



GstarCAD 2022

Manualul utilizatorului



Cuprins

1.	1. Introducerea și instalarea GstarCAD 2022	1
1.1.	GstarCAD 2022 Introducere	1
1.2.	Cerințe hardware	1
1.3.	GstarCAD 2022 Instalare	1
1.4.	Noțiuni introductive cu GstarCAD 2022	9
1.5.	Interfața cu utilizatorul.....	9
1.5.1.	Bara de acces rapid.....	9
1.5.2.	Zona de lucru	10
1.5.3.	Bara de meniu	11
1.5.4.	Ribbon	13
1.5.5.	Aspect.....	14
1.5.6.	Zona de desen- Model	14
1.5.7.	Bare de instrumente	14
1.5.8.	Sistem de coordonate locale (UCS-LUW)	16
1.5.9.	O pictogramă care indică orientarea desenului în spațiul bidimensional:	16
1.5.10.	Filele Model și Layout	16
1.5.11.	Faceți clic pe fila dorită pentru a comuta vizualizarea între spațiul de lucru și aspectul de imprimare. 16	
1.5.12.	Fereastra de comenzi	17
1.5.13.	Bara de status.....	20
1.5.14.	Paleta de proprietăți	20
1.5.15.	Proprietăți rapide	21
1.6.	Adaptarea mediului de lucru	21
1.6.1.	Setări ale opțiunilor de interfață.....	21
1.6.2.	Setări care modifică interfața	22
1.6.3.	Salvarea și restabilirea profilurilor	23
1.7.	Personalizarea interfeței cu utilizatorul.....	24
1.8.	Importul, exportul și migrarea setărilor utilizatorilor	27
1.8.1.	Importul și exportul setărilor din versiunea curentă	27
1.8.2.	Migrarea de la versiunea anterioară.....	29
1.8.3.	Importul paletei de instrumente AutoCAD	29
1.9.	Palete de instrumente.....	30
1.10.	Centrul de proiectare	31
1.11.	Curățarea ecranului.....	31
1.12.	Blocarea interfeței cu utilizatorul.....	32
2.	Crearea, deschiderea, salvarea, restaurarea și gestionarea desenelor	32
2.1.	Crearea unui desen.....	32
2.1.1.	Crearea unui desen nou utilizând setările implicite.....	32
2.1.2.	Crearea unui desen nou cu ajutorul asistentului (Wizard)	32
2.1.3.	Crearea unui nou desen utilizând șabloane	33
2.2.	Deschiderea unui desen.....	34
2.2.1.	Deschiderea unui desen	34
2.2.2.	Deschiderea mai multor desene	34

2.3.	Salvarea desenului	35
2.3.1.	Salvarea unui desen.....	35
2.3.2.	Salvarea automată a unui desen	35
2.3.2.	Salvați o parte a unui desen	36
2.3.4.	Salvați diferite tipuri de desene	36
2.3.5.	Convertoare de fișiere DWG	36
2.3.3.	Utilizarea unei copii de rezervă	37
2.3.4.	Reducerea timpului necesar pentru a salva un desen	37
2.4.	Restaurarea unui desen	38
2.4.1.	Restaurarea unui fișier corupt.....	38
2.4.1.	Managerul de restaurare a desenelor	39
2.5.	Gestionarea desenelor.....	39
2.5.1.	Verificarea setărilor foilor	39
2.5.2.	Informații de bază despre Sheet Set Manager	40
3.	Controlul setărilor de vizualizare	45
3.1.	Redenumirea și reîmprospătarea unui desen	45
3.2.	Măriți imaginea (Zoom)	46
3.2.1.	Metode de aproximare.....	46
3.2.2.	Extinderea zonei selectate.....	47
3.2.3.	Aproximarea în timp real	47
3.2.4.	Revenirea la vizualizarea anterioară a desenului	48
3.2.5.	Măriți la o anumită scară.....	48
3.2.6.	Vizualizarea întregului desen	48
3.3.	Vizualizarea și opțiunea PAN.....	49
3.4.	Afișarea mai multor vederi într-o zonă a modelului.....	50
3.4.1.	Configurarea viewportului în zona Modelului	50
3.4.2.	Lucrul cu mai multe vederi ale unui singur desen	50
3.4.3.	Lucrați la mai multe desene	52
3.4.4.	Manager de vizualizare.....	52
3.5.	Specificarea vederii 3D.....	53
3.5.1.	Setări privind direcția de vizualizare	53
3.5.2.	Vedere izometrică.....	54
3.5.3.	Vedere izometrică în desen 3D.....	54
3.5.4.	Setarea grilei și a pasului	55
3.5.5.	Schimbarea dinamică a vizualizării 3D.....	56
3.5.6.	Ascunderea liniilor sau umbrirea obiectelor 3D	56
3.5.7.	Adăugarea unei umbre simple la obiectele 3D.....	57
3.5.8.	Plan de secțiune	57
3.6.	Randare.....	58
3.6.1.	Lumina.....	59
3.6.2.	Materiale	59
4.	Instrumente de precizie și proprietăți de desen	60
4.1.	Setări ale unității, unghiului și scale	60
4.1.1.	Setări privind formatul unității	60
4.1.2.	Setări unghiulare	60
4.1.3.	Setări ale factorului de scară	61

4.2.	Limitele de trasare	61
4.3.	Grila și pasul grilei	62
4.4.	Modul de localizare- atragerea de repere	63
4.4.1.	Setarea de obiecte Snaps	63
4.4.2.	Instrumente AutoSnap	64
4.4.3.	Selecția selectivă	65
4.5.	Utilizarea urmăririi polare și a aderenței.....	66
4.5.1.	Polar Tracking	66
4.5.2.	Tracking of handles – puncte caracteristice.....	67
4.6.	Modul ORTO	68
4.7.	Utilizarea tipurilor de linii.....	68
4.7.1.	Tipuri de linii de încărcare	69
4.7.2.	Modificarea tipului de linie a unui obiect	69
4.7.3.	Setarea tipului de linie curentă.....	70
4.7.4.	Gestionarea scalei tipului de linie.....	70
4.8.	Lucrul pe straturi.....	71
4.8.1.	Crearea de straturi.....	72
4.8.2.	Setarea layer-ului curent	72
4.8.3.	Eliminarea straturilor.....	73
4.8.4.	Setări privind vizibilitatea straturilor.....	73
4.8.5.	Straturi de blocare.....	74
4.8.6.	Controlul imprimării layerelor	74
4.8.7.	Setări ale stilului de imprimare a layerelor	74
4.8.8.	Layeres blocate	75
4.8.9.	Setări de culoare a layerelor.....	75
4.8.10.	Setarea tipului de linie pe un layer.....	76
4.8.11.	Setarea lățimii liniei pe un layer	76
4.8.12.	Filtrarea unei liste de layeres	77
4.8.13.	LAYULKALL.....	77
4.9.	Afișarea lățimii liniei.....	78
4.9.1.	Afișarea lățimii liniei în zona Model.....	78
4.9.2.	Afișarea lățimii liniei în zona Layout	78
4.10.	Verificarea ortografică	79
5.	Crearea obiectelor	80
5.1.	Desenarea obiectelor liniare.....	80
5.1.1.	Linie	80
5.1.2.	Semi-simplu	81
5.1.3.	Linia de construcție	81
5.1.4.	Polilinie	82
5.1.5.	Poligoane.....	84
5.1.6.	Dreptunghiuri	84
5.1.7.	Puncte	84
5.1.8.	Schițe.....	85
5.2.	Trasarea curbelor	86
5.2.1.	Arcuri.....	86
5.2.2.	Cercuri	87

5.2.3.	Elipse	88
5.2.4.	Spline	88
5.2.5.	Helix.....	89
5.2.6.	Inel.....	90
5.3.	Crearea de obiecte 3D	90
5.3.1.	Grosimea și înălțimea obiectelor 3D	90
5.3.2.	Suprafețe 3D.....	92
5.3.3.	Rețea dreptunghiulară.....	92
5.3.4.	Grilă cilindrică.....	93
5.3.5.	Rețea răsucită.....	93
5.3.6.	Cubul	93
5.3.7.	Conul	94
5.3.8.	Role.....	94
5.3.9.	Sferă	95
5.3.10.	Torus	95
5.3.11.	Piramida.....	95
5.3.12.	Wedge.....	95
5.3.13.	Extragerea unui solid.....	96
5.3.14.	Rotație solidă	96
5.3.15.	Solid 2D	97
5.3.16.	Vizualizare în plan	97
5.3.17.	Solide compuse	98
5.3.18.	PLOYSOLID.....	98
5.3.19.	PLANESURF	99
5.3.20.	SURFFOFFSET	100
5.3.21.	CONVTOMESH.....	102
5.3.22.	CONVTOSOLID.....	103
5.3.23.	CONVTOSURFACE.....	103
5.3.24.	CONVTONURBS	104
5.4.	Point Cloud.....	105
5.5.	Crearea de regiuni	107
5.6.	Crearea unui nor de revizuire	108
5.7.	Simbolul întreruperii de linie.....	108
5.8.	Funcția de acoperire	108
5.9.	Tabel.....	109
5.9.1.	Caseta de dialog Insert table (Inserare tabel)	110
5.9.2.	Caseta de dialog Stilul al tabelului	110
5.9.3.	Caseta de dialog Crearea unui nou stil de tabel	111
5.9.4.	Caseta de dialog New table style și Change table style	111
6.	Editarea obiectelor	112
6.1.	Îndepărtarea obiectelor	112
6.2.	Copierea obiectelor	112
6.3.	Mirroring.....	113
6.4.	Compensarea obiectului	113
6.5.	Aranjament	113
6.6.	Obiecte în mișcare	114

6.7.	Rotația obiectelor	115
6.8.	Potrivirea obiectelor	115
6.9.	Scalarea obiectelor	116
6.10.	Modificarea lungimii	116
6.11.	Întinderea obiectelor	116
6.12.	Trimming.....	117
6.13.	Extinderea obiectelor.....	118
6.14.	Interruption	118
6.15.	Șanfrenuri de flanc.....	119
6.16.	Rotunjirea laturilor.....	120
6.16.1.	Trimming and expanding rounds(Tăierea și extinderea rotunjirilor)	120
6.16.2.	Combinatie de rotunjire și linii	120
6.16.3.	Inversarea rotunjirii.....	120
6.17.	Descompunerea obiectelor complexe	121
6.18.	Editarea poliliniilor	121
6.19.	Editarea pe mai multe linii	122
6.20.	Trimming.....	122
6.21.	Adăugați selecția.....	122
6.22.	Repetarea comenzii ciclice.....	122
6.23.	Schimbare la AsLayer	123
6.24.	Comanda MKSHAPE.....	123
7.	Text și etichete.....	124
7.1.	Crearea de text	124
7.1.1.	Text pe o singură linie.....	124
7.1.2.	Text cu mai multe rânduri.....	125
7.2.	Stiluri de text.....	126
7.3.	Creați o linie de referință	127
7.3.1.	Nota de subsol.....	127
7.3.2.	Polilinia de referință.....	127
7.4.	Editarea textului.....	128
7.4.1.	Editarea textului	128
8.	Dimensiuni și toleranțe.....	129
8.1.	Crearea unei dimensiuni	129
8.1.1.	Dimensiuni orizontale și verticale.....	129
8.1.2.	Dimensiuni montate	129
8.1.3.	Crearea unei linii de bază și continuarea dimensionării	130
8.1.4.	Creați o dimensiune rotită.....	130
8.1.5.	Creați o dimensiune unghiulară.....	130
8.1.6.	Crearea unei dimensiuni radiale.....	131
8.1.7.	Dimensiunea trunchiată	131
8.1.8.	Dimensiunea diametrului	131
8.1.9.	Creați dimensiuni de coordonate	131
8.1.10.	Dimensionare rapidă.....	132
8.1.11.	Dimensionarea lungimii arcului.....	132
8.2.	Stiluri de dimensiuni	132
8.2.1.	Stiluri de dimensiuni.....	132

8.2.2.	Modificarea liniilor de cotare	134
8.2.3.	Modificarea liniilor auxiliare	134
8.2.4.	Selecția săgeților	135
8.2.5.	Ajustarea textului cotei.....	135
8.2.6.	Potrivirea textului cotei cu diametrul	136
8.2.7.	Alinierea textului de cotă.....	136
8.2.8.	Poziționarea pe verticală a textului de cotare	136
8.2.9.	Poziționarea textului de cotare orizontală.....	136
8.2.10.	Unități de cotare	137
8.2.11.	Unități suplimentare	137
8.2.12.	Afișarea toleranțelor la limită.....	137
8.2.13.	Setarea scărilor pentru dimensionare	138
8.3.	Modificarea dimensiunilor existente	139
8.3.1.	Modificarea stilului de cotare.....	139
8.3.2.	Dimensiuni diagonale	139
8.3.3.	Dimensiune liniară tăiată.....	139
8.3.4.	Controlul dimensiunilor	140
8.3.5.	Aliniere dimensională.....	141
8.4.	Adăugarea toleranțelor geometrice.....	141
8.4.1.	Caseta de dialog privind toleranța geometrică.....	141
8.4.2.	Simboluri de toleranță geometrică.....	142
8.4.3.	Simbolurile materialelor	142
8.4.4.	Punctele de referință ale cadrului	142
8.4.5.	Câmpuri de toleranță proiectate	142
8.4.6.	Toleranța compusă	143
9.	Blocuri, attribute și referințe	144
9.1.	Crearea și inserarea blocurilor	144
9.1.1.	Crearea de blocuri	144
9.1.2.	Crearea de blocuri imbricate	145
9.1.3.	Desenarea fișierului ca bloc.....	145
9.1.4.	Modificarea punctului de bază al blocului.....	146
9.1.5.	Actualizarea modificărilor aduse desenului sursă	146
9.1.6.	Utilizarea obiectelor spațiale din hârtie ca blocuri	146
9.1.7.	Inserarea de blocuri.....	146
9.1.8.	Modificarea blocurilor definite.....	147
9.1.9.	Ștergerea definițiilor de blocuri.....	148
9.1.10.	Definirea și utilizarea atributelor blocului	148
9.1.11.	Modificarea atributelor blocului	149
9.1.12.	Extragerea datelor din attributele blocurilor	150
9.1.13.	Sincronizarea atributelor.....	150
9.2.	Fișiere XREF- legături externe	150
9.2.1.	Adăugarea unei legături externe	151
9.2.2.	Verificarea proprietăților legăturilor de strat.....	151
9.2.3.	Tăierea limitelor fișierului XREF	151
9.2.4.	Integrarea și suprapunerea legăturilor externe	152
9.2.5.	Conectarea unui fișier XREF la un desen	152

9.2.6.	Reîmprospătarea fișierelor XREF	152
9.3.	Fișiere DGN ca substrat	152
9.4.	Fișiere DWG ca substrat	153
9.5.	Substrat PDF	153
9.6.	Decuparea substraturilor	154
9.7.	Editarea unui fișier de referință	154
9.8.	PDF Import and Export	156
9.9.	Import și export în format IFC	156
10.	Hatching și imagini raster	157
10.1.	Hatching	157
10.1.1.	Definirea unei limite de hatching	157
10.1.2.	Controlul hașurilor	157
10.1.3.	Selectarea și definirea modelelor de hașurare	157
10.1.4.	Ecloza dedesubt	159
10.2.	Lucrul cu fișiere raster	160
10.2.1.	Adăugarea, scalarea și detașarea imaginilor rasterizat	160
10.2.2.	Atașarea imaginilor rasterizate	160
10.2.3.	Scara imaginii raster	160
10.2.4.	Decuplarea imaginii raster	161
10.2.5.	Modificarea și gestionarea imaginilor raster	161
10.2.6.	Modificarea luminozității, contrastului și întinericului unei imagini rasterizate	162
10.2.7.	Îmbunătățirea vitezei de afișare a imaginilor raster	162
11.	Machetarea, tipărirea și publicarea desenelor	163
11.1.	Crearea de machete de desen cu mai multe vederi	163
11.1.1.	Prezentare generală a sistemului	163
11.1.2.	Operarea în spațiul modelului și în spațiul hârtiei	163
11.1.3.	Specificarea setărilor de aspect	164
11.1.4.	Selectarea dimensiunii hârtiei pentru machetă	164
11.1.5.	Determinarea orientării machetei	164
11.1.6.	Reglarea decalajului de imprimare în Layout	165
11.1.7.	Setarea zonei de imprimare din layout	165
11.1.8.	Setări privind imprimarea și lățimea liniei	165
11.1.9.	Deplasarea și copierea machetelor	166
11.1.10.	Crearea unei machete utilizând un șablon	166
11.1.11.	Crearea și modificarea ferestrelor de vizualizare a aspectului	166
11.2.	Tipărirea desenului	168
11.2.1.	Setări de tipărire	168
11.2.2.	Setări privind dimensiunea hârtiei	168
11.2.3.	Poziția desenului pe hârtie	169
11.2.4.	Setarea orientării desenului	169
11.2.5.	Setări ale scalei de imprimare	169
11.2.6.	Configurarea opțiunilor de imprimare	170
11.2.7.	Determinarea zonei de imprimare	170
11.2.8.	Previzualizare imprimare	170
11.2.9.	Utilizarea stilurilor de imprimare	171
11.2.10.	Imprimarea fișierelor în alte formate	172

11.2.11.	Publicarea unui desen	172
12.	Crearea și editarea blocurilor dinamice	174
12.1.	Editor dinamic de blocuri.....	174
12.1.1.	Panouri ale editorului de blocuri dinamice	175
12.1.2.	Parametrii.....	175
12.1.3.	Operațiuni	177
12.1.4.	Pași de bază pentru a crea o definiție dinamică a blocului	177
12.2.	Exemple de creare dinamică a blocurilor.....	178
12.2.1.	Parametrul punctului de bază	178
12.2.2.	Vizibilitate.....	179
12.2.3.	Potrivire.....	180
12.2.4.	Deplasarea punctului	181
12.2.5.	Mișcarea liniară	182
12.2.6.	Numărul de mânere	183
12.2.7.	Unghiul de deplasare	183
12.2.8.	Extinderea liniară	183
12.2.9.	Set de valori ale parametrilor.....	184
12.2.10.	Întindere simetrică	185
12.2.11.	Multipliatorul de distanță	185
12.2.12.	Operațiuni în lanț	186
12.2.13.	Operare la scară	188
12.2.14.	Rotație.....	189
12.2.15.	Întinderea polară.....	190
12.2.16.	Array.....	191
13.	Schimbul de date între aplicații	193
13.1.	Suport pentru .NET Framework	193
13.2.	Stocarea datelor în cloud	193
13.2.1.	Setări cloud	193
13.2.2.	Partajarea desenelor	194
13.2.3.	Descărcarea desenelor	194
13.2.4.	Trimiterea în cloud a desenului curent.....	195
13.2.5.	Salvarea și restaurarea configurației	195
13.3.	Comanda COPYLINK.....	195
14.	Securitate	196
14.1.	Securitatea.....	196
14.2.	Opțiuni de securitate pentru comanda Salvare ca	196
15.	Soluții inovatoare	197
15.1.	Linia înclinată	197
15.2.	Polilinii la un unghi.....	198
15.3.	Dreptunghiul inversat	198
15.4.	Cerc concentric	199
15.5.	Extinderea funcției de copiere	199
15.6.	Extinderea funcției de rotație	200
15.7.	Lupa	202
15.8.	Cod QR.....	202
15.9.	Coduri de bare	204

15.10.	Desen simetric	205
15.11.	Conturarea obiectelor.....	206
15.12.	Area Tablel	206
15.13.	Straturi automate.....	207
15.14.	Creșterea atributului.....	208
15.15.	Definirea ferestrelor de vizualizare în zona modelului	209
15.16.	Scară liberă.....	210
Colaborare.....		211

1. 1. Introducerea și instalarea GstarCAD 2022

1.1. GstarCAD 2022 Introducere

GstarCAD 2022 optimizează funcționalitatea 3D prin adăugarea unei serii de comenzi noi. Alte caracteristici noi, cum ar fi Quick Dimension, setările personalizate de import/export și point cloud, îmbunătățesc în mod semnificativ eficiența utilizatorului în obținerea datelor de cotă, transferul setărilor utilizatorului și a datelor point cloud de. În plus, îmbunătățirile semnificative aduse paletelor de instrumente și editorului Mtext vor simplifica sarcinile și vor eficientiza procesul de proiectare.

1.2. Cerințe hardware

Înainte de instalare, verificați dacă computerul dumneavoastră îndeplinește cerințele impuse de GstarCAD:

OS (Sistem de operare)

Windows 7 (32-bit, 64-bit)

Windows 8 (32-bit, 64-bit)

Windows 10 (32-bit, 64-bit)

Windows 11 (32-bit, 64-bit)

CPU (Procesor)

Procesor 1GHZ sau mai rapid, 32-bit(x86) lub 64-bit(x64)

RAM

Pentru GstarCAD pe 32 de biți- 1 GB (se recomandă 3 GB sau mai mult)

Pentru GstarCAD pe 64 de biți- 2 GB (se recomandă 4 GB sau mai mult)

Ecran

1024 * 768 VGA care acceptă modul True Color (minimum)

Disk twardy

1GB spațiu liber pe hard disk (se recomandă 3GB sau mai mult)

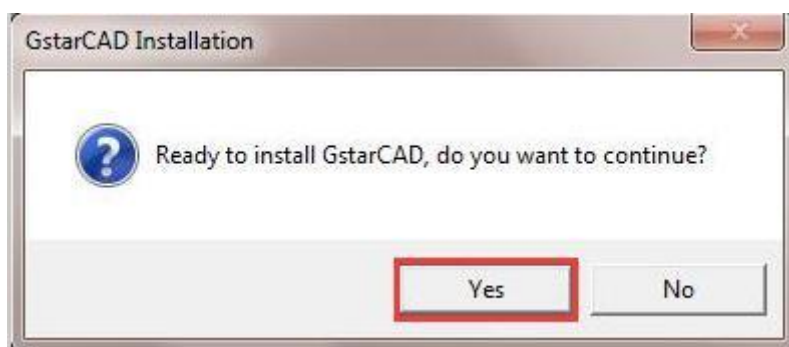
1.3. GstarCAD 2022 Instalare

Expertul de instalare GstarCAD 2022 va ghida utilizatorul către instalarea completă și cu succes a software-ului pe sistemul de operare.

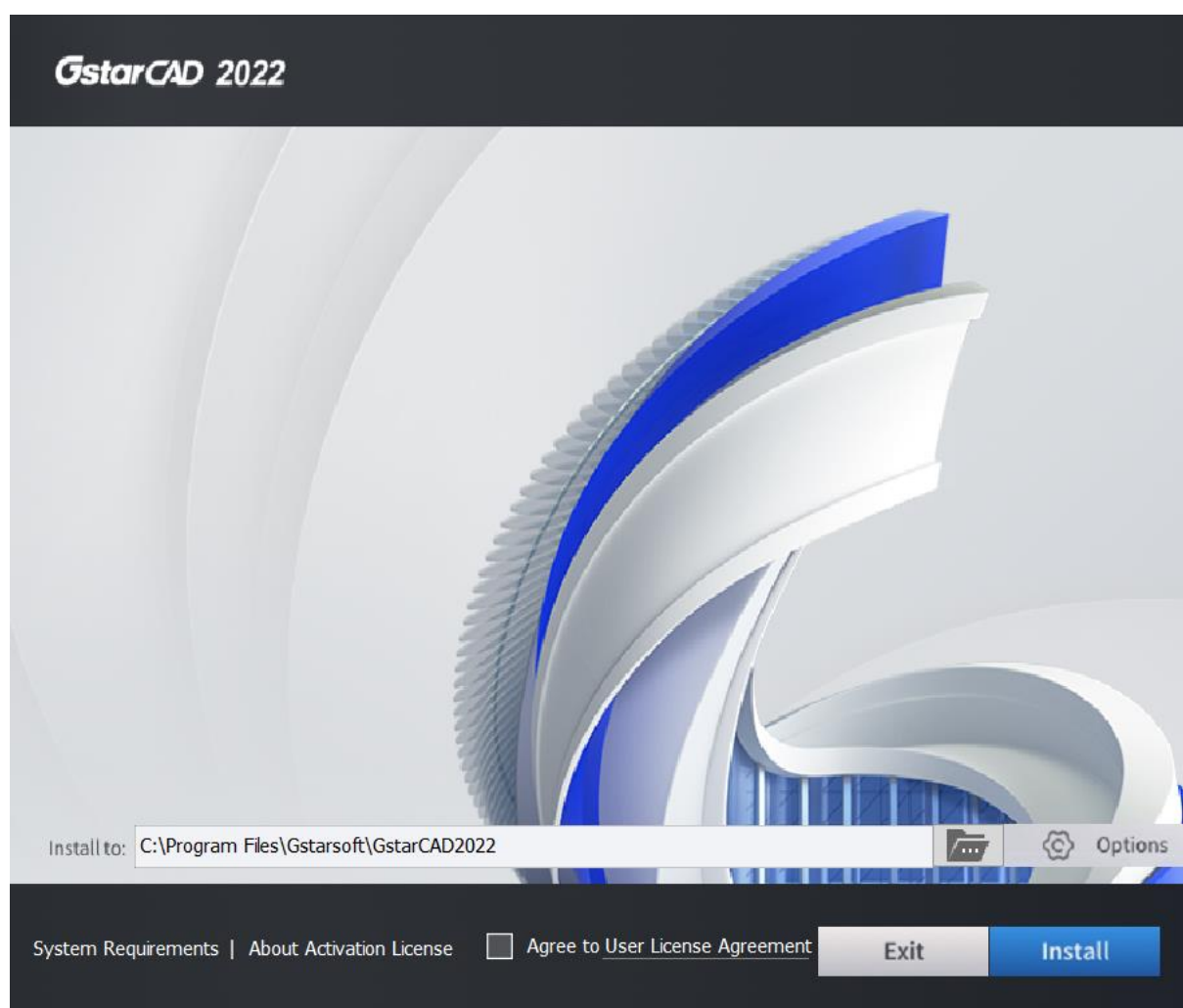
Pentru a instala GstarCAD 2022, urmați pașii de mai jos:

1. Faceți dublu clic pe programul de instalare descărcat și va apărea dialogul de instalare GstarCAD, faceți clic pe

Yes pentru a continua.



2. Apoi va apărea caseta de dialog GstarCAD Installation Wizard.



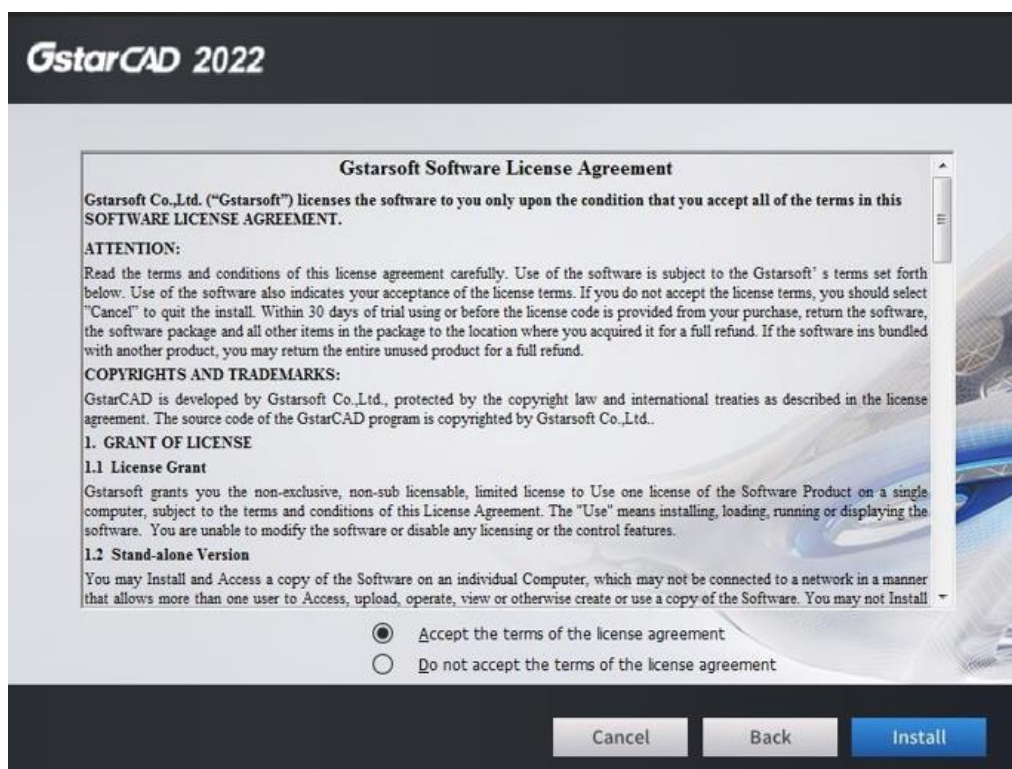
3. Faceți clic pe Browse  selectați calea de destinație în care Expertul va instala fișierele, apoi faceți clic pe Opțiuni.



4. În fereastra de dialog GstarCAD Installation Wizard > Options, utilizatorii pot selecta sau deselecta caracteristicile necesare. Dacă doriți să revizuiți sau să modificați oricare dintre setările de instalare, faceți clic pe butonul Back (Înapoi) pentru a confirma calea.



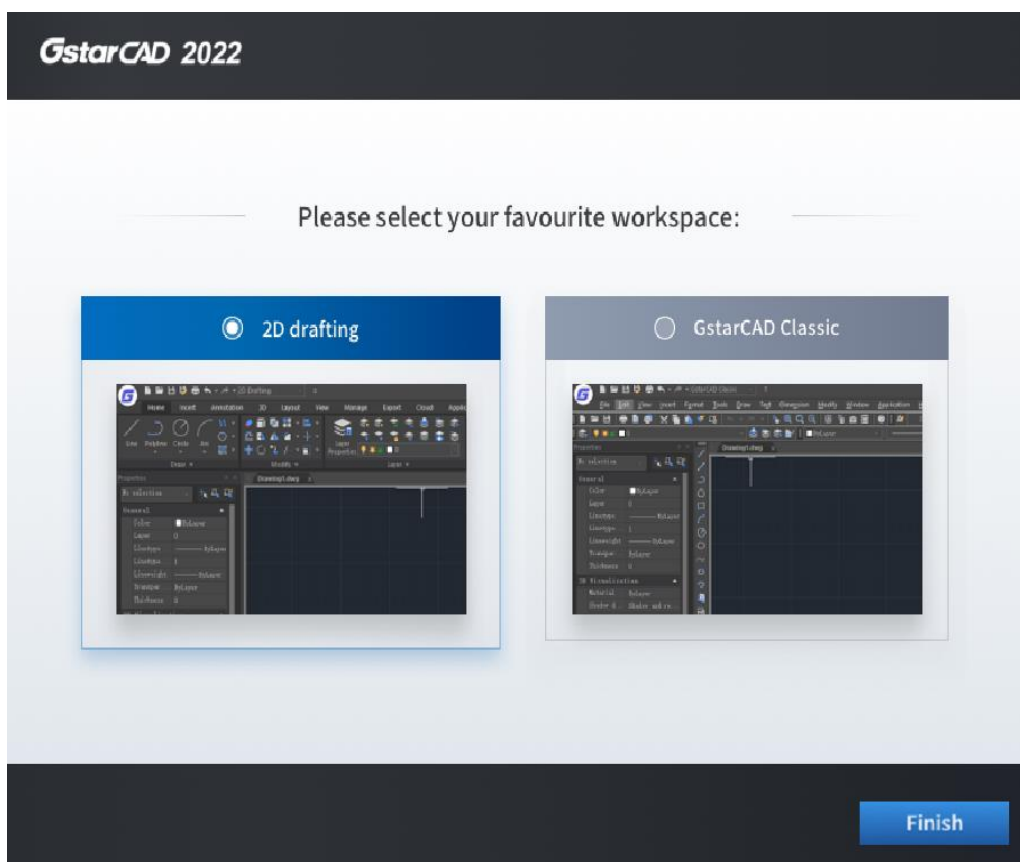
5. În fereastra de dialog GstarCAD Installation Wizard > Options, utilizatorii pot selecta sau deselecta caracteristicile necesare. Dacă doriți să revizuiți sau să modificați oricare dintre setările de instalare, faceți clic pe butonul Back (Înapoi) pentru a confirma calea.



6. Apoi trebuie doar să așteptați câteva minute pentru a vedea progresul general.



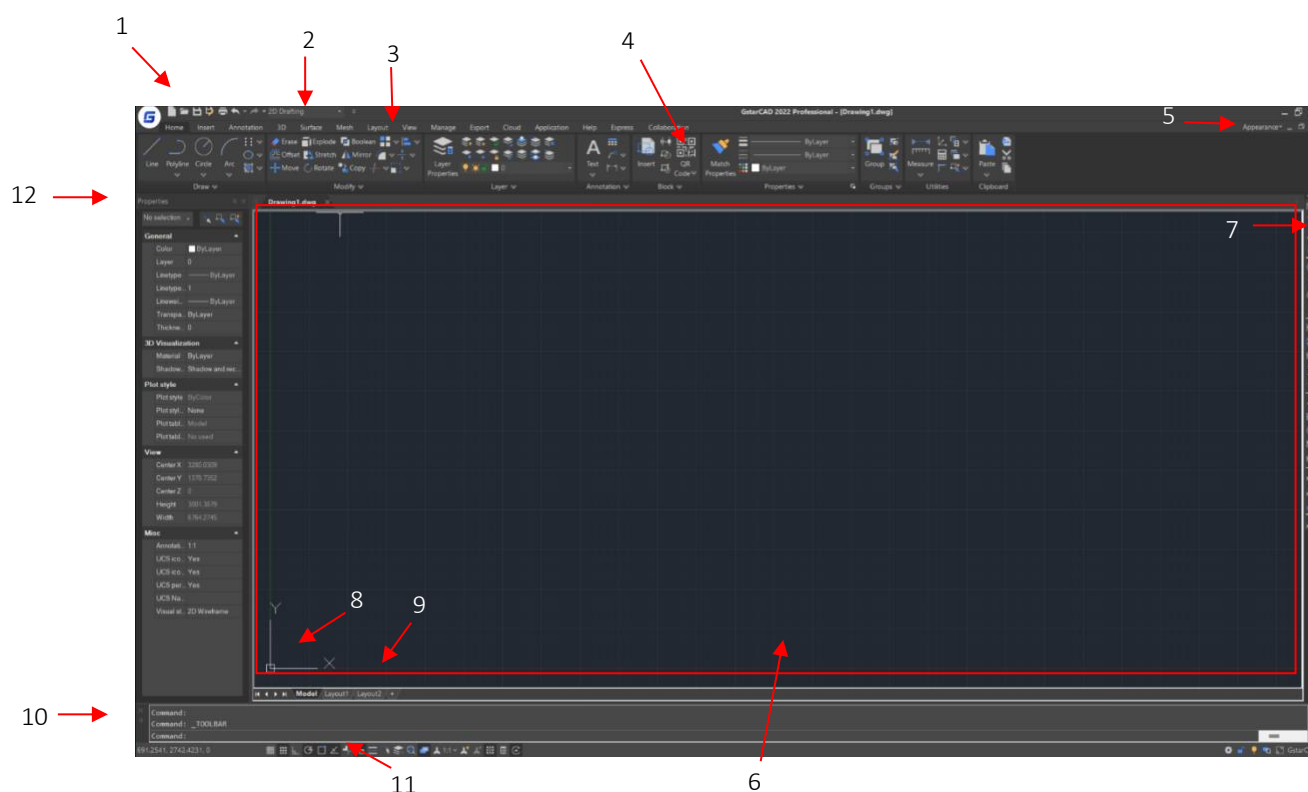
7. Apoi va apărea fereastra de selectare a spațiului de lucru. Selectați spațiul de lucru preferat și faceți clic pe Finish (Terminare) pentru a ieși din expertul de configurare. Expertul GstarCAD a instalat cu succes GstarCAD 2022.



1.4. Noțiuni introductive cu GstarCAD 2022

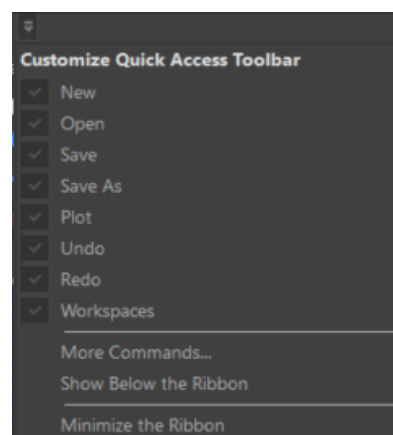
1.5. Interfața cu utilizatorul

Lucrul în mediul GstarCAD 2022 poate fi distractiv într-o varietate de moduri. Puteți să afișați și să rearanjați elemente precum barele de instrumente, să afișați bara de comenzi, să comutați între spațiile de lucru, să schimbați temele interfeței și să activați bara de stare. Bara de instrumente și bara de comenzi pot fi, de asemenea, mutate oriunde pe ecran sau andocate.



1.5.1. Bara de acces rapid

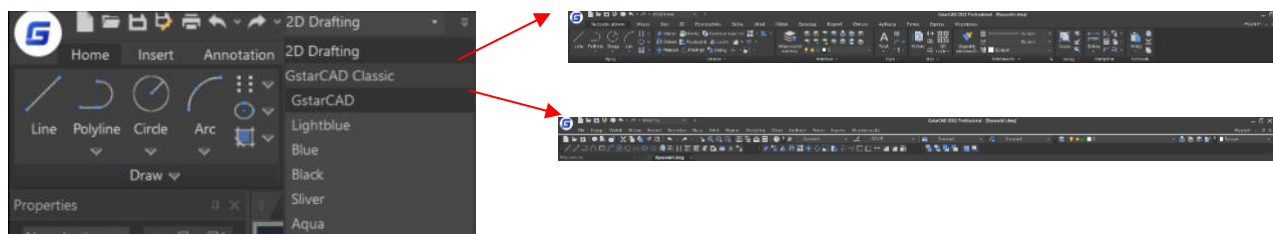
Afișează instrumentele utilizate frecvent, cum ar fi New, Open, Save, Undo, Play, Save As, Print, Print Preview, Help. De asemenea, puteți personaliza această bară (adăugați mai multe comenzi de glisare și fixare) sau puteți alege unde să o afișați (deasupra sau sub ribbon).



1.5.2. Zona de lucru

1.5.2.1. Schimbarea zonei de lucru

Comutarea între spațiile de lucru (Ribbon și Clasic). În plus, GstarCAD 2022 oferă mai multe teme de culoare, cum ar fi GstarCAD, albastru deschis, albastru, negru, argintiu și apă. Puteți selecta direct tema de culoare preferată.

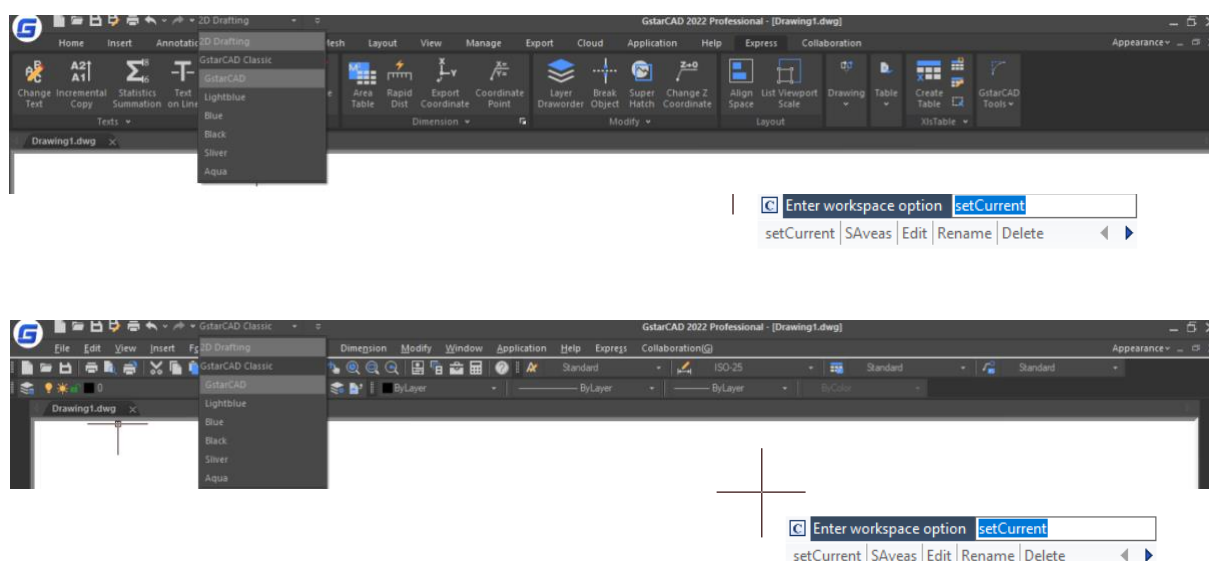


1.5.2.2. Comenzile spațiului de lucru

Comanda WORKSPACE vă permite să creați, să modificați și să salvați spațiile de lucru curente. Puteți personaliza meniul GstarCAD sau spațiul de lucru clasic pentru a se potrivi nevoilor mediului de interfață.

