload* i naciśnij Enter.
  - Przeciągnij i upuść plik TX lub IRX do programu ALCAD.
- W oknie dialogowym Wczytaj pliki aplikacji kliknij przycisk Dodaj plik.
- Wybierz plik TX lub IRX, który chcesz załadować, a następnie kliknij Otwórz.
- Kliknij przycisk OK.

### Aby uruchomić niestandardową aplikację TX/IRX

Zaawansowany poziom doświadczenia

- Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Załaduj aplikację (w Aplikacje).
  - W menu wybierz Narzędzia > Załaduj aplikację.
  - Wpisz *appload* i naciśnij Enter.
- W oknie dialogowym Load Application Files wybierz procedurę, którą chcesz uruchomić (upewnij się, że jest to jedyna wybrana procedura), a następnie kliknij przycisk Load.

### Więcej informacji

- Zobacz przykładowe aplikacje TX i IRX.
- Zapoznaj się z dokumentacją online dla TX i IRX, dostępną w Odniesieniach dla programistów w Pomocy ALCAD.

### Korzystanie z aplikacji .NET

ALCAD obsługuje język programowania .NET na dwa sposoby:

- .NET Classic - Bardziej zbliżony do interfejsu .NET używanego przez AutoCAD.
- .NET oparty na COM - Początkowy interfejs .NET obsługiwany przez ALCAD.

### Aby przygotować niestandardową aplikację .NET

1 W aplikacji .NET odziedzicz interfejs ICadPlugin, który jest zdefiniowany w Intelli-CAD jako:

```
Interfejs publiczny ICadPlugin
{
    void PluginLoaded(object sender, EventArgs e);
    void PluginUnloading(object sender, EventArgs e);
}
```

Gdzie `PluginLoaded()` jest wywoływana przy ładowaniu wtyczki, argumentem nadawcy jest klasa modelu COM Interop ALCAD.Application do pracy z nią (przechowywanie jej jako członka klasy), a `PluginUnloading()` jest wywoływana tuż przed rozładowaniem wtyczki.

### Aby załadować niestandardową aplikację .NET Classic

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - W menu wybierz Narzędzia > Załaduj klasyczną aplikację .NET.
  - Wpisz *netload* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Open an Assembly wybierz plik .NET .dll, który chcesz załadować, a następnie kliknij przycisk Open.

### Aby automatycznie załadować niestandardową aplikację .NET Classic podczas uruchamiania programu ALCAD

- 1 Utwórz plik ASCII o nazwie ICAD.NET, który zawiera ścieżkę do pliku wtyczki .NET w każdym wierszu pliku.
- 2 Umieść ICAD.NET w tym samym folderze co ICAD.EXE.
- 3 Uruchom ALCAD.

### Korzystanie z procedur LISP

ALCAD obsługuje język programowania LISP i jest kompatybilny z AutoLISP, implementacją języka LISP w AutoCAD. Oznacza to, że można załadować i uruchomić dowolny program AutoLISP napisany do użytku z AutoCAD.



## Aby załadować procedurę LISP

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Załaduj aplikację (w Aplikacje).
  - W menu wybierz Narzędzia > Załaduj aplikację.
  - Wpisz *apload* i naciśnij Enter.
  - Przeciągnij i upuść plik LISP do ALCAD.
- 2 W oknie dialogowym Wczytaj pliki aplikacji kliknij przycisk Dodaj plik.
- 3 Wybierz plik LISP, który chcesz załadować, a następnie kliknij Otwórz.
- 4 Kliknij przycisk OK.

---

### Ładowanie procedur LISP z paska poleceń.

*W pasku poleceń wpisz (load "d:/path/routine.lsp"), pamiętając o uwzględnieniu nawiasów i cudzysłowów, gdzie d:/path to dysk i ścieżka, na której znajduje się procedura LISP na komputerze, a routine.lsp to nazwa pliku procedury LISP.*

---

## Aby uruchomić procedurę LISP

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Załaduj aplikację (w Aplikacje).
  - W menu wybierz Narzędzia > Załaduj aplikację.
  - Wpisz *apload* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Wczytaj pliki aplikacji wybierz procedurę, którą chcesz uruchomić (upewnij się, że jest to jedyna wybrana procedura), a następnie kliknij przycisk Wczytaj.

Niektóre procedury LISP są tworzone w taki sposób, że można je uruchomić, wpisując nazwę procedury lub słowo kluczowe bezpośrednio na pasku poleceń. Jeśli nic się nie dzieje, gdy próbujesz uruchomić procedurę LISP z poziomu okna dialogowego Wczytaj pliki aplikacji, włącz wyświetlanie paska poleceń lub okna historii wierszy, wybierając Widok > Wyświetlanie > Pasek poleceń lub Widok > Wyświetlanie > Okno historii wierszy i poszukaj wpisu podobnego do poniższego:

```
Ładowanie
D:\path\routine.lsp
C:KEYWORD
```

gdzie *D:\path\routine.lsp* to pełny dysk, ścieżka i nazwa pliku **procedury LISP**. Konieczne może być przewinięcie kilku wierszy w pasku poleceń lub oknie historii wiersza polecenia, aby znaleźć wiersze wskazujące miejsce załadowania procedury LISP. Procedurę **LISP** można uruchomić, wpisując nazwę procedury lub słowo kluczowe pojawiające się po oznaczeniu dysku C.

Na przykład, jeśli załadowano procedurę LISP o nazwie *drawbox.lsp* i na pasku poleceń lub w oknie historii wiersza polecenia widoczny jest identyfikator *C:DRAWBOX*, można uruchomić procedurę LISP, wpisując *drawbox* na pasku poleceń.

## Korzystanie z aplikacji SDS

Do pisania aplikacji AutoCAD w języku C lub C++, Autodesk® używa ADS (AutoCAD Development System). Jest to API (interfejs programowania aplikacji), który zapewnia bibliotekę dostępu do funkcji i danych rysunkowych specyficznych dla AutoCAD.

Odpowiednik w ALCAD nosi nazwę SDS™, czyli Solutions Development System™. SDS jest interfejsem języka C/C++ kompatybilnym z interfejsem ADS w AutoCAD. Podobnie jak skrypty i AutoLISP, można uruchamiać istniejące aplikacje ADS w ALCAD. Wystarczy przekompilować kod źródłowy przy użyciu bibliotek SDS dostarczonych na płycie CD-ROM ALCAD lub, jeśli używasz programu AutoCAD napisanego przez innego dostawcę, skontaktuj się z nim, aby uzyskać wersję ALCAD.

ALCAD udostępnia plik *Sds.H*, który redefiniuje nazwy funkcji ADS na ich odpowiedniki SDS. SDS obsługuje język sterowania dialogami AutoCAD (DCL), który jest używany przez ADS do definiowania wyglądu okna dialogowego. Można używać wszystkich plików DCL niezmodyfikowanych w SDS.

## Zrozumienie zgodności z SDS

Podstawową różnicą między ADS i SDS jest to, że wszystkie funkcje SDS mają prefiks *sds\_*, a funkcje ADS mają różne prefiksy, takie jak *ads\_*, *acad\_* i *acr\_x\_*. Wyjątkiem są funkcje SDS związane z oknami dialogowymi, które mają prefiks *dlg\_*. ALCAD akceptuje każdy z tych prefiksów. Inne różnice obejmują dodatkowe funkcje SDS wymienione w poniższej tabeli.

### Funkcje SDS bez odpowiednika ADS

Nazwa funkcji SDS	Opis
<i>sds_grclear</i>	Czyści całą grafikę z okna rysowania; podobne do funkcji LISP ( <i>grclear</i> ).
<i>sds_name_clear</i>	Czyści nazwę podmiotu lub zestaw wyboru.
<i>sds_name_equal</i>	Sprawdza, czy dwie nazwy encji lub zestawy selekcji są równe.
<i>sds_name_nil</i>	Sprawdza, czy nazwa podmiotu lub zestaw wyboru zostały wyczyszczone.
<i>sds_name_set</i>	Kopiuje jedną nazwę podmiotu lub zestaw wyboru do innego rysunku.
<i>sds_pmtssget</i>	Podobna do funkcji <i>ads_ssget</i> , ale umożliwia wyświetlenie monitu odpowiedniego dla konkretnego polecenia, a nie ogólnego monitu "Wybierz obiekt".
<i>sds_point_set</i>	Kopiuje punkt z jednej zmiennej do drugiej.
<i>sds_progresspercent</i>	Wyświetla procent wykonania na pasku postępu. <i>sds_progressstart</i>
<i>sds_progressstart</i>	Uruchamia pasek postępu.
<i>sds_progressstop</i>	Kończy działanie paska postępu.

**Funkcje SDS bez odpowiednika ADS**

Nazwa funkcji SDS	Opis
<i>sds_readaliasfile</i>	Wczytuje plik PGP do ALCAD.
<i>sds_sendmessage</i>	Wysyła wiadomość do wiersza poleceń ALCAD.
<i>sds_swapscreen</i>	Przerzuca kontekst urządzenia poza ekran na wyświetlacz.

---

Niektóre funkcje ADS nie są obsługiwane w SDS, w tym: *ads\_arxload*, *ads\_arxloaded*, *ads\_arxunload*, *ads\_ssgetx*, *ads\_ssGetKeywordCallbackPtr*, *ads\_ssGetOtherCallbackPtr*, *adsw\_acadMainWnd* i *adsw\_acadDocWnd*.

**Więcej informacji**

- Zapoznaj się z dokumentacją online funkcji SDS.
- Zobacz folder \ALCAD\Api\Sds, który zawiera pliki SDS include, nagłówkowe i biblioteczne.
- Zobacz folder \ALCAD\Api\Dcl, który zawiera podstawowe pliki DCL.

## Korzystanie z aplikacji DDE

ALCAD obsługuje interfejs API DDE, który umożliwia wykonywanie poleceń ALCAD w wierszu poleceń z zewnętrznej aplikacji. ALCAD zawiera przykładową aplikację wiersza poleceń, która odczytuje plik skryptu i wysyła go do ALCAD w celu wykonania krok po kroku

### Aby zobaczyć przykład wykonania skryptu DDE

- 1 Skompiluj kod źródłowy projektu DDESample. Przykładowa aplikacja znajduje się pod adresem:  
Źródło\ALCAD\api\DDE\Próbki\DDESample
- 2 Uruchom ALCAD.
- 3 Uruchom aplikację DDESample z przykładowym plikiem skryptu dołączonym do projektu VC.  
ALCAD pokazuje wyniki.

## Używanie DCL z ALCAD

ALCAD w pełni obsługuje AutoCAD DCL (język sterowania oknami dialogowymi). DCL jest używany przez funkcje AutoLISP do definiowania wyglądu okien dialogowych. Możesz używać wszystkich plików DCL bez modyfikacji w ALCAD.

## Korzystanie z VBA

ALCAD można dostosować za pomocą Visual Basic for Applications (VBA) poprzez zintegrowany interfejs, dostępny z menu ALCAD Tools. ALCAD oferuje szeroką gamę obiektów, dając możliwość pisania własnych aplikacji, które mogą być uruchamiane w ALCAD.