Spațiile de lucru sunt seturi de meniuri, bare de instrumente, palete și panouri de control cu benzi care sunt grupate și organizate astfel încât să puteți lucra într-un mediu de desenare personalizat, orientat spre sarcini. Atunci când se utilizează spațiul de lucru, sunt afișate numai meniurile, barele de instrumente și paletele care sunt relevante pentru sarcina în cauză. În plus, spațiul de lucru poate afișa automat banda, o paletă specială cu panouri de control specifice fiecărei sarcini. Este posibilă comutarea cu ușurință între spațiile de lucru. Următoarele spații de lucru bazate pe sarcini sunt deja definite în GstarCAD: 2D Drafting (Ribbon) și GstarCAD Classic (Classic).

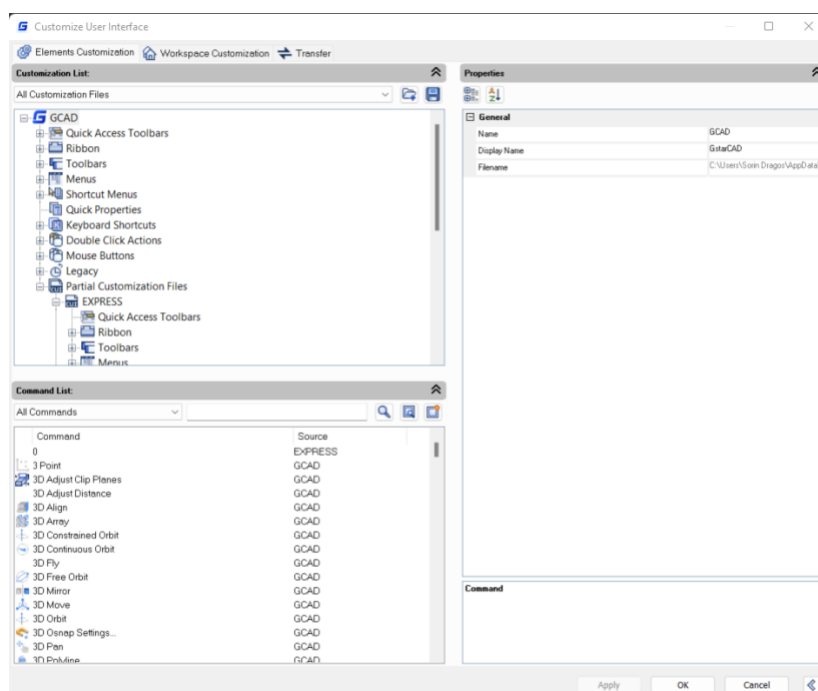
Dacă introduceți comanda WORKSPACE, se afișează următorul prompt:



setCurrent: Stabilește zona de lucru curentă.

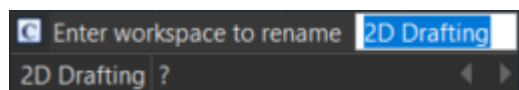
Salvați: Salvează configurația curentă a interfeței ca spațiu de lucru.

Edițați: Deschide fereastra de dialog Customise User Interface (Personalizați interfața cu utilizatorul), fila Manage (Personalizați), unde se pot face modificări la spațiul de lucru.

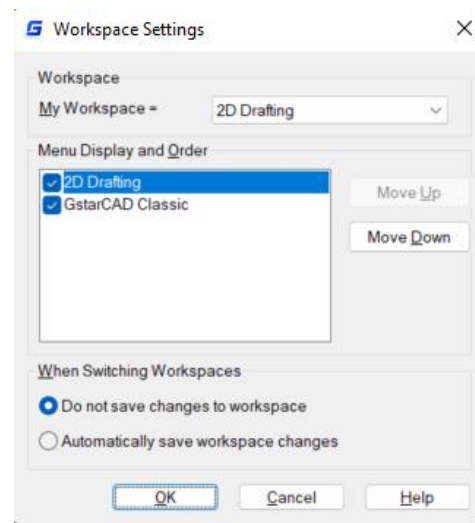


Redenumiere : Schimbă numele zonei de lucru.

Ștergeți: Ștergeți zona de lucru.

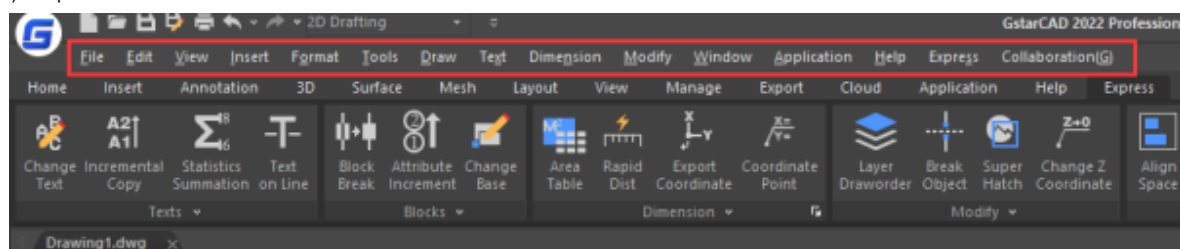


Setări: Deschide dialogul Setări spațiu de lucru, care controlează afișarea, ordinea meniurilor și salvarea setărilor spațiului de lucru.



1.5.3. Bara de meniu

Permite invocarea comenzilor în loc să le ruleze prin linia de comandă. Acolo veți găsi următoarele file: Fișier, Editare, Vizualizare, Inserare, Formatare, Instrumente, Desenare, Text, Dimensiune, Modificare, Fereastră, Ajutor și Express.

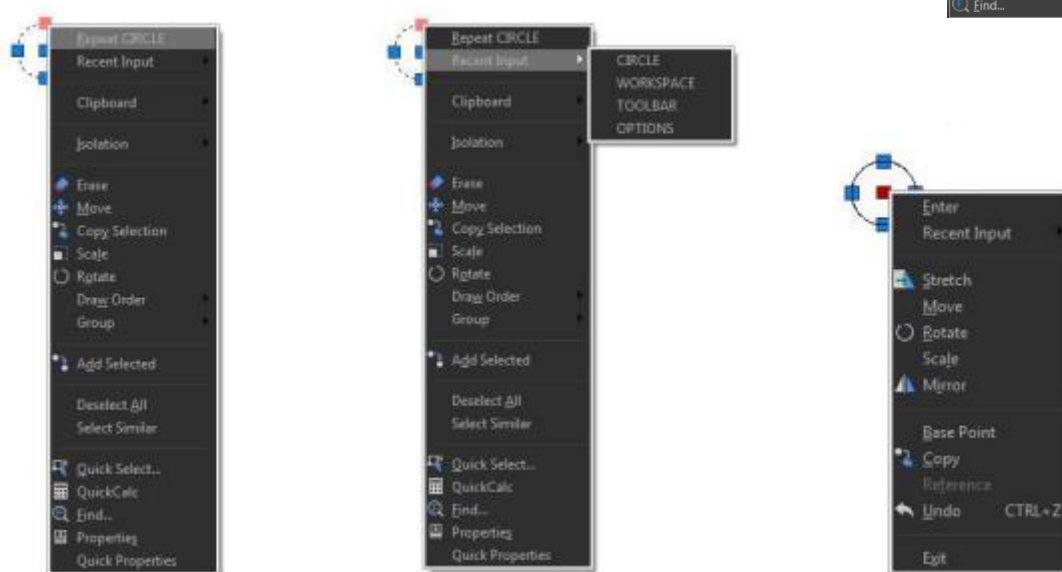
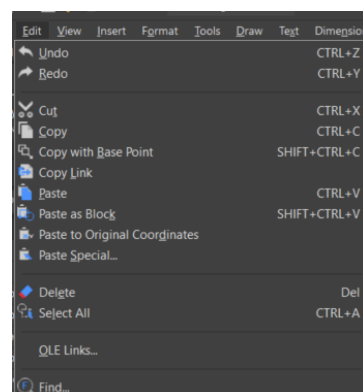


1.5.3.1. Meniuri și Meniuri de comenzi rapide

Puteți utiliza oricare dintre opțiunile din bara de meniu din partea de sus a zonei de desen.

Alegeți una dintre metodele de meniu de mai jos:

- Faceți clic pe numele meniului selectat din bara de meniu pentru a selecta sau extinde lista de opțiuni disponibile sau
- Apăsăți tasta Alt și litera subliniată din denumirea meniului pentru a deschide fereastra corespunzătoare care conține lista elementelor disponibile și selectați opțiunea corespunzătoare din aceasta. De exemplu, pentru a edita un fișier de desen, utilizați <Alt+E> pentru a afișa meniul Edit.



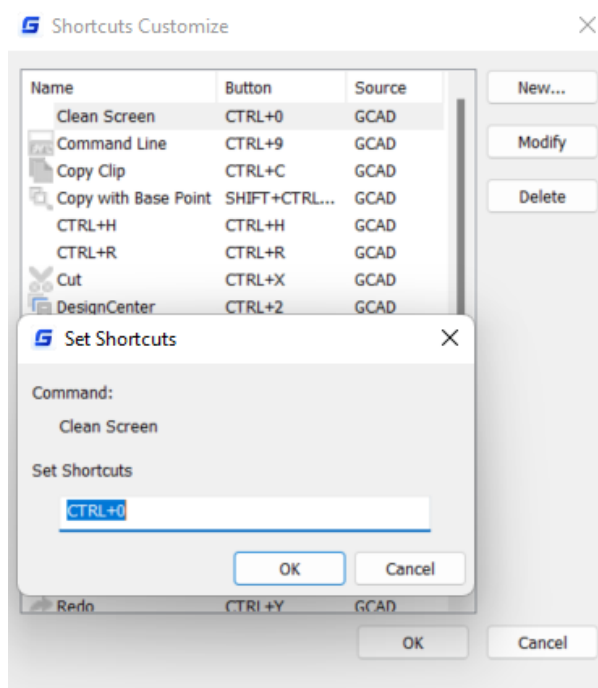
Meniul de Comenzi rapide vă permit să accesați rapid anumite comenzi. Meniul de comenzi rapide este afișat făcând clic dreapta pe un obiect, bara de stare, fila Model sau Aspect. Conținutul său depinde de elementul la care se referă.

Personalizarea comenzilor rapide

Cel mai rapid mod de a apela comenzile este de a personaliza comenzile rapide. Comanda CUSTACC permite utilizatorului să personalizeze, să șteargă sau să editeze comenzile rapide existente. Pentru a accesa această comandă, extindeți meniul Tools (Instrumente), selectați Customise (Personalizare) din opțiunile disponibile și apoi Customises Shortcuts(A)....

Se va afișa o fereastră pentru editarea comenzilor rapide.

Conține o listă de comenzi rapide definite, care pot fi gestionate cu ușurință cu ajutorul butoanelor New, Change și Delete.



Dacă doriți să creați o comandă rapidă nouă, faceți clic pe New (Nou) pentru a afișa fereastra de personalizare. Apoi puteți căuta o comandă potrivită sau o puteți selecta direct din lista de comenzi disponibile. De exemplu, introduceți în motorul de căutare expresia Command Prompt,

și apoi selectați comanda dorită din listă. Rețineți că, odată ce comanda selectată este selectată, proprietățile acesteia sunt afișate în partea dreaptă a ferestrei. După ce ați selectat o opțiune, faceți clic pe BUTONUL OK.

Se afișează fereastra Shortcut set. Aici puteți introduce combinația de taste aleasă, de exemplu: SHIFT + D, atunci când creați comenzi rapide, puteți utiliza și tastele tastaturii numerice. Dacă doriți să ștergeți o comandă rapidă pe care ați creat-o, utilizați butonul Delete (Ștergere) din fereastra de personalizare a comenzilor rapide.

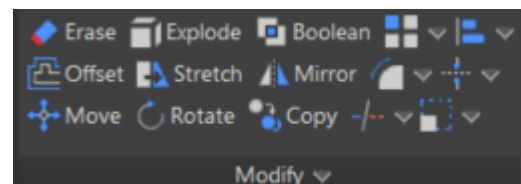
1.5.4. Ribbon

Ribbonul este format din panouri, aranjate în file în funcție de etichetele care le definesc funcțiile. Instrumentele și comenzile din fiecare panou sunt, de asemenea, disponibile în barele de instrumente și în dialogurile corespunzătoare

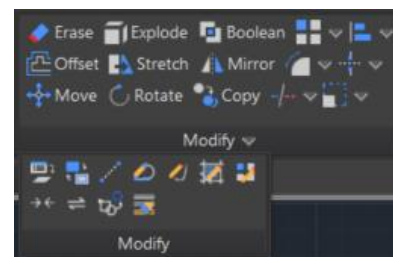


Marcaj: Ribbonul este alcătuit din file. Fiecare dintre ele afișează un set de panouri care conțin instrumente specifice (comenzi sau miniaturi), facilitând accesul la acestea.

Panou: Panourile afișează cele mai utile instrumente. Unele miniaturi au un buton de extindere, care permite afișarea celorlalte funcții disponibile. În plus, majoritatea panourilor din fila "Instrumente principale" au un panou derulant, care oferă posibilitatea de a afișa alte comenzi aferente.



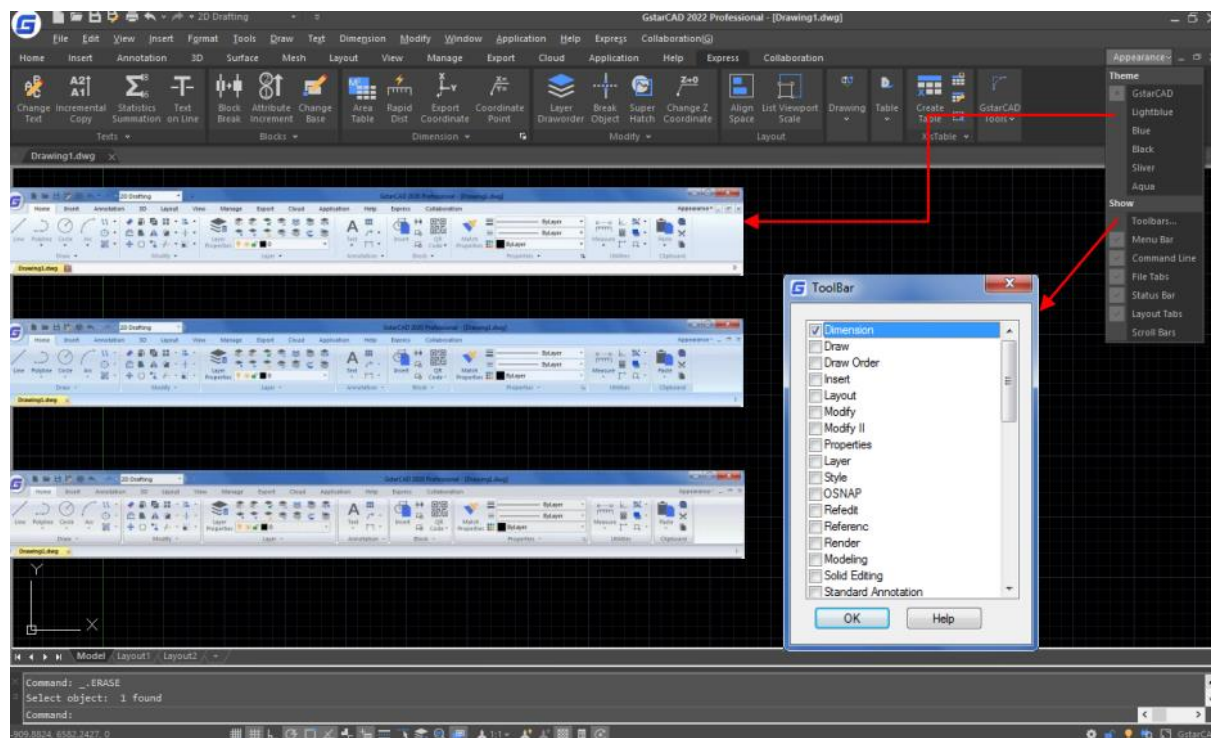
Panou pliant: Acesta se află în partea de jos a panoului. Atunci când faceți clic pe ea, sunt afișate comenzi suplimentare disponibile.



Buton pentru extinderea opțiunilor de instrumente: Unele miniaturi au un buton suplimentar de extindere. Dacă faceți clic pe acesta, se vor afișa toate opțiunile asociate instrumentului.

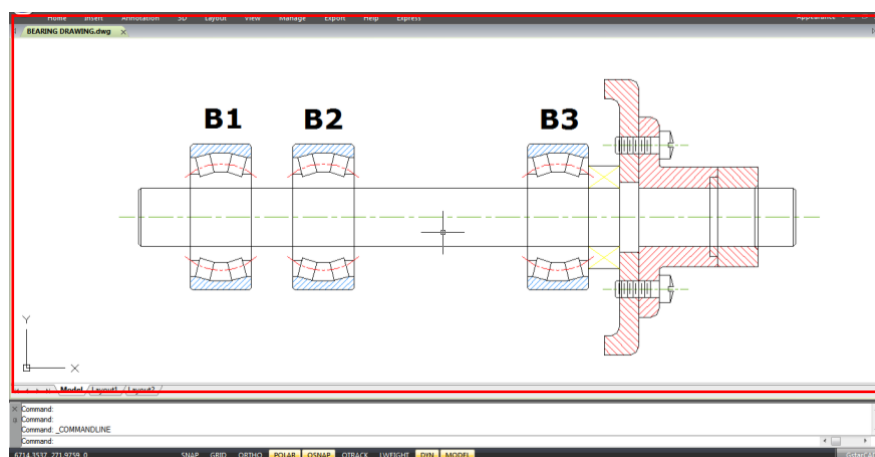
1.5.5. Aspect

GstarCAD permite gestionarea schemelor de culori și a elementelor de interfață afișate.



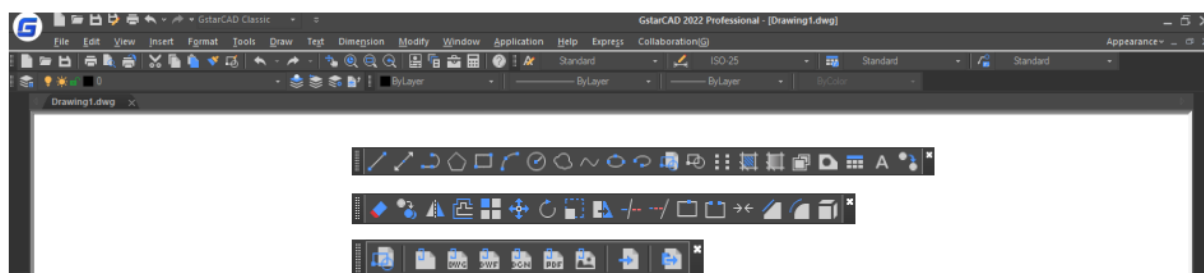
1.5.6. Zona de desen - Model

Zona în care se realizează desenele este afișată în fereastra de desen.



1.5.7. Bare de instrumente

Barele de instrumente conțin butoane care execută direct comenzi. Atunci când treceți cursorul peste un buton dintr-o bară de instrumente, se afișează numele comenzii respective.



Bara de instrumente standard situată în partea de sus a zonei de desen conține comenzi utilizate în mod obișnuit, cum ar fi Copy, Print, Zoom și comenzi standard cunoscute din alte programe (New, Open, Save...). Interfața clasică a GstarCAD 2022 afișează în mod implicit câteva bare de instrumente standard:

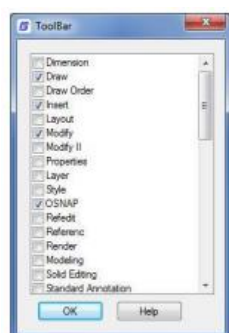
- Desen
- Comenzi Desen
- Modificare
- Proprietăți
- Layer
- Stil
- Standard

1.5.7.1. Afișarea și ascunderea barelor de instrumente

În GstarCAD 2022 există numeroase bare de instrumente. Pentru a face interfața mai clară, puteți gestiona afișarea acestora atât atunci când lucrați în interfața clasică, cât și în cea cu panglică. În plus, le puteți schimba liber poziția și le puteți adoca în locațiile selectate. Pentru a defini ce bare de instrumente doriți să vedeți, trebuie să

- apelați comanda TOOLBAR (BARA DE INSTRUMENTE) tastând-o în linia de comandă sau selectați opțiunea Toolbars (Barele de instrumente) din meniul derulant Appearance (Aspect) din colțul din dreapta sus al interfeței programului. Se va afișa o casetă de dialog.

- selectați care bare de instrumente trebuie afișate și care trebuie ascunse. Pentru a face acest lucru, selectați sau deselectați barele de instrumente dorite.



Pentru a elibera bara de instrumente andocată orizontal, faceți clic pe marginea stângă a acesteia și țineți-o apăsată, apoi trageți-o în locația dorită de pe ecran.



Pentru a elibera o bară andocată vertical, faceți clic și țineți apăsată marginea superioară a acesteia, apoi trageți-o în locația dorită.



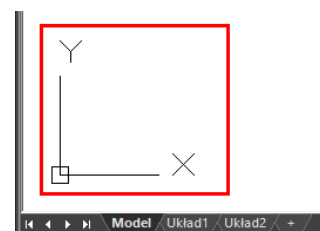
1.5.7.2. Invocarea comenzilor cu ajutorul barelor de instrumente

Pentru a invoca o comandă, faceți clic pe butonul care o reprezintă în bara de instrumente.



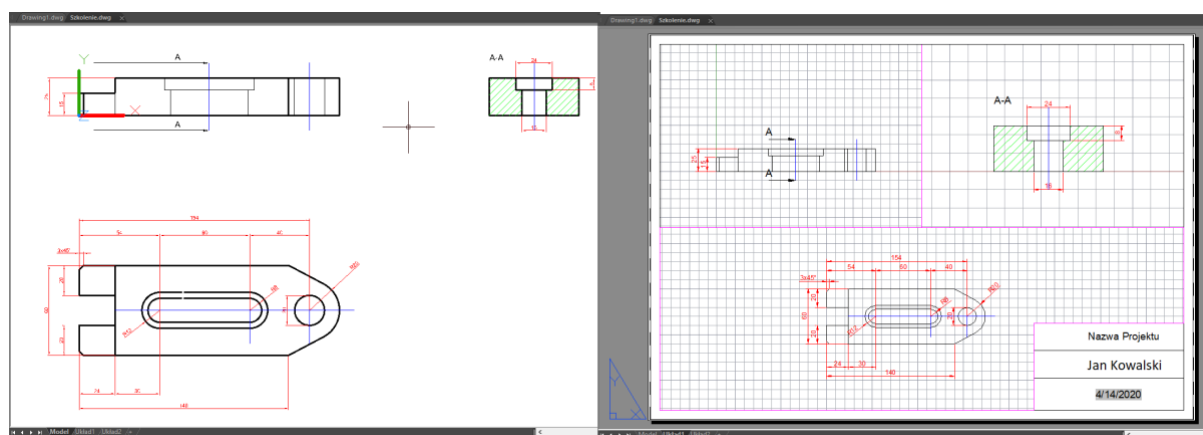
1.5.8. Sistem de coordonate locale (UCS-LUW)

1.5.9. O pictogramă care indică orientarea desenului în spațiul bidimensional:



1.5.10. Filele Model și Layout

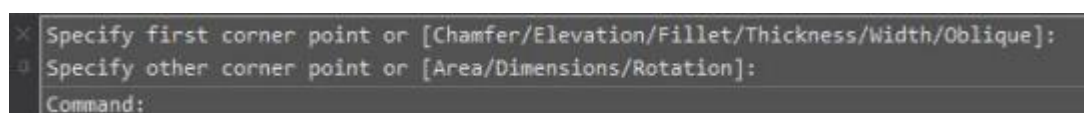
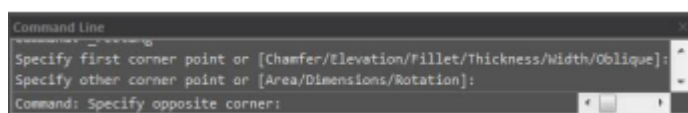
1.5.11. Faceți clic pe fila dorită pentru a comuta vizualizarea între spațiul de lucru și aspectul de imprimare.



1.5.12. Fereastra de comenzi

Bara de comenzi este locul unde puteți introduce comenzi și vizualiza notificările și alte mesaje afișate de program. Puteți muta cu ușurință bara de comenzi utilizând metoda "grab and drag".

Când bara de comenzi este eliberată, puteți întinde fereastra pentru a mări numărul de linii afișate în ea. De asemenea, puteți andoca bara de comenzi în partea de sus sau de jos a ferestrei de desen.

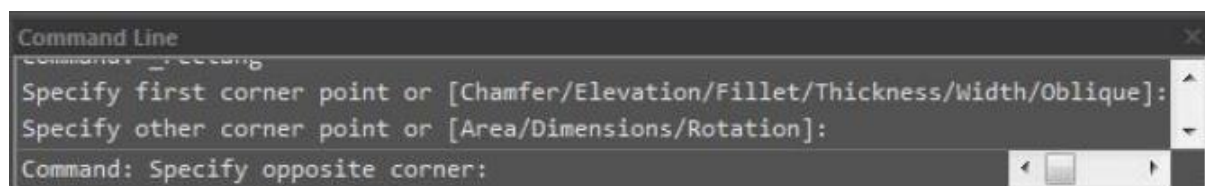


1.5.12.1. Introducerea de comenzi în Command Prompt

Introduceți o comandă tastând-o pe linia de comandă și confirmați-o apăsând ENTER sau SPACE, sau făcând clic pe butonul drept al mouse-ului. Unele comenzi au, de asemenea, un nume prescurtat.

1.5.12.2. Specificarea opțiunii de comandă

Atunci când este invocată o comandă, sunt afișate opțiunile suplimentare conținute în comanda sau caseta de dialog. Pentru a selecta o opțiune, introduceți una dintre denumirile de opțiuni disponibile între paranteze (nu ține cont de majuscule și minuscule). Apoi apăsați tasta ENTER sau SPACE.



1.5.12.3. Executarea, repetarea și anularea comenzilor

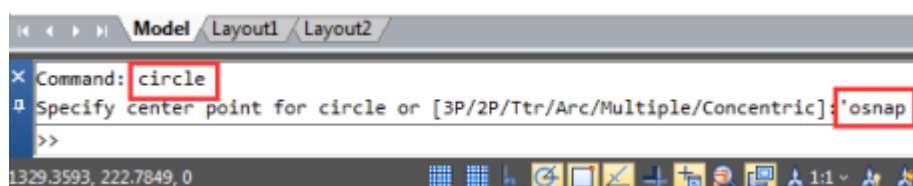
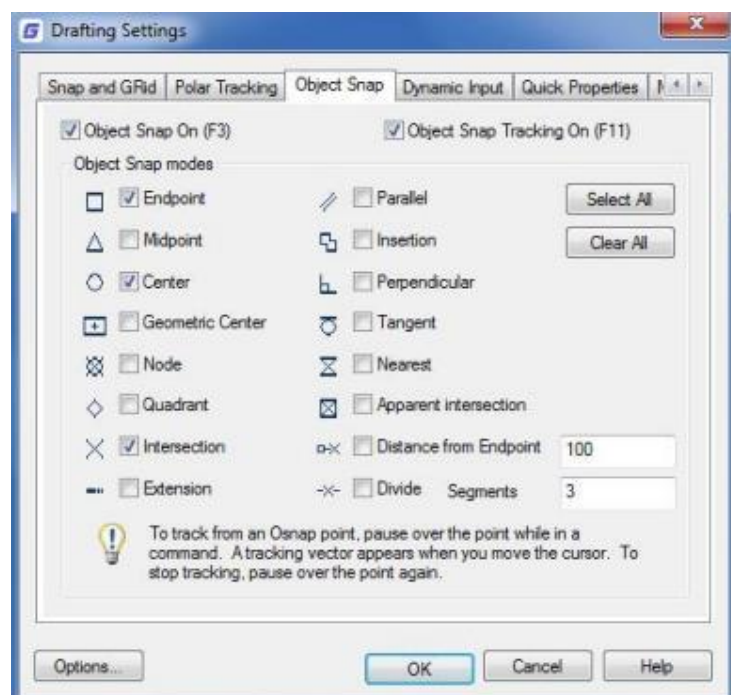
Pentru a executa o comandă, apăsați tasta ENTER sau SPACE sau faceți clic pe butonul din dreapta al mouse-ului. Dacă doriți să repetați ultima comandă, apăsați din nou tasta ENTER sau SPACE. Pentru a anula o comandă pe care ați introdus-o, utilizați tasta ESC.

1.5.12.4. Încadrarea comenzii

Pentru a utiliza o comandă în interiorul unei comenzi deja apelate, introduceți un apostrof înaintea numelui noii comenzi. De exemplu, pentru a activa Object Location atunci când se desenează un cerc, introduceți comanda:

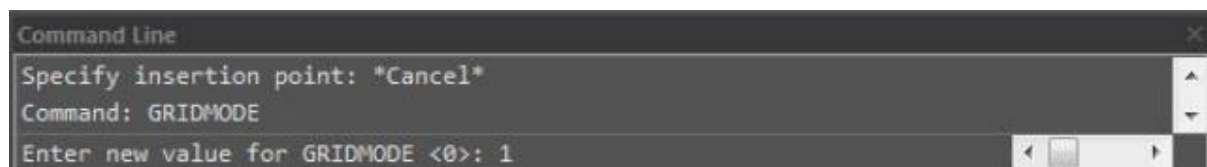
circle-> Specificați punctul central al cercului sau [3P/2P/Ttr/ Arc(A)/Multiplu(M)/Concentric(C)]: 'osnap

În caseta de dialog Drawing settings (Setări de desen), selectați Centre (Centru), apoi închideți caseta de dialog pentru a continua cu comanda.



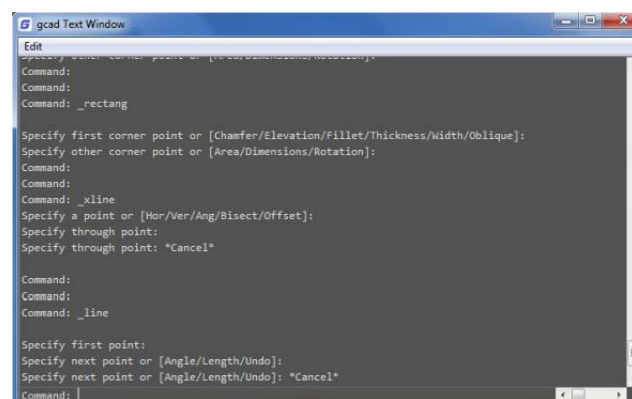
1.5.12.5. Introducerea variabilelor de sistem în linia de comandă

Variabilele de sistem afectează modul în care funcționează unele comenzi. De exemplu, comanda GRIDMODE este utilizată pentru a controla vizibilitatea grilei (on=1; off=0).



1.5.12.6. Utilizarea ferestrei Istoric notificări

Fereastra cu istoricul notificărilor conține un istoric al comenzilor și mesajelor introduse și afișate în timpul sesiunii curente de program. Pentru a afișa fereastra, apăsați tasta F2. Puteți parcurge conținutul folosind săgețile sus (↑) și jos (↓) de pe tastatură sau puteți întinde fereastra pentru a mări câmpul de vizualizare.



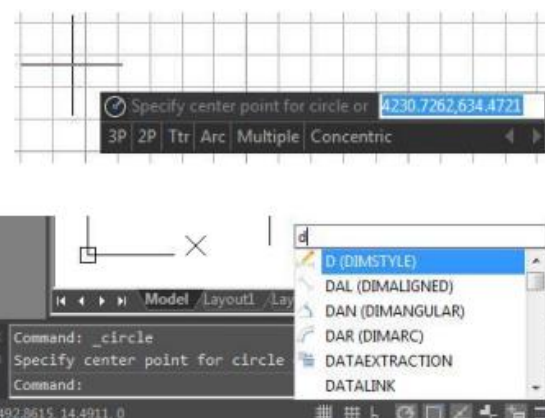
1.5.12.7. Comutarea între casetele de dialog și promptul de comandă

Dacă introduceți comanda LINETYPE în linia de comandă, se va afișa fereastra de dialog cu managerul de tip de linie. Dacă introduceți comanda-LINETYPE, opțiunile de comandă LINETYPE corespunzătoare vor fi afișate pe linia de comandă. Variabilele de sistem evidențiate mai jos afectează, de asemenea, modul de afișare a casetelor de dialog:

- **ATTDIA** precizează dacă comanda INSERT utilizează o casetă de dialog atunci când introduce valoarea unui atribut,
- **EXPERT** specifică dacă trebuie afișate anumite dialoguri de avertizare,
- **FILEDIA** controlează afișarea dialogului utilizat cu comenzile de citire și scriere a fișierelor. De exemplu, dacă FILEDIA are valoarea 1, comanda OPEN va afișa fereastra de dialog pentru selectarea fișierului. În cazul în care comanda FILEDIA are valoarea 0, notificările pentru deschiderea unui fișier vor fi afișate pe linia de comandă. Chiar și atunci când setați valoarea comenzii FILEDIA la 0, puteți deschide dialogul de selectare a fișierelor introducând semnul tilde (~) pe prima linie după introducerea comenzii OPEN

1.5.12.8. Inserție dinamică

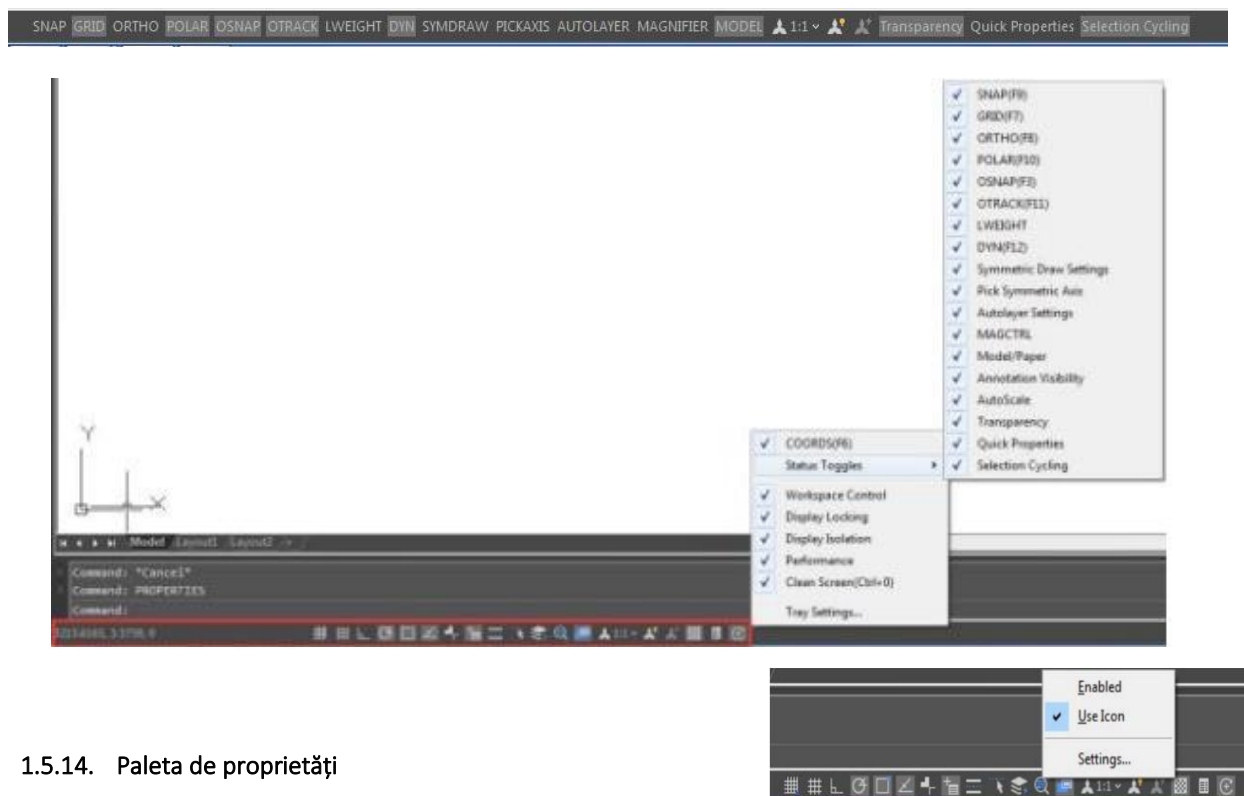
Ofereastra de introducere dinamică este o fereastră decuplată care apare lângă cursor. Vă permite să introduceți rapid și convenabil comenzi sau variabile de sistem în mod dinamic și să afișați informații suplimentare. Când modul DYN este activ, lângă cursor este afișat un meniu vertical. Pe măsură ce tastați o comandă, este afișată o listă de comenzi care sunt similare cu numele pe care îl introduceți. În plus, sunt afișate și pictogramele alocate comenzi, care permite recunoașterea mai ușoară a comenzilor și a funcțiilor acestora. În plus, intrarea dinamică afișează toate opțiunile disponibile pentru comanda introdusă și vă permite să le selectați în mai multe moduri.



1.5.13. Bara de status

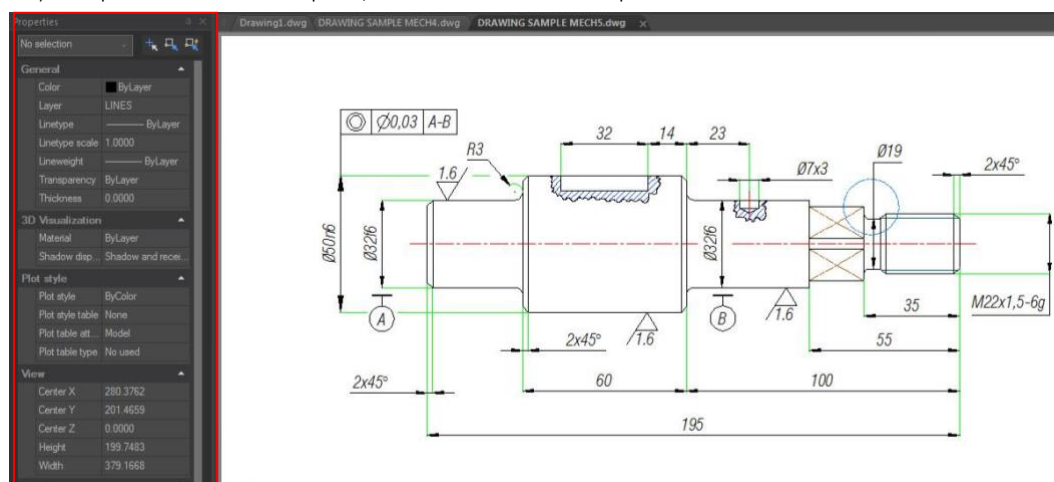
Aceasta afișează informații precum coordonatele curente ale cursorului, Snap, Grid, Ortho Mode, Polar Tracking și alte setări. În plus, bara de stare permite accesul rapid la numeroase funcții. Dacă faceți clic pe conținutul barei, puteți face modificări, iar dacă faceți clic cu butonul drept al mouse-ului, apare un meniu scurt cu mai multe opțiuni disponibile. În mod implicit, bara de stare arată după cum urmează:

Pictogramele din bara de stare pot fi, de asemenea, afișate ca butoane de text. Pentru a schimba afișarea, faceți clic dreapta pe conținutul barei de stare și deselectați Use icon (Utilizare pictogramă).



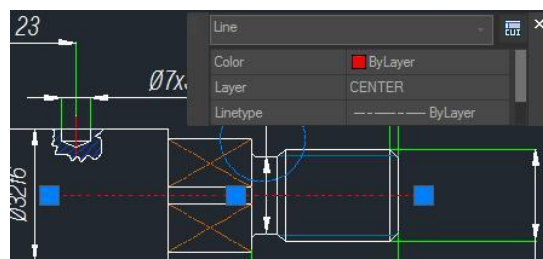
1.5.14. Paleta de proprietăți

GstarCAD vă permite să modificați valorile și proprietățile obiectelor. Paleta Properties (Proprietăți) conține toate proprietățile obiectului selectat. Atunci când selectați mai multe obiecte în același timp, paleta Properties conține principalele proprietăți ale elementelor selectate. Atunci când nu este selectat niciun element din desen, paleta Properties (Proprietăți) afișează proprietățile generale ale stratului curent. Proprietatea View furnizează informații despre LUW. În mod implicit, dacă se face dublu clic pe un obiect



1.5.15. Proprietăți rapide

Proprietățile rapide sunt o colecție de proprietăți ale obiectului afișate cu ajutorul paletelor Properties. GstarCAD 2022 este capabil să vă personalizați propriile Proprietăți Rapide, puteți alege să afișați tipul de obiect preferat cu proprietățile selectate ale obiectului pentru a economisi spațiu limitat de desen. Puteți seta proprietățile obiectului care urmează să fie afișate în Proprietăți rapide din CUI

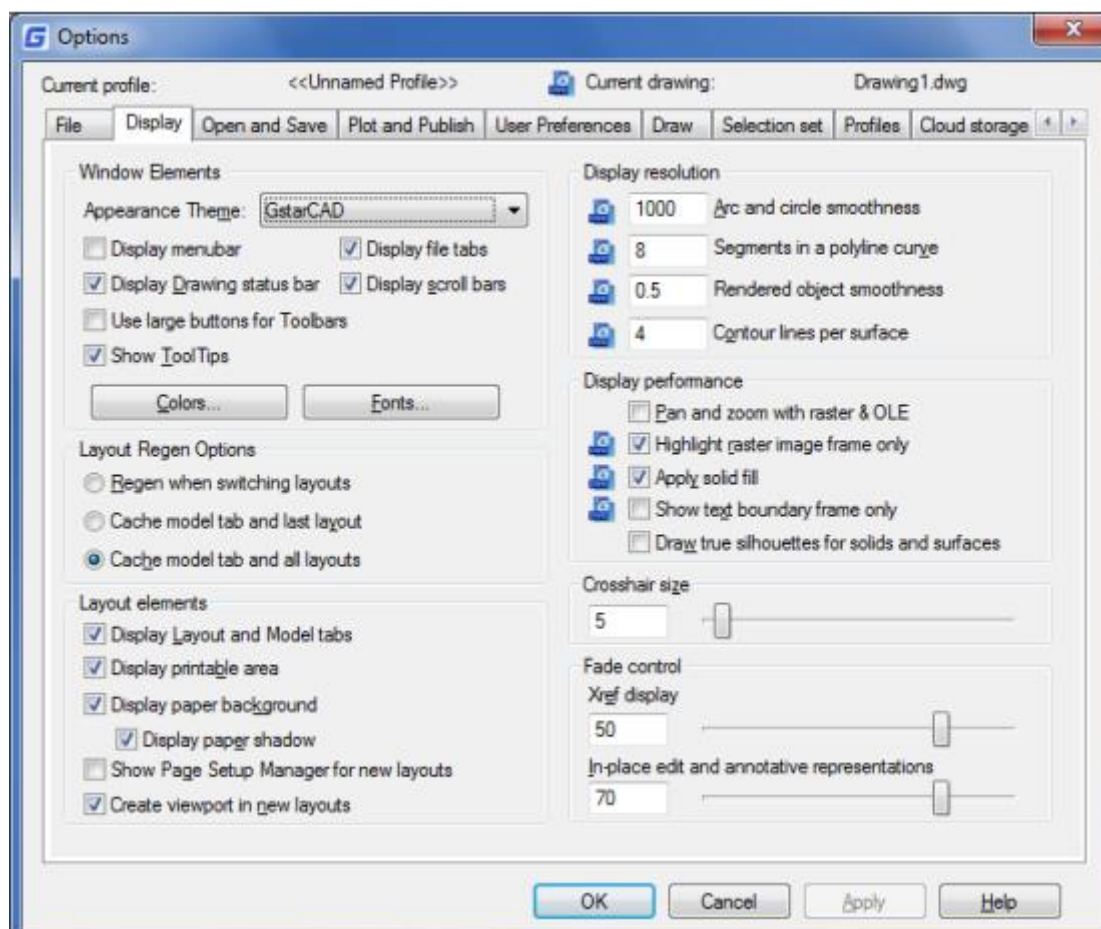


1.6. Adaptarea mediului de lucru

În GstarCAD 2022, există diverse elemente ale mediului de lucru care pot fi personalizate.

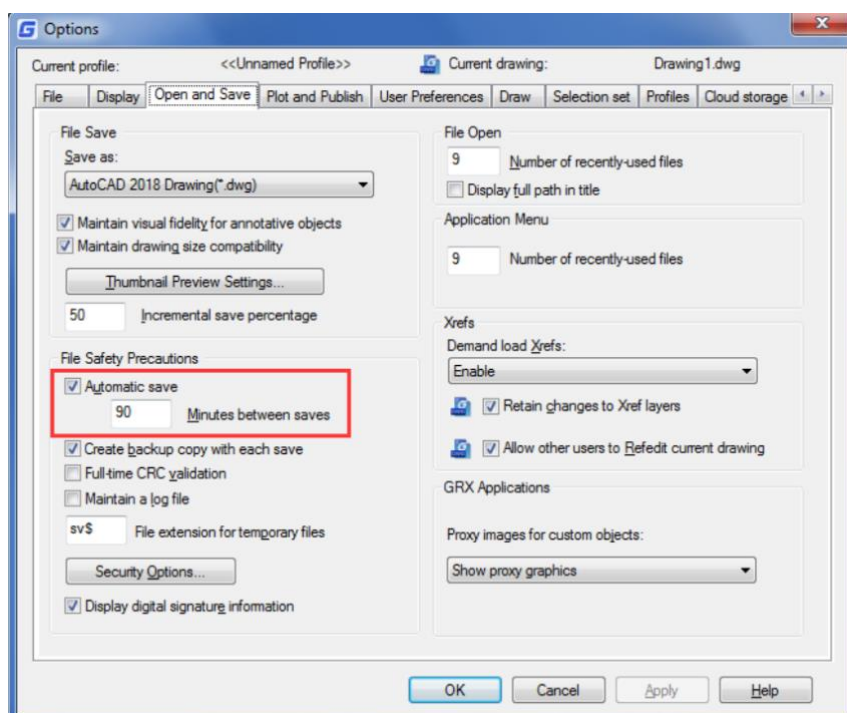
1.6.1. Setări ale opțiunilor de interfață

În caseta de dialog Options (Opțiuni), puteți modifica o serie de setări care afectează interfața și mediul de lucru. Acestea pot fi apelate cu ajutorul comenzii OPTIONS.



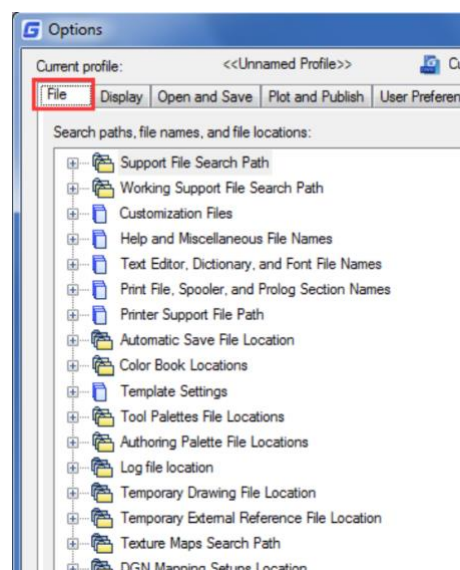
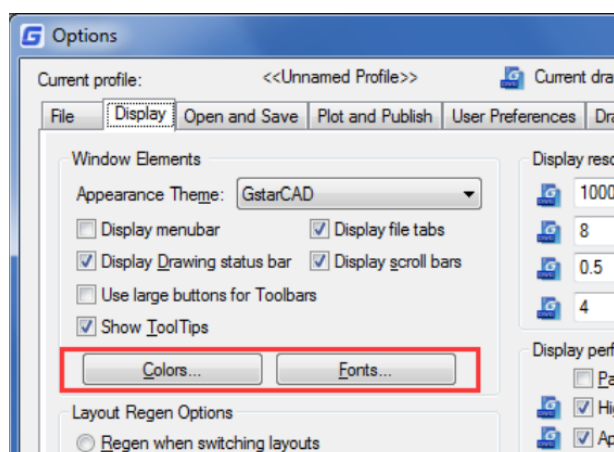
1.6.2. Setări care modifică interfața

Opțiunea de salvare automată se află în fila Open and Save (Deschidere și salvare). Vă permite să specificați timpul după care modificările aduse unui fișier deschis trebuie să fie salvate automat. Pentru a utiliza această opțiune, selectați opțiunea și specificați intervalul de salvare (în minute).



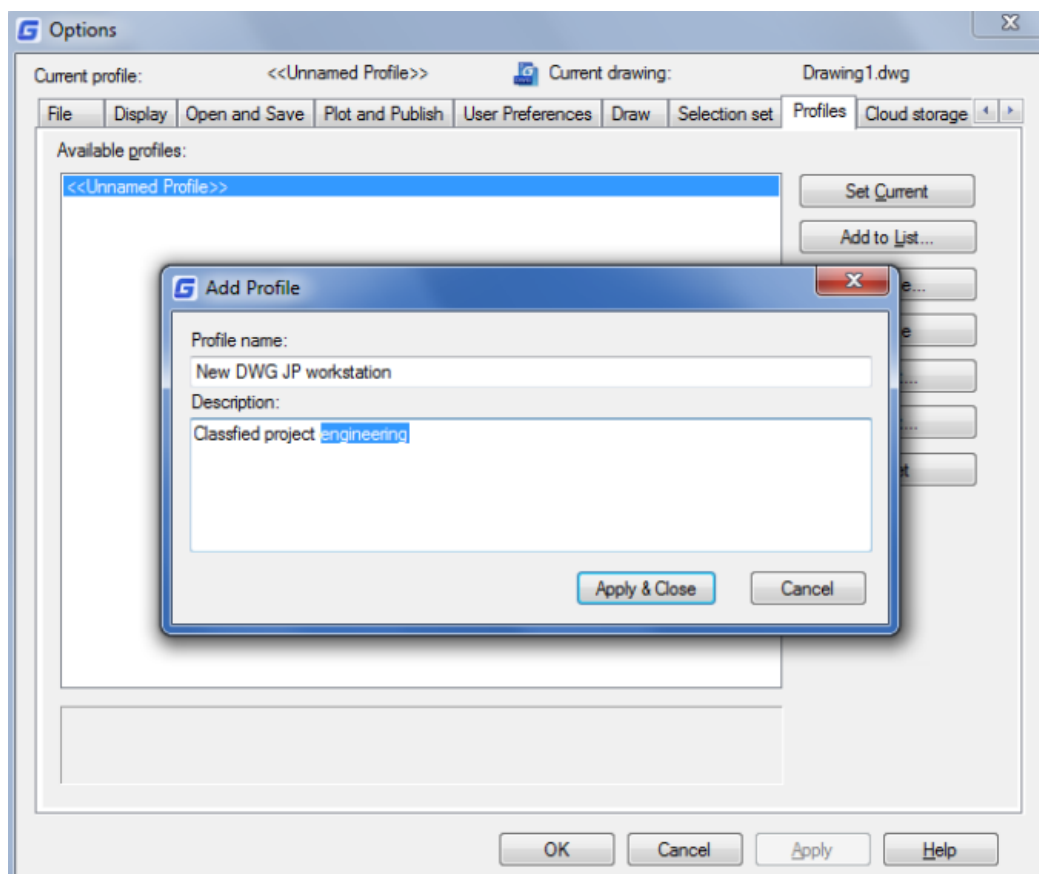
Culori ... se află în fila Afișare și vă permite să definiți culorile de fundal utilizate în filele Model și Aspect, precum și culorile utilizate în notificări sau culoarea cursorului. Fontul din fila Afișare vă permite să schimbați stilurile de font utilizate în ferestrele programului. Modificările de text nu afectează textul din desen.

Căutare Cale... se află în fila Fișier. Vă permite să specificați calea după care să căutați fișiere de suport pentru desene, cum ar fi fonturi de text, desene, tipuri de linii și modele de hașura.



1.6.3. Salvarea și restabilirea profilurilor

Pentru a ușura lucrul în program, puteți crea profiluri pentru diferiți utilizatori sau proiecte și apoi le puteți partaja prin import și export. În mod implicit, setările curente sunt stocate în profilul Default. Numele profilului curent și numele desenului curent sunt afișate în fereastra de dialog a opțiunilor.



GstarCAD 2022 stochează informațiile de profil în registrul de sistem, sub forma unui fișier text (fișier ARG).

Dacă doriți să salvați modificările aduse unui profil în timpul unei sesiuni de programare și doriți să le salvați, trebuie să utilizați opțiunea de export al profilului. În cazul în care fișierul exportat are același nume ca și profilul pe care îl utilizați, GstarCAD va actualiza fișierul ARG cu modificările de setare din fișierul exportat. De asemenea, puteți reimporta fișierul pentru a actualiza manual setările profilului.

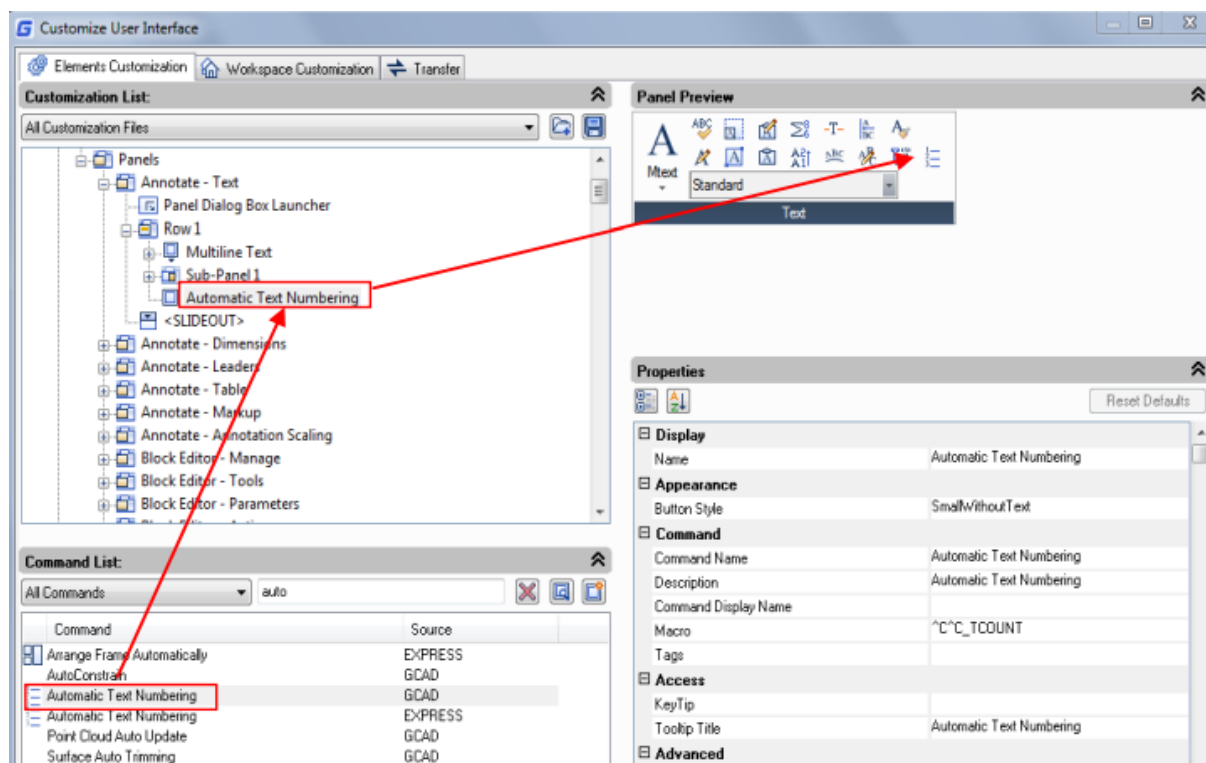
1.6.3.1. Comanda MOVEBAK

Noua comandă MOVEBAK modifică dosarul de destinație pentru fișierele de rezervă (BAK). Odată ce este specificată o cale, fișierele de desen BAK sunt plasate în această cale după fiecare operațiune de scriere. O nouă valoare pentru MOVEBAK sau . dacă nu există <>:
Introduceți un . (punct) pentru niciunul sau introduceți un nume de dosar.

Dacă introduceți "...", numele dosarului MOVEBAK va fi șters și vor fi create noi fișiere BAK în dosarul original.

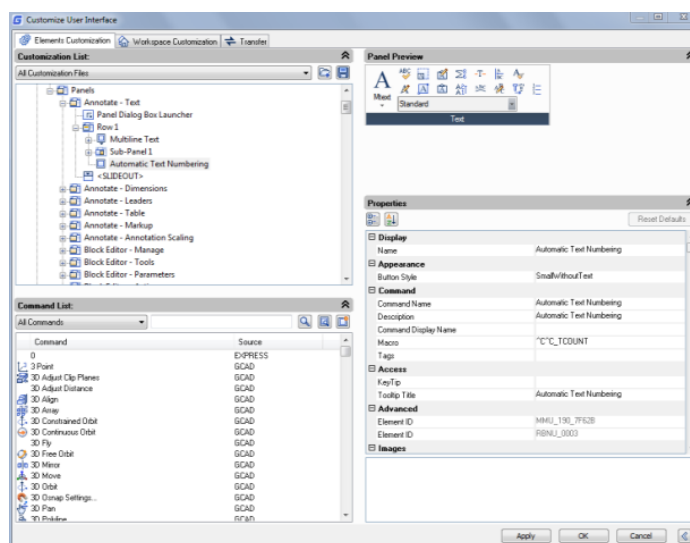
1.7. Personalizarea interfeței cu utilizatorul

În caseta de dialog Customize UI (Personalizați interfața de utilizare), puteți pur și simplu să trageți o comandă la alegere din lista de comenzi într-un loc care vă este cel mai convenabil, de exemplu, într-unul dintre panourile de ribbon sau în bara de instrumente vizibilă în partea dreaptă sus a casetei de dialog UI.

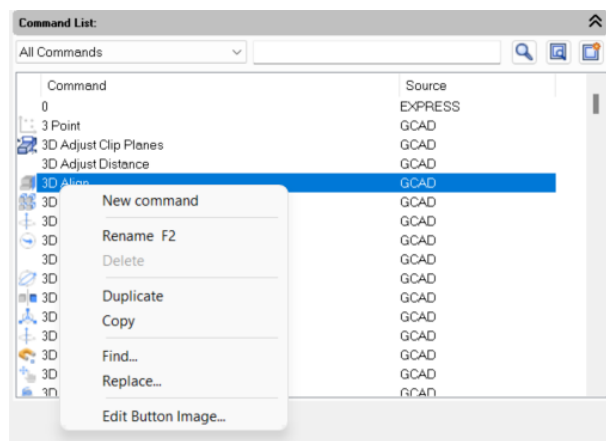


O scurtă introducere în dialogul Customise User Interface (CUI):

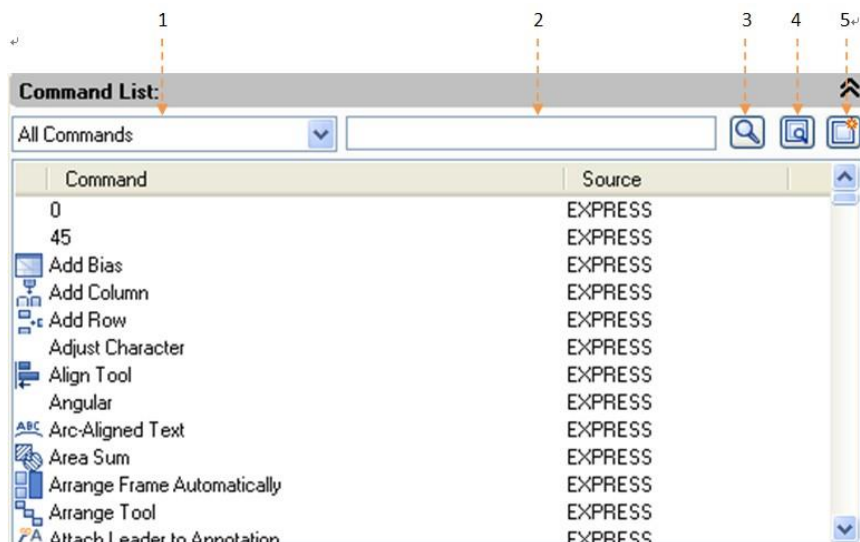
Caseta de dialog CUI: Conținutul acestei ferestre a fost împărțit și plasat în trei file: Personalizați elementele, Personalizați spațiul de lucru și Transfer. Cea mai interesantă filă este prima, în care putem efectua personalizarea prin tragere și fixare.



Meniul contextual: Acesta este un meniu disponibil pentru o serie de elemente de interfață, afișat atunci când se face clic pe butonul din dreapta al mouse-ului. un exemplu este prezentat mai jos:

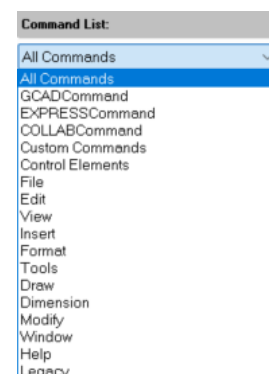


Căutarea comenzilor: Există mai multe modalități de a căuta rapid comanda de care aveți nevoie. Nu este necesar să parcurgeți întreaga listă de comenzi.



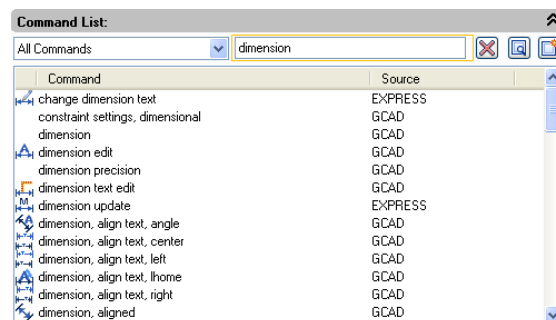
1- **Filtru de recomandare bazat pe categorii:** Faceți clic pe butonul săgeată pentru a extinde lista de categorii, apoi selectați categoria dorită din listă. Aceasta va afișa doar comenzile asociate cu ea.

2- **Filtrarea după cuvinte cheie:** Introduceți un nume la alegere pentru a afișa în listă numai elementele asociate cu acesta. De exemplu, introduceți cuvântul Line (linie), ceea ce va avea ca rezultat afișarea în listă numai a comenzilor care conțin "line" în numele lor.



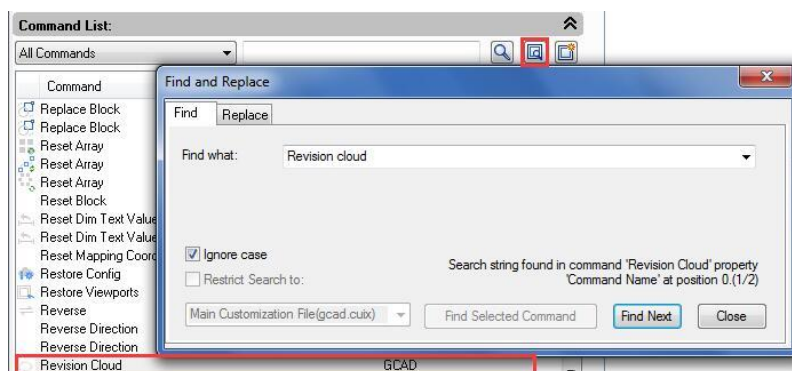
3- **Comenzi de curățare:** Dacă introduceți un cuvânt cheie,

apare pictograma  va fi schimbat automat în  .
făcând clic pe el, filtrul curent va fi anulat.

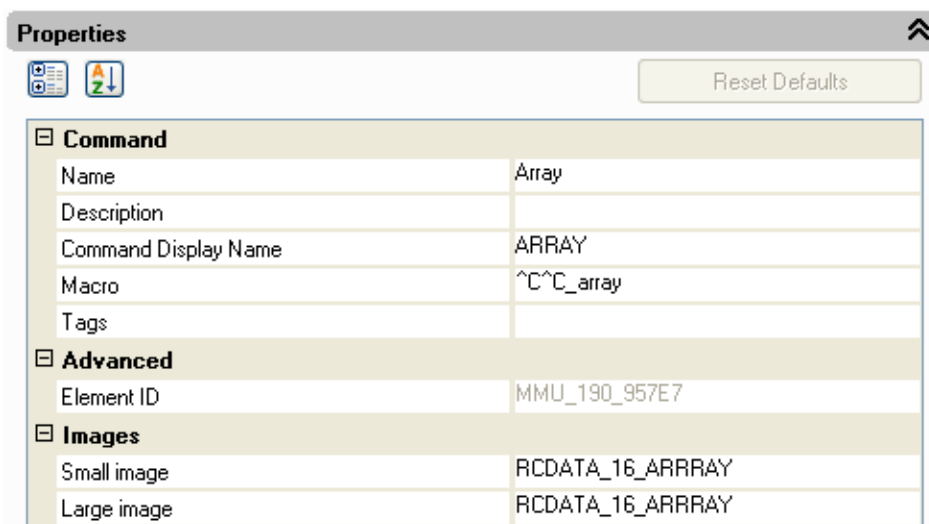


4- **Găsiți și înlocuiți::** În fila Find (Căutare), introduceți

comanda pe care doriți să o găsiți și faceți clic pe Find (Căutare) În continuare, comanda pe care ați căutat-o va fi setată exact. În fila Replace (Înlocuire), puteți înlocui o comandă cu alta, dar vă sugerăm să nu modificați numele și descrierea comenzii standard.

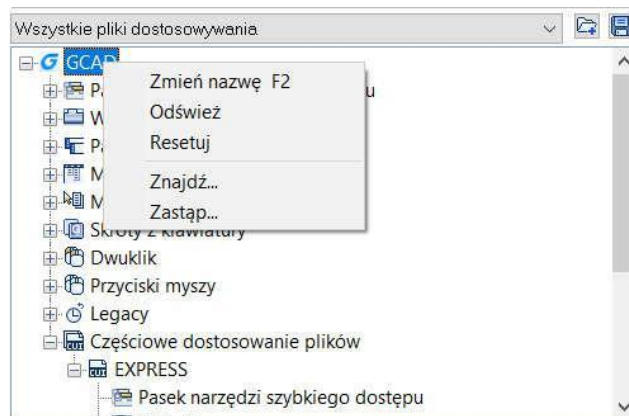


5- **Creați o nouă comandă:** Dacă aveți nevoie să adăugați alte comenzi la lista de comenzi, puteți utiliza comanda "Create new command".



Reîmprospătați și resetați:

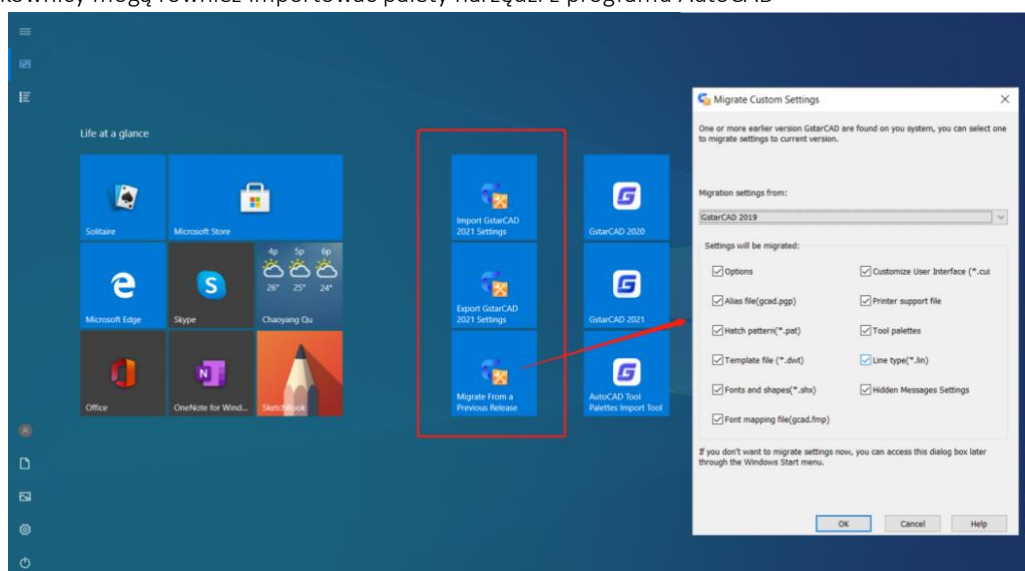
În cazul în care toate operațiunile de personalizare au fost finalizate, dar rezultatul nu este cel așteptat, opțiunile Refresh (Reîmprospătare) și Reset (Resetare) vă vor ajuta să restabiliți setările implicite. Refresh (Actualizare) vă permite să restaurați o copie de rezervă a setărilor, faceți clic pe Approve (Aprobă), datele de dinaintea modificărilor vor fi salvate ca o copie de rezervă și vor fi utilizate dacă trebuie să restaurați setările. Resetarea readuce setările la starea lor implicită



1.8. Importul, exportul și migrarea setărilor utilizatorilor

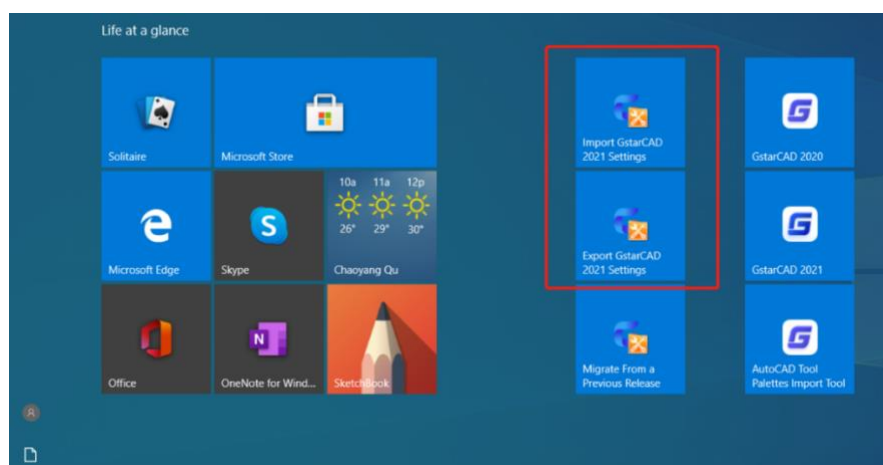
GstarCAD 2022 obsługuje import i eksport ustawień aktualnej wersji, jak również import ustawień starej wersji, co pozwala użytkownikom uniknąć powtarzania tych samych ustawień podczas instalacji oprogramowania.

Użytkownicy mogą również importować palety narzędzi z programu AutoCAD

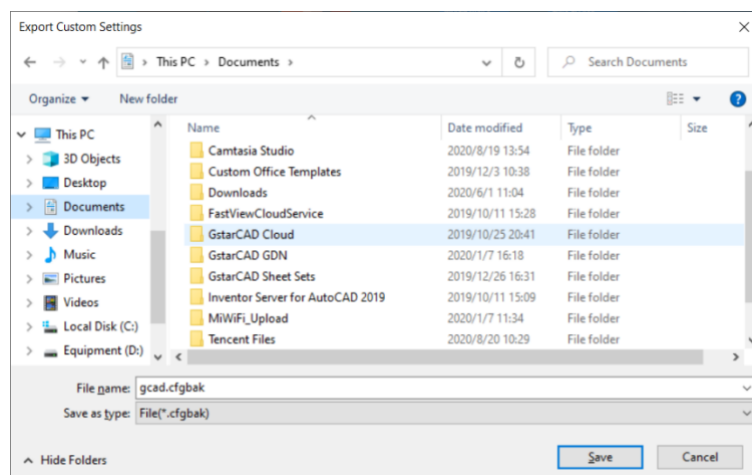


1.8.1. Importul și exportul setărilor din versiunea curentă

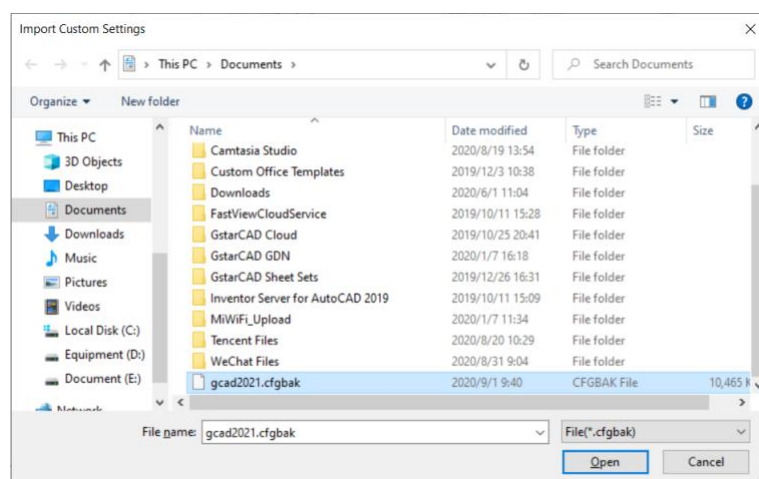
Puteți să importați și să exportați setările versiunii curente din meniul Start WINDOWS fără a porni GstarCAD, ceea ce face ca operarea să fie mai convenabilă și mai simplă. Iar importul de setări salvate și exportate după reinstalarea software-ului sau instalarea pe alte computere va economisi mult timp.



Exportați setările versiunii curente: Deschideți meniul Start din Windows, găsiți elementul Gstarsoft și faceți clic pe "Export current version settings", selectați locația în care doriți să salvați fișierul ".cfgbak" și salvați-l.



Importul setărilor versiunii curente: Deschideți meniul Start din Windows, găsiți Gstarsoft și faceți clic pe "Import current version settings", găsiți fișierul ".cfgbak" și deschideți-l.



Setările exportate includ:

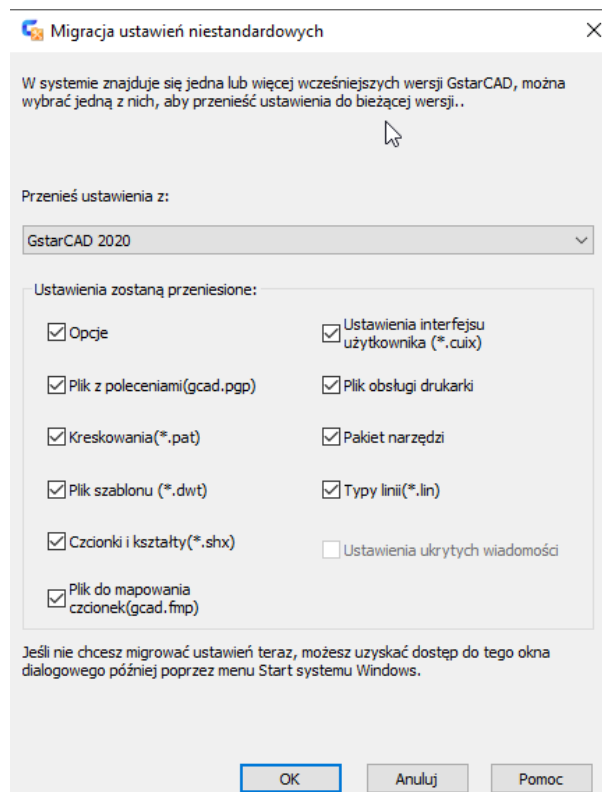
- Opțiuni: Locațiile fișierelor, Opțiuni de afișare, Preferințe utilizator, Setări de redactare, Setări de selecție și alte setări personalizate
- Interfață utilizator personalizată: Spațiu de lucru, bare de instrumente, personalizarea panglicii, comenzi, personalizarea tastaturii și a butoanelor mouse-ului
- Fișier prescurtat (gacd.pgpr)
- Fișier de operare a imprimantei
- Modele de hașurare (*.pat)
- Palete pentru instrumente
- Șabloane (*.dwt)
- Fonturi și forme (*.shx)
- Tipuri de linii (*.lin)
- Fișier de mapare a fontului (gacd.fmp)

1.8.2. Migrarea de la versiunea anterioară

GstarCAD 2022 adaugă funcția "Migrare de la versiunea anterioară" în meniul de start WINDOWS, care permite utilizatorilor să migreze setările selectate din versiunile vechi direct în noua versiune după instalare, fără a fi nevoie să le copieze și să le configureze manual în aceeași limbă. Cea mai veche versiune care poate fi migrată este GstarCAD 2016.

Setări de migrare:

- Opțiuni: Locațiile fișierelor, Opțiuni de afișare, Preferințe utilizator, Setări de redactare, Setări de selecție și alte setări personalizate
- Interfață utilizator personalizată: Spațiu de lucru, bare de instrumente, personalizarea ribbon-ului, comenzi, personalizarea tastaturii și a butoanelor mouse-ului
- Fișier de comandă rapidă (*gacd.pgp*)
- Fișier de operare a imprimantei
- Modele de hașurare (*.pat)
- Paleți pentru unelte
- Șabloane (*.dwt)
- Fonturi și forme (*.shx)
- Tipuri de linii (*.lin)
- Fișier de cartografiere a fontului (*gacd.fmp*)

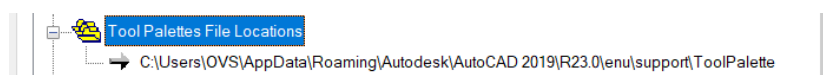


Atenție:

- Odată migrate de la o versiune mai veche, setările relevante ale versiunii curente vor fi suprascrise și nu vor putea fi restaurate.
- Po migracii ze starszej wersji, nowe funkcjonalności, które obsługuje tylko aktualna wersja, zostaną przywrócone do stanu domyślnego.

1.8.3. Importul paletei de instrumente AutoCAD

Puteți importa cu ușurință palete de instrumente AutoCAD personalizate din meniul Start WINDOWS. Dacă aveți AutoCAD instalat pe PC, importați pur și simplu fișierul din calea din opțiunile AutoCAD. Dacă trebuie să importați palete de instrumente personalizate AutoCAD de pe un alt computer, calea poate fi oricare, dar dosarul trebuie să conțină fișierul AcTpCatalog.atc.

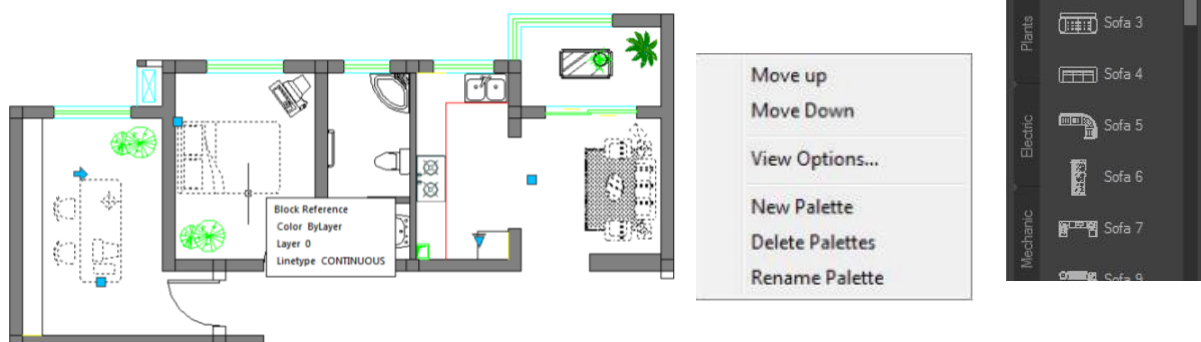


Vă rugăm să citiți cu atenție următoarele note înainte de a importa paletele de instrumente AutoCAD :

1. Blocurile implicite din AutoCAD nu pot fi importate direct în GstarCAD. Pentru a importa blocuri implicite din AutoCAD în GstarCAD, trageți-le în desen din paletele de instrumente și adăugați-le din nou în paletele de instrumente AutoCAD, apoi salvați desenul și importați blocurile în GstarCAD.
2. Fișierul importat este doar un bloc și o comandă, un model de hașurare, o sursă de lumină, o legătură, un tabel și alte obiecte care nu au fost încă acceptate.
3. Dacă lipsește un punct de manevră dintr-un bloc dinamic importat, acest lucru este probabil rezultatul unei defecțiuni a blocului dinamic.
4. Toate căile eligibile pentru GstarCAD vor fi detectate mai întâi atunci când se importă fișierul direct în GstarCAD, întreaga paletă de instrumente din GstarCAD va fi suprascrisă.
5. Este posibil ca ordinea listei de instrumente din paletele de instrumente după import să nu fie aceeași cu cea din AutoCAD. Motivul este acela că AutoCAD acceptă un fișier care înregistrează ordinea instrumentelor în dosarul Tool Palettes, dar GstarCAD nu o face.
6. Dacă locația sursă a desenului DWG este modificată înainte de importarea paletelor de instrumente personalizate AutoCAD și a instrumentelor sale, blocul (blocurile) importat(e) în paletele din GstarCAD nu va (vor) putea fi utilizat(e) fără calea corespunzătoare a desenului DWG salvat inițial.

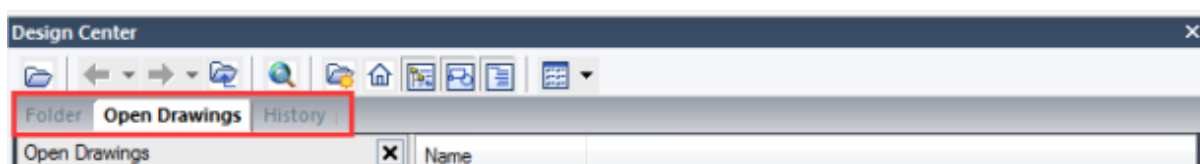
1.9. Palete de instrumente

Paletele de instrumente sunt bare împărțite în file; elementele adăugate la o paletă de instrumente se numesc instrumente. Puteți adăuga un instrument nou prin tragerea unui obiect în paletă. În GstarCAD, blocurile și referințele externe (așa-numitele XREF-uri) pot fi, de asemenea, trase în paleta de instrumente. Un nou instrument inserat în paletă are aceleași proprietăți ca și obiectul din zona de desen. De asemenea, puteți crea, edita, redenumi și personaliza panourile de paletă făcând clic dreapta pe paleta respectivă. Pentru a afișa paleta de instrumente, apăsați CTRL+3 sau introduceți comanda TOOLPALETTES



1.10. Centrul de proiectare

Puteți utiliza Centrul de proiectare pentru a organiza accesul la desene, stiluri de text și alte elemente ale:



- Vizualizați conținutul desenului direct pe computerul dumneavoastră sau prin intermediul unei unități de rețea,
- Răsfoiți tabelele de definiții pentru anumite obiecte și apoi inserați, atașați, copiați și lipiți definiții în desenul curent,,
- Creați comenzi rapide către desene și dosare pentru acces rapid,
- Adăugați conținut, cum ar fi fișiere XREF sau blocuri la desen,
- Trageți desenele, blocurile în paleta de instrumente pentru un acces convenabil

Fila Directory vă permite să accesați și să răsfoiți directoarele Windows.