### Aby załadować projekt VBA

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Załaduj projekt VBA (w Aplikacjach).
  - W menu wybierz Narzędzia > Visual Basic > Załaduj projekt VBA.
  - Wpisz *vbload* i naciśnij Enter.
- 2 Zlokalizuj i wybierz plik projektu Visual Basic (plik .vbi) do załadowania, a następnie kliknij Otwórz.

### **Aby uruchomić makro VBA**

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Makra (w Aplikacjach).
  - W menu wybierz Narzędzia > Visual Basic > Makra.
  - Wpisz *vbarun* i naciśnij Enter.
- 2 W oknie dialogowym Uruchom makro ALCAD VBA wprowadź nazwę istniejącego makra VBA, a następnie kliknij Uruchom.  
Z poziomu tego okna dialogowego można także tworzyć, usuwać i edytować makra VBA.

### **Aby edytować makro VBA**

Zaawansowany poziom doświadczenia

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Na wstążce wybierz Narzędzia > Edytor Visual Basic (w Aplikacje).
  - W menu wybierz Narzędzia > Visual Basic > Edytor Visual Basic.
  - Wpisz *vba* i naciśnij Enter.
- 2 Użyj edytora Visual Basic do pisania lub debugowania makr VBA.

### **Więcej informacji**

- Zapoznaj się z dokumentacją online dla VBA, dostępną z menu Pomoc edytora i menu Pomoc ALCAD.
- Dostępnych jest wiele publikacji wyjaśniających, jak programować w VBA.

### **Używanie DIESEL z ALCAD**

ALCAD obsługuje AutoCAD DIESEL (Direct Interactively Evaluated String Expression Language). DIESEL to oddzielny interpretowany język programowania, który umożliwia dostosowanie następujących elementów:

- Pasek stanu
- Menu
- Funkcje LISP

### **Więcej informacji**

- Przeczytaj dokumentację online dla DIESEL, dostępną w pomocy ALCAD.
- W Internecie dostępnych jest kilka publikacji i samouczków wyjaśniających, jak korzystać z DIESEL.

## Korzystanie z tabletu z digitizerem

ALCAD obsługuje tablety zgodne ze sterownikiem TabletWorks i posiada własną nakładkę na tablet. Instrukcje dotyczące instalacji sterownika tabletu i korzystania z przycisków na urządzeniu wskazującym można znaleźć w dokumentacji sprzętu.

W przypadku polecenia Tablet dostępne są trzy opcje:





- **Konfiguracja** Mapy nakładki tabletu na sam tablet. Skonfiguruj tablet, jeśli planujesz wybrać narzędzia ALCAD z nakładki tabletu.
- **Kalibracja** Mapuj punkty na tablecie we współrzędnych bezwzględnych z punktami na rysunku. Tablet należy skalibrować w celu digitalizacji punktów. Proces ten jest wygodny w przypadku śledzenia rysunków na papierze.
- **Włącza** lub wyłącza kalibrację tabletu (tryb digitizera). Służy do przełączania między wyborem narzędzia a wprowadzaniem danych przez digitizer. Aby użyć tabletu do wyboru narzędzia, tryb tabletu musi być wyłączony.

### Konfiguracja tabletu

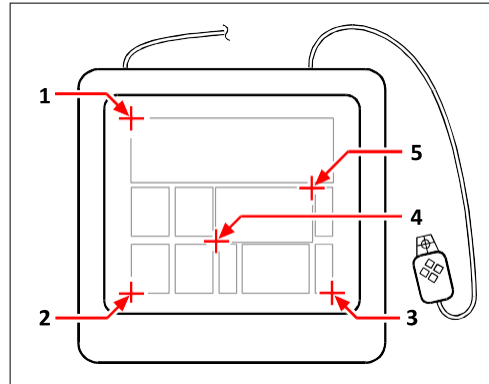
Przed rozpoczęciem konfigurowania tabletu należy wsunąć nakładkę na tablet pod plastikową pokrywę karty i wyrównać ją zgodnie z instrukcjami dla danego tabletu. Jeśli tablet nie jest wyposażony w plastikową pokrywę, należy wyrównać otwory nakładki z kołkami w tablecie.

ALCAD zapewnia domyślną konfigurację dla tableatów o wymiarach 12" na 12". Jeśli zdecydujesz się zaakceptować ustawienia domyślne, upewnij się, że polecenia w siatce są wykonywane prawidłowo. Jeśli domyślne wyrównanie nie działa w przypadku tabletu, konieczne będzie ponowne rozpoczęcie procesu konfiguracji i samodzielne wyrównanie tabletu.

### Aby skonfigurować tablet do wprowadzania menu

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - W menu wybierz kolejno Narzędzia > Tablet > Konfiguruj.
  - Wpisz *tablet*, wybierz Configure, a następnie naciśnij Enter.
- 2 W odpowiedzi na monit o wyrównanie tabletu wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Jeśli tablet ma wymiary 12" na 12", wybierz opcję Nie, aby zaakceptować domyślne wyrównanie i zakończyć proces konfiguracji.
  - Aby samodzielnie wyrównać tablet, wybierz opcję Tak, a następnie przejdź do kroku 3.
- 3 Kliknij wskaźnikiem tabletu lewy górny punkt wyrównania nakładki  (□).
- 4 Kliknij wskaźnikiem tabletu lewy dolny punkt wyrównania nakładki  (□).
- 5 Kliknij wskaźnik tabletu w prawym dolnym punkcie wyrównania nakładki  (□).
- 6 Kliknij wskaźnik tabletu w lewym dolnym punkcie wyrównania obszaru roboczego nakładki  (□).

- 7 Kliknij wskaźnik tabletu w prawym górnym rogu obszaru roboczego nakładki (☎ □).



Klikaj punkty w pokazanej kolejności, aby skonfigurować tablet do wprowadzania menu.

### Aby włączyć lub wyłączyć tryb tabletu

1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Wybierz kolejno Narzędzia > Tablet > Tablet włączony (lub Tablet wyłączony).
- Wpisz *tablet*, wybierz opcję Wł. lub Wył., a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Naciśnij klawisz F4, aby włączyć lub wyłączyć tryb tabletu.
- Na pasku stanu kliknij dwukrotnie TABLET, aby włączyć lub wyłączyć tryb tabletu.

### Kalibracja tabletu

Do kalibracji tabletu należy określić co najmniej dwa punkty. Jednak im więcej punktów ~~znaczących~~ <sup>znaczących</sup> tym dokładniejsza będzie transformacja między tabletem a punktami na ekranie. Określenie dodatkowych punktów jest szczególnie przydatne w przypadku planowania śledzenia rysunku na papierze, który nie jest ortogonalny, np. zdjęcia lotniczego.

### Zrozumienie typów transformacji

W zależności od liczby określonych punktów, masz wybór typów transformacji do użycia, wraz z typem zalecanym dla ALCAD.

Transformacja odnosi się do obliczania punktów na ekranie, które odpowiadają punktom zdigitalizowanym na tablecie.

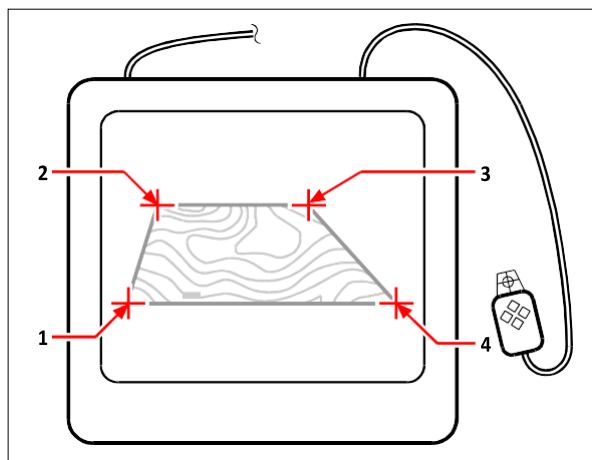
- **Ortogonalne** Zachowuje wszystkie kąty między liniami, zachowuje wszystkie względne odległości i ogólnie zachowuje kształty. W przypadku określenia tylko dwóch punktów automatycznie generowane jest przekształcenie ortogonalne. Typ przekształcenia ortogonalnego zapewnia najdokładniejsze odwzorowanie pomiędzy zdigitalizowanymi punktami na tablecie i odpowiadającymi im punktami na ekranie.

- **Affine** Zachowuje linie równoległe, ale niekoniecznie kąty między przecinającymi się liniami. Jeśli określono trzy punkty, ALCAD nie może już reprezentować tego mapowania jako dokładnej transformacji ortogonalnej. Dlatego masz do wyboru dokładną transformację afiniczną lub "najlepiej dopasowaną" transformację ortogonalną.
- **Rzutowanie** Nie zachowuje linii równoległych ani kątów. Jeśli określisz dokładnie cztery punkty, masz do wyboru dokładną transformację rzutową lub "najlepiej dopasowaną" transformację ortogonalną lub afiniczną.

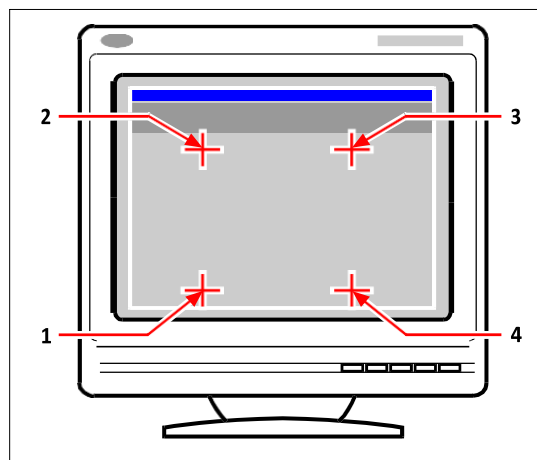
#### Zalecane i "najlepiej dopasowane" typy transformacji

Number of points specified	Transformation type zalecany	"Best fit" (approximate)
2	Ortogonalny	Brak
3	Affine	Ortogonalny
4	Projekcyjny	Ortogonalne, afiniczne
5-10	Brak	Ortogonalne, afiniczne

Wybierz zalecany typ, chyba że wiesz, że nie będzie on odpowiedni do digitalizacji. Najodpowiedniejszym typem nie zawsze jest ten z najmniejszym błędem; na przykład można zdigitalizować trzy punkty i wybrać transformację ortogonalną, mimo że transformacja afiniczna zapewniłaby bliższe odwzorowanie wpisów kalibracyjnych.



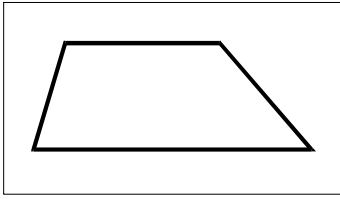
Digitalizacja poprzez wybranie punktów (1, 2, 3 i 4) na tablecie.