În fila Open Drawings (Desene deschise) se afișează o listă de desene deschise. Dacă faceți clic pe fișierul de desen și apoi pe unul dintre tabelele de definiție, puteți încărca conținutul în zona de conținut.

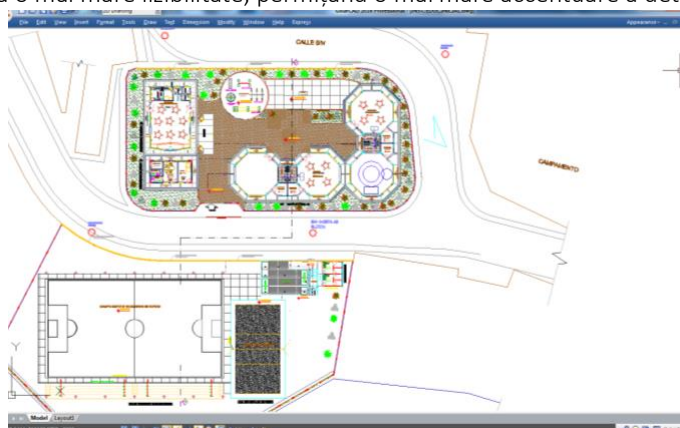
fila Istoric- se afișează o listă a fișierelor deschise anterior. Dacă se face dublu clic pe un fișier de desen din listă, conținutul poate fi încărcat în zona de conținut.

Favoritele dacă aveți conținut pe care trebuie să-l accesați rapid, centrul de design este soluția pentru a-l găsi.

După ce ați selectat orice tip de conținut, puteți face clic dreapta și puteți selecta Adăugare la favorite din meniul contextual. În folderul de favorite, puteți salva comenzi rapide către conținut de pe hard diskul local sau de pe unitatea de rețea. Fișierul sau dosarul sursă nu va fi mutat, dar toate comenzile rapide create în acest mod vor fi stocate în dosarul Favourites.

1.11. Curățarea ecranului

Dacă doriți să maximizați spațiul de desinare, apăsați CTRL+O sau selectați pictograma Clear Screen (Ștergeți ecranul) situată în colțul din dreapta al barei de stare. Când faceți acest lucru, barele de instrumente și ferestrele andocate (cu excepția meniului principal, a liniei de comandă și a barei de stare) vor fi ascunse automat. Această caracteristică oferă o mai mare lizibilitate, permițând o mai mare accentuare a detaliilor.



1.12. Blocarea interfeței cu utilizatorul

Blocarea interfeței de utilizare blochează poziția și dimensiunea barelor de instrumente și a ferestrelor de andocare, cum ar fi paletele de proprietăți, centrul de proiectare etc. Pentru a le debloca temporar, țineți apăsată tasta CTRL. Setările de blocare vor fi salvate ca un cod de biți, cu valori de:

- 0 Barele de instrumente și ferestrele nu sunt blocate
- 1 Barele de instrumente andocabile sunt blocate
- 2 Ferestrele andocabile sau ancorate sunt blocate
- 4 Barele de instrumente flotante sunt blocate
- 8 Ferestre plutitoare blocate

2. Crearea, deschiderea, salvarea, restaurarea și gestionarea desenelor

2.1. Crearea unui desen

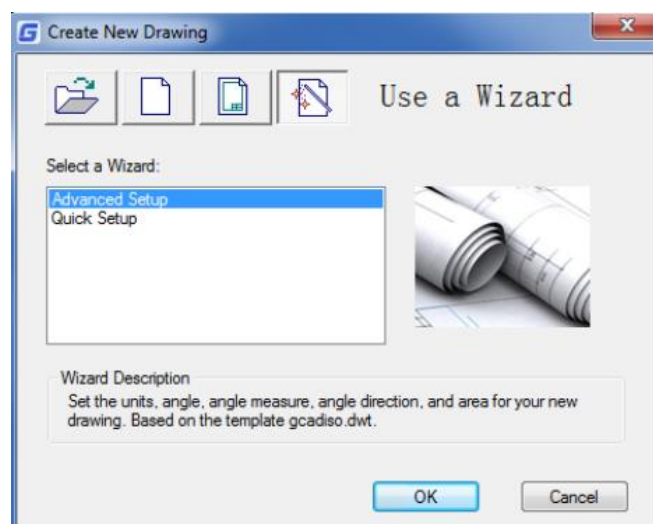
2.1.1. Crearea unui desen nou utilizând setările implicite

Atunci când variabila de sistem FILEDIA și STARTUP este 1, introducerea comenzii NEW în linia de comandă invocă o casetă de dialog de pornire. De aici, puteți alege să creați un desen nou utilizând modelele Setări implicite, Șablon sau Wizard.

Puteți decide ce unități de măsură să utilizați în desen, imperiale sau metrice.

Pentru unitățile imperiale, valorile implicite ale limitei sunt 12 x 9 inci.

Pentru unitățile metrice, valorile implicite ale limitei sunt 429 x 297 milimetri.

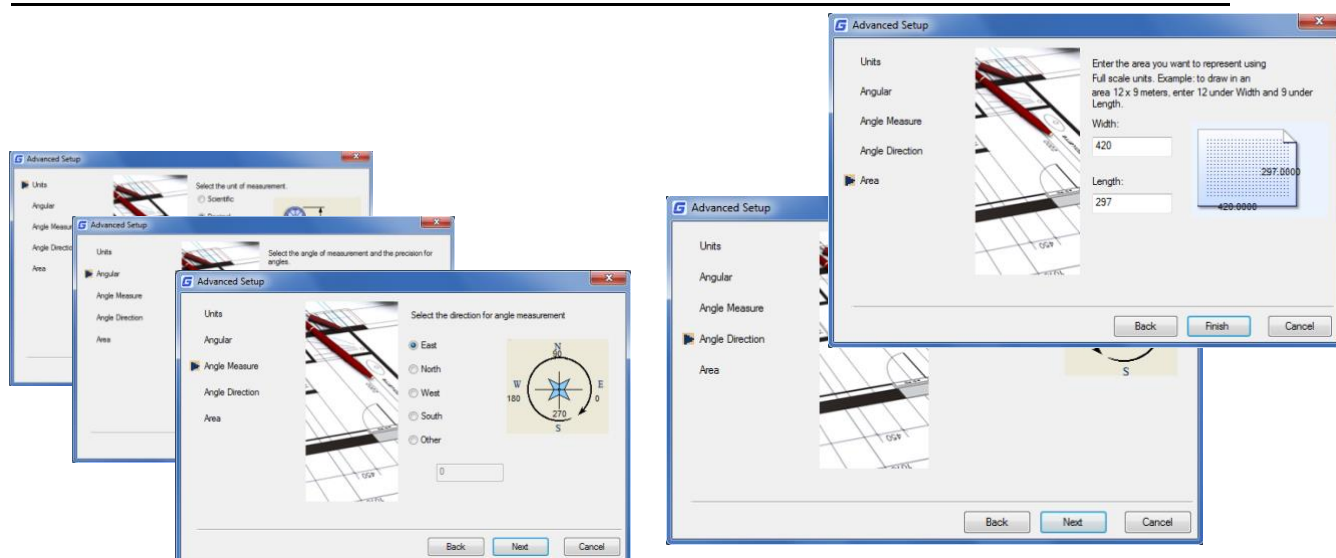


2.1.2. Crearea unui desen nou cu ajutorul asistentului (Wizard)

În caseta de dialog Start, selectați pictograma Use wizard (Utilizare expertul). Există două opțiuni din care puteți alege în această filă:

Setare avansată:

Cu această opțiune, puteți seta unitățile de măsură, precizia afișării unităților și limitele grilei. În plus, vă permite să specificați setările unghiului, cum ar fi măsura, precizia, direcția și întoarcerea, utilizând fișierul gcadiso.dwt.



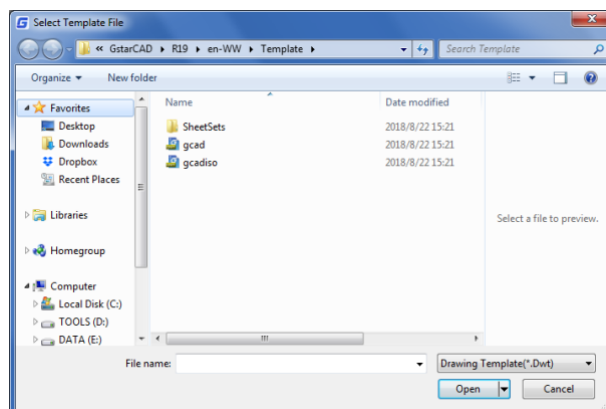
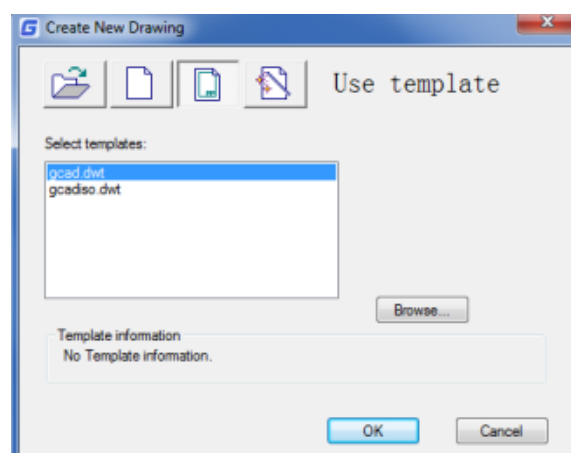
Setare rapidă:

Cu această opțiune puteți specifica unitățile de măsură, precizia afișării unităților și limitele grilei folosind fișierul gcadiso.dwt.

2.1.3. Crearea unui nou desen utilizând șabloane

Atunci când trebuie să creați mai multe desene cu aceleași setări, puteți crea un fișier șablon care vă permite să le creați fără a fi nevoie să introduceți manual setările. Fișierul șablon stochează informații precum tipurile de unități și precizia acestora, blocurile de titlu, marginile, numele straturilor, setările SNAP, GRID și ORTO, marginile grilei, stilurile de cotare, stilurile de text și tipurile de linii.

În plus, atunci când variabila de sistem a comenzii FILEDIA este 1, iar cea a comenzii STARTUP este 0, introducerea comenzii NEW face să apară dialogul cu șabloanele. Îl puteți utiliza pentru a selecta fișierul șablon dorit sau șablonul implicit, făcând clic pe butonul săgeată de lângă butonul Open.



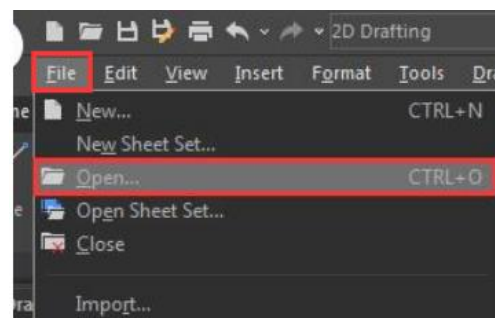
2.2. Deschiderea unui desen

2.2.1. Deschiderea unui desen

Puteți deschide un desen în format DWG (Drawing file), DXF (Drawing Exchange Format) și DWT.

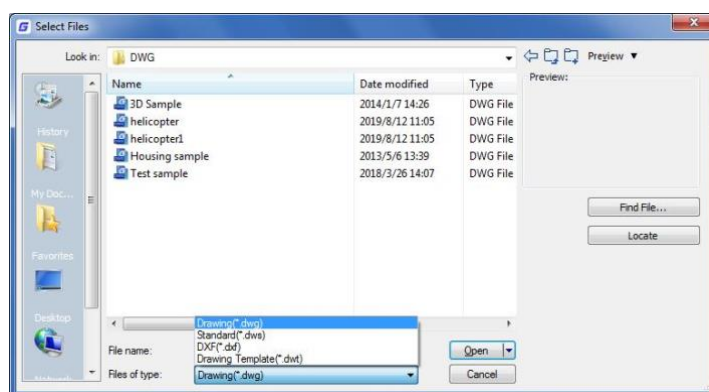
(Drawing Template). În plus, puteți verifica desenul, care poate fi deteriorat.

Pentru a deschide un desen existent, selectați: File-> Open (Fișier-> Deschidere) sau introduceți comanda OPEN (Deschidere) în linia de comandă sau utilizați comanda rapidă CTRL + O.



- În caseta de dialog, selectați formatul de fișier pe care doriți să îl deschideți.

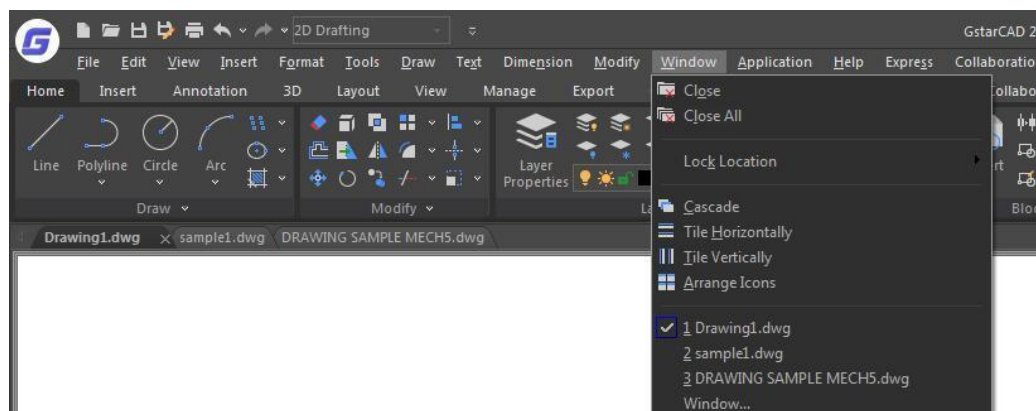
- selectați dosarul care conține fișierul,
- Selectați fișierul de desen. Utilizați butonul Open (Deschidere) sau faceți dublu clic pe fișier cu butonul stâng al mouse-ului pentru a-l deschide.



2.2.2. Deschiderea mai multor desene

Puteți deschide mai multe desene în același timp. Există mai multe metode pentru a trece de la una la alta:

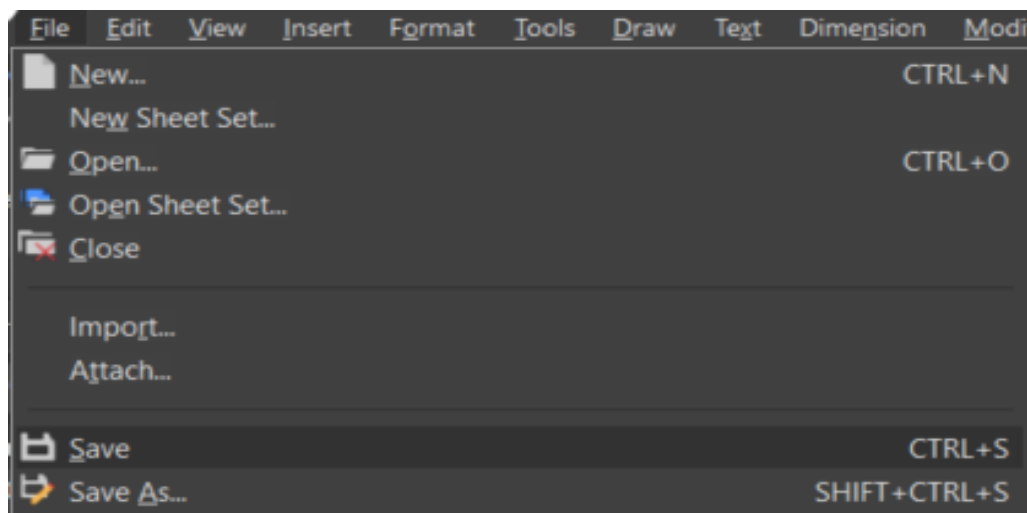
- treceți de la un desen la altul făcând clic pe filele lor din tava de sistem Windows sau folosind comanda rapidă CTRL + Tab, puteți schimba stilul de afișare la Cascadă, Adiacent vertical, Adiacent orizontal din meniul Fereastră.



2.3. Salvarea desenului

2.3.1. Salvarea unui desen

Puteți salva un desen nou creat sau modificările aduse unui desen existent. De asemenea, puteți utiliza opțiunile automate de salvare și de backup sau puteți salva numai obiectele selectate. În plus, puteți salva un desen în format DXF sau în format șablon DWT. Dacă creați un desen nou utilizând un fișier șablon, acesta nu va fi suprascris sau înlocuit.



Pentru a salva desenul, selectați: File-> Save (Fișier-> Salvare) sau introduceți comanda SAVE (Salvare) în linia de comandă sau utilizați comanda rapidă CTRL + S.

Notă: Când salvați un desen pentru prima dată, programul va afișa caseta de dialog de salvare a fișierului.

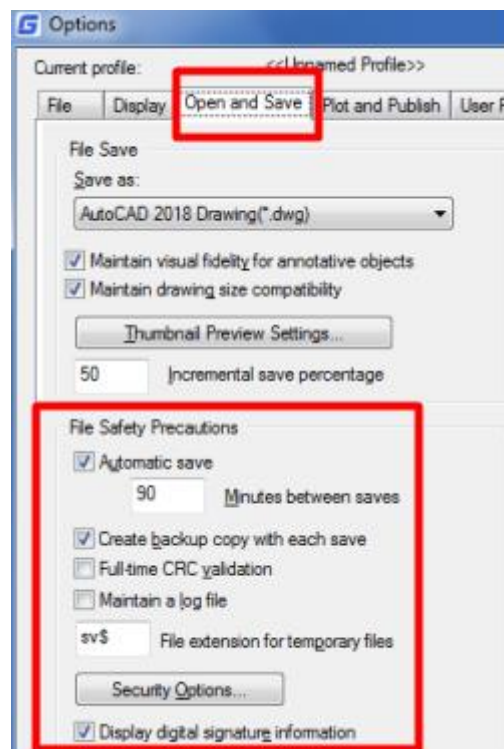
Folosiți-o pentru a selecta locația de pe disc în care urmează să fie salvat fișierul.

2.3.2. Salvarea automată a unui desen

Puteți specifica momentul în care un desen trebuie să fie salvat automat.

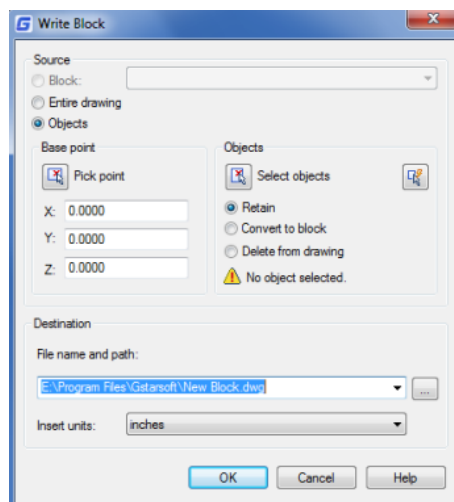
Acest lucru reduce la minimum riscul de pierdere a datelor.

Dacă activați salvarea automată, desenul va fi salvat automat la intervale specificate. În mod prestabilit, sistemul va salva un fișier numit nume_de_fișier.sv\$, ca fișier de salvare temporară. Numele fișierului depinde de numele desenului curent.



2.3.2. Salvați o parte a unui desen

Utilizați comenzile BLOCK sau WBLOCK pentru a crea un nou desen din părți ale unui desen existent. Puteți selecta elemente dintr-un desen sau puteți defini un bloc într-un desen și îl puteți salva ca un nou desen. Descrierea poate fi salvată și ca desen nou.

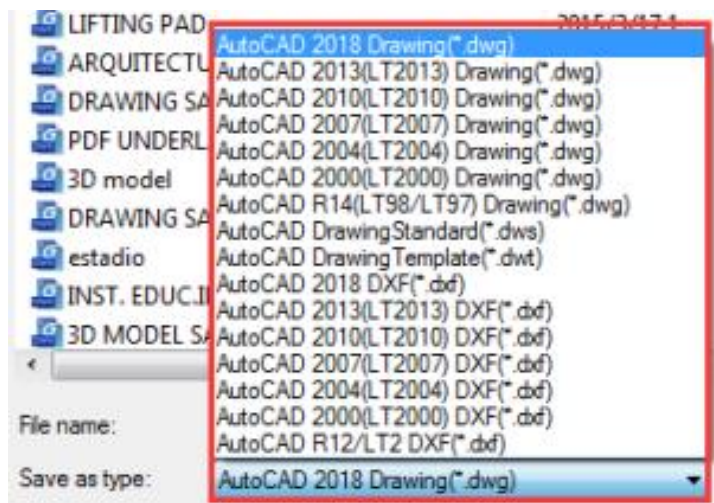


2.3.4. Salvați diferite tipuri de desene

Selectați formatul fișierului în dialogul de salvare a fișierului. Programul GstarCAD vă permite să salvați un fișier DWG în toate versiunile disponibile, în formatul de schimb DXF sau în formatul șablon DWT.

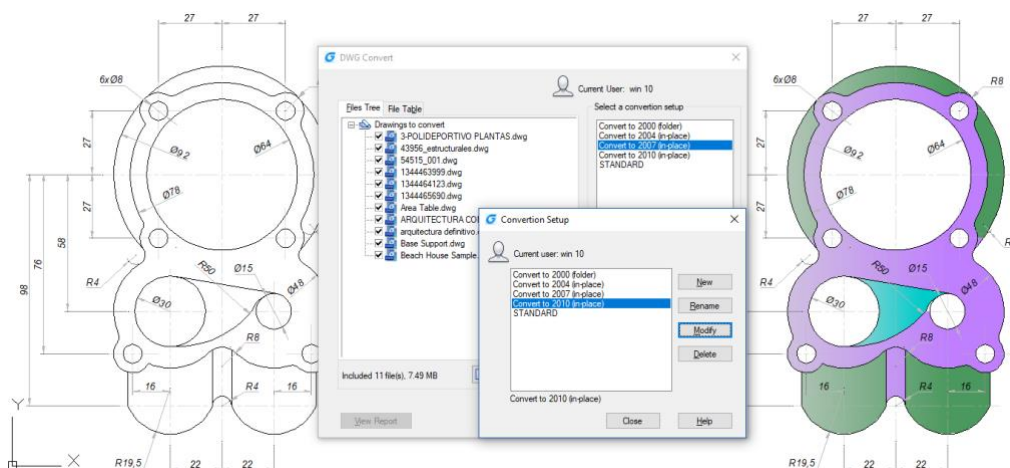
Pentru a salva desenul și a specifica formatul, selectați: File-> Save as sau

introduceți comanda SAVEAS în linia de comandă sau utilizați comanda rapidă SHIFT + CTRL + S.



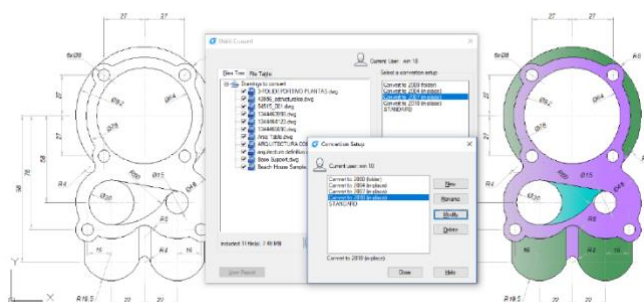
2.3.5. Convertor de fișiere DWG

Comanda DWGCONVERT vă permite să convertiți rapid unul sau mai multe fișiere de desen în formatul DWG ales de dumneavoastră. Fișierul rezultat îl poate înlocui pe cel vechi, poate fi salvat într-o locație la alegere sau poate fi salvat ca un fișier EXE autoextractant sau ca o simplă arhivă ZIP atunci când se convertesc mai multe fișiere de desen.



Pentru a converti fișiere DWG, urmați acești pași:

- selectați File-> DWG Converter,
- În partea de jos a casetei de dialog, selectați Add list...
- în fereastra "Select file" (Selectare fișier), localizați folderul care conține fișierele imagine DWG care urmează să fie convertite,
- indicați numele fișierului și selectați Open (Deschidere),
- În caseta de dialog DWG Converter, selectați Conversion Settings..., alegeți New (Nou) dacă doriți să creați noi setări de conversie sau Modify (Modificare) dacă doriți să modificați setările de conversie existente, apoi faceți clic pe Close (Închidere).
- În caseta de dialog DWG Converter, selectați Convert,
- în cazul în care este selectată o altă opțiune decât "La fața locului (înlocuirea fișierelor)", se deschide o casetă de dialog, în care trebuie specificată locația noilor fișiere și confirmată cu butonul Închidere.

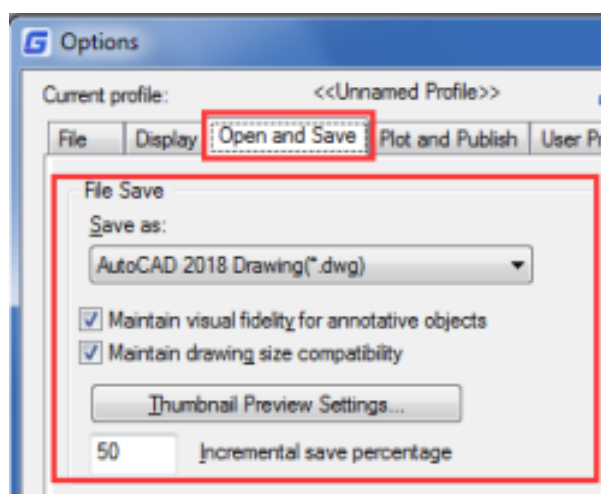


2.3.3. Utilizarea unei copii de rezervă

Atunci când opțiunea de backup automat este activată, GstarCAD creează un fișier de backup cu numele desenului curent și cu extensia .bak care conține versiunea anterioară a desenului curent.

2.3.4. Reducerea timpului necesar pentru a salva un desen

Pentru a reduce timpul necesar pentru salvarea fișierului, puteți seta un procent de creștere a salvării fișierului. Această opțiune poate fi găsită în fila Open and Save (Deschidere și salvare) din caseta de dialog Options (Opțiuni) și puteți, de asemenea, să modificați valoarea variabilei de sistem cu ajutorul comenzii ISAVEPERCENT. Salvarea incrementală a unui desen salvează numai modificările aduse desenului. Fișierul de desen va conține procentul de spațiu potențial neutilizat atunci când opțiunea este utilizată. Procentul va crește după fiecare salvare incrementală până când se atinge valoarea maximă stabilită de utilizator; când se atinge această valoare, se va efectua o salvare completă a fișierului.



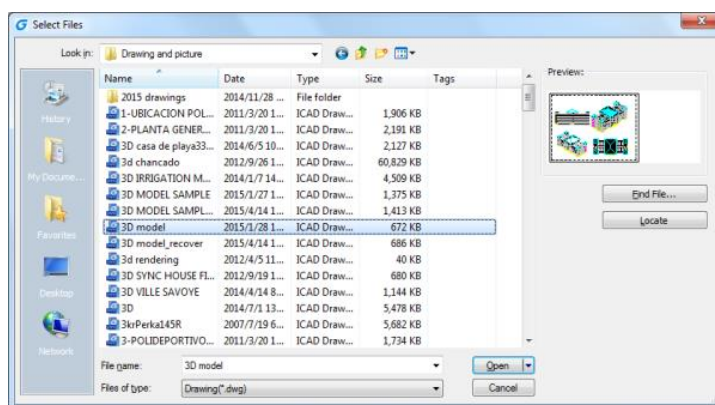
2.4. Restaurarea unui desen

2.4.1. Restaurarea unui fișier corupt

Puteți restaura o parte sau toate datele stocate în fișierul de rezervă sau puteți utiliza comenzile corespunzătoare pentru a corecta erorile în cazul în care desenul este corupt. Un fișier de desen poate fi corupt din cauza unei erori de hard disk, a unei pene de curent sau a unei erori de sistem. Se recomandă să faceți o copie de rezervă a fișierelor importante. În fila Open and Save (Deschidere și salvare) din caseta de dialog Options (Opțiuni), puteți specifica dacă un fișier de rezervă va fi creat atunci când efectuați o salvare și dacă va fi actualizat automat la un interval specificat. Atunci când salvați fișierul, se creează suplimentar un fișier cu același nume și extensia .bak. Aceasta este actualizată de fiecare dată când executați comanda SAVE sau SAVE AS. Puteți utiliza comanda RECOVER pentru a verifica și a încerca să deschideți fișierul de desen deteriorat. Apoi apăsați comanda AUDIT pentru a găsi și corecta erorile

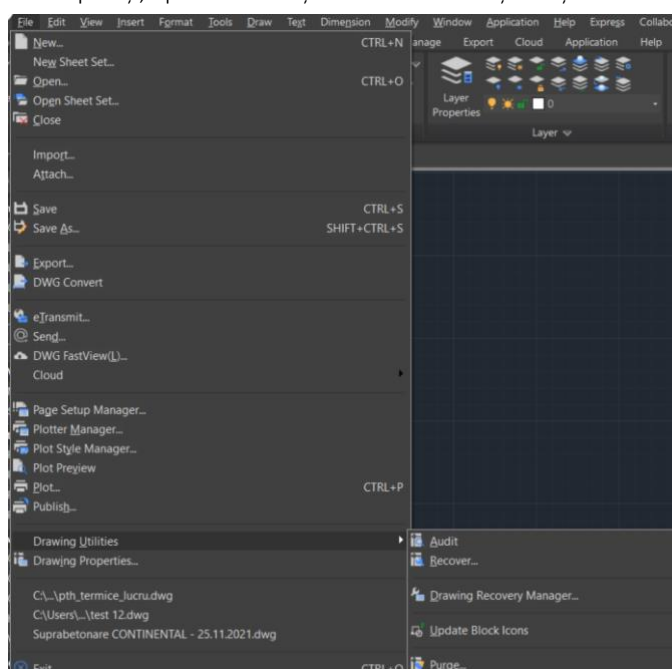
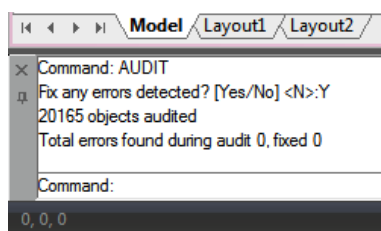
Pentru a deschide fișierul deteriorat, selectați următoarele:

File -> Drawing Tools -> Repair sau tastați comanda RECOVER în linia de comandă.



În caseta de dialog, selectați tipul de fișier pe care doriți să-l reparați, apoi deschideți dosarul care conține fișierul dorit, selectați-l și apăsați Open sau faceți dublu clic pe el cu butonul stâng al mouse-ului pentru a-l deschide. Pentru a verifica dacă există erori de desen, faceți cu rândul:

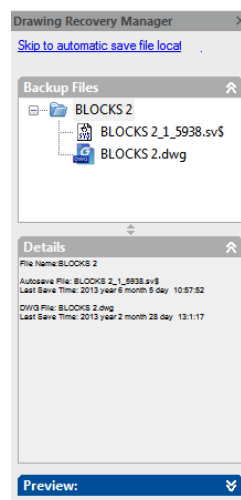
Fișier-> Instrumente de desenare-> Test
Sau introduceți comanda AUDIT în linia de comandă. Introduceți Y (da) sau N (nu) pentru a specifica dacă doriți ca GstarCAD să caute automat erorile, apoi apăsați ENTER.



2.4.1. Managerul de restaurare a desenelor

În cazul în care GstarCAD este închis din cauza unor probleme hardware, a unei pene de curent sau a unor probleme ale sistemului de operare, este capabil să redeschidă fișierul utilizând copia de rezervă. La repornirea programului după o oprire anormală, se va afișa managerul de reparare a desenului, unde veți găsi toate fișierele de rezervă disponibile create automat. Puteți deschide orice fișier făcând dublu clic pe el cu butonul stâng al mouse-ului. Dacă vreunul dintre fișiere este corupt, programul va încerca să le restaureze folosind copia de rezervă. În cazul în care programul se închide în mod neașteptat, desenul va fi restaurat din următoarele tipuri de fișiere:

- fișiere recuperate după o eroare de închidere a programului (DWG)
- fișiere de stocare temporară (sv\$)
- fișiere de rezervă (BAK)
- fișiere sursă de desen (DWG)

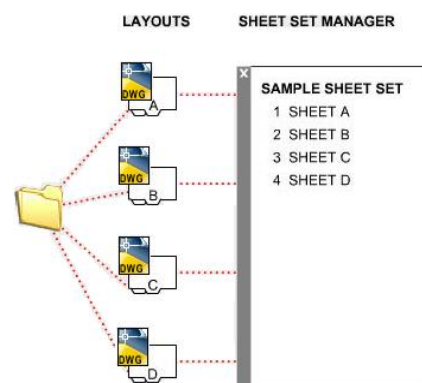


2.5. Gestionarea desenelor

Managerul de seturi de foi al GstarCAD vă permite să gestionați toate foile proiectului dumneavoastră.

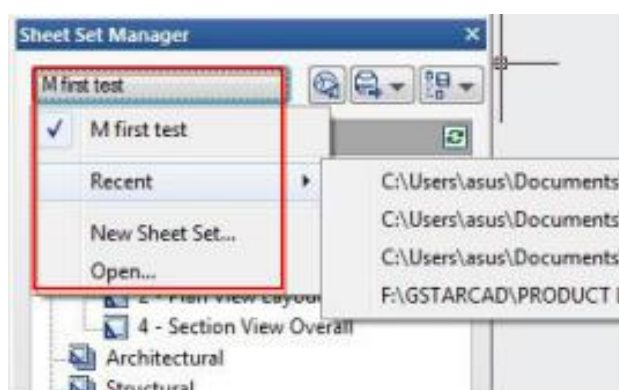
Managerul este util în timpul lucrului la proiect, permițându-vă să creați foi, să le imprimați și să le publicați.

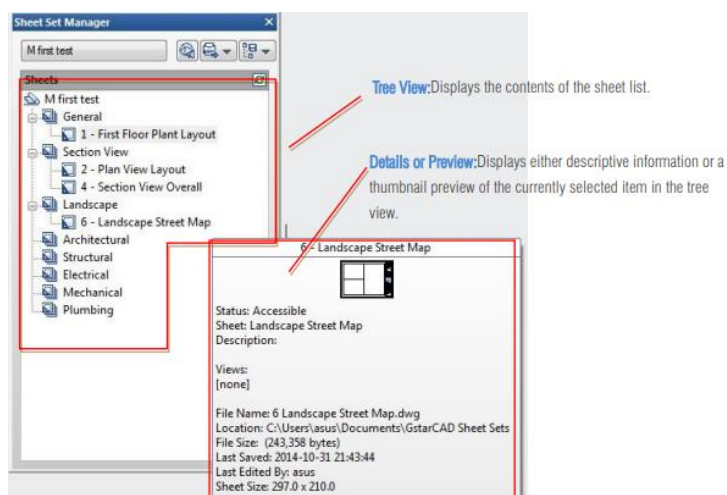
Setul de foi este prezentat ca un set de foi dintr-un număr de fișiere de desen, iar fiecare foaie din set reprezintă aspectul conținut în fișier de desen. Funcționalitatea setului de foi permite importarea cu ușurință a Layout-urilor din desenele tale. Acest lucru vă oferă posibilitatea de a deschide desenele din poziția de master în timp ce le editați cu ajutorul instrumentelor tradiționale.



2.5.1. Verificarea setărilor foilor

Deschideți Sheet Set Manager pentru a crea un nou set de foi, pentru a deschide un set de foi existent sau pentru a comuta între seturile de foi deschise. În acest scop, puteți utiliza comanda SHEETSET.





În vizualizarea în arbore, puteți efectua următoarele acțiuni:

- ❑ faceți clic dreapta pentru a accesa meniul contextual care conține operațiile asociate cu elementul selectat,
- ❑ faceți dublu clic cu butonul stâng al mouse-ului pe elementul respectiv. Acesta este modul standard de a deschide un desen din lista de foi. De asemenea, puteți face dublu clic pe un arbore pentru a extinde lista de elemente,
- ❑ faceți clic pe unul sau mai multe elemente pentru a le selecta în vederea deschiderii, publicării sau mutării,
- ❑ deplasați cursorul pe un element individual pentru a afișa descrierea sau miniatura acestuia,
- ❑ trageți elementele din zona arborelui pentru a le rearanja ordinea.

2.5.2. Informații de bază despre Sheet Set Manager

Pentru a deschide fereastra Sheet Set Manager, accesați fila View, apoi selectați Sheet Set Manager din panoul Palettes.



De asemenea, puteți utiliza comanda SHEETSET pentru acest lucru.

Crearea unui set de foi

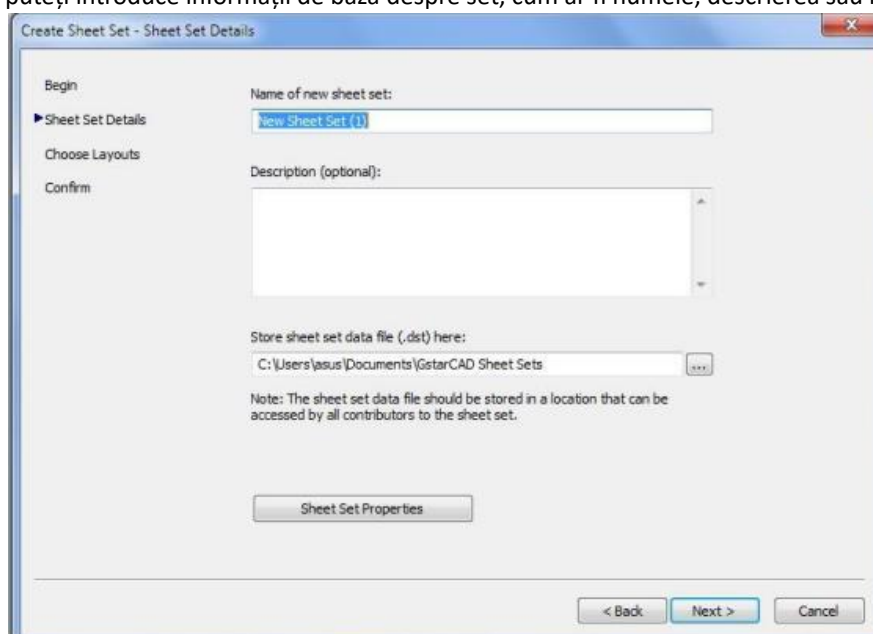
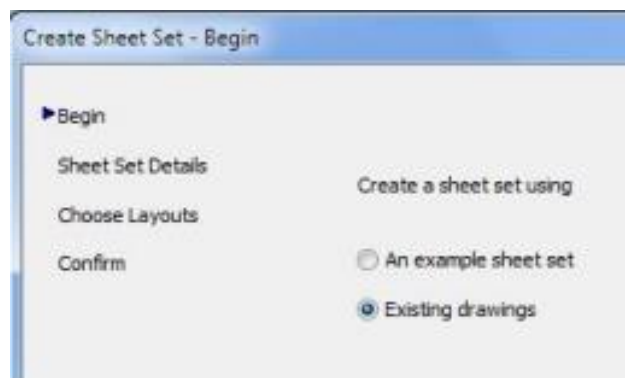
Când managerul este în funcțiune, faceți clic pe meniul derulant din partea de sus a ferestrei și selectați New Sheet Set. Va apărea o fereastră de asistent care vă permite să creați un nou set de foi în 4 pași:

Pentru început: Primul pas, conține două opțiuni pentru crearea unui set: Set de foi de probă - vă permite să creați un set de foi utilizând șabloanele disponibile.

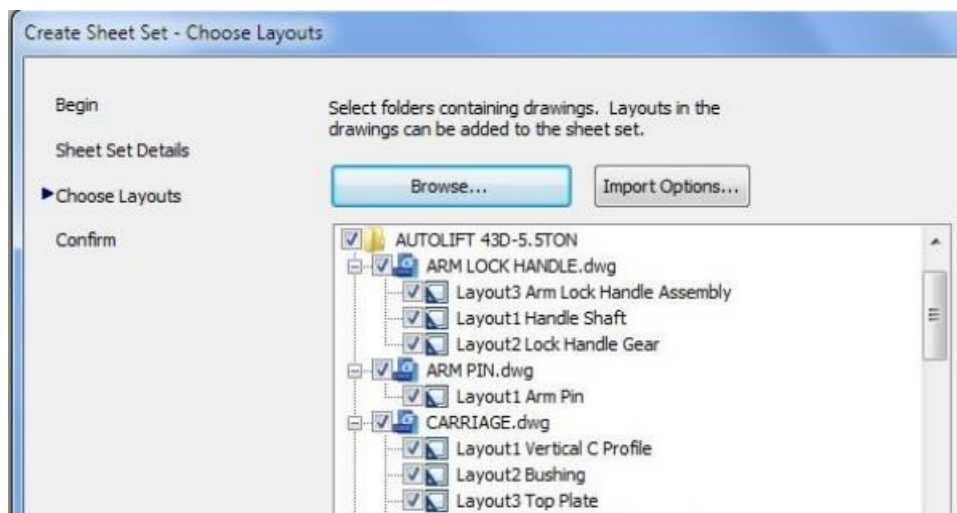
Desene existente- permite ca desenele existente să fie utilizate pentru a crea un set de foi.