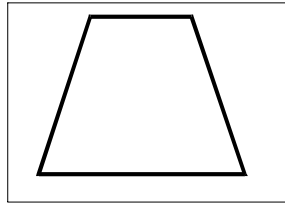
Odpowiednie współrzędne ekranu:

- 1 Specyfikacja współrzędnych X0, Y0, Z0
- 2 Specyfikacja współrzędnych X0, Y5, Z0
- 3 Specyfikacja współrzędnych X5, Y5, Z0
- 4 Specyfikacja współrzędnych X5, Y0, Z0

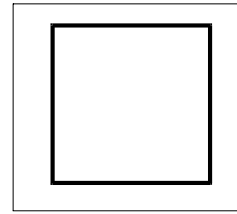




Ekranowy wynik transformacji ortogonalnej po obrysowaniu polilinii na tablecie.



Ekranowy wynik transformacji afinicznej po przesłедzeniu polilinii na tablecie.



Ekranowy wynik transformacji projekcyjnej po przesłедzeniu polilinii na tablecie.

### Aby skalibrować tablet do digitalizacji punktów

- 1 Wykonaj jedną z poniższych czynności:
  - Wybierz kolejno Narzędzia > Tablet > Kalibruj.
  - Wpisz *tablet*, wybierz opcję Kalibruj, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 2 Kliknij punkt na tablecie, aby zdefiniować go jako pierwszy punkt kalibracji.
- 3 Określ punkt w oknie rysowania programu ALCAD odpowiadający punktowi zdigitalizowanemu na tablecie lub wprowadź wartości współrzędnych na pasku poleceń.
- 4 Kliknij punkt na tablecie, który ma zostać zdefiniowany jako drugi punkt kalibracji.  
Określ punkt w oknie rysunku programu ALCAD odpowiadający punktowi zdigitalizowanemu na tablecie lub wprowadź wartości współrzędnych na pasku poleceń. Aby określić więcej niż dwa wymagane punkty, kliknij punkt na tablecie, aby zdefiniować go jako trzeci punkt kalibracji. Można wprowadzić do 10 punktów.
- 5 Wybierz typ transformacji, a następnie naciśnij klawisz Enter.

### Dostosowywanie interfejsu tabletu

Interfejs tabletu digitizera można dostosować za pomocą poleceń LISP zintegrowanych z programem ALCAD, nawet jeśli użytkownik nie jest zaznajomiony z LISP. Instrukcje można znaleźć w sekcji "Dostosowywanie interfejsu tabletu" w pomocy online programu ALCAD.



# Understanding AutoCAD compatibility

ALCAD został zaprojektowany tak, aby współpracować z AutoCAD tak płynnie, jak to tylko możliwe. Istnieją jednak pewne różnice, do których osoby przyzwyczajone do pracy w programie AutoCAD mogą potrzebować się dostosować. Niniejszy dodatek zawiera informacje przeznaczone specjalnie dla tych osób.

## ***Tematy w tym rozdziale***

<i>Korzystanie z rozszerzonych poleceń AutoCAD w ALCAD .....</i>	802
<i>Korzystanie z dodatkowych zestawów wyboru .....</i>	803
<i>Korzystanie z dodatkowych poleceń ALCAD .....</i>	804
<i>Rozpoznawanie subtelnych różnic w poleceniach.....</i>	807
<i>Identyfikacja nieobsługiwanych poleceń i funkcji .....</i>	808
<i>Identyfikacja tego, co nie jest wyświetlane .....</i>	809
<i>Obsługa dostosowywania programu AutoCAD.....</i>	810
<i>Zrozumienie zgodności ALCAD .....</i>	810
<i>Importowanie i eksportowanie plików personalizacji .....</i>	811
<i>Programowanie ALCAD .....</i>	812
<i>Lista terminów ALCAD i AutoCAD .....</i>	814

## Korzystanie z rozszerzonych poleceń AutoCAD w ALCAD

ALCAD ulepsza kilka poleceń AutoCAD, zapewniając więcej opcji. Na przykład, jeśli przytrzymasz klawisz Shift, ALCAD zostanie tymczasowo umieszczony w trybie ortogonalnym, co okaże się przydatną funkcją do rysowania pod kątem prostym. Poniższa tabela zawiera przykłady innych poleceń z rozszerzonymi opcjami.

### Ulepszone polecenia ALCAD

Command	Ulepszony option name	Explanation
	circleArc	Konwertuje łuk na okrąg.
	donut2point	Określa średnicę zewnętrzną pączka według dwóch punktów.
	donut3point	Określa średnicę zewnętrzną pączka według trzech punktów.
pączek	RadTanTan	Określa średnicę zewnętrzną pączka za pomocą punktów stycznych.
	lineAngle	Rysuje linię według kąta, po którym następuje długość.
kąt.	lineLength	Rysuje linię o określonej długości, po której następuje
msnapshot (mslide) i vsnapshot (vslide)	EMF	Zapisuje i wyświetla obrazy ekranu w rozszerzonym formacie metapliku.
msnapshot (mslide) i vsnapshot (vslide)	WMF	Zapisuje i wyświetla obrazy ekranu w formacie metapliku Windows.
parallel (offset)	Bothsides	Kopiuje element równoległe po obu
stronach. plane (solid)	Rectangle	Rysuje prostokątną bryłę pod
dowolnym kątem	. plane (solid)	SquareRysuje kwadratową bryłę
pod dowolnym kątem. plane (solid)	Triangle	Rysuje nierównoległą
bryłę pod dowolnym kątem.	rectangleSquare	Rysuje kwadratowy prostokąt.
	rectangleRotated	Rysuje obrócony prostokąt.

## Korzystanie z dodatkowych zestawów wyboru

ALCAD posiada dodatkowe opcje zestawu wyboru, których nie ma w AutoCAD. W szczególności, w zestawie wyboru okręgu, opcje Okrąg przecinający (CC), Okrąg zewnętrzny (OC) i Okrąg wygrywający (WC) wybierają wszystkie obiekty w tej samej odległości (promieniu) od centralnego punktu wyboru.

Poniższa tabela zawiera listę i opis dodatkowych zestawów wyboru w ALCAD.

### Dodatkowe opcje zestawu wyboru

#### Tryb wyboru Opis

CC	Przekraczanie okręgu: Zaznacza wszystkie podmioty znajdujące się w okrągłym obszarze i przecinające go. D	Metoda zaznaczania: Wyświetla okno dialogowe Ustawienia rysowania.
O	Poza oknem: Zaznacza wszystkie jednostki poza prostokątnym obszarem; jest to odwrotność opcji Przekraczanie okręgu.	
OC	Poza okręgiem: Wybiera wszystkie jednostki poza okrągłym obszarem.	
OP	Poza wielokątem: Wybiera wszystkie jednostki poza obszarem wielokąta; jest to odwrotność opcji CP (Przekraczanie wielokąta) i WP (Okno wielokąta).	
PRO	Właściwości: Wybiera wszystkie jednostki o określonych właściwościach, takich jak obszar, kolor i warstwa.	
WC	Okrąg okna: Zaznacza wszystkie podmioty w okrągłym obszarze.	

## Korzystanie z dodatkowych poleceń ALCAD

Chociaż w programie ALCAD można używać struktury poleceń AutoCAD, program ten ma własny zestaw poleceń. ALCAD ma wiele nazw poleceń, których nie ma w AutoCAD, chociaż wiele z tych poleceń ma równoważną funkcję w AutoCAD. Po wpisaniu odpowiednika AutoCAD, system aliasów ALCAD aktykuje prawidłowe polecenie.

Na przykład polecenie *przesunięcia* AutoCAD jest mapowane na polecenie *równoległe* ALCAD. Możesz wpisać *przesunięcie* lub *równoległość* na pasku poleceń lub wybrać opcję Modyfikuj > Równoległość.

Poniższa tabela zawiera listę opcjonalnych nazw poleceń ALCAD, których można użyć zamiast nazw poleceń AutoCAD, aby wykonać równoważną funkcję AutoCAD.

### Różnice w poleceniach w ALCAD

Polecenie ALCAD	Polecenie AutoCAD 2007	Polecenie AutoCAD 2000/R14	Działanie w ALCAD
audionote	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika	Tworzy i odtwarza notatki dźwiękowe dołączone do podmiotów.
cmdbar	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika	Pozycjonuje okno poleceń.
współrzędna	Ctrl+D lub F6	Ctrl+D lub F6	Zmienia sposób wyświetlania współrzędnych na linii statusu.
copyedata	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika	Kopiuje rozszerzone dane podmiotu z jednego podmiotu do drugiego.
dostosować	pasek narzędzi	pasek narzędzi	Wyświetla okno dialogowe Dostosuj.
deledata	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika	Usuwa rozszerzone dane podmiotu z podmiotu.
usunąć	kasowanie	kasowanie	Usuwa jednostki z rysunku.
wymiar	przyciemniony	przyciemniony	Przełącza do trybu wymiarowania.
editedata	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika	Edytuje rozszerzone dane podmiotu znalezione w podmiocie.
editlen	wydłużać się	wydłużać się	Zmienia długość otwartych jednostek.
editpline	pedit	pedit	Edytuje polilinie i polimezę.
entprop	ddmodify i ddchprop	ddmodify i ddchprop	Wyświetla okno dialogowe Właściwości jednostki.
esnap	-osnap	-osnap	Ustawia migawki encji z wiersza poleceń.
expblocks	ddinsert	ddinsert	Wyświetla Eksplorator ALCAD - Bloki.

**Różnice w poleceniach w ALCAD (ciąg dalszy)**

Polecenie ALCAD	Polecenie AutoCAD 2007	Polecenie AutoCAD 2000/R14	Działanie w ALCAD
expdimstyles	ddim	ddim	Wyświetla Eksplorator ALCAD - Style wymiarów.
expfonts	styl	styl	Wyświetla Eksplorator ALCAD - Style.
eksplozje	warstwa	warstwa	Wyświetla Eksplorator ALCAD - Warstwy.
odkrywca	ddrename	ddrename	Wyświetla ALCAD Explorer.
expltypes	typ linii	typ linii	Wyświetla ALCAD Explorer - Typy linii.
wykłady	dducs	dducs	Wyświetla ALCAD Explorer - UCS.
expviews	ddview	ddview	Wyświetla Eksplorator ALCAD - Widoki.
twarz	3dface	3dface	Rysuje trójwymiarowe ściany z trzema lub czterema wierzchołkami.
splaszczyc	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika	Ustawia grubość na zero na wysokości określonej przez użytkownika.
zczionka	-styl	-styl	Wyświetla okno dialogowe Styl tekstu.
odręcznie	szkic	szkic	Umożliwia szkicowanie odręczne.
idpoint	id	id	Zwraca współrzędne x, y i z wybranego punktu.
inflina	xline	xline	Rysuje linię o nieskończonej długości.
dołączyć	pedit join	pedit join	Łączy linie i łuki.
siatka	3dmesh	3dmesh	Rysuje siatkę powierzchni.
moveedata	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika	Przenosi rozszerzone dane podmiotu z jednego podmiotu do drugiego.
msnapshot	mslide	mslide	Tworzy plik SLD, EMF lub WMF bieżącego widoku.
ortogonalny	orto	orto	Przełącza tryb ortogonalny.
równoległy	offset	offset	Kopiuje jednostkę przez równoległe przesunięcie odległości.
samolot	solidny	solidny	Rysuje dwuwymiarową płaszczyznę bryłową.
pmthist	F2	F2	Przełącza między oknem historii komunikatów a ekranem graficznym.
polilinia	linia	linia	Rysuje polilinię.
ppreview	podgląd	podgląd	Wyświetla podgląd wydruku.
druk	działka	działka	Drukuje rysunek.

Różnice w poleceniach w ALCAD (*ciąg dalszy*)

	Polecenie ALCAD	Polecenie AutoCAD 2007	Polecenie AutoCAD 2000/R14	Akcja w
Printstyle	plotstyle	printstyle (nie ma zastosowania przed AutoCAD 2000)		Przypisuje styl drukowania.
psetup	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika		Wyświetla okno dialogowe ustawień drukowania pudełko.
qprint	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika		Szybko drukuje bieżącą wartość rzutnia (okno) bez żadnych opcji.
reassocapp	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika		Ponownie przypisuje rozszerzony podmiot dane z aplikacją.
recscript	Brak odpowiednika	Brak		odpowiednikaUruchamia rejestrator skryptów.
rtrot3	dorbit	Brak odpowiednika		Obraca widok podmiotów.
rtrotx	Brakodpowiednika	Brakodpowiednika		Obraca widok podmiotów zachowując oś x.
rtroty	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika		Obraca widok podmiotów przy zachowaniu osi y.
rtrotz	3dorbit	Brak odpowiednika		Obraca widok podmiotów, zachowując oś z.
saveall	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika		Zapisuje wszystkie aktualnie otwarte rysunki.
SetColor	color	dcolor		Wyświetla okno dialogowe Kolor.
Setdim	ddim	ddim		Wyświetla okno dialogowe Style wymiarów.
Setesnapo	snapo	snap		Wyświetla okno dialogowe Ustawienia rysowania z wyświetloną kartą Wprowadzanie współrzędnych.
Setlayerai	_molcai	_molc		Ustawia bieżącą warstwę na podstawie warstwy wybranej jednostki.
ustawienia	Brak	odpowiednika	Brak odpowiednika	Wyświetla DrawingSettings okno dialogowe.
	setucsdducsdducs	Wyświetla okno dialogowe		Układy współrzędnych użytkownika.
setvpoint	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika		Wyświetla wstępnie ustawione punkty widzenia okno dialogowe.
stopcript	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika		Zatrzymuje działanie skryptu.
tipofday	Brak odpowiednika	Brak odpowiednika		Wyświetla wskazówkę dnia.
Undelete	oops	oops		Przywraca ostatnio usunięty skrypt. podmiot.
Vba	vbaide	vbaide		Otwiera edytor aplikacji Visual Basic.



**Różnice w poleceniach w ALCAD (ciąg dalszy)**

Polecenie ALCAD	Polecenie AutoCAD 2007	Polecenie AutoCAD 2000/R14	Działanie w ALCAD
viewctl	ddvpoint	ddvpoint	Ustawia trójwymiarowy kierunek wyświetlania za pomocą interaktywnego okna dialogowego.
punkt widzenia	vpoint	vpoint	Ustawia trójwymiarowy kierunek wyświetlania za pomocą wiersza poleceń.
vsnapshot	vslide	vslide	Wyświetla plik SLD, EMF lub WMF w bieżącej rzutni.

## Rozpoznawanie subtelnych różnic w poleceniach

Wymienione poniżej polecenia działają nieco inaczej w ALCAD niż w AutoCAD.

**Różnice w funkcjach poleceń**

ALCAD command	AutoCAD command	Function in ALCAD
kal	kal	Wyświetla kalkulator Windows.
patelnia	-pan	Wykonuje panoramowanie wektorowe zamiast panoramowania w czasie rzeczywistym.
zoom	-zoom	Wykonuje zoom stopniowy zamiast zoomu w czasie rzeczywistym.

## Identyfikacja nieobsługiwanych poleceń i funkcji

Kilka poleceń i funkcji AutoCAD nie jest obsługiwanych w tej wersji Intelli-CAD, jak pokazano w poniższej tabeli.

### Polecenia AutoCAD nieobsługiwane przez ALCAD

2008	<p><b>Cechy:</b> Centrum informacyjne</p> <p><b>Polecenia:</b> <i>annoupdate, attipedit, dataextraction, datalink, datalinkupdate, dimbreak, diminspect, dimspace, dwflayers, freeweb, freespot, +layer, recoverall, renderexposure, targetpoint</i></p>
2007	<p><b>Cechy:</b> Właściwości cienia</p> <p><b>Polecenia:</b> <i>planar</i></p>
2005	<p><b>Funkcje:</b> Powiększenie do wyboru, tabele, luki przycinania i menedżer zestawów arkuszy</p> <p><b>Polecenia:</b> <i>archive, assistclose, markup, newsheetset, opendwfmarkup, sheetset, table i -table, tableedit, tableexport, tablestyle, taskbar, tinsert, updatefield, viewplotdetails</i></p>
2004	<p><b>Funkcje:</b> Ctrl + O Czysty ekran, Raportowanie błędów, Menedżer odniesień, Drukowanie w tle i Różne funkcje stylów drukowania (Dithering, Skala szarości, Ekranowanie, Adaptacyjne, Style końca linii, Style łączenia linii, Style wypełnienia).</p> <p><b>Polecenia:</b> <i>3dorbitctl, jpgout, pngout, tifout</i></p>
2002	<p><b>Funkcje:</b> Okno na dziś</p> <p><b>Polecenia:</b> <i>attext i eattext</i></p>
2000	<p><b>Funkcje:</b> Parallel Entity Snap, Viewports z ustawieniami UCS i Elevation, AutoTrack, True Color Raster Output</p> <p><b>Polecenia:</b> <i>3dclip, 3ddistance, 3dswivel, 3dzoom, blockicon, camera, dbclose, dbconnect, adcclose, adcenter, adcnavigate, layoutwizard, model, olescale, partialload, partialopen, pasteorig, pcinwizard, plottermanager, psetupin, qleader, shademode, ucsman, vbaman, vlisp, and whohas</i></p>
R14	<p><b>Funkcje:</b> Śledzenie punktów i otwieranie plików na pasku poleceń</p> <p><b>Polecenia:</b> <i>xbind, rectang i qdim</i></p>
R13	<p><b>Polecenia:</b> <i>arx, dsviewer, dxbin, edge, mledit, treestat i wmfopts</i></p>
Zaawansowane moduły AutoCAD	<p><b>Polecenia ACIS (modelowanie brył):</b> <i>ameconvert, soldraw, solprof, solview</i></p> <p><b>Polecenia ASE (rozszerzenie AutoCAD SQL):</b> <i>aseadmin, aseexport, aselinks, aserows, aseseselect i asesqled</i></p> <p><b>Polecenia internetowe:</b> <i>listurl, openurl, saveurl i selecturl</i></p>

**Polecenia AutoCAD nieobsługiwane przez ALCAD**

**Polecenia krajobrazu:** *Isedit, Islib i Isnew*

**Polecenia PostScript:** *psdrag, psfill, psin i psout*

**Render commands:** *fog, matlib, replay, saveimg, scene, setuv, showmat, statystyki, przezroczystość, 3dsin i 3dsout*

---

## Identyfikacja tego, co nie jest wyświetlane

Gdy rysunek zawierający jednostki proxy AutoCAD jest ładowany do ALCAD, program wyświetla następujący komunikat: "Ten rysunek zawiera jeden lub więcej elementów, które nie będą wyświetlane. Jednostki te zostaną zapisane z powrotem w rysunku."

Poniższa tabela określa, które obiekty AutoCAD nie są wyświetlane w ALCAD.

**Obiekty AutoCAD nie są wyświetlane w ALCAD**

Obiekt AutoCAD	Opis
Tekst wyrównany do łuku	Tekst wyrównany wzdłuż krzywej łuku.
Kamera	Punkt, w którym kamera jest wstawiana do rysunku.
Światło	Punkt, w którym światło jest wstawiane do rysunku.
Readtext	Dynamicznie połączony tekst, który jest wyświetlany na rysunku, ale znajduje się w pliku zewnętrznym.
Tabele	Tabele są wyświetlane jako anonimowe bloki, ale nie można ich edytować.

**Zaznacz wszystkie proxy na rysunku.**

*Wpisz select, wybierz Filter, a następnie wybierz Proxy.*

---

## Obsługa dostosowywania programu AutoCAD

W poniższej tabeli wymieniono i opisano sposoby obsługi plików dostosowywania programu AutoCAD przez ALCAD.

### Wsparcie ALCAD dla plików dostosowywania AutoCAD

Rozszerzenie pliku	Opis
LIN	Obsługiwane: Linetypes i złożone linetypes z tekstem i kształtami. MNU i MNS
	Obsługiwane: Makra paska narzędzi i menu. Obsługiwane: ***POPO, ***POPn i ***TOOLBAR. Nieobsługiwane: Sekcje ***TABLET, ***BUTTONS, ***SCREEN, ***AUX i ***ICON.
MIN	Nieobsługiwane: Plik definicji wielowierszowej jest używany przez AutoCAD <i>mline</i> polecenie.
PAT	Obsługiwane: Wzory kreskowania.
PGP	Obsługiwane: Aliasy poleceń. Nieobsługiwane: Polecenia zewnętrzne.
PSF AutoCAD <i>psfill</i>	Nieobsługiwane: Plik wzoru wypełnienia PostScript jest używany przez program polecenie.
SHP i SHX	Obsługiwane:
Textfontsandshapes. SLD	Obsługiwane:
Pliki slajdów.	
UNT	Obsługiwane: Plik tłumaczenia jednostek używany przez funkcje LISP( <i>cvunit</i> ) i SDS <i>sds_cvunit</i> do tłumaczenia wartości z jednej jednostki miary na inną.

## Zrozumienie kompatybilności menu

Pliki MNU są plikami menu utworzonymi przez wszystkie wersje AutoCAD, a pliki MNS są zawarte w wersjach AutoCAD 13, 14 i 2000. ALCAD odczytuje oba formaty plików, nawet jeśli makra menu zawierają kod AutoLISP. Ta funkcja umożliwia dalsze korzystanie z istniejących menu AutoCAD

### Wsparcie ALCAD dla określonych sekcji w plikach AutoCAD MNU i MNS

Sekcja menu	Definicja	Obsługa ALCAD
***POPO	Menu kursora	Obsługiwane
***POPn	Menu rozwijane	Obsługiwane
***AUXn	Menu pomocnicze	Nieobsługiwane
***BUTTONn	Menu przycisków	Nieobsługiwane
***ICON	Menu ikon	Nieobsługiwane
***SCREEN	Menu ekranowe	Nieobsługiwane
***TABLETn	Menu tabletu	Nieobsługiwane

# Importowanie i eksportowanie plików personalizacji

Można nadal używać aliasów i plików menu z programu AutoCAD, importując odpowiedni plik. Za pomocą okna dialogowego Dostosuj można importować pliki dostosowywania programu AutoCAD i eksportować formaty programu ALCAD. Wszystkie pliki wymienione w poniższej tabeli są w formacie ASCII, co oznacza, że można je przeglądać i edytować za pomocą edytora tekstu, takiego jak Notatnik.