Sheet Set Details

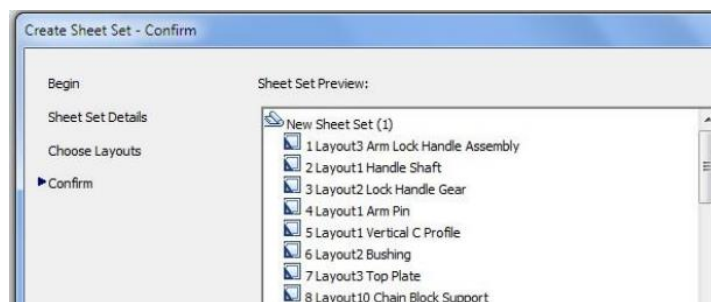
Detaliile setului: Aici puteți introduce informații de bază despre set, cum ar fi numele, descrierea sau locația fișierului.



Selectați Layout-uri: Layout-urile pot fi adăugate la setul de foi prin intermediul fișierelor de desen care vor fi necesare în set. După ce ați selectat Layout-urile necesare în zona de selecție, faceți clic pe Next (Următorul) pentru a confirma.



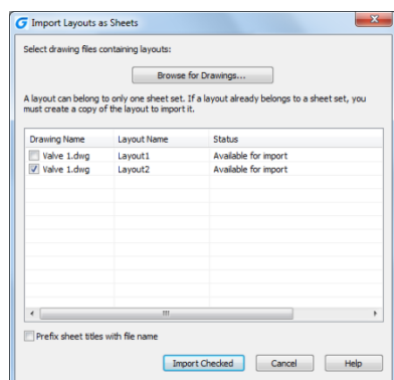
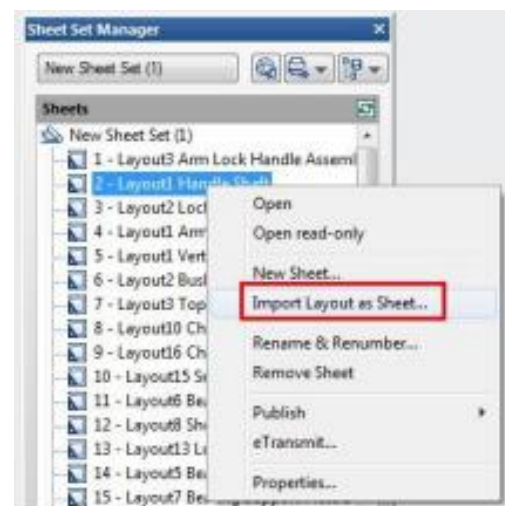
Confirmați: Ultimul pas oferă un rezumat sub forma unei liste de machete care au fost adăugate la set. După ce faceți clic pe butonul Next (Următorul), noul Layout va fi adăugat la setul de foi.



Importul machetelor în Sheet Set Manager

Pentru a adăuga o foaie nouă dintr-un Drawing Layout existent, faceți clic dreapta pe numele setului de foi și selectați Import Layout as Sheet. Va apărea o nouă fereastră, care vă permite să selectați fișierul de desen din care să importați Layout-ul.

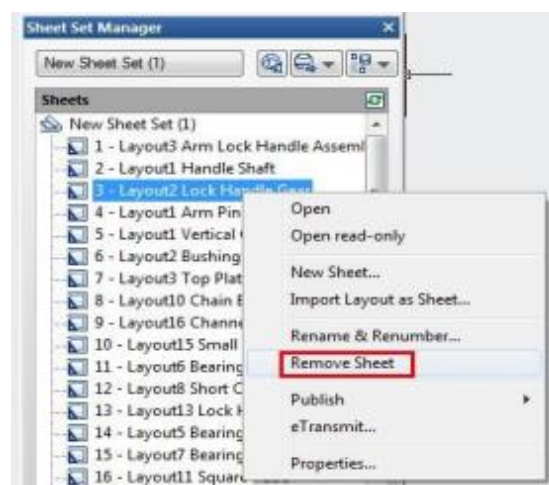
Sfat: În cazul în care unul dintre layout-uri nu este bifat în fereastra care apare, înseamnă că este deja adăugat la setul de foi sau că acest layout nu poate fi importat în set.



Gestionarea setului de foi

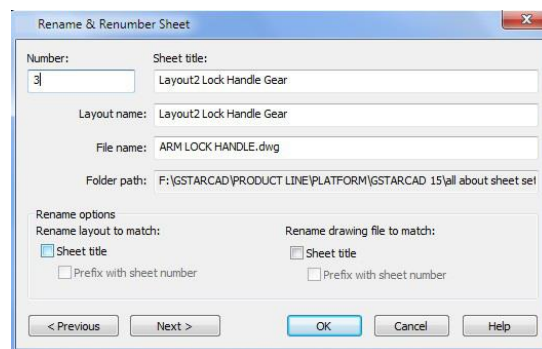
Deplasarea și ștergerea foilor dintr-un set

După ce foile au fost adăugate la un set, puteți schimba ordinea în care apar, trăgându-le în listă. Pentru a elimina o foaie din set, faceți clic dreapta pe ea și, din meniul contextual care apare, selectați opțiunea Remove Sheet.



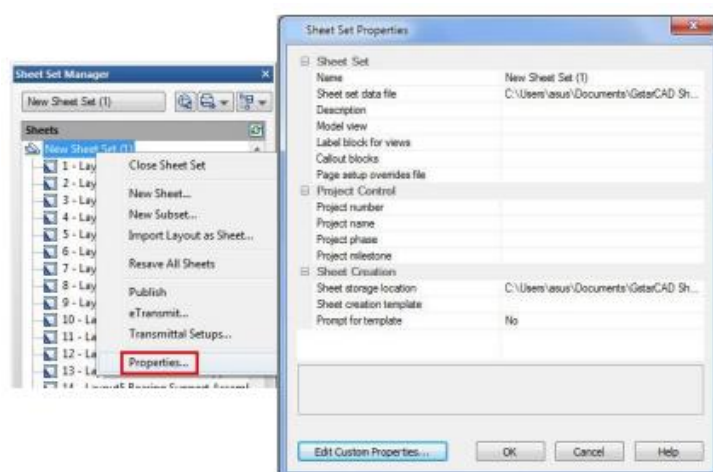
Redenumirea și numerotarea foilor

Pentru a modifica numele și numărul unei foi sau al unui subset, faceți clic dreapta pe foaia selectată și selectați opțiunea **Redenumire și renumerotare**. În fereastra care apare, puteți introduce numărul foi, numele acesteia sau numele Layout-ului.



Adăugarea informațiilor despre proiect într-un set de foi

Pentru a adăuga informații suplimentare la un set de foi, cum ar fi numele, numărul și descrierea proiectului, faceți clic dreapta pe numele setului de foi și selectați opțiunea **Proprietăți**. Într-o nouă casetă de dialog, puteți actualiza informațiile despre proiect. Sfat: Informațiile despre proiect pot fi utilizate sub formă de obiecte, cum ar fi câmpurile.



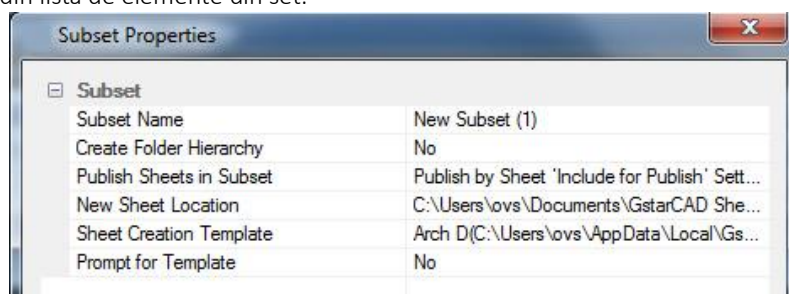
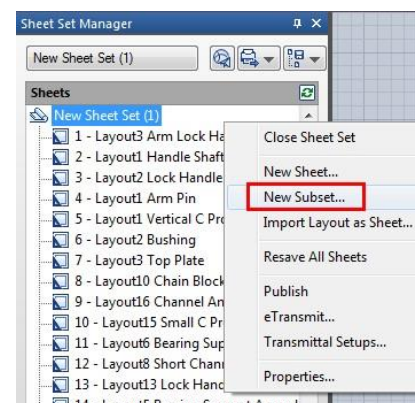
Crearea unui subset de foi în managerul setului de foi

Crearea de subseturi este o metodă bună pentru organizarea și găsirea elementelor în seturi mari de fișe. Pentru a crea un subset, faceți clic dreapta pe setul de foi și, din meniul contextual, selectați **Noul subset**.

Caseta de dialog Subset Properties conține proprietățile de bază ale foi.

Faceți clic pe OK. Noul subset va fi adăugat la set.

Sfat: Pentru a muta un nou subansamblu, este suficient să îl trageți în locația dorită din lista de elemente din set.



Publicarea seturilor de foi

Managerul de seturi de foi facilitează publicarea de seturi întregi sau de foi selectate. Există două metode de imprimare: trimiterea fișierelor direct la imprimantă sau publicarea prin intermediul unei casete de dialog.

Publicarea și imprimarea la imprimantă/fișier

Făcând clic dreapta pe un set de foi, puteți selecta din meniul contextual opțiunea **Publică**, și apoi **Publicare la plotter**.

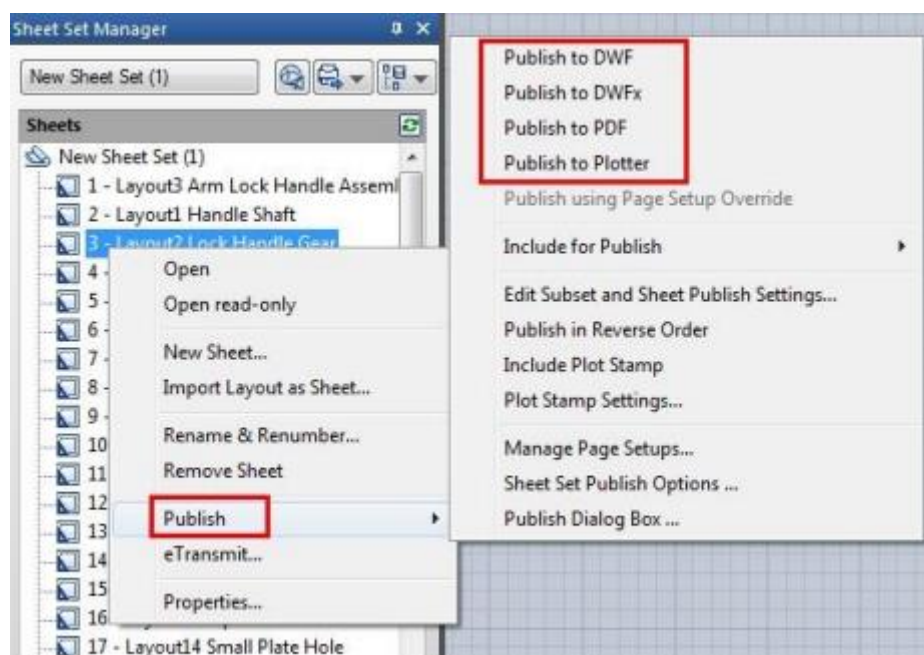
Această metodă este utilizată pentru imprimarea și publicarea desenelor atunci când în setările de imprimare a paginilor este selectată următoarea opțiune **Layout**. Seturile de foi pot fi, de asemenea, ambalate și puse la dispoziție prin intermediul **eTransmit**.

De asemenea, puteți utiliza setările de pagină salvate în fișierul de desen pentru o anumită foaie sau pentru o întreagă pagină.

set. Pentru a afișa caseta de dialog, dați clic dreapta pe numele setului de foi și, din meniul contextual, selectați opțiunea **Publică**.

Caseta de dialog pentru publicare vă permite să alegeți modul de publicare a documentului dumneavoastră. Puteți alege să publicați direct la o imprimantă sau într-un fișier DWF, DWFx sau PDF. Prin selectarea opțiunii **Sheet set publishing options**, permiteți schimbarea automată a informațiilor, cum ar fi salvarea directorului și a numelui.

Sfat: Una dintre cele mai importante opțiuni și cea mai frecvent modificată este **Type**. Un fișier cu mai multe foi conține întregul set de foi într-un singur fișier, iar un fișier cu o singură foaie conține doar o singură foaie pe fișier.



3. Controlul setărilor de vizualizare

3.1. Redenumirea și reîmprospătarea unui desen

Atunci când lucrați la un desen, unele elemente pot rămâne în desen și după terminarea comenzii. Pentru a le elimina, utilizați opțiunile de reîmprospătare sau de redesenare.

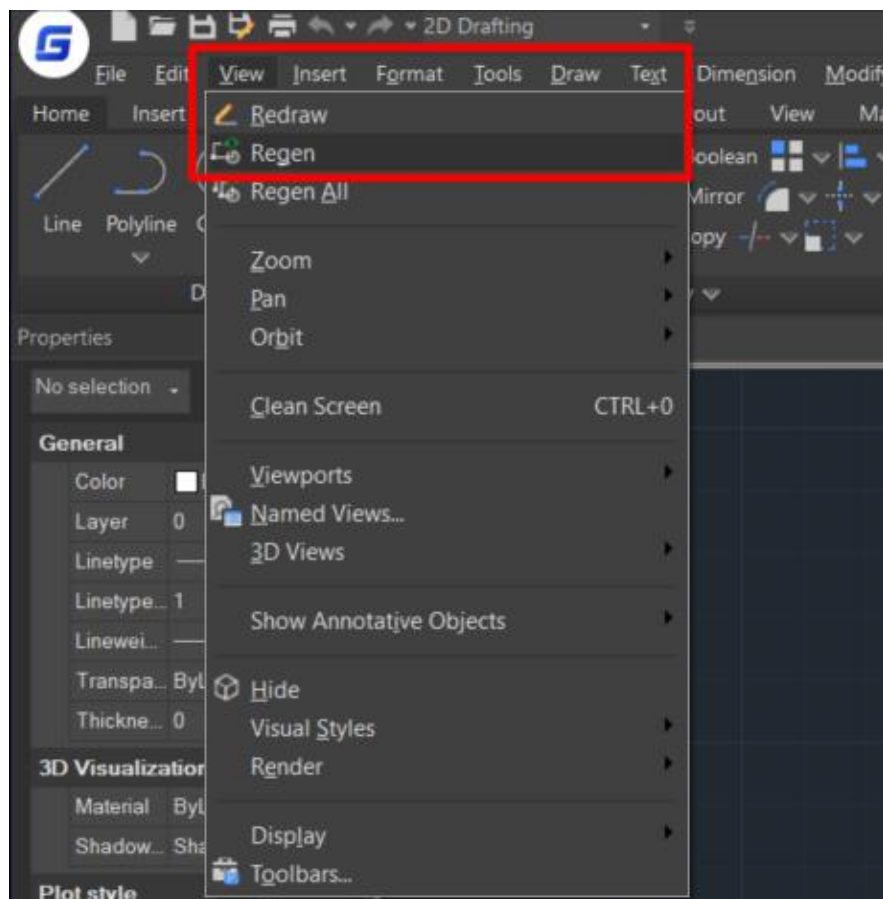
Pentru a redesea (reîmprospăta) fereastra de desenare curentă, selectați

Vizualizare-> Desen

sau introduceți comanda REDRAW în linia de comandă.

Pentru a regenera fereastra curentă, selectați:

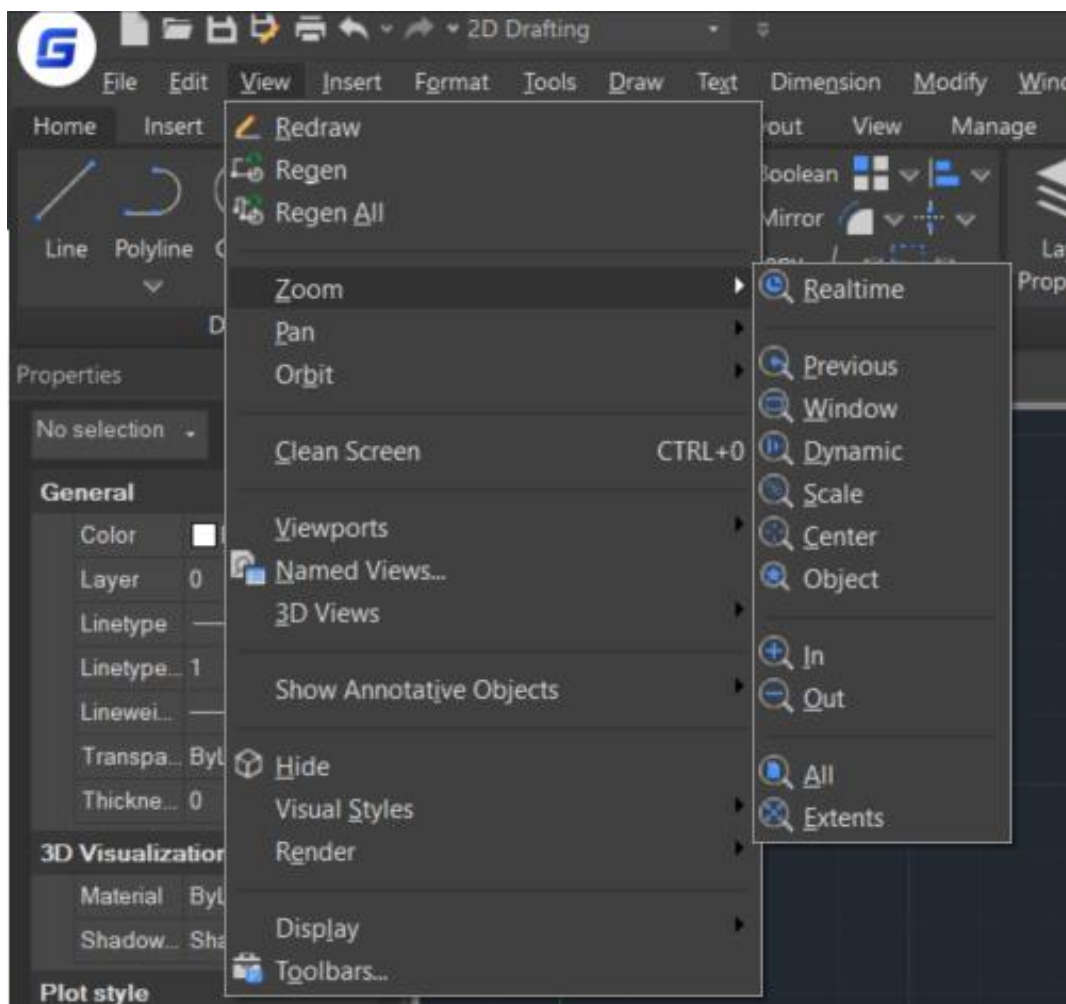
View> Regen



Informațiile despre elementele desenului sunt stocate în baza de date sub formă de valori variabile, ceea ce asigură un nivel ridicat de precizie. Uneori, un desen trebuie recalculat sau regenerat pentru a permite bazei de date să ajusteze aceste valori la coordonatele din desen.

3.2. Măriți imaginea (Zoom)

Pentru a mări o secțiune a desenului, introduceți comanda **ZOOM** în linia de comandă. Puteți modifica gradul de mărire în orice moment. Atunci când instrumentele de zoom sunt active, cursorul acționează ca o "lupă". Reduceți nivelul de mărire pentru a micșora sau măriți-l pentru a mări.



Notă: Dacă lucrați în fereastra de vizualizare Layout și nu puteți mări imaginea, este posibil ca fereastra de vizualizare să fie blocată. Acest lucru vă împiedică, de asemenea, să modificați spațiul afișat în el din Modelul. Pentru a modifica vederea afișată în fereastra de vizualizare, aceasta trebuie mai întâi să fie deblocată.

3.2.1. Metode de aproximare

Există mai multe metode de modificare a domeniului de aplicare a vizualizării afișate pe ecran:

- crearea unei ferestre, cu precizarea secțiunii care urmează să fie mărită,
- zoom în timp real, disponibil pe bara de instrumente,
- cu ajutorul roțiței mouse-ului.

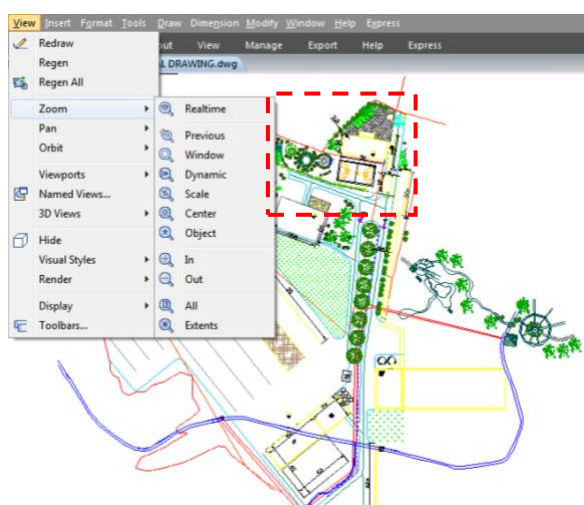
3.2.2. Extinderea zonei selectate

Puteți specifica zona dreptunghiulară care urmează să fie mărită. Pentru a face acest lucru, specificați vârfurile opuse ale dreptunghiului în care imaginea urmează să fie mărită.

Pentru a mări zona selectată, selectați:

Vizualizare -> Zoom -> Fereastră

sau introduceți comanda **Zoom** în linia de comandă. Apoi se determină primul vârf al ariei și vârful opus al ariei.

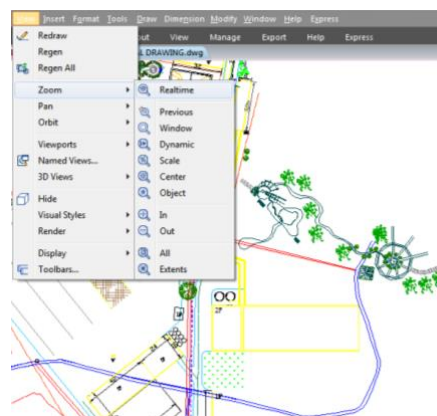


3.2.3. Aproximarea în timp real

Zoom-ul în timp real vă permite să modificați în mod dinamic domeniul de vizualizare prin deplasarea mouse-ului în sus și în jos. Dacă faceți clic dreapta puteți afișa un meniu contextual care conține opțiuni suplimentare de vizualizare.

Pentru a mări vizualizarea în timp real, selectați:

Vizualizare -> Zoom -> Rapid



3.2.4. Revenirea la vizualizarea anterioară a desenului

După modificarea domeniului de aplicare a vizualizării afișate, este posibil să se revină la vizualizarea anterioară. Pentru a reveni la vizualizarea anterioară, selectați:

View-> Zoom-> Previous

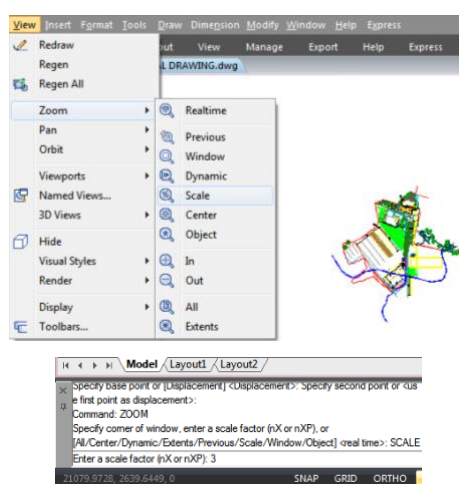
Programul permite revenirea la maxim 25 de intervale de vizualizare selectate anterior.

3.2.5. Măriți la o anumită scară

Puteți mări sau micșora mărirea prin specificarea valorii exacte a scalei, fie în raport cu dimensiunea totală a desenului, fie în raport cu fereastra afișată în prezent. Când modificați factorul de zoom, centrul secțiunii afișate a desenului rămâne în continuare în centrul ecranului.

Pentru a mări la o anumită scară în fereastra afișată în mod curent, selectați:

View-> Zoom-> Scale sau introduceți comanda ZOOM în linia de comandă, apoi introduceți factorul de zoom și confirmați cu ENTER.



3.2.6. Vizualizarea întregului desen

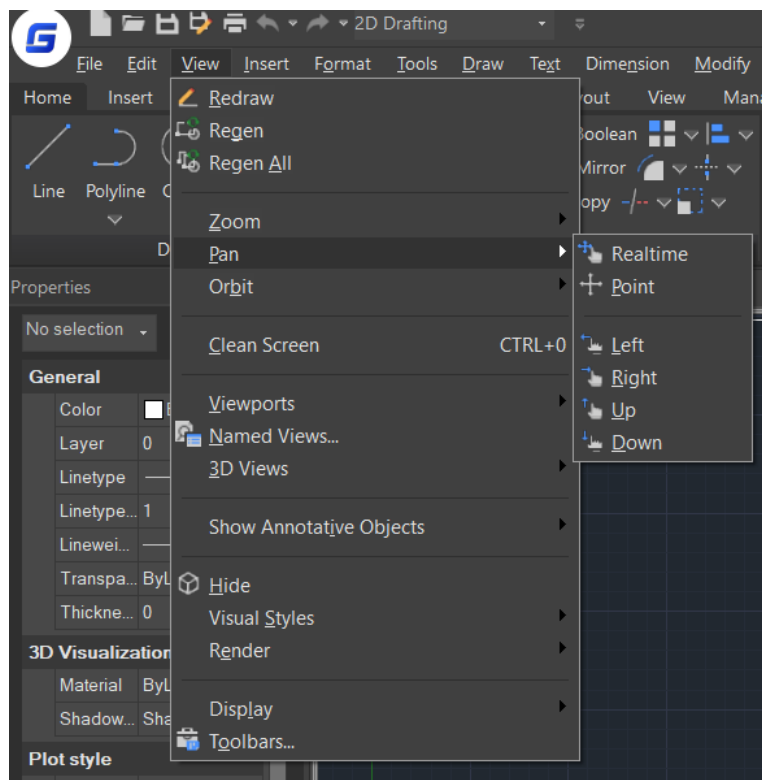
Extinderi ZOOM (Interval) - Această opțiune afișează toate elementele din desen, cât mai mari posibil. Obiectele de pe straturile dezactivate pot fi, de asemenea, afișate, dar nu și cele de pe straturile înghețate.

ZOOM Total (Tot) - această opțiune vă permite să afișați toate obiectele din domeniul specificat de utilizator și domeniul de aplicare al desenului. Utilizați opțiuni " **mărește totul** ", pentru a vizualiza întregul desen sau opțiuni " **să extindă domeniul de aplicare** ", pentru a afișa toate elementele desenului cât mai mărit posibil.

3.3. Vizualizarea și opțiunea PAN

Puteți derula intervalul de vizualizare în orice direcție cu ajutorul comenzii PAN. Acesta vă permite să mutați vizualizarea pe orizontală, verticală și diagonală. Intervalul de zoom și orientarea în spațiu nu se modifică. Pentru a muta vizualizarea, utilizați următoarele metode:

- - pentru a determina deplasarea precisă, determinați două puncte care determină mărimea și direcția deplasării. Primul punct este în același timp punctul de pornire al deplasării, în timp ce al doilea determină deplasarea în raport cu punctul de pornire,
- - Pentru a muta vizualizarea în timp real, utilizați opțiunea Quick din bara de instrumente,
- - Apăsați și țineți apăsată roțița mouse-ului pentru a muta imaginea.



Pentru a muta vizualizarea în timp real, selectați:

View-> New Fragment-> Quick (Vizualizare-> Fragment nou-> Rapid) sau utilizați comanda PAN în linia de comandă și apoi deplasați cursorul în direcția dorită pentru a muta vizualizarea. Pentru a încheia comanda, apăsați ENTER, ESC sau selectați End din meniul contextual.

Deplasați vizualizarea cu ajutorul roțiței mouse-ului:

Țineți apăsată rola mouse-ului și deplasați cursorul în direcția dorită. Variabila de sistem MBUTTONPAN este responsabilă pentru controlul acestei caracteristici.

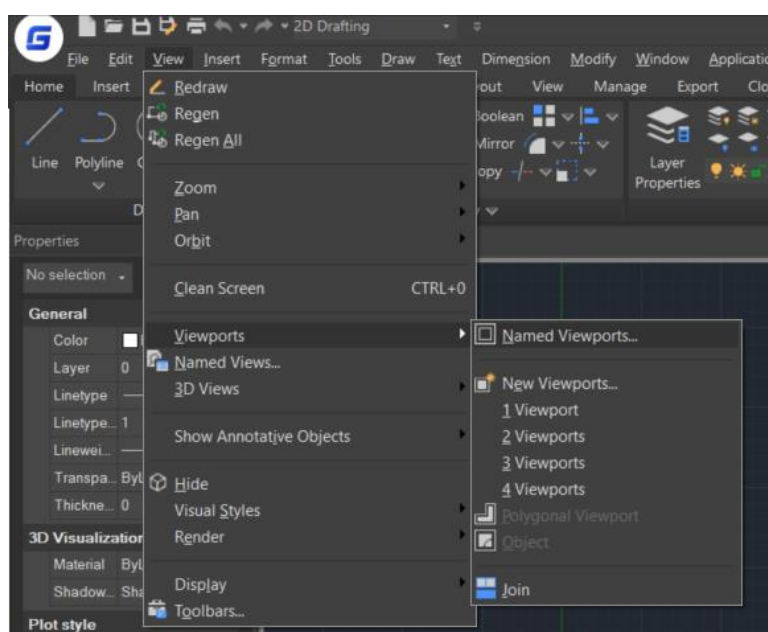
3.4. Afișarea mai multor vederi într-o zonă a modelului

Atunci când începeți un desen nou, acesta este afișat într-o singură fereastră. Puteți să o afișați într-o a doua fereastră sau să transformați o fereastră în mai multe ferestre cu vizualizări diferite. În plus, puteți deschide și afișa mai multe desene în mod independent.

3.4.1. Configurarea viewportului în zona Modelului

Vizoarele create în zona Modelului umplu complet zona și nu se suprapun. Atunci când faceți o modificare la unul dintre ele, celelalte vor fi actualizate automat. Puteți efectua următoarele operații asupra ferestrelor de vizualizare din zona Model:

- setați SNAP, Grid, LUW, PAN, PAN, Zoom și restaurați vizualizările numite,
- salvarea orientării LUW separat pentru fiecare portal de vizualizare,
- atunci când comanda este executată, puteți desena de la un viewport la altul,
- numește viewportul pregătit pentru a fi reutilizat ulterior sau inserat în fila Layout,
- atunci când lucrați într-un mediu 3D, să configurați ferestre de vizualizare pentru a afișa vizualizări specifice ale modelelor 3D..



3.4.2. Lucrul cu mai multe vederi ale unui singur desen

GstarCAD vă permite să deschideți și să lucrați cu mai multe vederi ale unui desen în același timp. Atunci când împărțiți o singură fereastră de vizualizare în mai multe ferestre de vizualizare, puteți controla imaginea afișată a fiecărei ferestre în parte. De exemplu, măriți sau mutați o secțiune a desenului într-o fereastră de vizualizare fără a modifica celelalte. Atunci când se desenează într-o fereastră de vizualizare, toate modificările sunt vizibile imediat în celelalte. Desigur, puteți trece de la o fereastră la alta în orice moment.

Pentru a crea vizualizări multiple, selectați:

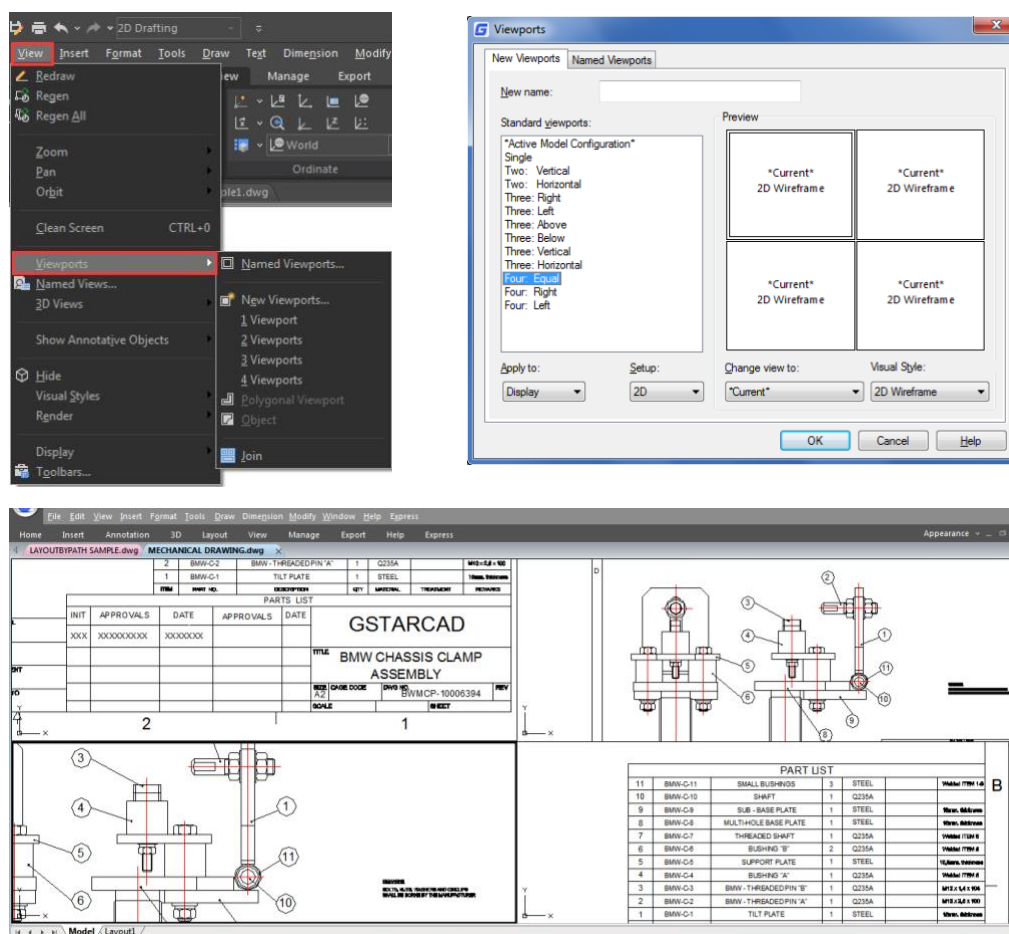
View-> Viewports sau apelați comanda VPORTS în linia de comandă, apoi selectați numărul de viewports din meniul viewport: 1, 2, 3 sau 4. Introduceți "h" dacă doriți să setați o orientare orizontală sau "v" dacă doriți să setați o orientare verticală.

Pentru a combina două ferestre de vizualizare, selectați:

View-> Viewports-> Join sau apelați comanda VPORTS în linia de comandă, apoi faceți clic pe fereastra de vizualizare pe care doriți să o păstrați pentru a o selecta. Faceți clic pe fereastra de vizualizare pe care doriți să o uniți cu cea selectată anterior.

Pentru a restabili configurația ferestrei numite:

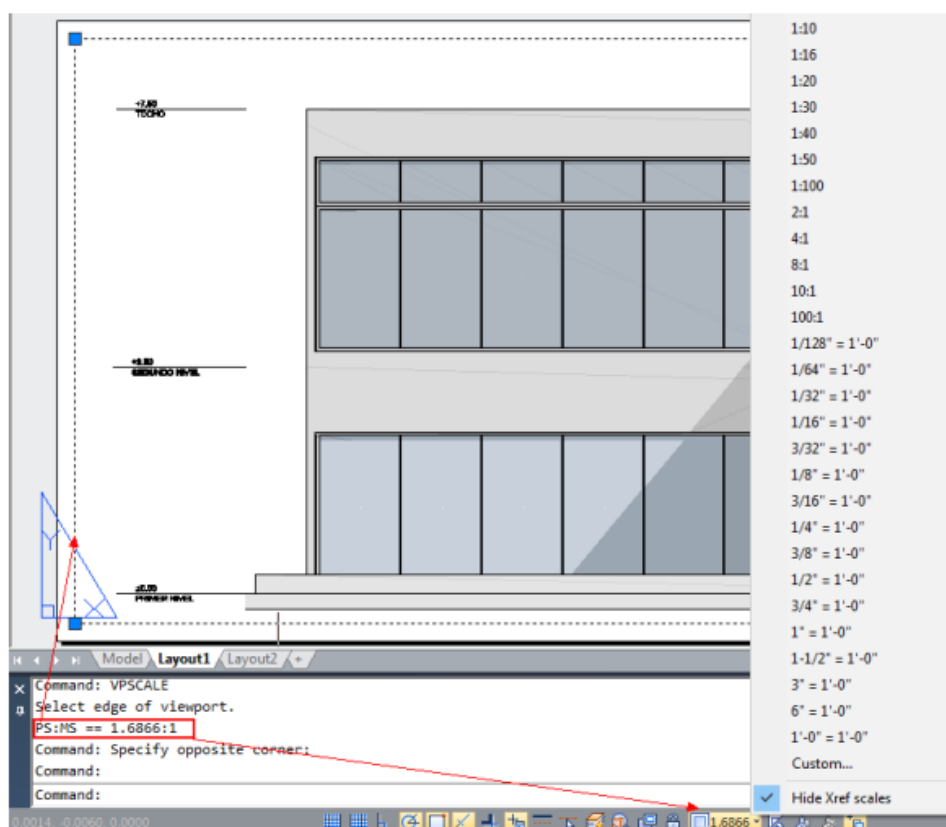
Introduceți comanda -VPORTS, apoi introduceți RESTORE. Introduceți numele vizualizării pe care doriți să o restaurați.



3.4.2.1. VPSCALE

Comanda VPSCALE (viewport scale) raportează scala reală a ferestrei de vizualizare curentă a machetei selectate.

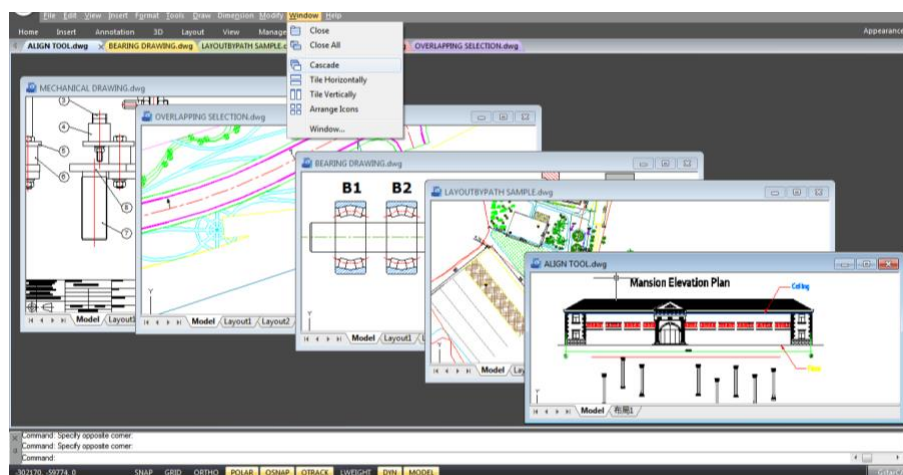
1. Puteți deschide ultimul desen de machetare sau puteți crea o nouă fereastră de vizualizare în spațiul de machetare cu scala dorită în funcție de formatul hârtiei.
2. Tastați comanda VPSCALE în linia de comandă, apoi selectați marginea ferestrei de vizualizare.
3. Linia de comandă va afișa scala corectă a ferestrei de vizualizare în funcție de unitatea de măsură cu care lucrați.
4. Rețineți că bara de stare afișează doar scala corectă a ferestrei de vizualizare selectate în spațiul de prezentare.



3.4.3. Lucrați la mai multe desene

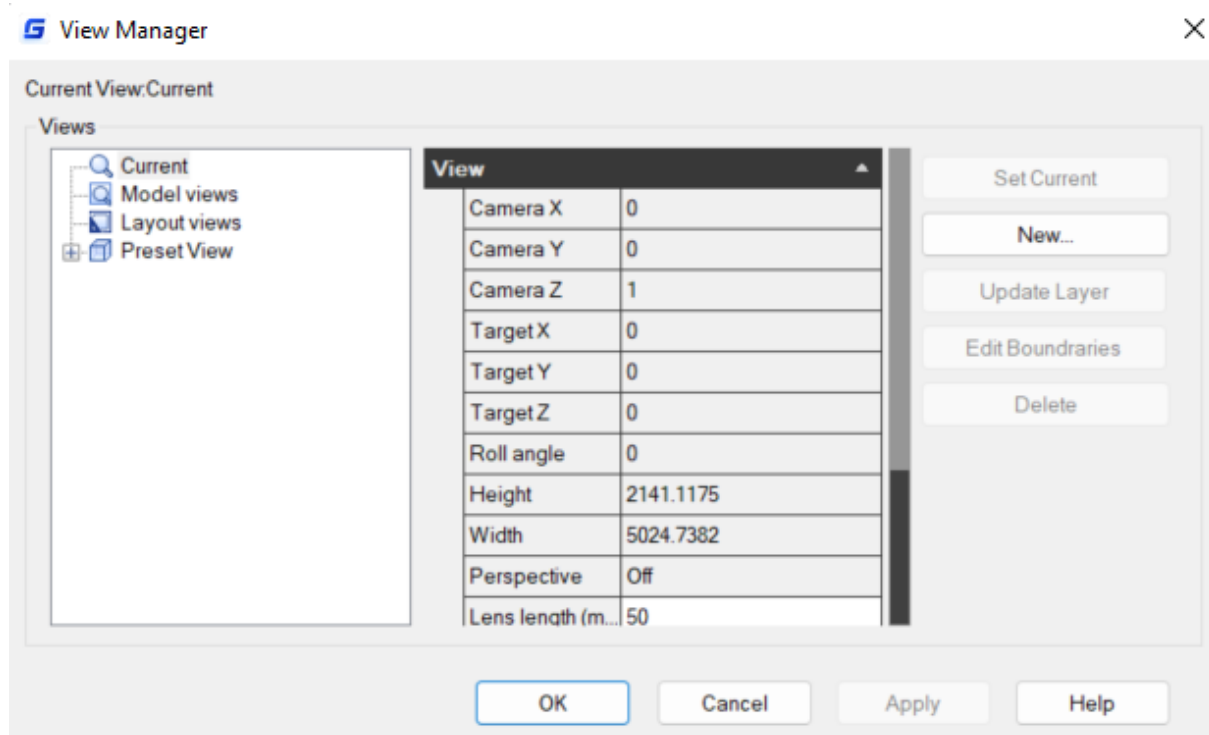
Folosind interfața cu mai multe documente, puteți deschide și lucra la mai multe desene simultan. Puteți copia, lipi sau tăia conținutul unui desen în altul. Fiecare desen este afișat într-o fereastră de desen independentă. Astfel, puteți afișa două sau mai multe desene una lângă alta, copiați cu ușurință conținutul desenelor individuale. Mai mult, în meniul Fereastră puteți alege una dintre mai multe moduri de a defini modul în care vor fi afișate desenele:

- cascadă
- adiacente orizontal
- adiacent vertical



3.4.4. Manager de vizualizare

Folosind managerul de vizualizări, puteți crea, implicit, actualiza straturi, edita limite sau șterge vizualizări denumite și comuta rapid între vizualizări. De asemenea, este util pentru evitarea operațiunilor inutile de ajustare a vederii. Managerul de vizualizare poate fi invocat cu comanda **VIEW**.



3.5. Specificarea vederii 3D

Puteți configura o vizualizare 3D, care vă va permite să verificați mai ușor efectele muncii dvs. asupra modelului 3D pe care îl creați. Pentru aceasta, definiți un nou punct de observație.

3.5.1. Setări privind direcția de vizualizare

Într-un desen tridimensional, puteți seta direcția exactă de vizualizare. Direcția de vizualizare determină poziția din care va fi văzut desenul. Atunci când vizualizați desenul din poziția implicită, punctul de observație are coordonatele (0, 0, 1), se afișează vederea de sus. Puteți schimba direcția de vizualizare pentru a obține o imagine a desenului dintr-o perspectivă diferită.

Pentru a seta o nouă direcție de vizualizare, selectați:

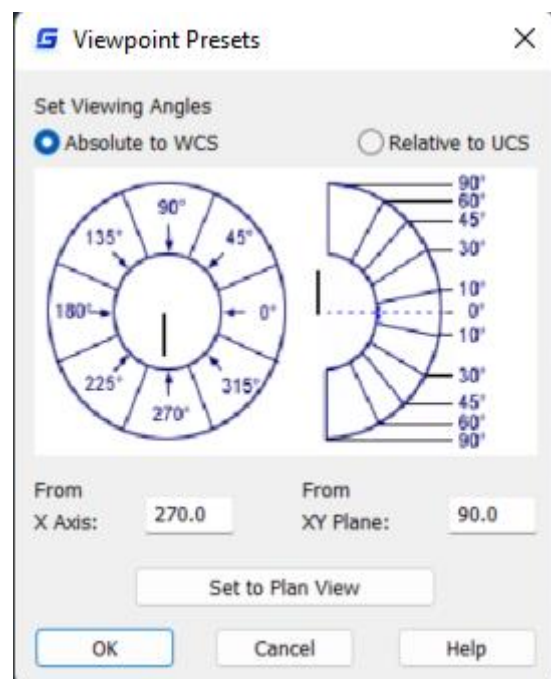
View-> 3D Views-> Preset observation points (Vizualizare-> Vizualizări 3D -> Puncte de observare predefinite) sau introduceți comanda DDVPOINT în linia de comandă.

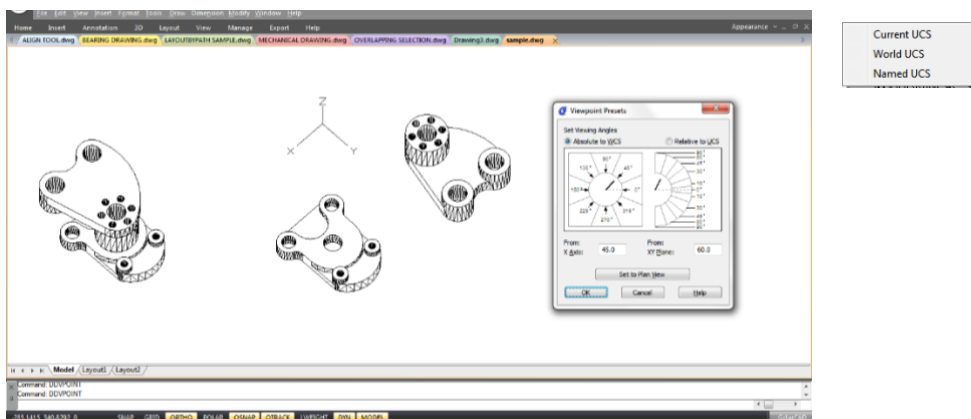
Apoi se stabilește unghiul de observare, absolut pentru GUW și asociat cu LUW. Confirmați făcând clic pe OK.

Pentru a afișa o nouă vedere pentru desenul curent, selectați:

View > 3D Views > Plan sau utilizați comanda PLAN din linia de comandă.

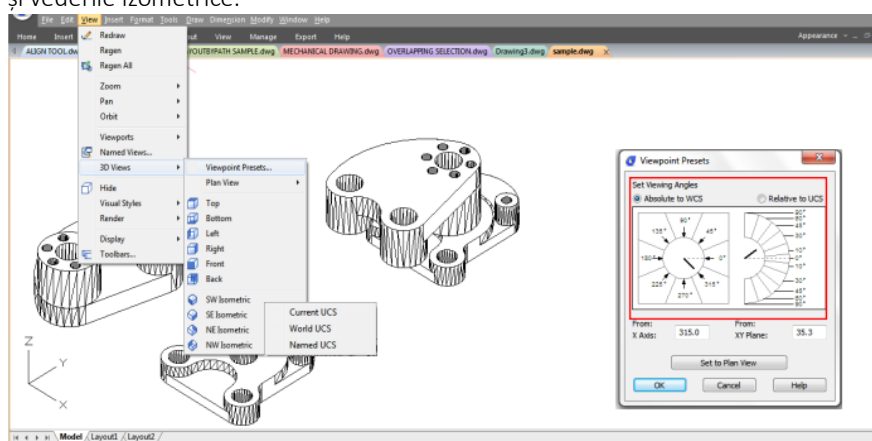
Apoi selectați una dintre cele trei opțiuni: LUW curent, LUW global sau LUW numit.





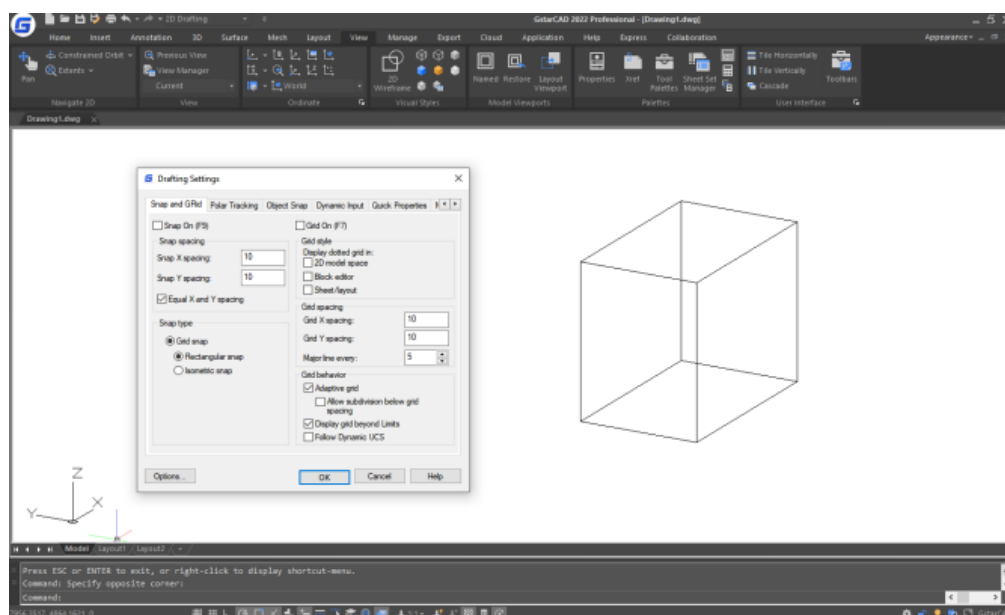
3.5.2. Vedere izometrică

Pentru a obține un efect realist, puteți specifica perspectiva de vizualizare a modelului dumneavoastră. Pur și simplu selectați una dintre vizualizările predefinite. Aceste vederi reprezintă setările utilizate în mod obișnuit, cum ar fi proiecțiile și vederile izometrice.



3.5.3. Vedere izometrică în desen 3D

Cu Isometric Snap, puteți crea obiecte 2D care par a fi solide 3D. Prin setarea Isometric Snap în caseta de dialog Draft Settings și activând Snap and Grid, puteți alinia cu ușurință obiectele de-a lungul unul dintre cele trei plane izometrice. Cu toate acestea, deși desenul izometric arată ca 3D, este de fapt o reprezentare 2D.



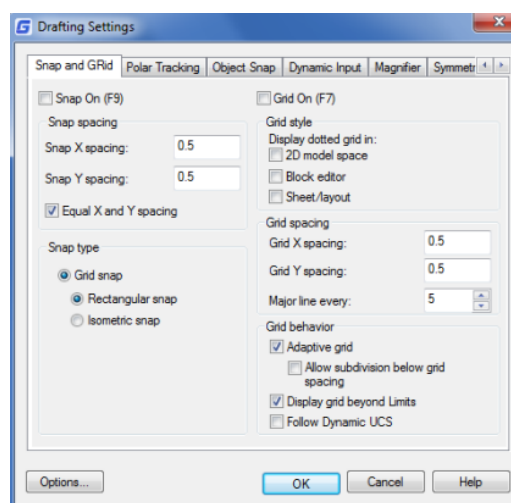
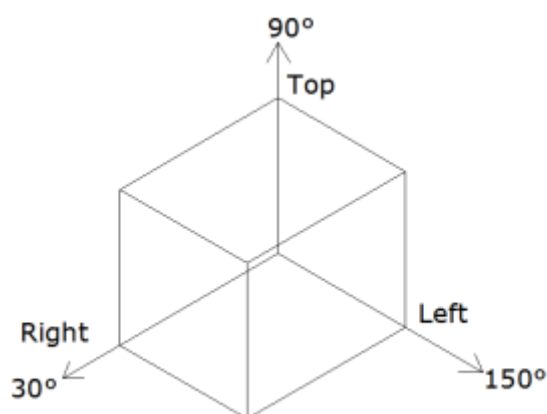
3.5.4. Setarea grilei și a pasului

Prin alinierea de-a lungul a trei axe de bază, desenul izometric arată aparent ca o imagine 3D. Atunci când unghiul de cursă este setat la 0, axele proiecției izometrice sunt de 30, 90 și, respectiv, 150 de grade. Puteți lucra pe oricare dintre cele trei proiecții de bază, fiecare dintre acestea fiind delimitată de o pereche de axe conexe.

Stânga: Proiecția izometrică stângă este definită de o pereche de axe de 90 și 150 de grade. Cursa și mânerul se aliniază cu liniile la 90 și 150 de grade.

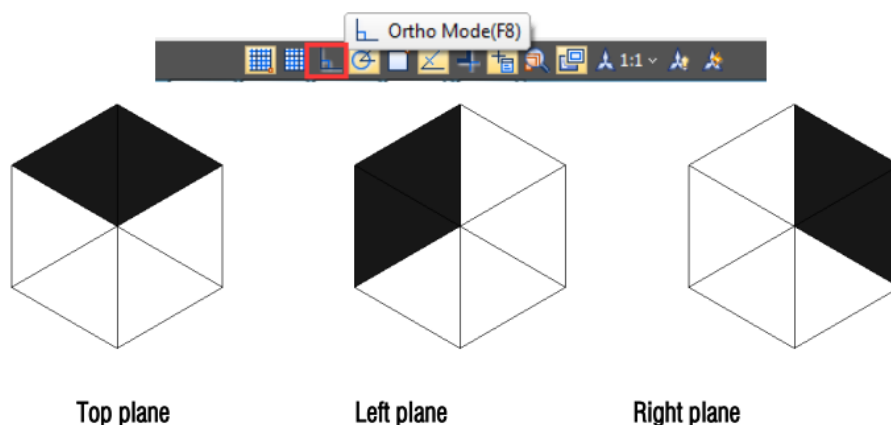
Sus: Proiecția izometrică de sus este definită de o pereche de axe la 30 și 150 de grade. Săriți și mânerul se aliniază la linia la 30 și 150 de grade.

Dreapta: Proiecția izometrică dreaptă este definită de o pereche de axe la 90 și 30 de grade. Salt și mâner se aliniază la linia la 90 și 30 de grade.



În plus, cu ajutorul comenzii ISOPLANE puteți schimba proiecțiile izometrice. În plus, prin apăsarea tastei F5 sau prin utilizarea comenzii rapide CTRL+E, puteți specifica una dintre cele trei proiecții izometrice rezultate din modul ORTO, care aliniază cursorul la axa izometrică corespunzătoare..

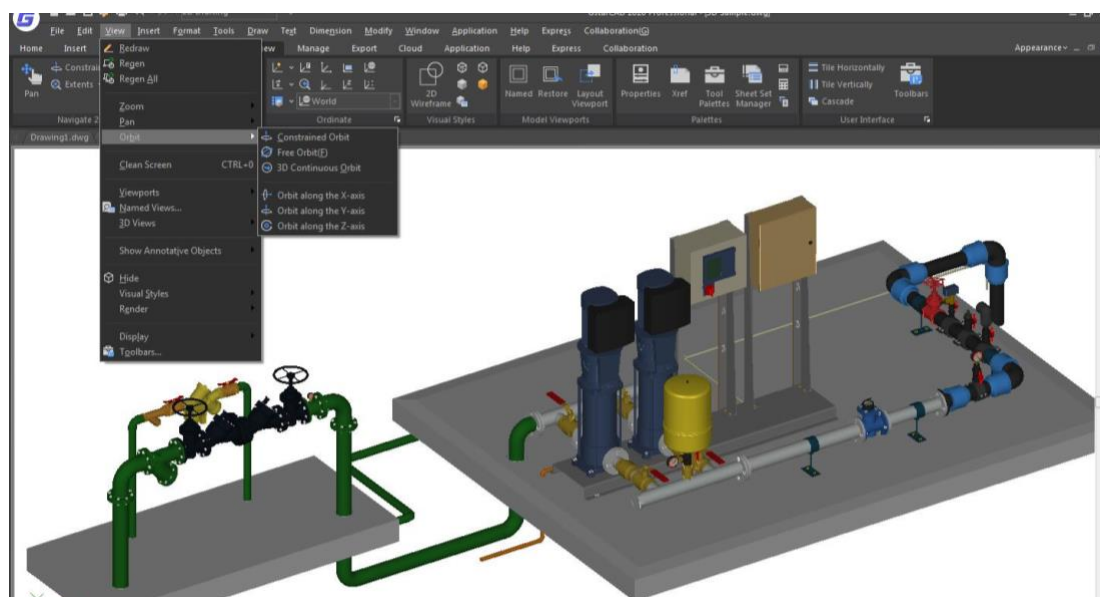
De exemplu, atunci când este activat modul ORTO, puteți alinia anumite puncte de-a lungul planului pe care lucrați. Prin urmare, puteți desena pe proiecția de sus și apoi să treceți la proiecția din stânga pentru a desena din cealaltă parte, iar apoi să treceți la proiecția din dreapta pentru a termina desenul.



3.5.5. Schimbarea dinamică a vizualizării 3D

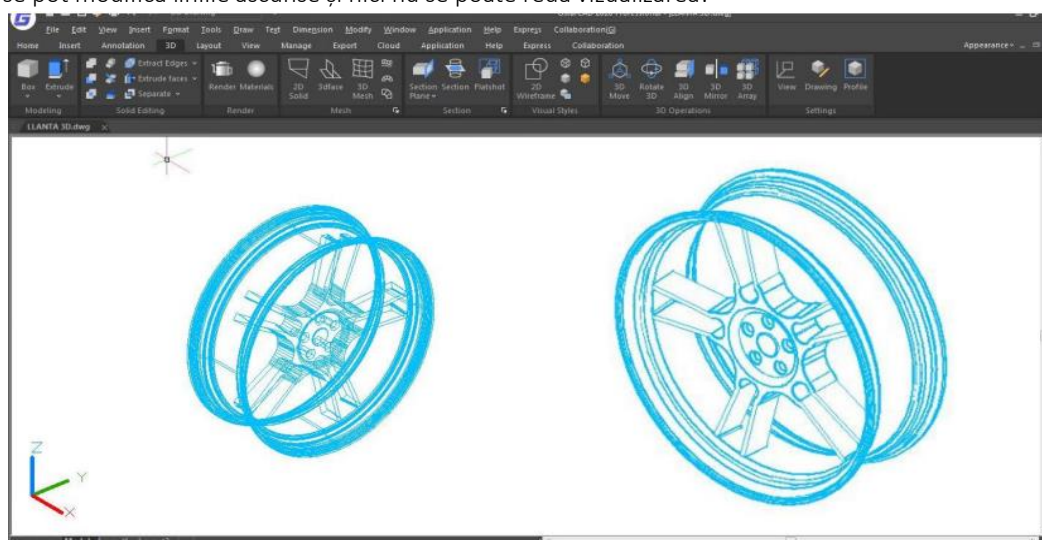
Puteți modifica liber vizualizarea afișată cu ajutorul mouse-ului, utilizând comanda 3DORBIT. Atunci când comanda este activă, puteți, de asemenea, să mutați și să măriți intervalul de vizualizare și să continuați să lucrați la proiect. GstarCAD acceptă o serie de opțiuni de vizualizare a orbitelor.

Atunci când Orbită 3D este activă, puteți efectua operațiuni de panoramare sau de zoom. Atunci când Orbita 3D este activă, obiectele nu pot fi modificate. GstarCAD suportă mai multe opțiuni de orbită, cum ar fi Orbită liberă, Orbită 3D continuă, Orbită de-a lungul axei X, Orbită de-a lungul axei Y, Orbită de-a lungul axei Z și Orbită centrală 3D. În plus, utilizatorii pot crea două noi ochiuri de plasă cu ajutorul comenzilor DISH și DOME. Pentru a închide 3D Orbit, apăsați Enter, ESC sau selectați Exit din meniul de comenzi rapide.



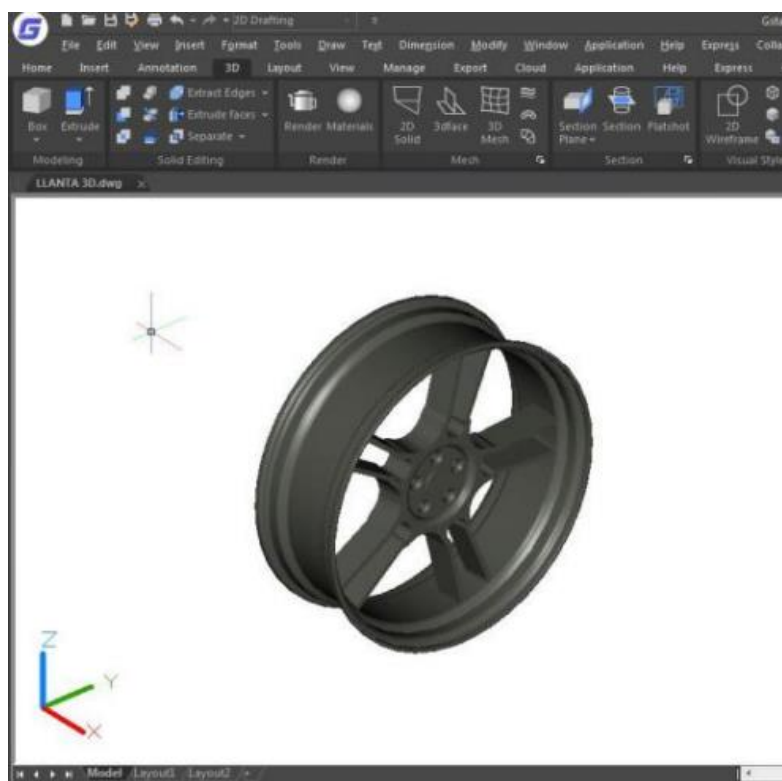
3.5.6. Ascunderea liniilor sau umbrirea obiectelor 3D

Ascunderea liniilor în desenele 3D vă permite să dezactivați afișarea (parțial sau complet) a elementelor situate "în spate" sau să generați umbrirea corespunzătoare a acestora. Utilizați comanda HIDE pentru a elimina liniile ascunse pentru a verifica suprafețele afișate. Prin ascunderea liniilor din fundal, desenul devine mai ușor de citit. Nu se pot modifica liniile ascunse și nici nu se poate reda vizualizarea.



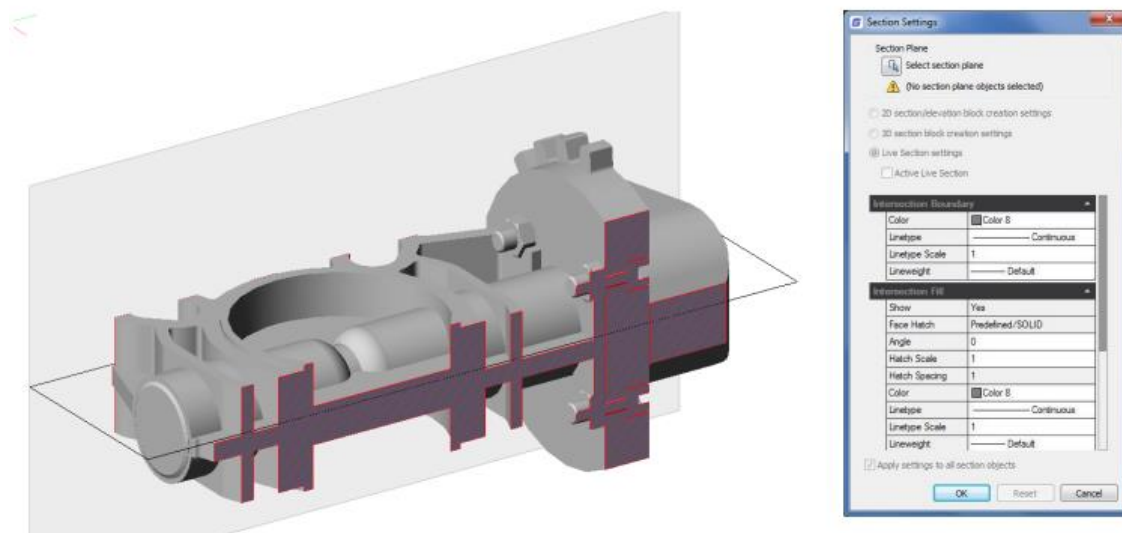
3.5.7. Adăugarea unei umbre simple la obiectele 3D

Deși liniile ascunse contribuie la creșterea lizibilității desenului afișat, oferind o imagine mai realistă a modelului, puteți modifica umbrirea obiectelor. Atunci când este selectat un obiect umbrit, apar scheletul și mânerele, care pot fi utilizate pentru a modifica obiectul.



3.5.8. Plan de secțiune

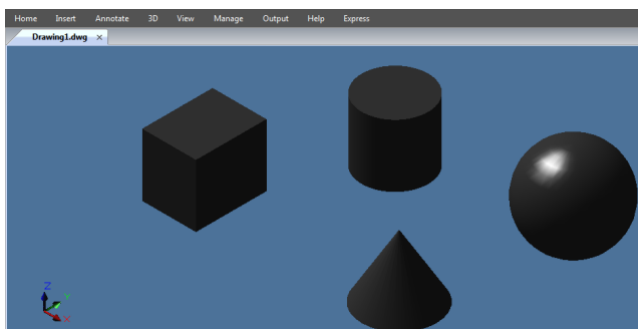
Comanda SECTIONPLANE vă permite să creați un obiect care se comportă ca un plan de tăiere pentru obiecte 3D. Planul de tăiere rezultat poate fi mutat direct în zona modelului, oferindu-vă posibilitatea de a analiza obiectul 3D. Secțiunile rezultate pot fi salvate ca blocuri 2D sau 3D.



3.6. Randare

Renderizarea presupune generarea unei imagini 2D pe baza unei scene 3D. Aceasta face ca geometria scenei să fie umbră în funcție de anumite setări de lumină, de tipul de materiale atribuite obiectelor sau de setările de mediu. O scenă creată în GstarCAD 2022 poate fi redată cu ajutorul unui motor de redare extern [Artisan](#).

Aplicația permite generarea rapidă de vizualizări realiste ale oricărui proiect 3D realizat în mediul GstarCAD.



Pentru a facilita crearea de randări avansate, Artisan este echipat cu o interfață intuitivă - majoritatea operațiunilor se realizează prin glisare și fixare. În plus, utilizatorii au la dispoziție un set mare de materiale, scene și setări de lumină predefinite. De asemenea, este posibil să vă creați propriile materiale.



3.6.1. Lumina

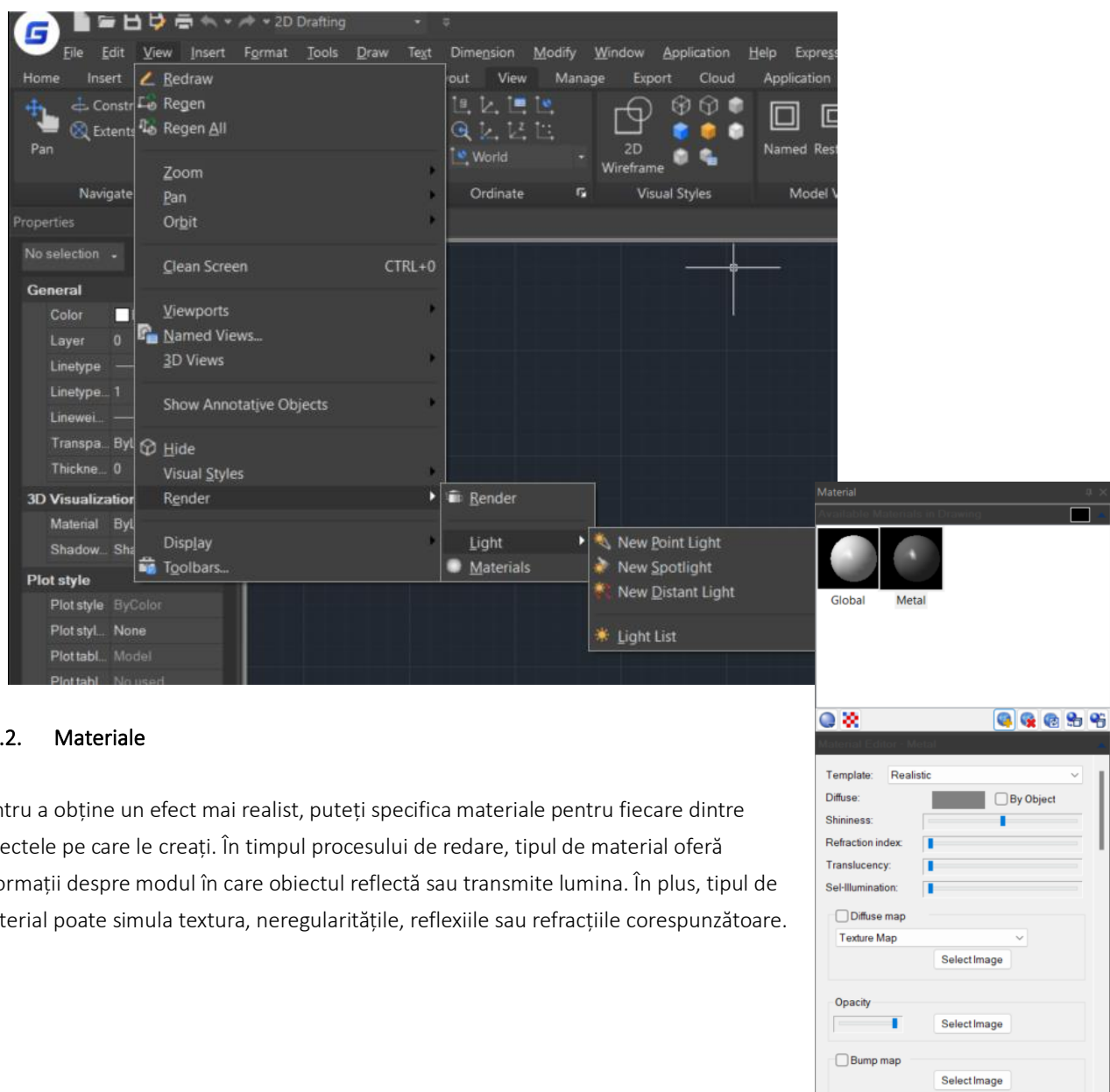
Puteți adăuga puncte de lumină, spoturi sau lumină îndepărtată și puteți seta poziția și proprietățile fotometrice ale fiecăruia dintre ele.

Punct de lumină: Oferă efectul de radiație în toate direcțiile, nu permite ca lumina incidentă să fie direcționată către un anumit obiect.

Spotlight: Aceasta permite crearea unei lumini direcționale, care cade pe anumite obiecte din scenă.

Lumină îndepărtată: Simulează efectul luminii soarelui, poate fi folosit pentru a arăta cum umbrele obiectelor individuale cad asupra împrejurimilor.

Lista de lumini: Afășează o listă cu tipurile și denumirile efectelor de lumină utilizate în zona Model. Luminile îndepărtate nu apar în zona Modelului ca obiecte.



3.6.2. Materiale

Pentru a obține un efect mai realist, puteți specifica materiale pentru fiecare dintre obiectele pe care le creați. În timpul procesului de redare, tipul de material oferă informații despre modul în care obiectul reflectă sau transmite lumina. În plus, tipul de material poate simula textura, neregularitățile, reflexiile sau refracțiile corespunzătoare.

4. Instrumente de precizie și proprietăți de desen

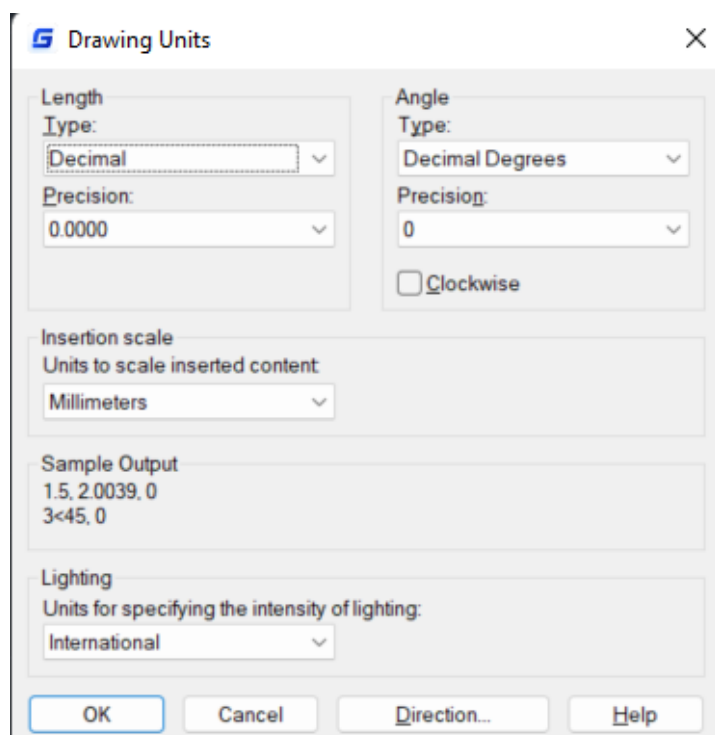
4.1. Setări ale unității, unghiului și scale

Specificați unitățile de măsură pe care doriți să le utilizați în desen și formatul acestora.

4.1.1. Setări privind formatul unității

Puteți alege formatul în care să afișați unitățile: notație științifică, zecimală, tehnică, arhitecturală și fracționară. Pentru a seta formatul arhitectural pentru unitățile de inch, puteți specifica unitatea de picior prin simbolul ('), de exemplu 7.2'3. Nu este necesar să specificați inch prin simbolul ("). Puteți seta tipul și acuratețea unităților folosind Quick Setup Wizard (Asistent de configurare rapidă), Advanced Wizard (Asistent avansat) sau folosind caseta de dialog Units Setup (Configurare unități). Setările unităților afectează coordonatele, decalajele și distanțele din desen și modul în care acestea sunt afișate.

Pentru a afișa caseta de dialog privind setările unității selectați:



Format-> Unități

sau introduceți comanda UNITS în linia de comandă.

4.1.2. Setări unghiulare

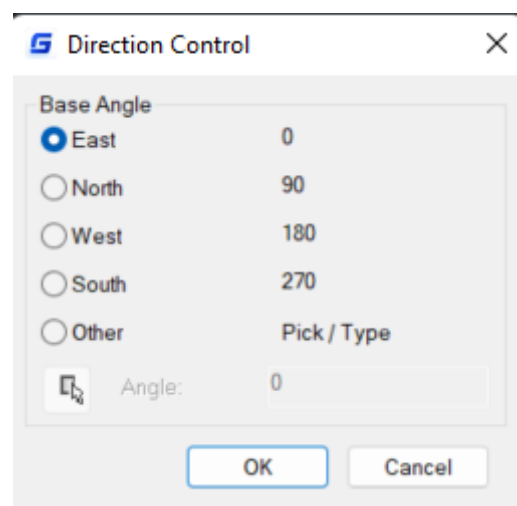
Puteți specifica poziția unghiului 0 și direcția pozitivă pentru măsurarea unghiului: în sensul acelor de ceasornic sau în sens invers acelor de ceasornic. În plus, puteți selecta formatul de afișare a măsurii unghiului.

Determinarea unităților de unghi și a preciziei:

Selectați una dintre următoarele unități: grad, radian, unitate geodezică sau grade, minute, secunde.

Determinați originea măsurii unghiului:

Est, Vest, Nord, Sud. De exemplu, pentru a introduce coordonatele în raport cu coordonatele curente pentru o proprietate de linie cu o lungime de 54 de picioare și 7 inci, cu o orientare de 60 de grade nord, 12 minute și 6 secunde est, introduceți @54'7"<n60d12'6 "e.



4.1.3. Setări ale factorului de scară

Programul vă permite să realizați un desen la orice scară, fără a specifica o scară

specială în timpul lucrului. Puteți determina în mod liber valoarea scalei la imprimare. Valoarea scalei afectează în mod direct unele elemente ale desenului tipărit, cum ar fi textul, săgețile sau tipurile de linii. De exemplu, atunci când imprimați un text, trebuie să specificați dimensiunea textului în raport cu scara la care va fi imprimat ulterior desenul pentru ca dimensiunea să fie corectă.

După ce ați determinat scara unui desen finalizat, puteți calcula indicele de scară pentru acel desen ca raport între unitatea din desen și unitatea de scară curentă reprezentată de cele două unități din desen.

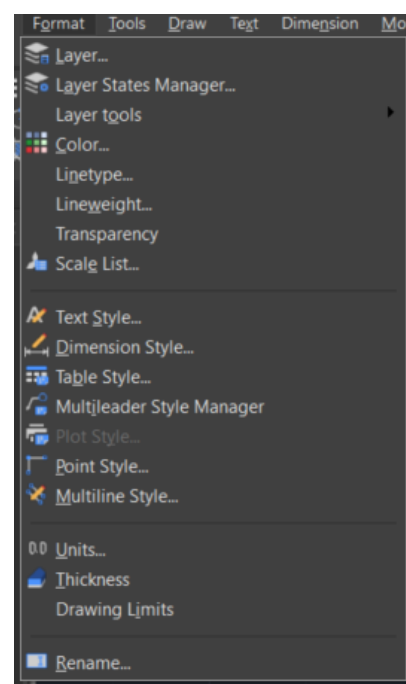
Tabelul alăturat reprezintă câteva dintre scările standard de arhitectură și inginerie și înălțimile de text corespunzătoare necesare pentru a produce un text cu înălțimea de 1/8 de inch pe un desen tipărit.

Puteți utiliza acești factori de scară pentru a stabili dimensiunea desenului astfel încât să se potrivească cu formatul specific al hârtiei pe care va fi tipărit desenul. Dimensiunea desenului este controlată de limitele specificate pentru desen. Pentru a le converti pentru un anumit format de hârtie, înmulțiți dimensiunile hârtiei cu factorul de scară.

Scala	Trepte de scară	Înălțimea textului
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"
1" = 50'	600	75"
1" = 60'	720	90"
1" = 100'	1200	150"

4.2. Limitele de trasare

Puteți specifica marginile desenului care nu vor fi vizibile pe desen. Marginile desenului sunt utilizate pentru a nu depăși dimensiunea hârtiei pe care desenul va fi tipărit ulterior la scara specificată. De exemplu, pentru a imprima un desen la o scară de 1/8" = 1'-0". (cu un indice de scară de 96) pe o foaie de hârtie de 36 x 24 inci, setați marginile desenului la 3,264 unități lățime și 2,112 unități înălțime, ceea ce va permite adăugarea de margini la o distanță de 1 inci de la marginea hârtiei.



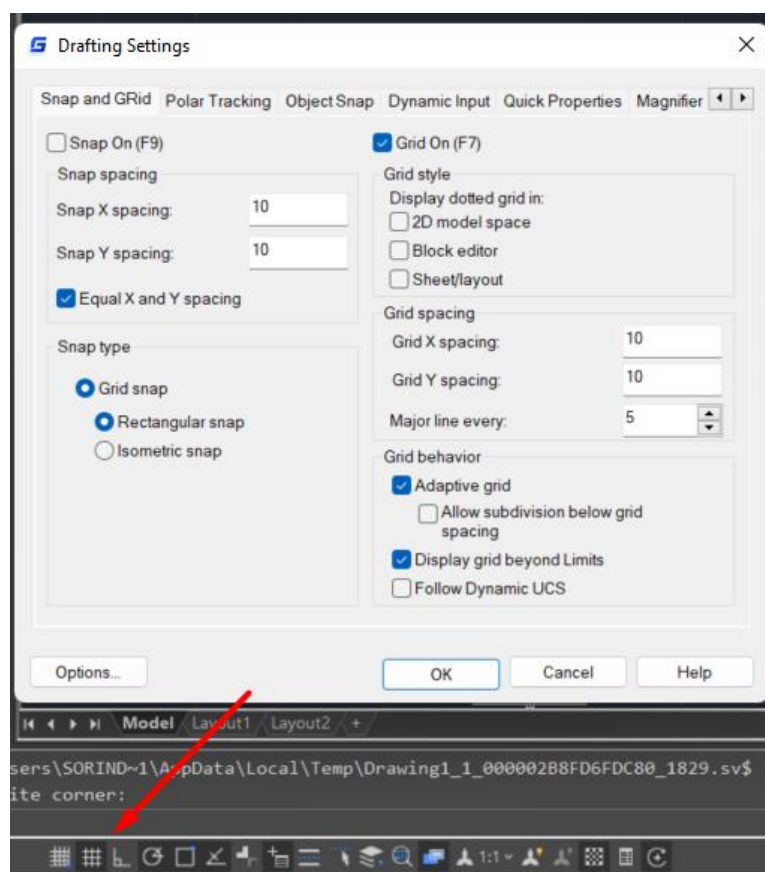
Pentru a defini limitele desenului, selectați:

Format-> Drawing borders sau introduceți comanda LIMITS în linia de comandă.

Apoi specificați coordonatele x și y: colțurile din dreapta sus și din stânga jos ale limitei desenului. De asemenea, puteți defini limitele desenului prin selectarea unor puncte pe desen.