### Dostosowywanie plików

	Personalizacja	Import formatów plików	Eksportuj formaty
Aliasy	PGP: aliasy AutoCAD ICA: aliasy ALCAD ICA: aliasy ALCAD		PGP: aliasy AutoCAD
Klawiatura	ICK: Klawiatura ALCAD		ICK: Klawiatura ALCAD
Menu programu AutoCAD	MNU: Wszystkie menu MNS: AutoCAD R13, R14 i 2000 menu ICM: Menu ALCAD		ICM: Menu ALCAD
Paski narzędzi	MNU: Wszystkie menu AutoCAD		Brak

---

**WSKAZÓWKA** Można ręcznie dodać dostosowania paska narzędzi do pliku MNU. Więcej informacji znaleźć w sekcji "Dostosowywanie pasków narzędzi" na stronie 749.

---

## Programowanie ALCAD

ALCAD obsługuje więcej interfejsów programowania aplikacji (API) AutoCAD niż jakiegokolwiek inne oprogramowanie, ale nie wszystkie interfejsy API AutoCAD są dostępne w ALCAD. Poniższa tabela podsumowuje interfejsy API AutoCAD obsługiwane przez ALCAD.

### Wsparcie ALCAD dla interfejsu programowania AutoCAD

Interfejs programowania AutoCAD	Obsługa programu ALCAD
Skrypty (pliki SCR)	Obsługiwane
AutoLISP (pliki LSP)	Obsługiwane
Dialog Control Language (pliki DCL)	Obsługiwane
AutoCAD Development System (ADS)	Obsługiwane; kod źródłowy musi zostać ponownie skompilowany
Bezpośredni interaktywnie oceniany język StringExpression (Diesel)	Obsługiwane aplikacje Visual Basic (VBA) , w zależności od wersji programu ALCAD
AutoCAD SQLInterface (ASI)	Obsługiwane
Autodesk® Threaded Language Application System Toolkit (Atlast)	Nieobsługiwane
	Niepotrzebne
Rozszerzenie środowiska uruchomieniowego programu AutoCAD (ARx)	Nieobsługiwane

### Zrozumienie kompatybilności z AutoLISP

ALCAD dodaje funkcjonalność LISP, która okaże się przydatna. Poniższa tabela zawiera listę funkcji, które są unikalne dla ALCAD LISP.

#### Dodatkowe funkcje ALCAD LISP

Unikalna funkcja LISP	Definicja
(log10)	Zwraca logarytm o podstawie 10.
(lpad)	Wypełnia ciąg tekstowy spacjami z lewej strony.
(rpad)	Wypełnia ciąg tekstowy spacjami z prawej strony.
(tan)	Zwraca tangens.
(trim)	Przycina spacje z ciągu znaków.

Nie wszystkie funkcje ALCAD LISP są całkowicie kompatybilne z funkcjami AutoLISP. Poniższa tabela identyfikuje funkcje ALCAD LISP, które są częściowo kompatybilne z funkcjami AutoLISP.

### Częściowo kompatybilne funkcje LISP

Funkcja LISP	Opis
(menucmd)	Obsługuje <i>P0</i> (menu kursora), <i>P1</i> do <i>P16</i> (menu rozwijane) i <i>M</i> (wyrażenia diesla), ale nie obsługuje <i>A</i> (menu pomocnicze), <i>B</i> (menu przycisków), <i>I</i> (menu ikon), <i>S</i> (menu ekranowe) lub <i>T</i> (menu tabletu).
(print1)	Nie obsługuje znaków Unicode, takich jak \ U+00B0 (symbol stopnia) i M+Nxxxx (wielobajtowe sekwencje Unicode).
(ssget) i (ssadd)	Obsługuje dodatkowe tryby wyboru: CC = Przekraczanie okręgu O = Na zewnątrz OC = okrąg zewnętrzny OP = wielokąt zewnętrzny PO = punkt POint PRO = Właściwości

Ponadto ALCAD LISP nie obsługuje wszystkich funkcji AutoLISP. Następujące obszary nie są obsługiwane przez ALCAD LISP:

- (acditableupdate), (acet-attsync), (acet-layerpmode), (acet-layerp-mark), (acet-laytrans), (acet-ms-to-ps), (acet-ps-to-ms), (defun-q), (defun-q-list-ref), (defun-q-list-set), (entmakex), (initdia), (namedobjdict), (ssnamex) i (tablet).
- Funkcje związane z ARX, które uruchamiają aplikacje ARX
- Funkcje związane z (dict)
- Funkcje związane z SQL, które łączą encje AutoCAD z rekordami zewnętrznej bazy danych. Funkcje te zaczynają się od ase\_, na przykład (ase\_lsunit) i (ase\_docmp)

# Lista terminów ALCAD i AutoCAD

## Lista terminów

Termin ALCAD	Znaczenie dla użytkowników AutoCAD
pasek poleceń	obszar wiersza polecenia
edit	lengthlengthen entityobject
entity	snapobject snap
Precyzja przyciągania jednostki	przysłona
atrybut stały	atrybut stały followcontinue freehandsketch
atrybut ukryty	niewidoczny atrybut infinetelineXLine insertdraw ortogonalortho przesunięcie równoległe
płaszczyzna	bryła (2D)
Atrybut predefiniowany	atrybut predefiniowany printplot
print	styleplot style
okno zachęty menu	kontekstowe
Okno historii monitów	ekran tekstowy
siatka odniesienia	siatka
przyciągnięcie punktu	przyciąganie węzła
migawka	slajd (SLD)
walidacja atrybutu	zweryfikować atrybut



**2D** Dwuwymiarowe lokalizacje zdefiniowane przez

**3D** Trójwymiarowe lokalizacje zdefiniowane przez współrzędne x, y i z.

**Bryły 3D** Trójwymiarowa jednostka ACIS.

**Współrzędne bezwzględne** Współrzędne zdefiniowane w odniesieniu do punktu początkowego bazy układu współrzędnych użytkownika. *Patrz także: układ współrzędnych, współrzędne, początek, współrzędne względne, układ współrzędnych użytkownika i światowy układ współrzędnych.*

**ActiveX** Mechanizm wymiany informacji między różnymi programami, w którym kopia dokumentu źródłowego jest osadzona lub wskaźnik do dokumentu źródłowego jest połączony z dokumentem docelowym. *Zobacz także embed i link.*

**Kąty** ostre Kąty mniejsze niż 90 stopni.

**alias** Skrót lub alternatywne słowo dla polecenia ALCAD.

**Wymiar wyrównany** Wymiar wyrównany równoległe do jednostki lub mierzący odległość między dwoma punktami pod dowolnym kątem.

**Kąt** Różnica kierunku między dwiema nierównoległymi jednostkami liniowymi, mierzona w stopniach lub radianach.

**Wymiar kątowy** Wymiar mierzący kąt między dwiema liniami lub punktami wyznaczonymi przez łuk.

**Jednostka** kątowa Jednostka miary kątów. Jednostki kątowe mogą być mierzone w stopniach dziesiętnych, stopniach/minutach/sekundach, gradach i radianach.

**adnotacja** Dowolny tekst, wymiary, tolerancje lub notatki dodane do rysunku.

**ANSI** Skrót od American National Standards Institute (Amerykański Narodowy Instytut Standardów). W kontekście tekstu, standardowy zestaw znaków zdefiniowany przez ANSI używany w komputerowym wspomaganie projektowania.

**Łuk** Odcinek okręgu lub elipsy.

**area** Pomiar płaskiego obszaru lub obliczonej przestrzeni w jednostce.

**tablica** Wiele kopii wybranych elementów w układzie kołowym lub prostokątnym.

Skrót **ASCII** oznacza American Standard Code for Information Interchange, powszechnie stosowany system przypisywania numerów do znaków alfanumerycznych, interpunkcyjnych i symboli.

**Atrybut** Składnik bloku zawierający określone informacje tekstowe lub liczbowe. Informacje zawarte w atrybucie można skopiować z rysunku do zewnętrznej bazy danych.

**definicja** atrybutu Jednostka składająca się z nazwy, monitu o informację, charakterystyki wyświetlania i tekstu domyślnego, która po włączeniu do bloku tworzy atrybut, gdy blok jest wstawiany do rysunku.

**attribute name** Tekst identyfikujący atrybut w bloku.

**tekst** atrybutu Tekst zawierający informacje o atrybucie w bloku.

### **Krzywa B-splajn** *Patrz splajn.*

**punkt** bazowy Punkt na jednostce, który służy jako jej punkt odniesienia lub punkt wstawienia. Punkt odniesienia przy określaniu odległości względnych.

**Linia bazowa** Linia, na której znajdują się znaki tekstowe. Dolne krawędzie poszczególnych znaków spadają poniżej linii bazowej.

**wymiar** linii bazowej Wiele równoległych wymiarów mierzonych od tego samego początku linii bazowej.

**bind** Aby przekonwertować rysunek z odniesieniem zewnętrznym na standardową definicję bloku.

Tymczasowe znaczniki ekranowe wyświetlane na rysunku po wybraniu punktu. Nazywane również *znacznikami blip*.

**blok** Jeden lub więcej podmiotów zgrupowanych w celu utworzenia pojedynczego podmiotu. *Zobacz także*

**zagnieżdżony blok.**

**definicja bloku** Nazwa, punkt bazowy i jednostki zgrupowane razem podczas tworzenia bloku.

**polilinia** graniczna Wybrany obszar ograniczony pojedynczą zamkniętą jednostką lub wieloma jednostkami, które się przecinają.

**BYBLOCK** Właściwość, dzięki której jednostka dziedziczy kolor, typ linii, grubość linii lub styl wydruku dowolnego bloku, który ją zawiera.

**BYLAYER** Właściwość, dzięki której jednostka dziedziczy kolor, typ linii, grubość linii lub styl wydruku powiązanej z nią warstwy.

Skrót **CAD** oznacza projektowanie wspomagane komputerowo.

**Współrzędne kartezjańskie** Współrzędne zdefiniowane przy użyciu trzech prostopadłych osi (x, y i z) w celu określenia lokalizacji w przestrzeni trójwymiarowej. *Zobacz także* **współrzędne cylindryczne**, **współrzędne biegunowe** i **współrzędne sferyczne**.

**Linia środkowa** Linia używana do wskazania środka okręgu lub łuku, zwykle składająca się z znaku środkowego i linii rozciągających się nieco poza średnicę okręgu lub łuku.