4.3. Grila și pasul grilei

În GstarCAD 2022, grila este un plan dreptunghiular format din linii mici și mari, care se întinde pe suprafața de desen. Afișarea grilei și utilizarea unui salt de grilă îmbunătățește performanța de reîmprospătare. Atunci când funcția de trasare este activată, cursorul aderă și sare între grilele invizibile ale grilei. Setările de grilă și de traseu sunt instrumente eficiente pentru a îmbunătăți acuratețea muncii

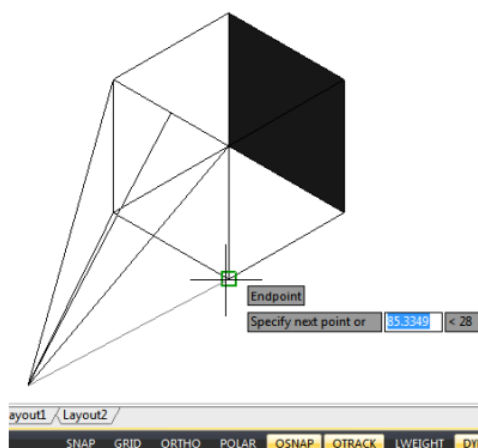


În plus, mișcarea cursorului poate fi limitată la deplasarea numai în direcții perpendiculare sau la afișarea automată pe ecran a unor linii auxiliare cu un anumit increment de unghi polar specificat.

Puteți specifica spațierea grilei și a traiectoriilor în fila Grid and Stroke (Grilă și traiectorie) din fereastra de dialog Drawing Settings (Setări desen). Distanța dintre grilă nu trebuie să corespundă cu distanța dintre pas. O spațiere largă a grilei poate fi utilizată ca referință atunci când spațierea grilei este apropiată, ceea ce ajută la definirea mai precisă a punctelor.

4.4. Modul de localizare- atragerea de repere

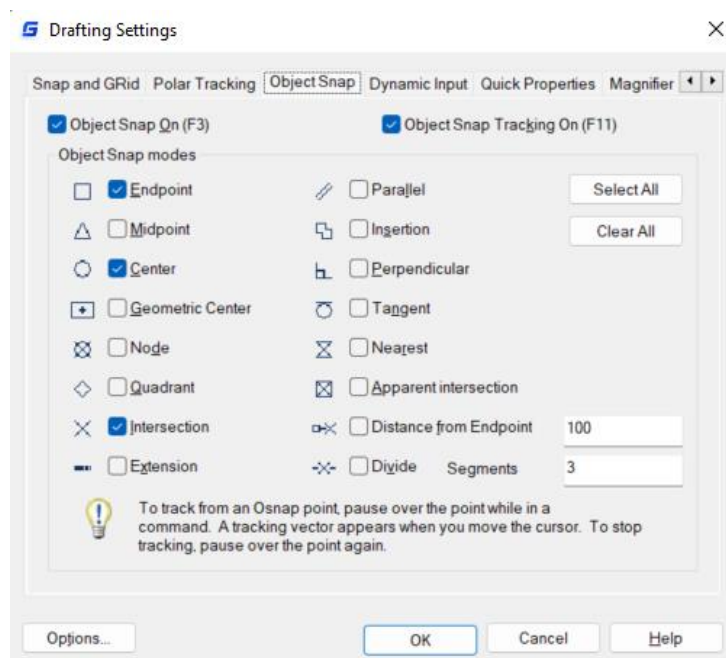
Modul Location vă permite să selectați rapid puncte geometrice specifice ale obiectelor desenate fără a cunoaște coordonatele exacte ale acestora. Puteți selecta punctul final al unei linii sau al unui arc de cerc, centrul unui cerc, punctul de intersecție a oricăror două elemente sau orice punct special al unei figuri geometrice. Modul Location este, de asemenea, util pentru a crea obiecte, cum ar fi tangente sau perpendiculare la elemente existente.



4.4.1. Setarea de obiecte Snaps

Puteți seta opțiunile de localizare în raport cu obiectul folosind următoarele metode:

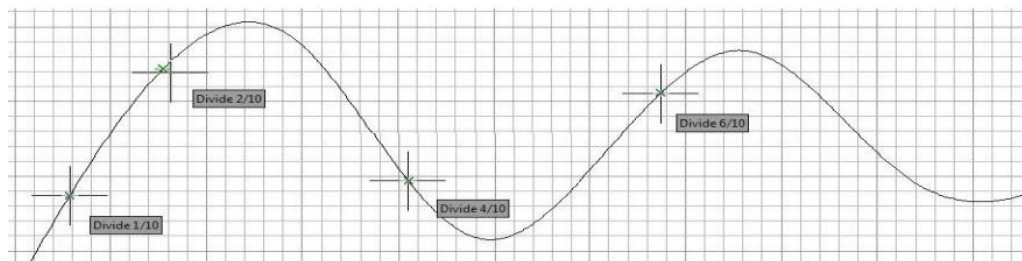
- Selectați: Tools-> Drawing settings (Instrumente -> Setări de desen), în fila Location (Locație) selectați opțiunile de locație dorite,,
- În bara de instrumente de localizare, faceți clic pe una dintre opțiuni,
- În bara de stare, faceți clic dreapta pe butonul Jump Mode și, din meniul derulant, selectați Settings (Setări),
- Apăsați și mențineți apăsată tasta SHIFT în timp ce faceți clic dreapta oriunde în fereastra de desen pentru a afișa meniul de comenzi rapide pentru locație și selectați opțiunea dorită.



În plus, puteți utiliza opțiunea Distance from Endpoint. (Distanța față de punctul final). Vă permite să săriți la o anumită distanță de la fiecare dintre punctele finale ale obiectelor, cum ar fi liniile, arcele, elipsele și alte poligoane. Atâta timp cât cursorul se află deasupra punctului final al obiectului în cauză, se afișează un mâner verde împreună cu informații despre distanța exactă.



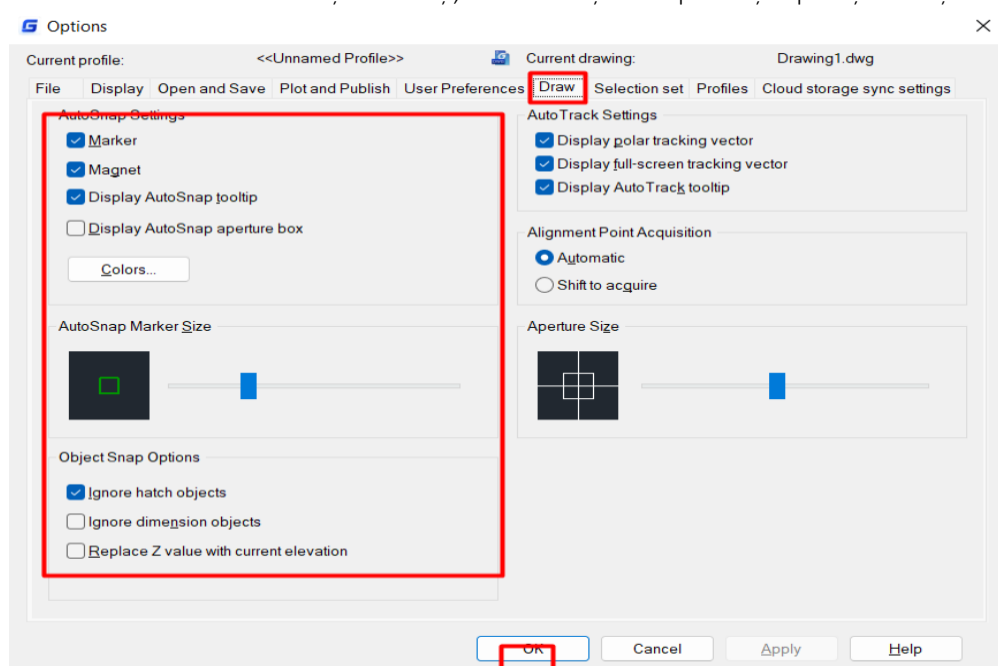
O altă opțiune utilă este Divide segmente. Cu această opțiune, obiecte cum ar fi liniile, arcele, elipsele și alte poligoane pot fi împărțite în segmente. Mai întâi trebuie să genereze punctele de divizare a obiectelor. Acum, atâta timp cât cursorul se află deasupra unui element obiect, vor fi afișate mâner verzi împreună cu informații despre distanța exactă.



4.4.2. Instrumente AutoSnap

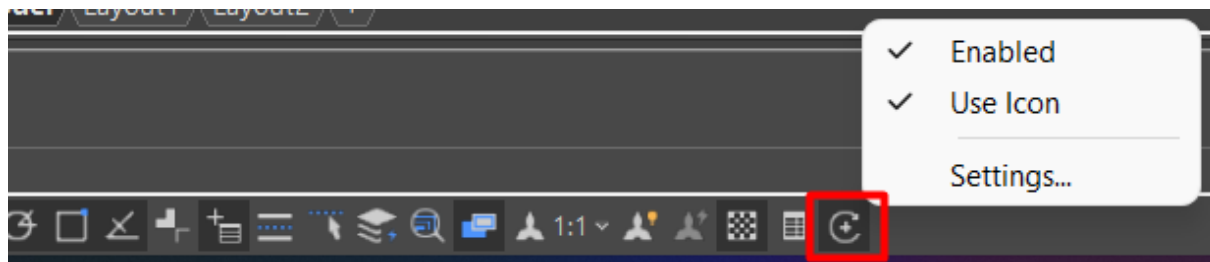
AutoSnap (AutoSnap) este un instrument care oferă asistență vizuală în localizarea obiectelor pentru a ajuta la localizarea punctelor geometrice de bază ale obiectelor. Atunci când este activată opțiunea Jump a oricărui obiect, programul afișează un marker și un indiciu atunci când cursorul se află deasupra markerului. AutoSnap se activează automat atunci când este activată funcția Object Jump. În mod implicit, setările AutoSnap din caseta de dialog "Options" (Opțiuni). AutoSnap include următoarele instrumente:

- **Marcaj** - mânerul obiectelor sunt afișate atunci când cursorul se află în imediata apropiere a unui obiect. Forma markerului depinde de tipul de mâner,
- **Atracție** - atrage și blochează cursorul pe cel mai apropiat mâner detectat. Efectul este similar cu un salt de grilă,
- **AutoSnap tooltip** - afișează informații cu privire la partea în care se află obiectul,
- **Auto Snap sight** - înconjoară vizorul standard al cursorului și definește spațiul în care cursorul detectează automat mânerul obiectelor. Puteți să activați, să dezactivați sau să precizați suprafața zonei țintă afișate..

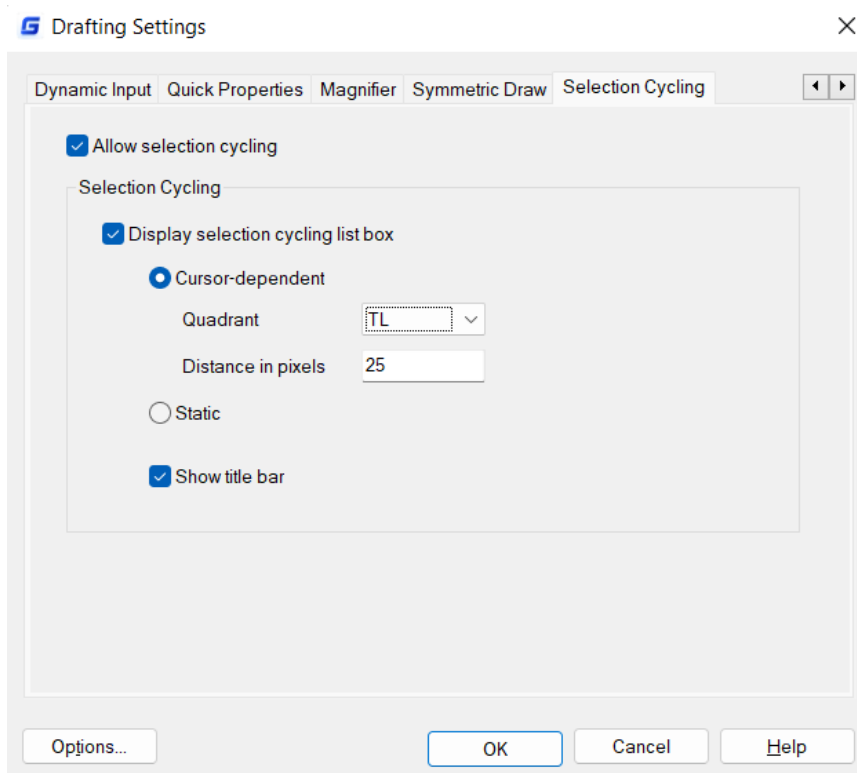


4.4.3. Selecția selectivă

Cu noua variabilă de sistem SELECTIONCYCLING, obiectele suprapuse sau care coincid în desenul curent pot fi



Setările Selective Selection se găsesc în bara de stare. Faceți clic dreapta pe buton pentru a specifica setările ciclului de selecție. Aceste setări controlează dacă se afișează un identificator sau o fereastră de dialog Selectare atunci când cursorul este plasat deasupra sau când este selectat un obiect suprapus.



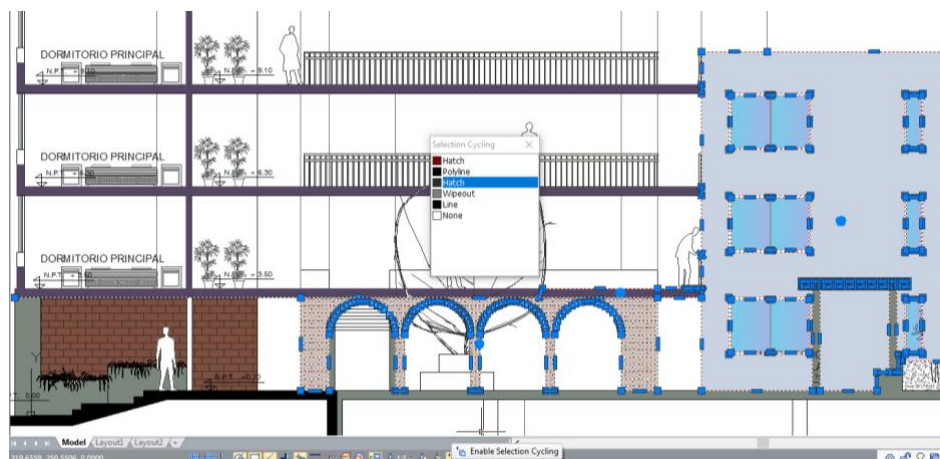
Allow selective dialing (Permite apelarea selectivă): Activează/dezactivează funcțiile de apelare selectivă. Această opțiune poate fi, de asemenea, setată prin intermediul variabilei de sistem [SELECTIONCYCLING](#).

Afișează fereastra listei de selecție selectivă: Afișează fereastra listei de selecție a ciclurilor. Depinde de cursor: Deplasează caseta de listă în raport cu poziția cursorului în funcție de cadran (stânga sus, dreapta sus, dreapta jos, stânga jos), de distanța în pixeli sau numai static.

Afișează bara de titlu: Pentru a economisi spațiu pe ecran, dezactivați bara de titlu.

Pentru a selecta obiecte care se suprapun, asigurați-vă că este activată selecția Selection Cycle din bara de stare. Pe măsură ce treceți deasupra obiectelor, va apărea o pictogramă care indică faptul că mai multe obiecte sunt

disponibile pentru selecție. Faceți clic pentru a vedea lista obiectelor disponibile, apoi faceți clic în listă pentru a selecta obiectul dorit.



4.5. Utilizarea urmăririi polare și a aderenței

Urmărirea automată include urmărirea polară și urmărirea mânerului. Puteți să le activați sau să le dezactivați făcând clic pe butoanele corespunzătoare situate pe bara de stare. Atunci când urmărirea polară este activată, cursorul se deplasează de-a lungul unui anumit unghi. Atunci când urmărirea mânerului este activată, cursorul se deplasează de-a lungul unei traiectorii bazate pe punctul în care se află mânerul.

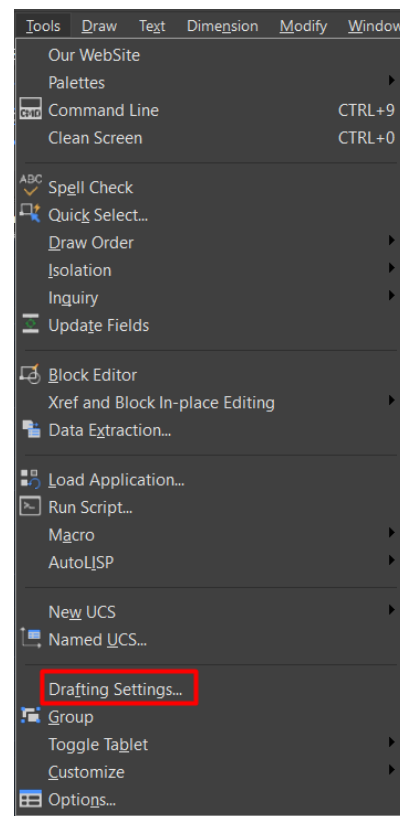
4.5.1. Polar Tracking

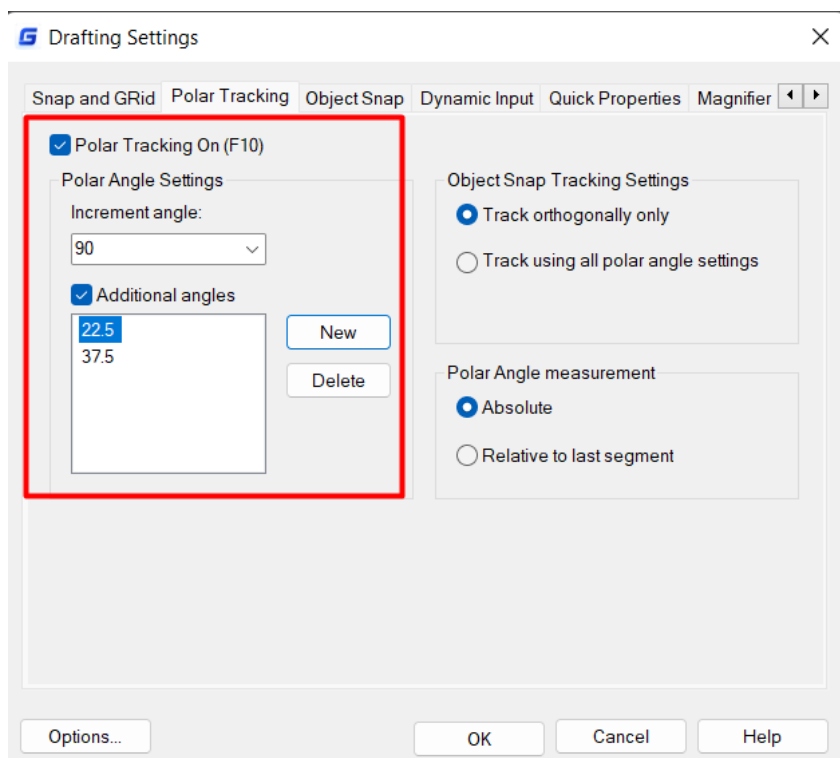
Atunci când este activată urmărirea polară, ghidajele sunt afișate automat pe ecran în funcție de incrementul unghiului care a fost specificat. De exemplu, atunci când se trasează o linie cu urmărirea polară activată și valoarea unghiului setată la 65 de grade, liniile auxiliare vor fi afișate în trepte de 65 de grade.

Pentru a activa urmărirea polară și a determina creșterea unghiului:

Efectuați una dintre următoarele acțiuni:

- selectați: Tools-> Drawing settings din meniul principal,
- în bara de instrumente Location (Locație), faceți clic pe butonul Location settings (Setări locație),
- introduceți DSETTINGS în linia de comandă și confirmați cu ENTER.
 - o Mergeți la fila Polar Tracking,
 - o Bifați căsuța de selectare a opțiunii de urmărire Polar,
 - o Efectuați una dintre următoarele operații pentru a determina creșterea unghiului polar:
 - o o selectați unghiul din lista derulantă Angle increment (Creștere unghi),
 - o bifați caseta Unghiuri suplimentare și faceți clic pe Nou pentru a defini creșterea unghiului,
 - o Faceți clic pe OK.



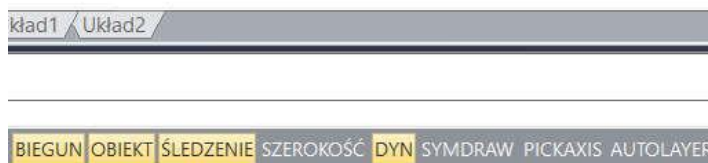
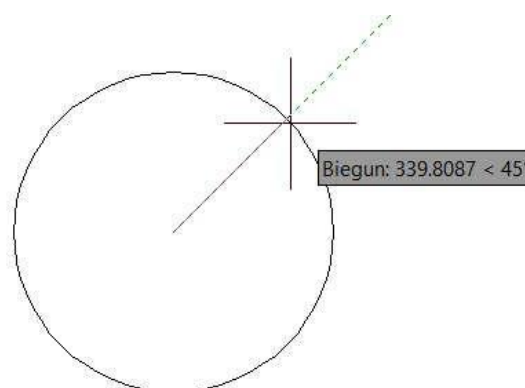


Notă: Pentru a activa sau dezactiva rapid urmărirea polară, apăsați pictograma Polar Tracking (Urmărire polară) din bara de stare sau apăsați F10.

Pentru a desena obiecte utilizând urmărirea polară:

Activați Polar Tracking și apăsați una dintre comenzile de desen, cum ar fi ARC, CIRCLE sau LINE. De asemenea, puteți utiliza Polar Tracking atunci când folosiți comenzi de editare precum COPY și MOVE pentru a copia sau muta un element.

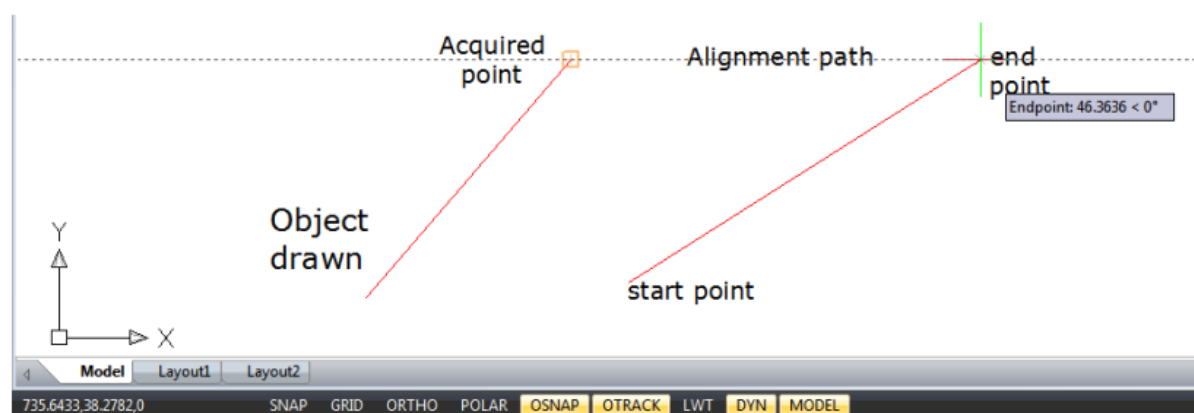
Deplasarea cursorului care specifică puncte succesive pe un element, afișează o linie auxiliară punctată care apare la unghiurile specificate de utilizator. Punctele specificate, vizibile atunci când este afișată linia, confirmă unghiul de urmărire polară.



4.5.2. Tracking of handles – puncte caracteristice

Urmărirea mânerelor poate urma traiectorii desemnate pe baza punctelor mânerelor și a indicațiilor afișate pentru punctele nou definite. Odată ce un nou punct a fost definit, traiectoria orizontală, verticală și polară asociată punctului va fi afișată atunci când cursorul trece deasupra acestuia. De exemplu, un punct specific de-a lungul unei

traectoriei, pe baza punctului final, a punctului median sau a punctului de intersecție al unui obiect. De asemenea, puteți utiliza variabila de sistem TRACKPATH pentru a controla afișarea urmăririi polare și pentru a gestiona urmărirea de-a lungul unor trasee desemnate.



4.6. Modul ORTO

Puteți restricționa mișcarea cursorului la axele orizontale și verticale curente, astfel încât să puteți trasa cu ușurință linii perpendiculare. De exemplu, atunci când modul ORTO este activ, desenarea liniilor este limitată la desenarea la un unghi de 0,

90, 180 sau 270 de grade. La desenare, linia auxiliară urmează fie axa orizontală, fie axa verticală, în funcție de axa care se află mai departe de cursor. Atunci când activați opțiunea de trasare și grilă izometrică, mișcarea cursorului este limitată la mișcări perpendiculare în planul izometric curent.



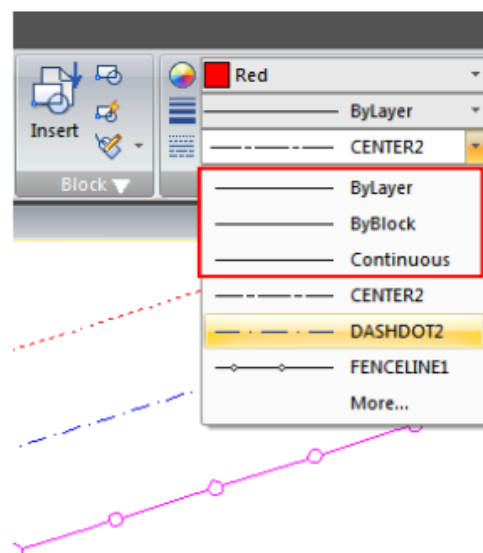
Pentru a activa rapid desenul perpendicular, apăsați F8 sau pictograma modului ORTO din bara de stare.

4.7. Utilizarea tipurilor de linii

Un tip de linie este un model repetitiv de liniuțe, puncte și spații libere afișate pe o linie sau o curbă. Puteți să atribuiți un tip de linie și să specificați o scală, să încărcați mai multe tipuri de linii dintr-o bibliotecă inclusă în program sau să creați propriile tipuri de linii.

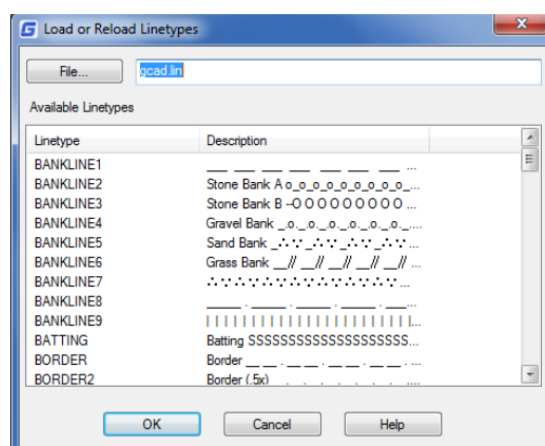
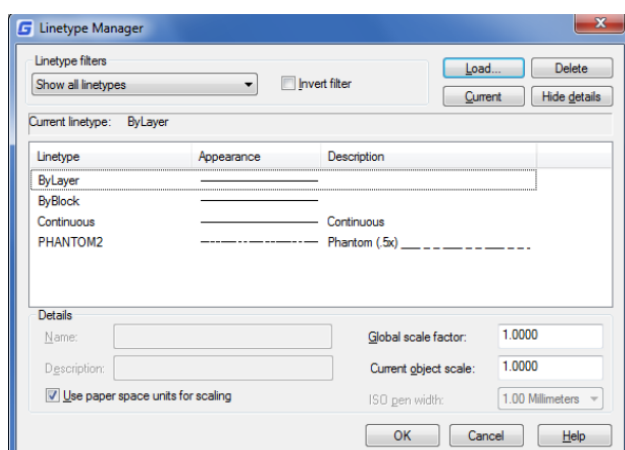
În mod implicit, fiecare desen are cel puțin trei tipuri de linii: continuă, pe strat, pe bloc. Acestea nu pot fi redenumite sau șterse.

Atenție: Aceste tipuri de linii nu trebuie confundate cu liniile aplicate de unele tipografii. Ele arată asemănător, dar atunci când sunt folosite în același timp, efectul poate fi dificil de prezis



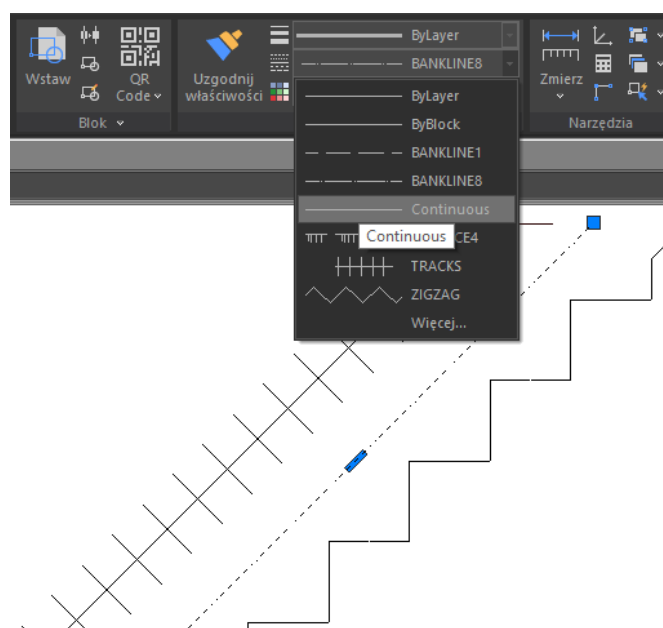
4.7.1. Tipuri de linii de încărcare

GstarCAD conține fișiere care definesc tipurile de linii denumite gcad.lin și gcadiso.lin. Dacă selectați fișierul gcadiso.lin, puteți utiliza lățimile de linie standardizate la imprimare. Pentru a afla ce tipuri de linii sunt disponibile în prezent, puteți vizualiza o listă a tipurilor de linii, fie că sunt încărcate în desen, fie că sunt stocate într-un fișier cu extensia LIN. Ambele fișiere conțin mai multe tipuri de linii complexe.



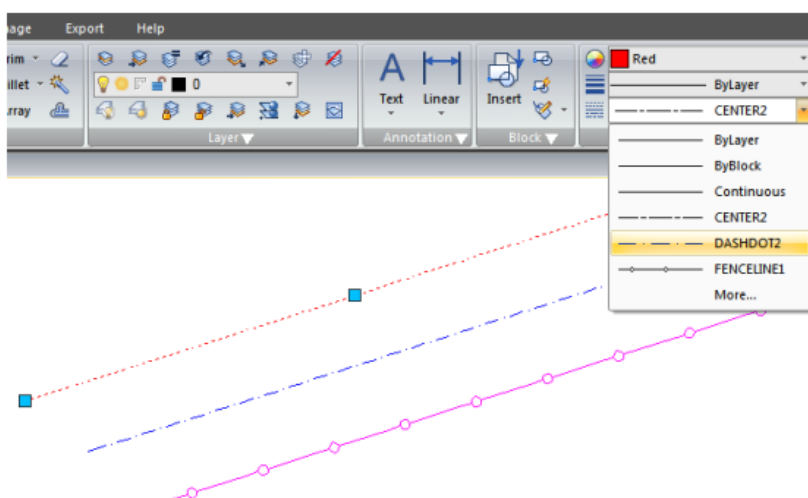
4.7.2. Modificarea tipului de linie a unui obiect

Puteți modifica tipul de linie al unui obiect prin schimbarea tipului de linie al stratului pe care se află obiectul, prin mutarea obiectului pe un alt strat sau prin specificarea directă a tipului de linie pentru un obiect.



4.7.3. Setarea tipului de linie curentă

În mod implicit, toate obiectele sunt create utilizând tipul de linie curent, al cărui nume este afișat în bara de instrumente Properties. Pentru a modifica tipul de linie curent, selectați tipul de linie din meniul derulant Line Type (Tip de linie), situat în caseta de dialog Line Type Manager (Manager de tip de linie). Dacă tipul de linie curent este setat ca după strat (BYLAYER), obiectele vor fi create folosind tipul de linie specificat pentru stratul curent. În cazul în care tipul de linie curent este setat ca fiind după bloc (BYBLOCK), obiectele vor fi create folosind o linie continuă (CONTINUOUS), atâta timp cât sunt grupate în blocuri. Atunci când inserați un bloc pe un strat, acesta va adopta automat tipul de linie curent.



Determinarea tipului de linie ca fiind curent:

Selectați tipul de linie pe care doriți să îl definiți ca fiind cel curent din lista derulantă Tip linie din panoul Proprietăți.

4.7.4. Gestionarea scalei tipului de linie

Puteți specifica o scară globală sau individuală pentru obiecte pentru a regla afișarea tipurilor de linii. Indicatorul global de scară și scala obiectului curent sunt afișate în managerul de tip de linie. Valoarea indicatorului global de scară este stocată în variabila de sistem LTSCALE, care modifică scara tipului de linie pentru toate obiectele existente în desen. Scara obiectului curent este stocată în variabila de sistem CELTSCALE, care determină scara tipului de linie pentru obiectele noi. Puteți utiliza variabila de sistem PSLTSCALE pentru a ajusta scara tipului de linie pe diferite ferestre de vizualizare.

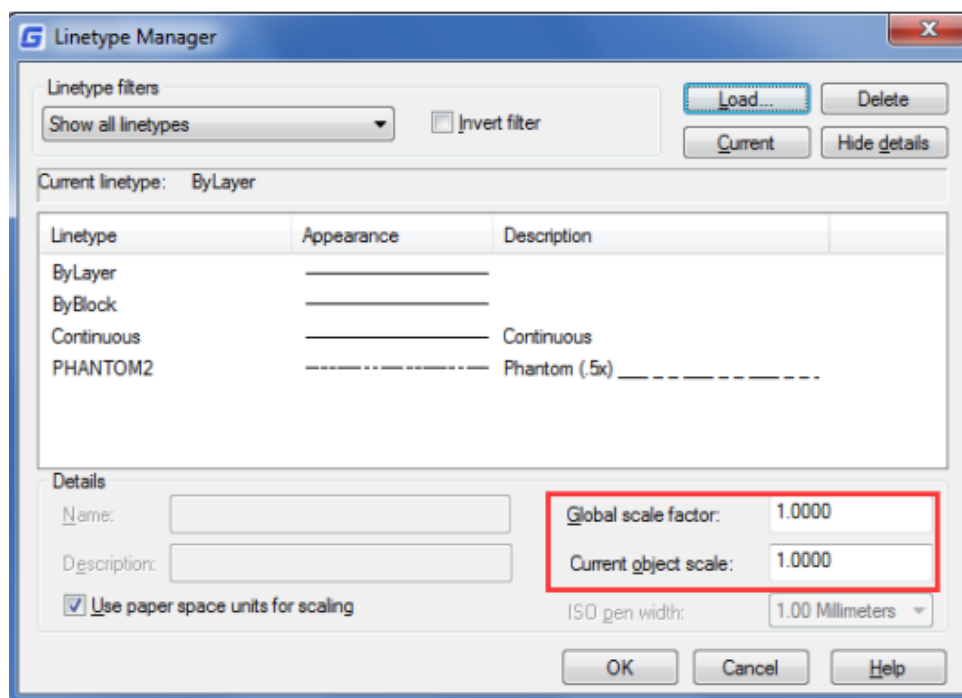
Notă: Setarea unei scări prea mari sau prea mici poate face ca liniile punctate să arate ca linii continue, în funcție de scara setată pentru vizualizarea curentă sau de scara setată pentru tipărire.

Pentru a seta scala curentă a tipului de linie individuală, selectați:

Format-> Line type sau utilizați comanda LINETYPE în linia de comandă. Apoi, faceți clic pe Show Details (Afișare detalii), iar în câmpul Current Line Type (Tip linie curentă) introduceți scara tipului de linie pe care doriți să o specificați ca fiind curentă. Faceți clic pe OK.

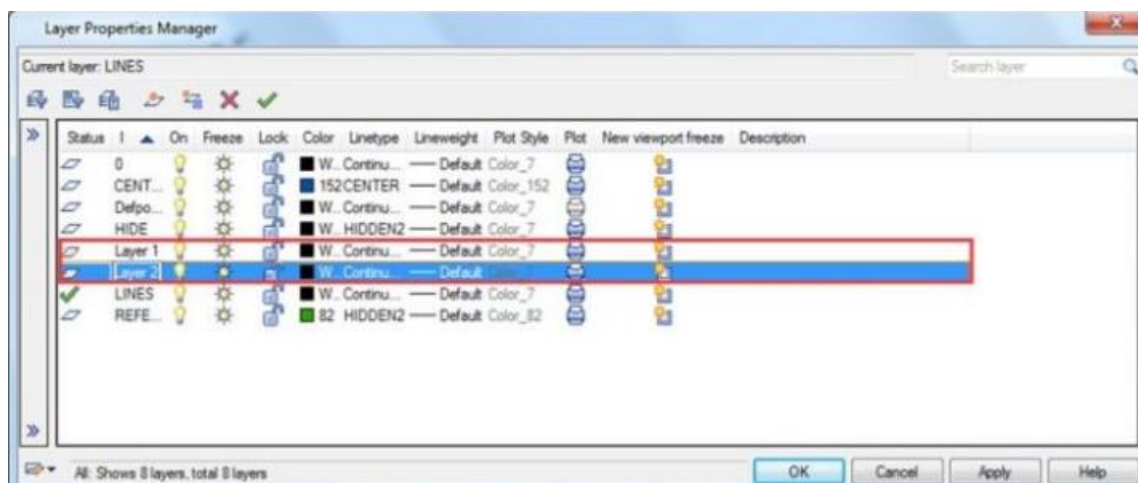
Pentru a modifica scara globală a tipului de linie:

- Selectați: Format-> Tip linie,
- Faceți clic pe butonul Show Details (Afișare detalii),
- În câmpul Global scale factor, introduceți o valoare pentru factorul de scară,
- Faceți clic pe OK.



4.8. Lucrul pe straturi

Straturile acționează ca niște suprapuneri transparente, utilizate atunci când se desenează pe planșa de desen. Straturile sunt utilizate pentru a gestiona diferitele tipuri de informații asociate desenului în curs de execuție. Fiecare obiect din desen se află pe un strat. Atunci când desenați un obiect, acesta este plasat pe stratul curent.



4.8.1. Crearea de straturi

Puteți crea un număr nelimitat de straturi pentru fiecare desen și le puteți utiliza pentru a organiza informațiile. Atunci când creați un strat nou, programul va seta automat culoarea elementelor sale la alb sau negru (în funcție de setările programului) și tipul de linie ca fiind continuă. În mod implicit, noul strat este vizibil. După ce ați creat cu succes un nou strat, puteți edita liber proprietățile acestuia, cum ar fi culoarea, tipul de linie, vizibilitatea etc.

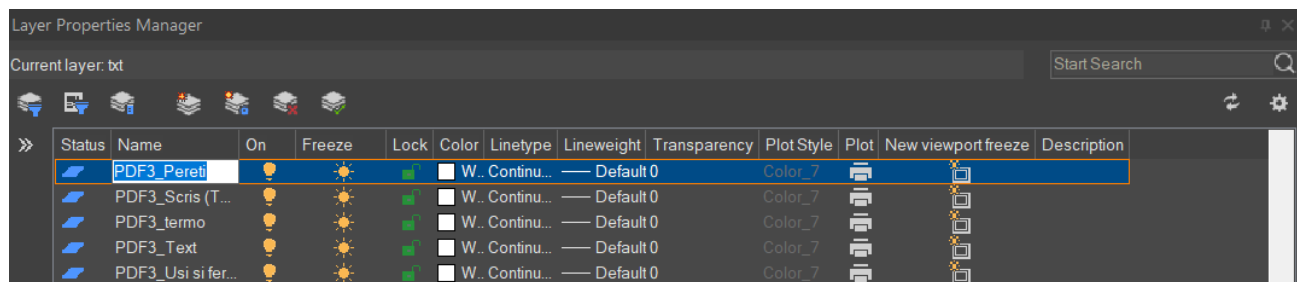
Pentru a crea un strat nou, selectați:

Format-> Layer

sau utilizați comanda LAYER în linia de comandă. Apoi faceți clic pe butonul New Layer, introduceți un nume pentru noul strat și faceți clic pe OK.

Pentru a redenumi un strat din desenul curent:

- Selectați Formatul-> Layer,
- În caseta de dialog Proprietăți layer, faceți clic pe numele layer-ului pe care doriți să îl modificați,
- Introduceți un nume nou și confirmați cu OK.