**Znak środka** Krzyżyk oznaczający środek okręgu lub łuku.

**Faza** Fazowana krawędź między dwiema liniami.

**cięciwa** Linia łącząca dwa punkty na okręgu lub łuku.

**obwód** Pomiar odległości wokół okręgu.

**zamknięty** Stan, w którym punkt początkowy i końcowy jednostki są takie same.

**tabela stylów wydruku zależnych od koloru** Zbiór stylów wydruku, które określają sposób drukowania elementów w zależności od przypisanego im koloru.  
*Zobacz tabelę stylów wydruku.*

**rozdzielane** przecinkami Dane, które są oddzielone przecinkiem, aby reprezentować koniec pola.

**pasek poleceń** Okno dokowalne, w którym można wpisywać polecenia ALCAD oraz wyświetlać monity i inne komunikaty programu.

**Stożek** Trójwymiarowa jednostka, w której wierzchołek znajduje się powyżej lub poniżej okrągłego kształtu i w której zastosowano powierzchnię między wierzchołkiem a okrągłym kształtem.

**ciągły** Połączony, nieprzerwany lub nieprzerwany. Podmioty, które mają ten sam punkt końcowy.

**Wymiar** kontynuowany Wymiar mierzony od poprzedniej linii przedłużenia istniejącego wymiaru, w wyniku czego dwa lub więcej wymiarów jest umieszczonych koniec do końca.

**punkt kontrolny** Punkt używany do definiowania splajnu.

**Coons patch** Powierzchnia interpolowana pomiędzy trzema lub czterema krzywymi granicznymi.

**filtr współrzędnych** Funkcja, która wyodrębnia poszczególne wartości współrzędnych x, y i z z różnych punktów w celu utworzenia nowego punktu złożonego.

**Układ współrzędnych** Układ punktów, który reprezentuje przestrzeń rysunkową w odniesieniu do początku (0,0,0) i zestawu osi, które przecinają się w początku. W dwóch wymiarach osie x i y reprezentują odpowiednio kierunek poziomy i pionowy. W trzech wymiarach oś z reprezentuje lokalizację powyżej i poniżej dwuwymiarowej płaszczyzny xy. Lokalizacje na rysunku można przedstawić za pomocą dwuwymiarowych i trójwymiarowych współrzędnych prostokątnych (kartezjańskich), dwuwymiarowych współrzędnych biegunowych, trójwymiarowych współrzędnych biegunowych (cylindrycznych) i trójwymiarowych współrzędnych sferycznych. *Zobacz także współrzędne biegunowe, współrzędne względne, współrzędne sferyczne, układ współrzędnych użytkownika i światowy układ współrzędnych.*

**Współrzędne** Zestaw wartości określających położenie w przestrzeni dwuwymiarowej lub trójwymiarowej. *Patrz także współrzędne bezwzględne, współrzędne kartezjańskie, współrzędne biegunowe, współrzędne względne i współrzędne sferyczne.*

**współpłaszczyznowy** Leżący w tej samej płaszczyźnie.

**krzyżyk** Kursor składający się z dwóch lub trzech linii, które przecinają się w miejscu kursora.

**Kreskowanie** Wypełnienie obszaru wzorem równomiernie rozmieszczonych prostopadłych linii. *Zobacz także kreskowanie.*

**crossing circle** Metoda wyboru encji, która wybiera encje znajdujące się wewnątrz lub przekraczające granicę okrągłego okna wyboru.

**przekraczanie** wielokąta Metoda wyboru encji, która wybiera encje znajdujące się wewnątrz lub przekraczające granicę okna wyboru wielokąta.

**crossing window** Metoda wyboru encji, która wybiera encje znajdujące się wewnątrz lub przekraczające granicę prostokątnego okna wyboru.

**sześcian** Pudełkowy, trójwymiarowy, geometryczny kształt, w którym długość, szerokość i wysokość są równe.

kursor Symbol punktu wstawiania na ekranie. Wygląd kursora zmienia się w zależności od bieżącego zadania.

**Krzywa** Gładka, ciągła ścieżka złożona z segmentów liniowych i łukowych. Typy krzywych obejmują łuki, splajny, okręgi i elipsy.

**Współrzędne cylindryczne** Współrzędne opisujące punkt w przestrzeni trójwymiarowej na podstawie odległości od początku, kąta w płaszczyźnie xy i wartości współrzędnej z. *Zobacz także* **współrzędne biegunowe** i **współrzędne sferyczne**.

**wymiarowanie linii odniesienia** *Patrz* **wymiar rzędnej**.

**default** Początkowe lub predefiniowane ustawienie.

**detach** Aby usunąć odniesienie zewnętrzne z rysunku. *Zobacz także* **odniesienie zewnętrzne**.

**Średnica** Odległość na okręgu lub kuli.

**Tablet digitizer** Sprzętowe urządzenie wejściowe, które zawiera elektroniczną podkładkę i ręczny wskaźnik podobny do myszy. Tablet digitizer służy dwóm celom: (1) Możesz wybrać narzędzia z papierowych reprezentacji dołączonych do podkładki (zwanych nakładką), zapewniając dostęp do wszystkich narzędzi jednocześnie, zwalniając miejsce na ekranie; oraz (2) możesz wprowadzać cyfrowe punkty do komputera, które odpowiadają punktom na papierowym rysunku, fotografii lub planie dołączonym do podkładki.

**wymiar** Wymiar, jak wysokość lub szerokość. W kontekście kreślenia, zestaw linii, grotów strzałek i tekstu używanych do wskazania wymiaru.

**Styl wymiaru** Nazwana grupa ustawień zmiennych wymiaru, która określa wygląd wymiaru. Można zapisać wiele stylów wymiaru do ponownego użycia.

**dimension text** Wartość pomiaru. Tekst wymiaru może zawierać przedrostki, poprawki, tolerancje i inne adnotacje.

**dimension text rotation** Kąt w stopniach między osią x a linią bazową tekstu wymiaru.

**tolerancja wymiaru** Wartość określająca dopuszczalne odchylenie wymiaru (+ lub - *n*).

**naczynie** Dolna połowa kuli. *Zobacz także* **kopuła**.

**punkt przemieszczenia** Punkt, do którego punkt bazowy lub referencyjny zostanie przeniesiony podczas przenoszenia lub kopiowania jednostek.

**odległość** Miara przestrzeni między dwoma punktami.

**dock** Umożliwia umieszczenie paska narzędzi lub paska poleceń na krawędzi okna rysunku, gdzie zostanie zablokowany. *Zobacz także float.*

**kopuła** Górna połowa kuli. Wypełniony okrąg lub płaski pierścień utworzony jako polilinia. **extents**

**drawing** *Patrz extents.*

**limity** losowania *Patrz limity.*

**Jednostka rysunkowa** Liniowy system miar używany na rysunku. Użytkownik określa, co reprezentuje jednostka rysunkowa, na przykład jeden cal, jeden centymetr, jedna stopa lub jeden metr.

**DWF** Skrót od Autodesk Design Web Format, format pliku do wyświetlania dwuwymiarowych lub trójwymiarowych rysunków w przeglądarce internetowej i dystrybucji do przeglądu przy użyciu bezpłatnego oprogramowania i narzędzi Autodesk®.

**.dwg** Standardowe rozszerzenie pliku używane przez programy CAD do przechowywania plików rysunków w formacie DWG.

**.dwt** Standardowy format używany przez programy CAD do przechowywania szablonów rysunków, czyli rysunków zawierających predefiniowane ustawienia, których można użyć podczas tworzenia nowego rysunku. *Zobacz także szablon.*

**DXF** Skrót od Drawing Exchange Format, standardowy format ASCII lub binarny do importowania i eksportowania plików między większością programów CAD.

**Wysokość** Wartość z mierzona od płaszczyzny xy. Wartości dodatnie znajdują się powyżej płaszczyzny; wartości ujemne znajdują się poniżej płaszczyzny xy.

**embed** Technika wymiany informacji między różnymi programami, w której kopia dokumentu źródłowego jest przechowywana w dokumencie docelowym. *Zobacz także ActiveX i link.*

**EMF to** skrót od Enhanced Metafile, formatu pliku o typie i rozszerzeniu .emf. Jest to natywny wewnętrzny format plików systemu Windows 98. EMF obsługuje zarówno informacje rastrowe, jak i wektorowe oraz 24-bitowe kolory RGB. Większość programów opartych na systemie Windows obsługuje ten format.

**Punkt końcowy** Punkt, w którym kończy się linia lub krzywa.

**encja** Dowolny pojedynczy element podstawowy w rysunku. Elementy obejmują łuki, atrybuty, bloki, okręgi, wymiary, elipsy, łuki eliptyczne, linie nieskończone, linie, polilinie, promienie i tekst.

**Dane encji** Dowolna z różnych dodatkowych informacji, takich jak tekst, liczby i odległości, które można dołączyć do encji rysunkowych.

**entity snap** Technika dokładnego lokalizowania i określania kluczowych punktów geometrycznych na encjach, takich jak punkty końcowe i środkowe linii oraz punkty środkowe i stycznice łuków i okręgów.

**entity snap override** Aby wyłączyć lub zmienić tryb przyciągania jednostki dla pojedynczego wejścia.

*Zobacz także* **entity snap** i **running entity snap**.

**Esnap** *See* **entity snap**.

**explode** Konwersja złożonej jednostki na jej podstawowe jednostki.

**Linie przedłużające** Linie rozciągające się od wymiarowanej jednostki, dzięki czemu można umieścić linię wymiarową z dala od jednostki. Nazywane również *liniami rzutowania*.

**extents** Najmniejszy prostokąt, który może zawierać wszystkie elementy rysunku. Nieskończone linie i promienie nie mają wpływu na zakres rysunku. *Zobacz także* **limits**.

**odniesienie zewnętrzne** Rysunek powiązany z innym rysunkiem.

**extrude** Proces przekształcania dwuwymiarowej jednostki w trójwymiarową jednostkę poprzez rozciąganie (wytłaczanie) dwuwymiarowej jednostki wzdłuż prostej ścieżki. Zmiana grubości dwuwymiarowej bryły powoduje jej rozciągnięcie wzdłuż osi z. *Patrz także* **powierzchnia tabelaryczna**.

**Powierzchnia płaska** zdefiniowana przez trzy lub cztery punkty.

**fence** Metoda wyboru jednostek, która wybiera jednostki przecinające linię wielosegmentową.

**zaokrąglenie** Łuk, który płynnie łączy koniec jednej linii z drugą.

**float** Umożliwia umieszczenie paska narzędzi lub paska poleceń z dala od krawędzi okna rysunku, gdzie można go przesuwac niezależnie. *Zobacz także* **dokowanie**.

**freeze** Aby pominąć wyświetlanie i zignorować jednostki na określonej warstwie podczas regeneracji rysunku, przyspieszając w ten sposób wyświetlanie rysunku. *Zobacz także* **rozmrażanie**.

**siatka** Regulowany, regularnie rozmieszczony wzór kropek na ekranie, używany jako pomoc w rysowaniu i wyrównywaniu elementów. Siatka nie jest drukowana.

**uchwyty** Mały kwadrat wyświetlany w kluczowych miejscach jednostki po jej wybraniu, który może być użyty do modyfikacji jednostki poprzez kliknięcie i przeciągnięcie.

**połowa szerokości** Odległość od środka szerokiej polilinii do jej krawędzi.

**kreskowanie** Wypełnienie wybranego obszaru liniami, kreskowaniem lub wzorem kreskowania. *Zobacz także* **kreskowanie**.

**Wzór kreskowania** Wzór, często reprezentujący materiał taki jak stal, drewno lub piasek, służący do wypełniania wybranych obszarów.

**usuwanie ukrytych linii** Technika wizualizacji, w której wszystkie linie ukryte za innymi jednostkami lub powierzchniami z punktu widzenia użytkownika są przycinane lub usuwane, nadając obrazowi wygląd bryły.

**Wymiar poziomy** Wymiar liniowy mierzący odległość poziomą.

**Linia nieskończona** Linia rozciągająca się nieskończenie w obu kierunkach.

**Punkt wstawienia** Punkt, w którym jednostka jest umieszczana w określonej przestrzeni. Punkt odniesienia, za pomocą którego element jest wstawiany do rysunku.

**Przecięcie** Punkt, w którym dwie jednostki spotykają się lub przecinają.

**Rysunek izometryczny** Rysunek wyrównany do płaszczyzny izometrycznej.

**Płaszczyzna izometryczna** Jedna z trzech płaszczyzn reprezentujących lewą, prawą lub górną stronę domniemanej trójwymiarowej, ortogonalnej bryły. Punkty przyciągania i siatki są wyrównane z płaszczyzną w celu ograniczenia rysunków.

**Warstwa** Komputerowy odpowiednik nakładek używanych w kreśleniu ręcznym. Narzędzie, za pomocą którego komponenty rysunku można zorganizować w powiązane zestawy, takie jak instalacje wodno-kanalizacyjne, szkieletowe i elektryczne domu, z których każdy jest rysowany na własnej warstwie.

**Układ** Podobnie jak w przypadku arkusza papieru, reprezentacja tego, jak rysunek będzie wyglądał po wydrukowaniu.

**rzutnia układu** Okno na karcie Układ (przestrzeń papieru), które wyświetla wszystkie lub część elementów przestrzeni modelu rysunku. *Zobacz także przestrzeń papieru i przestrzeń modelu.*

**Lider** Linia prowadząca od elementu rysunku do adnotacji.

**granice** Zdefiniowana przez użytkownika granica rysunku, określona przez współrzędne lewego dolnego i prawego górnego rogu. *Zobacz także ekstenty.*

**limits tolerance** Tekst wymiaru, w którym zmierzony wymiar jest zastępowany przez największy i najmniejszy dozwolony wymiar, przy czym górny limit jest wyświetlany powyżej dolnego limitu. *Patrz także tolerancja i tolerancja wariancji.*

**linetype** Wygląd linii, zdefiniowany jako linia ciągła lub jako wzór kresek, kropek i spacji.

**lineweight** Szerokość linii, określona w milimetrach lub calach.

**Link** Technika wymiany informacji między różnymi programami, w której dokument docelowy utrzymuje wskaźnik do oryginalnego dokumentu źródłowego. Wszelkie zmiany w dokumencie źródłowym są odzwierciedlane we wszystkich dokumentach docelowych zawierających łącza do źródła. *Zobacz także ActiveX i embed.*

**LISP** Skrót od List Processing Language, języka komputerowego wymyślonego pod koniec lat 50. przez Johna McCarthy'ego do użytku w sztucznej inteligencji. Ponieważ jest on raczej interpretowany niż kompilowany i jest stosunkowo prosty, jest wygodnym językiem dla użytkowników do pisania procedur rozszerzających zestaw poleceń i funkcjonalności ALCAD.



**lock** Zapobiega nieautoryzowanemu dostępowi do warstw rysunku.

**Kierunek M** W siatce wielokąta, kierunek od pierwszego do drugiego rzędu. *Zobacz także kierunek N.*

**makro** W menu i paskach narzędzi kilka poleceń zgrupowanych jako jedno. Również kod Visual Basic for Applications.

**oś główna** Najdłuższa odległość w poprzek elipsy, od jednego końca do drugiego. *Patrz także oś pomocnicza.*

Tymczasowe znaczniki ekranowe wyświetlane na rysunku po wybraniu punktu. Nazywane również *blipami*.

Skrót **MDI** oznacza interfejs wielu dokumentów. *Zobacz interfejs wielu dokumentów.*

**mesh** Zbiór połączonych powierzchni wielokątów aproksymujących zakrzywioną powierzchnię.

**oś pomocnicza** Najmniejsza odległość w poprzek elipsy, z jednej strony na drugą. *Patrz także oś główna.*

**mirror** Aby utworzyć kopię odwrotnego obrazu wybranych elementów, odbijając je symetrycznie względem linii lub płaszczyzny.

**przestrzeń modelu** Podstawowy obszar rysowania, w którym tworzone są jednostki. *Zobacz także przestrzeń papieru.*

**Interfejs wielu dokumentów** Możliwość jednoczesnego przeglądania i pracy z różnymi rysunkami.

**N direction** W siatce wielokąta, kierunek od pierwszej do drugiej kolumny. *Zobacz także kierunek M.*

**nazwana tabela stylów wydruku** Zbiór stylów wydruku, które określają sposób drukowania jednostek zgodnie ze stylami wydruku utworzonymi i przypisanymi do jednostek i warstw. *Zobacz tabelę stylów wydruku.*

**Nazwany widok** Zapisany widok, który można przywołać w późniejszym czasie, określając jego nazwę.

**zagnieżdżony blok** Blok zawarty jako część definicji innego bloku. *Zobacz także blok.*

**luk** nieasocjacyjny Luk, który nie jest powiązany z podmiotem ani z nim powiązany.

**ukośne** Linie lub płaszczyzny geometryczne, które nie są równoległe lub prostopadłe.

**przesunięcie** *Patrz równoległe.*

**OLE** Skrót od Object Linking and Embedding (łączenie i osadzanie obiektów). *Zobacz ActiveX.*

**Wymiar rzędnej** Pomiar odległości poziomej (współrzędna x) lub pionowej (współrzędna y) od ustalonego referencyjnego punktu bazowego lub układu odniesienia.

**początek** Punkt przecięcia osi układu współrzędnych. W kartezjańskim układzie współrzędnych punktem początkowym jest punkt przecięcia osi x, y i z (współrzędna 0,0,0).

ortogonalne Posiadające prostopadłe nachylenia lub styczne w punkcie przecięcia.

**Tryb ortogonalny (ortho)** Tryb rysowania, w którym tworzenie encji odbywa się równoległe do osi poziomej i pionowej względem bieżącego kąta przyciągania.

**rzut ortograficzny** Technika kreślarska, za pomocą której trójwymiarowy przedmiot jest opisywany w dwóch wymiarach poprzez pokazanie go z różnych kierunków, najczęściej z przodu, z góry i z boku.

**outside circle** Metoda wyboru encji, która wybiera encje znajdujące się całkowicie poza okrągłym oknem wyboru.

**outside polygon** Metoda wyboru encji, która wybiera encje znajdujące się całkowicie poza oknem wyboru wielokąta.

**outside window** Metoda wyboru encji, która wybiera encje znajdujące się całkowicie poza prostokątnym oknem wyboru.

**pan** Aby przesunąć wyświetlany widok rysunku bez zmiany powiększenia. *Zobacz także zoom.*

**przestrzeń papieru** Dwuwymiarowy obszar roboczy podobny do kartki papieru, w którym można rozmieścić różne widoki modelu jako rzutnie układu. *Zobacz także przestrzeń modelu.*

**równoległy** Dwie lub więcej współpłaszczyznowych linii, które nigdy się nie przecinają.

**wymiar równoległy** *Patrz wymiar bazowy.*

**PDF** - skrót od Portable Document Format. Pliki PDF można przeglądać za pomocą programu Adobe® Acrobat Reader, który jest bezpłatnym oprogramowaniem do pobrania; można je również przeglądać, sprawdzać i edytować za pomocą programu Adobe® Acrobat.

perimeter Odległość wokół granicy jednostki.

Jednostki **prostopadłe do** siebie pod kątem prostym.

**planarne** Jednostki, których zasięg znajduje się w całości na płaszczyźnie.

**płaszczyzna** Dwuwymiarowa powierzchnia.

**widok z góry** Widok rysunku z góry, patrząc w dół osi z prostopadłej do płaszczyzny xy bieżącego układu UCS.

**Punkt** Lokalizacja w przestrzeni określona przez współrzędne x, y i z. Jednostka rysunkowa składająca się z pojedynczej lokalizacji o współrzędnych x, y, z i reprezentowana przez jeden z kilku symboli.

**filtr punktów** *Patrz filtr współrzędnych.*

**tablica biegunowa** Wiele kopii wybranych jednostek w układzie kołowym.

**Współrzędne biegunowe** Współrzędne opisujące dwuwymiarowy punkt na dwuwymiarowej płaszczyźnie w oparciu o odległość punktu od początku i jego kąt na płaszczyźnie. *Patrz także współrzędne kartezjańskie, współrzędne, współrzędne cylindryczne, współrzędne względne i współrzędne sferyczne.*

**wielokąt** Zamknięta pojedyncza jednostka o trzech lub więcej bokach.

**polilinia** Jednostka rysunkowa składająca się z jednego lub więcej połączonych segmentów linii lub łuków traktowanych jako pojedyncza jednostka.

**styl wydruku** Zbiór ustawień, w tym kolor, szerokość pióra, typ linii i grubość linii, które określają wygląd rysunku po wydrukowaniu. *Zobacz tabelę stylów wydruku.*

**tabela stylów wydruku** Zbiór stylów wydruku, które można przypisać do karty Model lub karty Układ. Tabele stylów wydruku zmieniają wygląd rysunku podczas drukowania bez modyfikowania rzeczywistych elementów. *Zobacz styl wydruku.*

**profil** Plik zawierający preferowane ustawienia środowiska rysowania.

**Linie projekcyjne** *Patrz linie przedłużające.*

lista opcji wyświetlana, gdy polecenie lub narzędzie udostępnia kilka opcji do wyboru.

**Okno historii monitów** Okno zawierające historię ostatnich poleceń i monitów wydanych od momentu uruchomienia bieżącej sesji ALCAD.

**kwadrant** Jedna czwarta okręgu, łuku lub elipsy. W kontekście przyciągania encji opcja, która przyciąga do punktów na okręgu, łuku lub elipsie w każdym kwadrancie.

**Wymiar promieniowy** Wymiar mierzący promień okręgu lub łuku.

**radian** Jednostka miary kątowej; 360 stopni równa się 6,283185 lub  $2\pi$  radianów.

Promień Odległość od środka okręgu lub kuli do jej obwodu.

Promień Linia rozpoczynająca się w określonym punkcie i biegnąca w nieskończoność.

**ray tracing** Technika wizualizacji, w której promienie z wyimaginowanych źródeł światła są śledzone, gdy załamują się na powierzchniach modelu, określając, gdzie padają cienie i jak wyglądają odbicia na błyszczących materiałach, takich jak metal i szkło.

**Prostokąt** Czterokątna, zamknięta bryła, której przeciwległe boki są równej długości.

**tablica prostokątna** Wiele kopii wybranych elementów w prostokątnym wzorze składającym się z określonej liczby kolumn i wierszy.

redo Aby odwrócić efekt poprzednich poleceń cofnięcia. *Zobacz także cofnij.*

**redraw** Szybka aktualizacja lub odświeżenie ekranu rysowania. *Zobacz także regeneracja.*

**regenerate** Aby zaktualizować lub odświeżyć ekran rysunku poprzez ponowne obliczenie rysunku z jego bazy danych. *Zobacz także redraw.*

**region** Dwuwymiarowa, zamknięta, płaska granica.

**Współrzędne względne** Współrzędne wyrażone w odniesieniu do poprzedniej współrzędnej.  
*Zobacz także* **współrzędne bezwzględne**.

**renderowanie** Technika wizualizacji, w której wszystkie powierzchnie modelu są cieniowane tak, jakby były oświetlone z wymyślnego źródła światła znajdującego się za tobą, gdy patrzysz na ekran. Renderowane obrazy są fotorealistyczne, mają głębię, cień, odbicie i teksturę.

**revolve** Tworzenie trójwymiarowej jednostki powierzchni poprzez obracanie dwuwymiarowego profilu wokół osi.

**reguła prawej ręki** Wizualna pomoc w zapamiętywaniu względnych kierunków dodatnich osi x, y i z kartezjańskiego układu współrzędnych oraz dodatniego kierunku obrotu wokół osi.

**rotate** Zmiana orientacji jednostki, bez jej modyfikacji, poprzez zmianę jej położenia w równej odległości od punktu lub osi, ale pod nowym kątem w stosunku do nich.

**Kąt obrotu** Kąt, o który jednostka zostaje przesunięta względem swojego pierwotnego położenia podczas obracania jej wokół punktu lub osi.

**Linia gumowa** Linia obrazu, która rozciąga się dynamicznie na ekranie wraz z ruchem kursora. Linia rozciąga się między stałym punktem a pozycją kursora, zapewniając dynamiczne sprzężenie zwrotne.

**powierzchnia rządzona** Trójwymiarowa siatka wielokątów, która aproksymuje gładką powierzchnię między dwoma obiektami.

**running entity snap** Ustawienie przyciągania encji tak, aby było kontynuowane dla kolejnych selekcji. *Zobacz także:* **entity snap** i **entity snap override**.

**scale** Zmiana rozmiaru elementu. Rysowanie zgodnie z proporcjami jednostki.

**script** Zestaw poleceń zapisanych w pliku skryptu ASCII i odtwarzanych sekwencyjnie przez uruchomienie skryptu.

**SDS to** skrót od Solutions Development System, interfejsu programowania C do tworzenia specjalistycznych programów do uruchamiania wewnątrz ALCAD.

**segment** Dowolna część jednostki ograniczona dwoma punktami.

**zestaw wyboru** Wybrano jedną lub więcej jednostek rysunkowych, na których można działać jako pojedyncza jednostka.

**odcień** Wypełnianie płaskich obiektów jednolitymi kolorami w celu łatwiejszej wizualizacji.

**kąt przyciągania** Kąt, wokół którego obracana jest siatka przyciągania.

**Siatka przyciągania** Niewidoczna siatka, która blokuje tworzenie jednostek do określonego wyrównania i przyrostu przyciągania, gdy włączona jest funkcja przyciągania.

**Rozdzielczość przyciągania** Odstęp między punktami na siatce przyciągania.

snapshot Reprezentacja rastrowa bieżącego widoku rysunku.

**Współrzędne sferyczne** Współrzędne opisujące punkt w przestrzeni trójwymiarowej na podstawie jego odległości od początku, kąta w płaszczyźnie  $xy$  i kąta w górę od płaszczyzny  $xy$ . *Zobacz także* **współrzędne kartezjańskie**, **współrzędne**, **współrzędne cylindryczne** i **współrzędne biegunowe**.

**splajn** Krzywa wygenerowana wzdłuż ścieżki trzech lub więcej punktów kontrolnych. Krzywa przechodzi przez punkt początkowy i końcowy, ale niekoniecznie przez pośrednie punkty kontrolne.

**pasek stanu** Pasek na dole okna ALCAD, który wyświetla informacje o wybranym poleceniu lub narzędziu, a także współrzędne kursora, nazwę bieżącej warstwy, ustawienia trybu i inne informacje o ustawieniach rysowania.

**Model powierzchniowy** Trójwymiarowy model składający się zarówno z krawędzi, jak i powierzchni między tymi krawędziami. *Zobacz także* **model szkieletowy**.

**powierzchnia obrotu** Trójwymiarowa siatka wielokątów, która przybliża powierzchnię generowaną przez obrót dwuwymiarowego profilu wokół osi.

**SVG** Skrót od Scalable Vector Graphic, który jest formatem plików do pracy z interaktywną grafiką, w tym językiem programowania stron internetowych.

**zmienna systemowa** Ustawienie lub wartość przechowująca informacje o środowisku operacyjnym i poleceniach (takie jak limity rysowania lub globalny współczynnik skali typu linii).

**powierzchnia tabelaryczna** Trójwymiarowa siatka wielokątów, która przybliża powierzchnię wygenerowaną przez wyciągnięcie krzywej wzdłuż wektora. *Zobacz także* **extrude**.

**styczna** Linia przechodząca przez pojedynczy punkt na krzywej.

szablon Rysunek ze wstępnie ustawionymi warstwami, typami linii i innymi ustawieniami (i elementami), który może być użyty jako podstawa do utworzenia nowego rysunku. Szablony są zapisywane z rozszerzeniem Rozszerzenie pliku .dwt.

**styl tekstu** Nazwany, zapisany zbiór ustawień formatu, który określa wygląd tekstu.

**thaw** Aby ponownie wyświetlić warstwę, która została zamrożona. *Zobacz także* **zamrażanie**.

**thickness** Głębokość jednostki, mierzona wzdłuż jej osi  $z$ . Odległość, na jaką jednostka jest wyciągnięta powyżej lub poniżej jej elewacji. *Zobacz także* **elewacja** i **wyciągnięcie**.

Podczas tworzenia równoległej jednostki, punkt, przez który przechodzi nowa jednostka.

**tolerancja** Tekst wymiaru wskazujący, jak bardzo rzeczywisty wymiar **wyprilokowy** komponentu może różnić się od określonego wymiaru. *Patrz także* **tolerancja graniczna** i **tolerancja wariancji**.

**Polecenie tolerancji** Polecenie, które tworzy ramkę kontrolną elementu używaną w **mechanicznym wymiarowaniu geometrycznym** i **tolerowaniu**.

**pasek narzędzi** Zbiór narzędzi rozmieszczonych na palecie, które można przesuwac i zmieniać ich rozmiar w dowolnym miejscu na ekranie.

**torus** Trójwymiarowa jednostka w kształcie pączka.

**Polecenie transparentne** Polecenie uruchamiane, gdy inne polecenie jest już aktywne. Polecenia można użyć w sposób przezroczysty, poprzedzając je apostrofem.

**true color** Kolory zdefiniowane przy użyciu 24-bitowego koloru. Do wyboru jest ponad 16 milionów rzeczywistych kolorów.

Skrót **UCS** oznacza układ współrzędnych użytkownika. *Patrz układ współrzędnych użytkownika.*

**Ikona UCS** Ikona układu współrzędnych użytkownika, która pokazuje orientację osi współrzędnych, lokalizację początku układu współrzędnych i kierunek wyświetlania względem płaszczyzny xy.

**undo** Aby odwrócić efekt poprzednich poleceń. *Zobacz także redo.*

**jednostka** *Patrz jednostka rysunkowa.*

**Odblokuj** Swobodny dostęp do warstw rysunku, które w przeciwnym razie byłyby zablokowane, co uniemożliwiłoby ich przeglądanie lub edycję przez innego użytkownika.

**Układ współrzędnych użytkownika** Kartezjański układ współrzędnych z początkiem i kierunkiem zdefiniowanymi przez użytkownika. *Zobacz także Światowy układ współrzędnych.*

**Tolerancja wariancji** Tekst wymiarowy, w którym do określonego wymiaru dołączana jest wartość plus/minus w celu wskazania, jak bardzo rzeczywisty wymiar wyprodukowanego elementu może różnić się od określonego wymiaru. *Patrz także limity tolerancji i tolerancja.*

**VBA to** skrót od Visual Basic for Applications, języka programowania makr osadzonego w programach, który umożliwia użytkownikowi dostosowanie programu.

**Wektor** Środek opisu przemieszczenia przy użyciu wielkości i orientacji. Na przykład można utworzyć jednostkę liniową lub przesunąć jednostkę, określając punkt początkowy, kierunek i odległość.

**Punkt** przecięcia boków kąta. Punkty początkowe lub końcowe linii lub łuku w polilinii.

**wymiar** pionowy Wymiar liniowy mierzący odległość w pionie.

**Widok** Reprezentacja rysunku lub części rysunku z określonego punktu widzenia w przestrzeni trójwymiarowej.

**Punkt** widzenia Miejsce w przestrzeni trójwymiarowej służące do podglądu własnego szkicu.

**rzutnia** Okno, które wyświetla wszystkie lub część elementów przestrzeni modelu rysunku w przestrzeni modelu na karcie Model. *Zobacz także przestrzeń modelu i przestrzeń papieru.*

**konfiguracja rzutni** Nazwany układ okien, który można zapisać i przywrócić.

Skrót **WCS** oznacza światowy układ współrzędnych. *Patrz światowy system współrzędnych.*

**klin** Trójwymiarowa jednostka, która przypomina pudełko podzielone wzdłuż jednego boku od jednego rogu do przeciwległego rogu; na przykład ogranicznik drzwi lub rampa.

**window circle** Metoda wyboru encji, która wybiera encje znajdujące się w całości w okrągłym oknie wyboru.

**window inside** Metoda wyboru encji, która wybiera encje znajdujące się w całości w prostokątnym oknie wyboru.

**window polygon** Metoda wyboru encji, która wybiera encje zawarte w całości w oknie wyboru wielokąta.

**wipeout** Jednostka, która wyświetla się z bieżącym kolorem tła, więc szczegóły za nią nie są wyświetlane ani drukowane.

**Model szkieletowy** Trójwymiarowy model składający się z linii i krzywych, które definiują krawędzie trójwymiarowej jednostki. *Zobacz także model powierzchniowy.*

**WMF** Skrót od Windows metafile, format zawierający informacje o wektorach i kolorach do renderowania jednostek.

**Światowy układ współrzędnych** Stały kartezjański układ współrzędnych używany jako podstawa do definiowania innych układów współrzędnych. *Zobacz także układ współrzędnych użytkownika.*

**xref** *Patrz odniesienie zewnętrzne.*

**zoom** Zwiększanie lub zmniejszanie powiększenia wyświetlanego rysunku. *Zobacz także patelnia.*