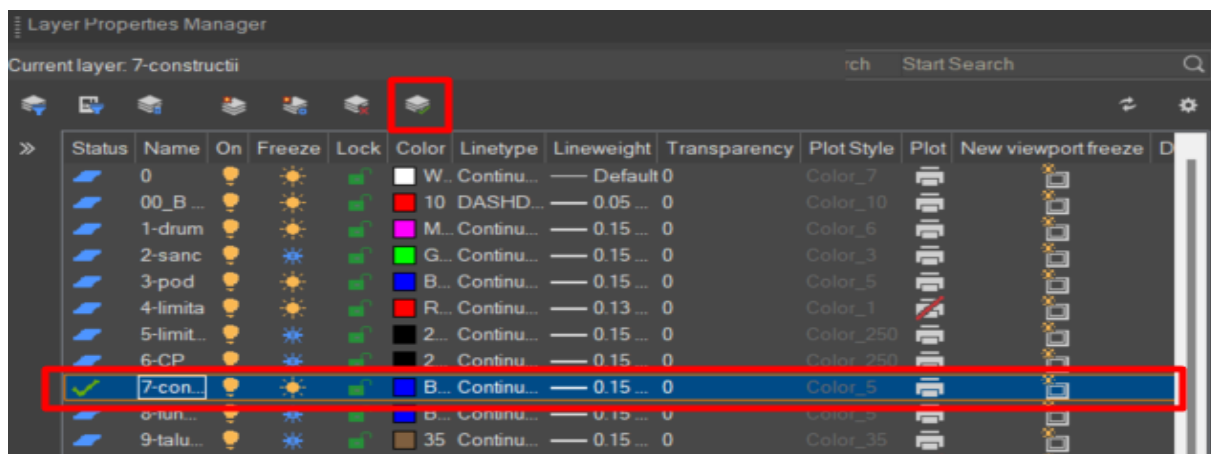


4.8.2. Setarea layer-ului curent

Atunci când începeți să desenați, obiectele sunt create pe layer-ul curent. Layer 0 este setat ca implicit, dar puteți crea un nou layer și îl puteți seta ca layer curent. Toate obiectele ulterioare vor fi asociate cu layer-ul actual.

Pentru a seta un layer ca layer curent, selectați:

- Format-> Layer,
- În caseta de dialog property manager, selectați layer-ul și faceți clic pe Set current,
- Faceți clic pe OK.



4.8.3. Eliminarea straturilor

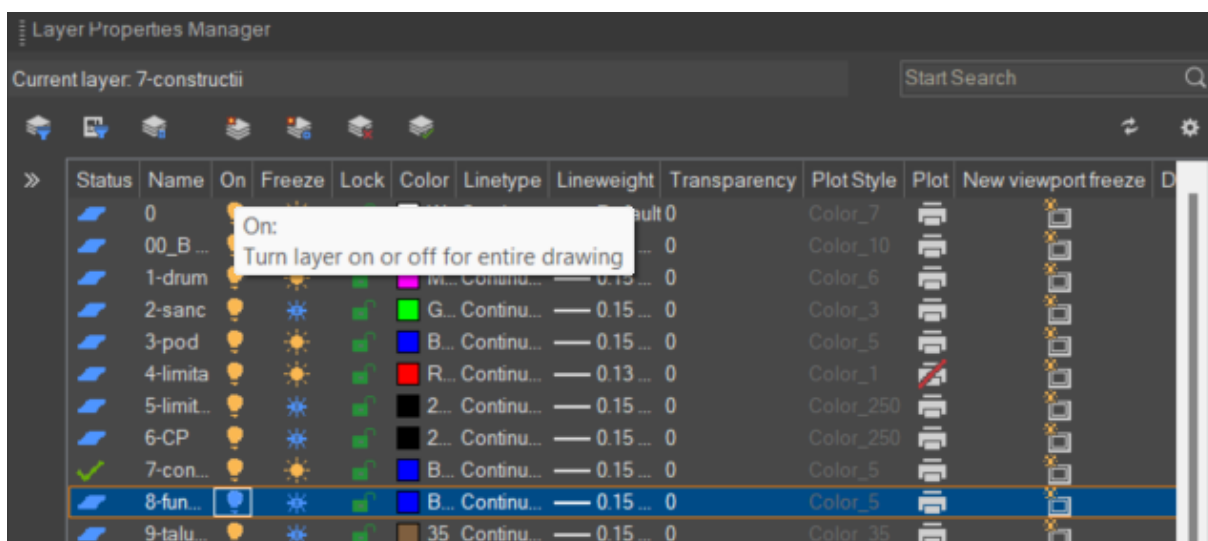
Puteți șterge straturile pe care nu le utilizați în desen cu ajutorul comenzii PURGE sau le puteți elimina din lista din managerul de straturi.

4.8.4. Setări privind vizibilitatea straturilor

Fiecare strat poate fi vizibil sau ascuns. Ascunderea unui strat ascunde toate obiectele asociate cu acesta pe ecran și la imprimare. Pentru a face desenul mai ușor de citit, puteți ascunde straturile care conțin elemente și informații irelevante.

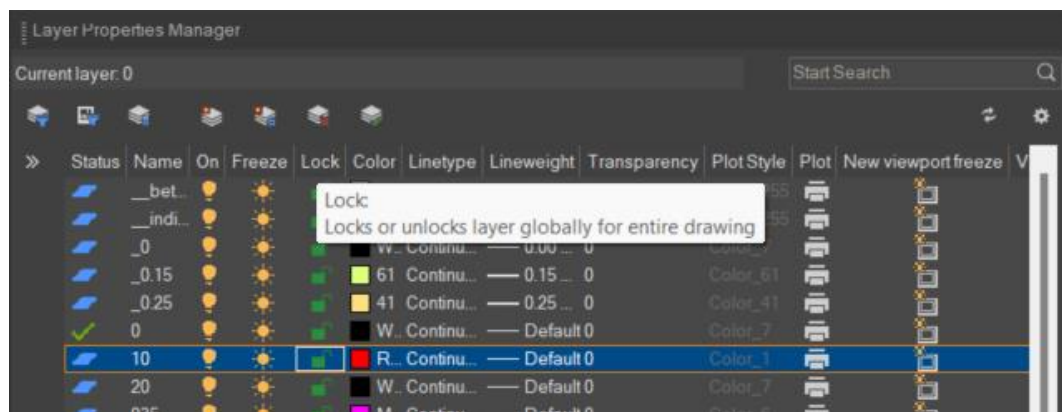
Pentru a activa sau dezactiva straturile, selectați:

- Format-> Layer sau utilizați comanda LAYER în linia de comandă,
- Faceți clic pe pictograma beculeț din coloana Enable (Activare) de lângă stratul corespunzător,
- Faceți clic pe OK.



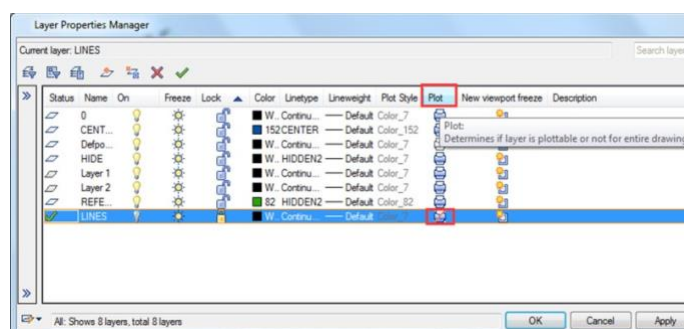
4.8.5. Straturi de blocare

- Blocarea unui strat previne modificarea accidentală a conținutului acestuia. Atunci când un strat este blocat (dar vizibil și dezghețat), nu puteți edita elementele sale. Dacă blocați stratul curent, nu pierdeți posibilitatea de a adăuga noi obiecte pe acesta. De asemenea, puteți modifica tipul de linie și culoarea asociate cu acel strat. Deblocarea stratului îi redă întreaga sa editabilitate.
- Pentru a închide sau deschide un strat, selectați:
 - Format-> Layer sau utilizați comanda LAYER în linia de comandă,
 - Faceți clic pe pictograma din coloana Closure (Închidere) atribuită stratului dorit,
 - Faceți clic pe OK.



4.8.6. Controlul imprimării layerelor

Controlul de imprimare a straturilor vă permite să specificați obiectele de desen care urmează să fie tipărite. Acest lucru vă permite să dezactivați imprimarea elementelor inutile fără a le elimina. Atunci când dezactivați imprimarea unui strat, elementele sale vor rămâne vizibile pe ecran, dar nu vor fi tipărite.



Pentru a activa sau dezactiva imprimarea, selectați:

- - Format-> Layer sau utilizați comanda LAYER în linia de comandă,
- - Faceți clic pe pictograma din coloana Print (Imprimare) atribuită stratului dorit,
- - Faceți clic pe OK.

4.8.7. Setări ale stilului de imprimare a layerelor

Dacă utilizați un tabel de stiluri de imprimare cu nume, puteți specifica un stil de imprimare pentru fiecare layer. Tabelul de stiluri numit conține o listă de stiluri de imprimare pe care le puteți utiliza pentru a controla aspectul elementelor tipărite pe straturi individuale fără a efectua modificări în desen. Dacă utilizați un tabel de stil în care tipul de linie este legat de culoare, nu puteți specifica stilul de layer în tipărire. Acest tip de tabel de

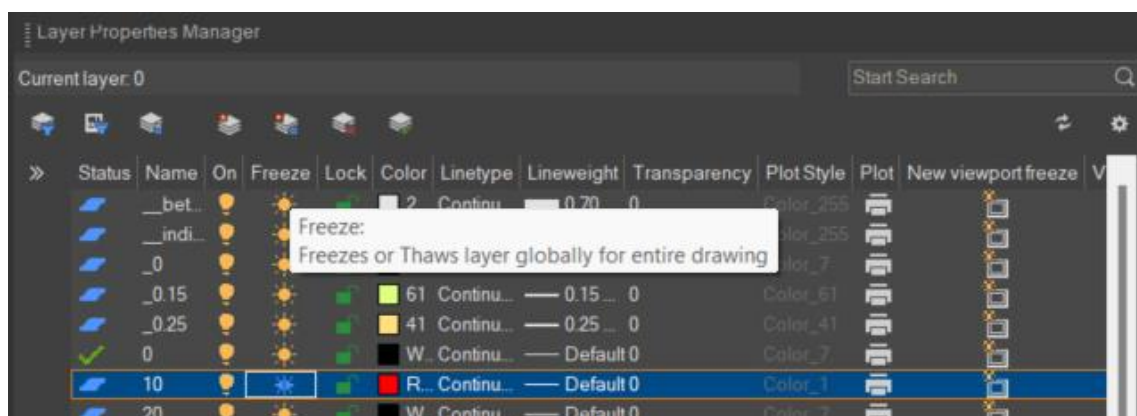
stil de imprimare determină automat cerințele de imprimare pe baza culorilor atribuite layerelor sau obiectelor.

Pentru a modifica stilul de imprimare atribuit unuia sau mai multor straturi (numai pentru tabelele de stiluri de imprimare numite selectați:

- Format -> Layer sau utilizați comanda LAYER în linia de comandă
- Faceți clic pe numele unui stil de imprimare din listă pentru a deschide o casetă de dialog în care puteți specifica stilul de imprimare dorit.
- Faceți clic pe OK.

4.8.8. Layere blocate

De asemenea, puteți bloca layerele pentru a îmbunătăți performanța anumitor operații, cum ar fi mărirea sau vizualizarea panoramică sau crearea de linii ascunse sau imagini umbrite.



Pentru a bloca layerele, selectați:

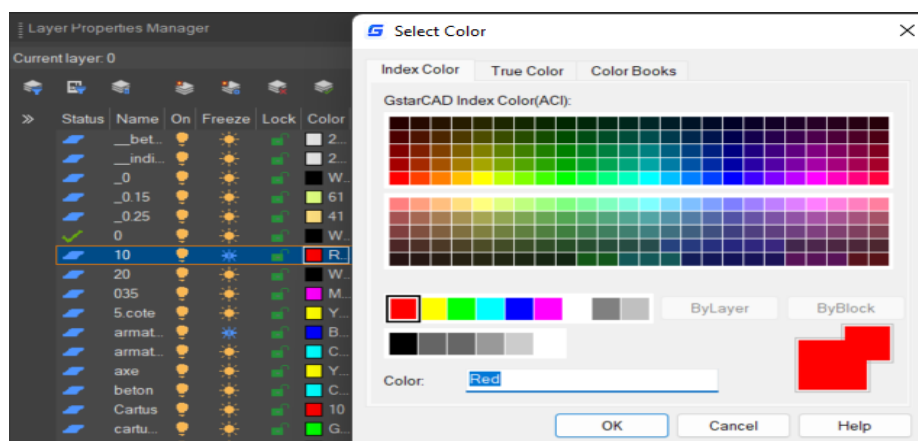
- Format-> Layer sau utilizați comanda LAYER în linia de comandă,
- Faceți clic pe pictograma din coloana Lock (Blocare) atribuită stratului dorit,
- Faceți clic pe OK.

4.8.9. Setări de culoare a layerelor

Fiecărui layer dintr-un desen îi este atribuită o culoare. GstarCAD utilizează culoarea de pe layer (BYLAYER) ca fiind cea implicită pentru obiectele create pe acel layer.

Pentru a modifica culoarea unui strat, selectați:

- Format-> Layer sau utilizați comanda LAYER în linia de comandă,
- Faceți clic pe pictograma din coloana Colour (Culoare) asociată cu layer-ul dorit și utilizați paleta pentru a selecta culoarea dorită,
- Faceți clic pe OK

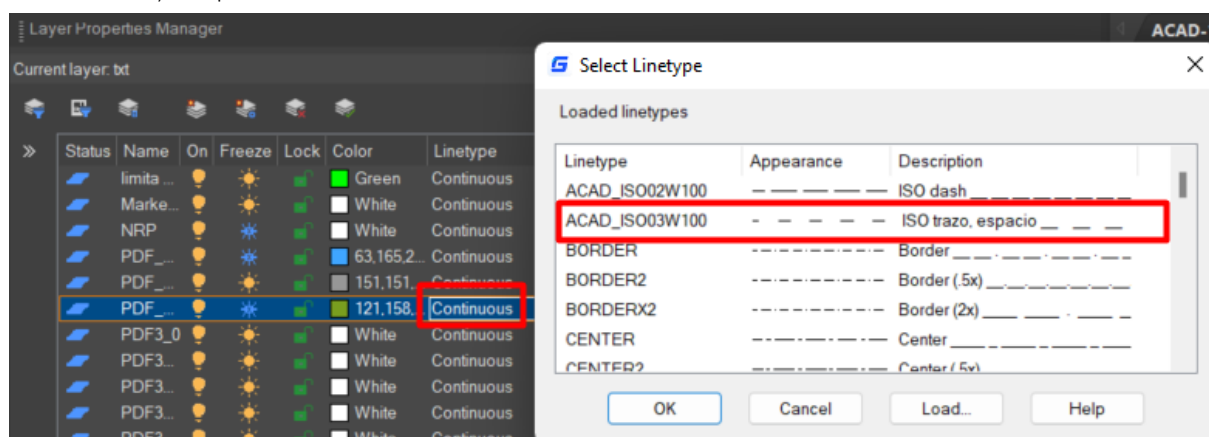


4.8.10. Setarea tipului de linie pe un layer

Fiecare strat utilizează un tip de linie implicit. Tipul de linie determină aspectul atât al obiectelor afișate, cât și al celor tipărite. Se recomandă să se atribuie un tip de linie care depinde de stratul specific (BYLAYER).

Pentru a modifica tipul de linie pentru unul sau mai multe layere, selectați:

- Format-> Layer sau utilizați comanda LAYER în linia de comandă,
- Selectați numele tipului de linie dorit din lista din caseta de dialog,
- Faceți clic pe OK



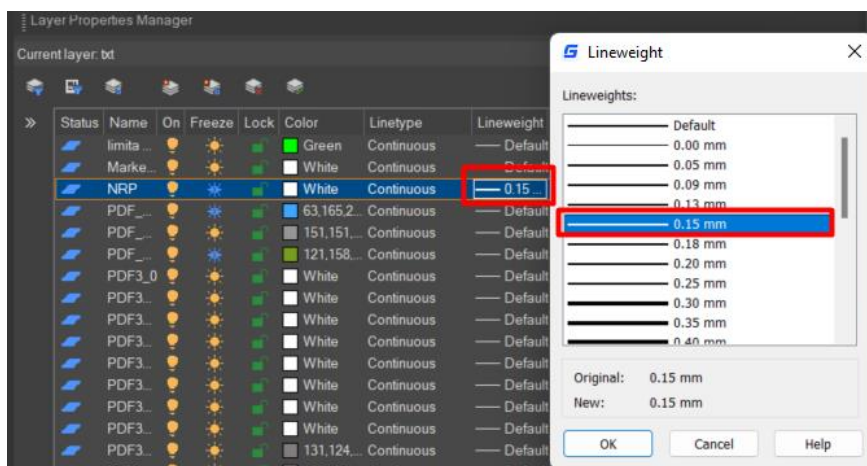
4.8.11. Setarea lățimii liniei pe un layer

Fiecare layer utilizează o lățime de linie implicită. Lățimea liniei determină grosimea liniei cu care sunt desenate obiectele pe ecran și la imprimare. În mod implicit, tuturor layerelor noi li se atribuie o lățime a liniei de 0,25 milimetri sau 0,1 inch. Dacă doriți să specificați o lățime de linie diferită atribuită unui layer, o puteți modifica cu ușurință folosind managerul de proprietăți al layer-ului.

Pentru a modifica lățimea liniei pentru unul sau mai multe straturi, selectați:

- Format-> Layer sau utilizați comanda LAYER în linia de comandă,
- Selectați lățimea de linie dorită din lista din caseta de dialog,

- Faceți clic pe OK.

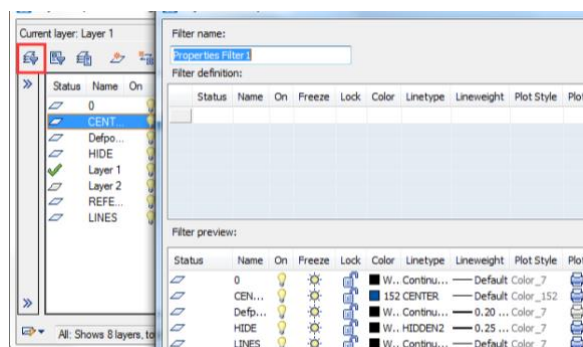


4.8.12. Filtrarea unei liste de layere

Puteți utiliza filtrul de layer pentru a limita numărul de nume de layer afișate în lista managerului de proprietăți de layer. Puteți utiliza următoarele proprietăți în filtrul de layer: nume de layer, culori, tipuri și lățimi de linii și stiluri de imprimare. Puteți, de asemenea, să căutați rapid layer-ul pe care îl doriți, tastând numele acestuia, acest lucru va afișa toate layerurile care conțin fraza pe care ați tastat-o în nume.

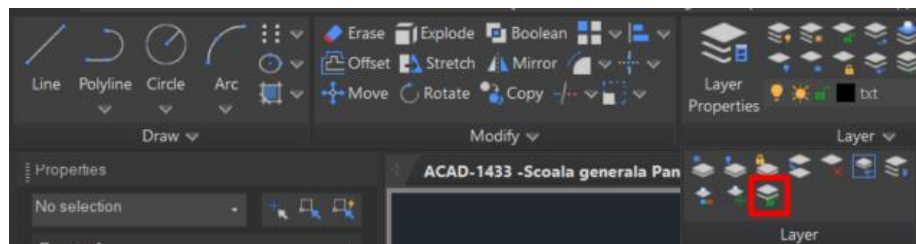
Pentru a aplica un filtru de layer, selectați:

- Format-> Layer sau utilizați comanda LAYER în linia de comandă,
- Faceți clic pe pictograma New filter properties (Proprietăți filtru nou),
- În caseta de dialog, introduceți proprietățile layer-ului dorit.
- Faceți clic pe OK.



4.8.13. LAYULKALL

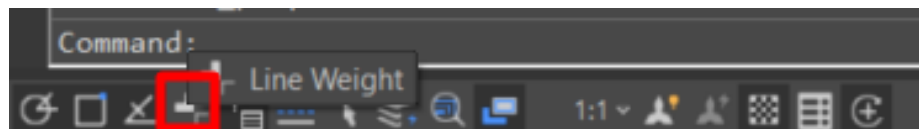
Dacă există multe straturi închise în desenul dumneavoastră și trebuie să le deschideți rapid, puteți introduce comanda LAYULKALL în GstarCAD 2022, care va deschide imediat toate straturile închise.



4.9. Afișarea lățimii liniei

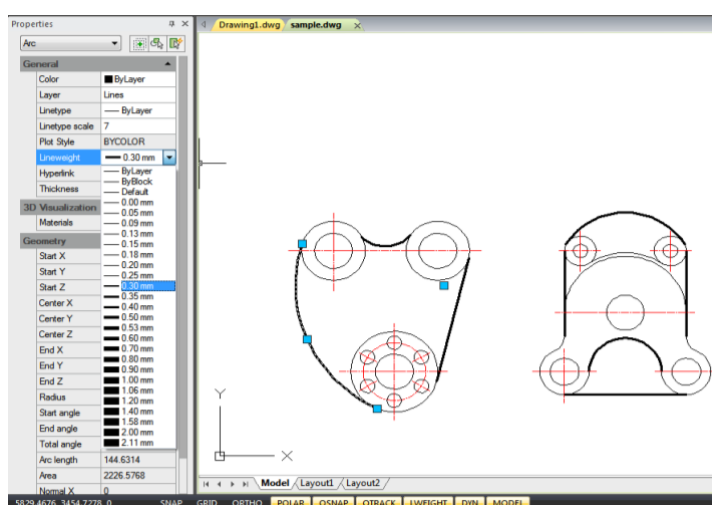
Lățimile de linie sunt afișate diferit în spațiul de hârtie și în spațiul modelului.

Lățimea liniilor este utilă pentru reprezentarea grafică a diferitelor obiecte și informații



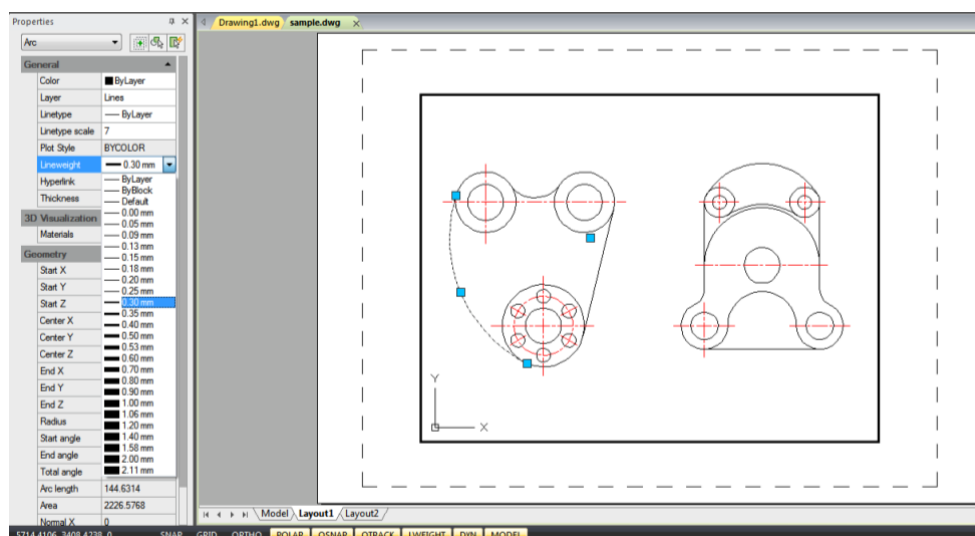
4.9.1. Afișarea lățimii liniei în zona Model

În spațiul modelului, lățimea unei linii cu valoarea 0 este afișată ca un pixel. Celelalte linii afișate au o lățime proporțională cu valorile lor reale. În spațiul modelului, lățimea unei linii nu se modifică odată cu modificarea factorului de aproximare. O valoare a lățimii liniei este reprezentată de un număr de pixeli și este întotdeauna afișată cu același număr de pixeli. Faceți clic pe pictograma lățime linie din bara de stare pentru a activa sau dezactiva afișarea lățimii liniei.



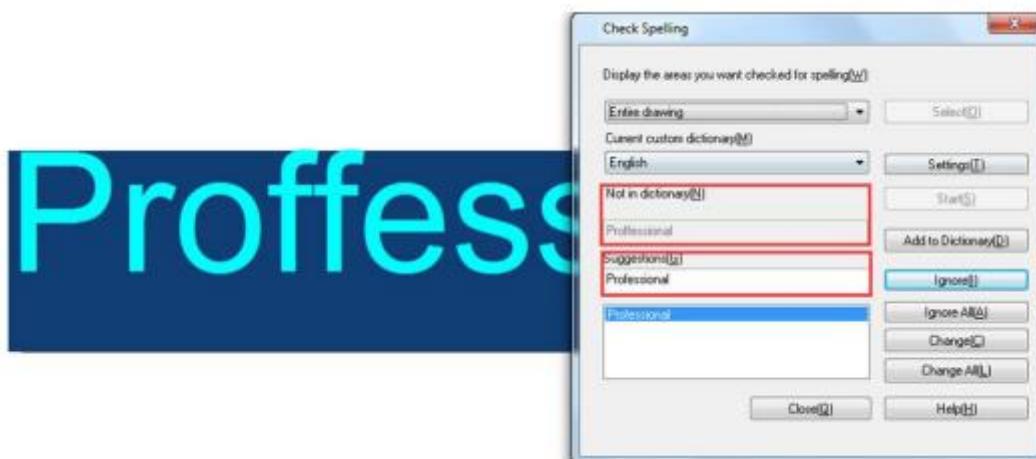
4.9.2. Afișarea lățimii liniei în zona Layout

În zona de hârtie (fila Layout) și în previzualizarea imprimării, lățimile de linie sunt afișate exact așa cum vor arăta la imprimare. Pe măsură ce se modifică factorul de scară, se modifică și lățimea liniilor. Puteți controla lățimea liniilor la tipărire și scalarea desenului în fereastra de dialog de tipărire prin modificarea parametrilor din fila Scale. În spațiul de hârtie, faceți clic pe pictograma lățime linie din bara de stare pentru a activa sau dezactiva afișarea lățimii liniei. Această modificare nu are niciun efect asupra lățimii liniilor tipărite.



4.10. Verificarea ortografică

GstarCAD 2022 vă permite să verificați ortografia textului introdus într-un desen, utilizând funcția Comanda SPELL. De asemenea, puteți specifica limba dicționarului în care trebuie verificat textul.



5. Crearea obiectelor

Obiectele sunt desenate prin specificarea punctelor cu ajutorul mouse-ului, al unui alt dispozitiv de indicare sau prin introducerea valorilor coordonatelor în linia de comandă.

5.1. Desenarea obiectelor liniare

5.1.1. Linie

Procesul de trasare a unei linii implică definirea unui punct de început și a unui punct de sfârșit. Puteți desena o serie de linii, dar fiecare linie va rămâne un obiect linie independent.

Pentru a desena linii, selectați:

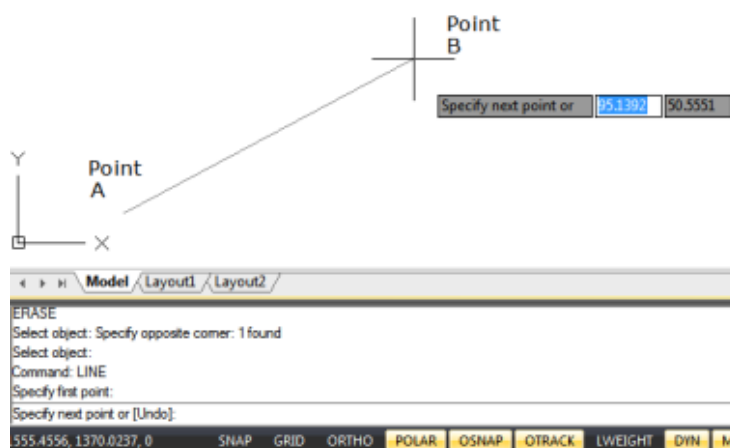
- Draw-> Line sau utilizați comanda LINE pe linia de comandă,
- Determinați punctul de plecare,
- Definiți punctul final,
- Încheiați comanda prin apăsarea tastei ENTER.

Pentru a începe să trasați o nouă linie pornind de la punctul final al liniei anterioare, apelați din nou comanda de trasare a liniei și apăsați tasta ENTER pentru a defini automat punctul de pornire al noii linii la punctul final al liniei trasate anterior.

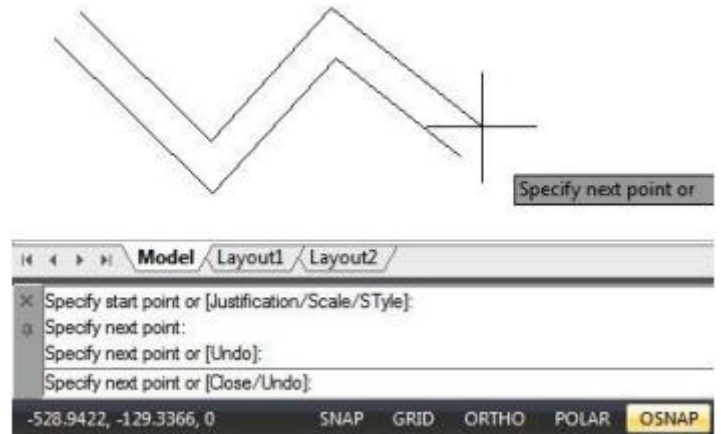
Multiline

Elementul este format din mai multe linii paralele. Puteți specifica pozițiile elementelor prin stabilirea unui decalaj față de poziția inițială a fiecărui element. În mod implicit, obiectele multiline conțin două elemente. Puteți crea și salva un nou stil multiliniar sau puteți modifica unul existent. Pentru a deschide fereastra Multiline Style, utilizați comanda MLSTYLE.

Pentru a desena o linie multiplă, selectați:

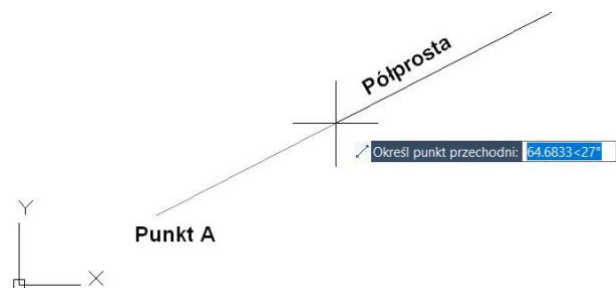


- Draw-> Multiline sau introduceți comanda MLINE în linia de comandă,
- Determinați punctul de plecare,
- Definiți punctul final,
- Apăsați tasta ENTER pentru a confirma comanda,



5.1.2. Semi-simplu

O rază este o linie în spațiul tridimensional, având un punct de plecare și un punct final care merge spre infinit. Deoarece lungimea razelor tinde spre infinit, acestea nu pot fi incluse în domeniul de aplicare al desenului.



Pentru a desena o rază, selectați:

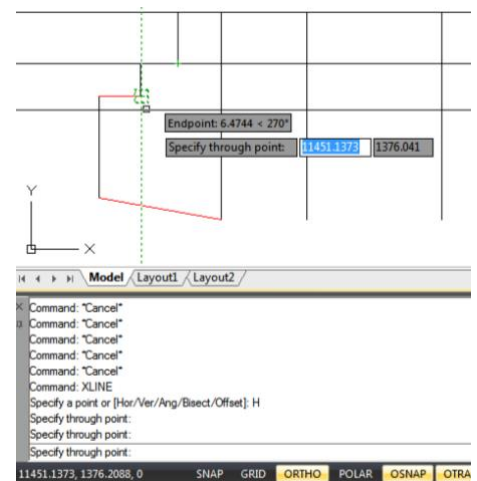
- Draw-> Ray sau introduceți comanda RAY în linia de comandă,
- Determinarea punctului de plecare și a direcției,
- Apăsați tasta ENTER pentru a finaliza înpletirea.

5.1.3. Linia de construcție

Este o linie care trece printr-un punct dat, este orientată la un anumit unghi în spațiul tridimensional și merge spre infinit în ambele direcții. De asemenea, puteți trasa o linie de construcție la un anumit unghi sau la un unghi legat de un obiect existent.

Pentru a trasa o linie de construcție, selectați:
Draw-> Linia de construcție sau introduceți comanda XLINE pe linia de comandă,

- Determinați punctul de-a lungul liniei,
- Determinați direcția,
- Apăsați tasta ENTER pentru a finaliza comanda.

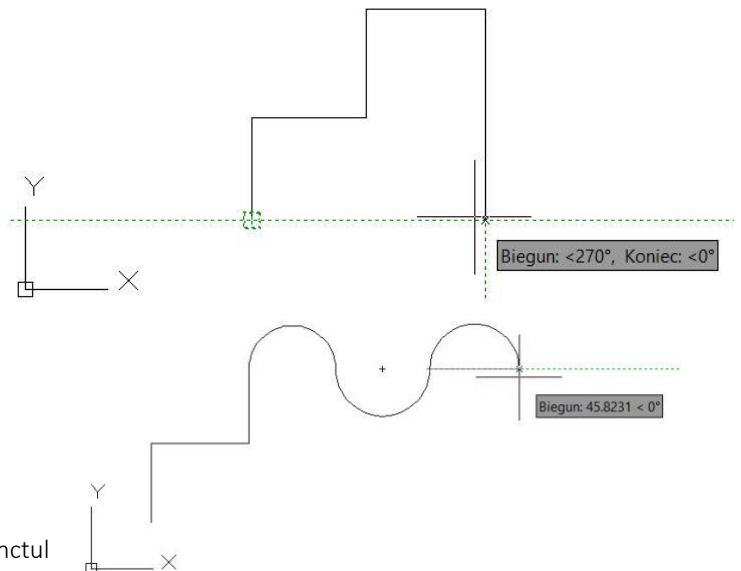


5.1.4. Polilinie

O polilinie este un obiect unic care conține o secvență conectată de linii și/sau arce. Atunci când desenați o polilinie, puteți comuta între diferite opțiuni. După ce ați desenat mai mult de un segment (linie sau arc), puteți închide, anula o etapă finalizată sau încheia procesul.

Pentru a desena o polilinie simplă, selectați:

- Draw-> Polyline sau introduceți comanda PLINE în linia de comandă,
- Determinați punctul de plecare,
- Precizați punctul final care este punctul de plecare al segmentului următor,
- Apăsați ENTER pentru a termina desenul sau introduceți litera C pentru a închide polilinia.



Pentru a desena o polilinie compusă din linii și arcuri, selectați:

- Draw-> Polyline sau introduceți comanda PLINE în linia de comandă,
- Determinați punctul de plecare,
- Definiți punctul final,
- Faceți clic dreapta și selectați Arc din meniul derulant,
- Determinați punctul final al arcului de cerc,
- Încheiați comanda prin apăsarea tastei ENTER.

Pentru a desena o polilinie închisă, selectați:

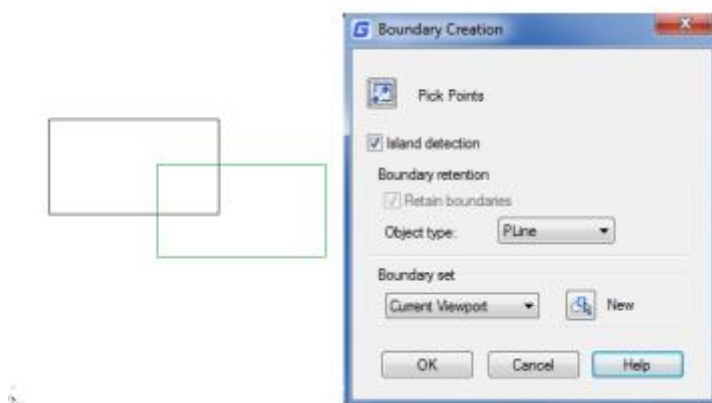
- Draw-> Polyline sau introduceți comanda PLINE în linia de comandă. Se poate crea o polilinie închisă numai dacă au fost deja trasate cel puțin două linii sau arce,
- Faceți clic dreapta și, din meniul drop-down, selectați Closed (C).

Pentru a desena o polilinie largă, selectați:

- Draw-> Polyline sau introduceți comanda PLINE în linia de comandă. Puteți desena polilinii de diferite lățimi folosind opțiunile asociate comenzii PLINE. Lățimea liniei poate fi ajustată separat pentru fiecare segment succesiv al polilinii, oferindu-vă posibilitatea de a crea efectul unei linii care se îngustează treptat,
- Atunci când se desenează polilinii, faceți clic dreapta și selectați Width(W) din meniul derulant.

Pentru a desena plicul, selectați:

- Draw-> BOUNDARY sau introduceți comanda BOUNDARY în linia de comandă,
 - Specificați obiectele prin selectarea în fereastra de creare a plicului:
- **Viewportul curent** - definește un înveliș care conține toate elementele unui anumit viewport. Dacă se selectează această opțiune, orice set de plicuri utilizat în prezent va fi anulat,
 - **Nou**- pentru a trece la zona de desen și a selecta obiectele care definesc setul de plicuri. Apăsați ENTER pentru a reveni la caseta de dialog. Elementul Set existent va fi vizibil numai dacă elementele selectate au fost mai întâi selectate,
 - Bifați căsuța de detectare a insulei,
 - Faceți clic pe pictograma Punct,
 - În zona de desen, faceți clic pe spațiul delimitat de perimetrul închis, nu pe polilinia în sine. Puteți selecta perimetre suplimentare făcând clic în interiorul acestora,
 - Pentru a termina, apăsați ENTER,
 - Faceți clic pe OK în caseta de dialog " Boundary Creation" (Creare plic).

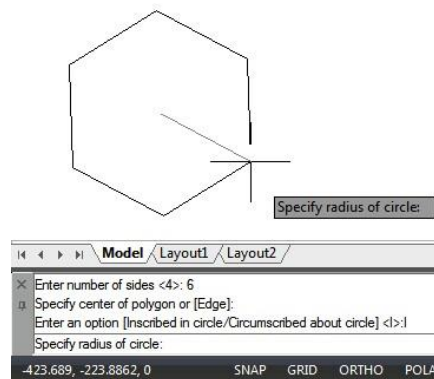


5.1.5. Poligoane

Crearea poligoanelor vă permite să desenați cu ușurință un pătrat, un triunghi echilateral, un octogon și multe altele. Poligoanele sunt polilinii închise care conțin între 3 și 1024 de laturi de lungime egală.

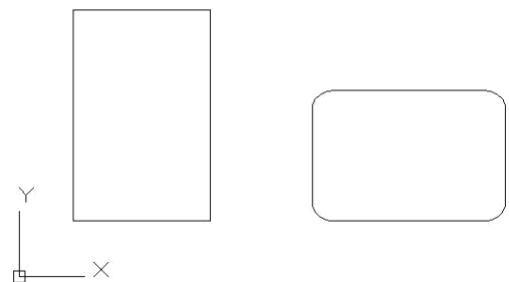
Pentru a desena un poligon, selectați:

- Draw-> Poligon sau introduceți comanda POLYGON în linia de comandă,
- Introduceți un număr reprezentând numărul de laturi ale poligonului,
- Determinați centrul poligonului,
- Determinați vertexul poligonului.



5.1.6. Dreptunghiuri

Dreptunghiurile sunt polilinii închise formate din patru laturi. Desenarea unui dreptunghi se face prin specificarea a două vârfuri opuse. În mod implicit, laturile dreptunghiurilor sunt paralele cu grila curentă, dar puteți utiliza opțiunea de rotație pentru a orienta dreptunghiul la orice unghi.



Pentru a desena un dreptunghi, selectați:

- Draw-> Rectangle sau introduceți comanda RECTANG în linia de comandă,
- Specificați unul dintre vârfurile dreptunghiului sau selectați una dintre opțiunile disponibile [Chamfer/Horizontal/Curve/Thickness/Width],
- Specificați vertexul opus sau selectați una dintre opțiunile disponibile [Area/Dimensions/Rotation (Suprafață/Dimensiuni/Rotație)].

5.1.7. Puncte

Puteți desena un punct în formatul unui singur punct sau în unul dintre cele 19 stiluri afișabile.

Pentru a desena un punct, selectați:

- Draw-> Point > One sau introduceți comanda POINT pe linia de comandă,

- Determine the position of the point.

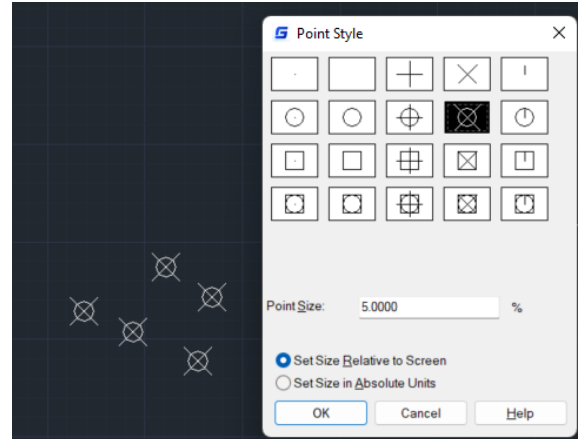
Pentru a desena mai multe puncte, selectați:

- Draw-> Point-> Multiple,
- Determinați poziția fiecărui punct.

Pentru a modifica dimensiunea și aspectul punctelor, selectați:

- Format-> Stil de punct sau utilizați comanda DDPTYPE în linia de comandă,
- Selectați stilul dorit,
- Specificați dimensiunea punctului sau selectați una dintre opțiuni,
- Faceți clic pe OK.

Când reîmprospătați desenul, toate punctele vor fi modificate în funcție de dimensiunea și aspectul nou stabilite.

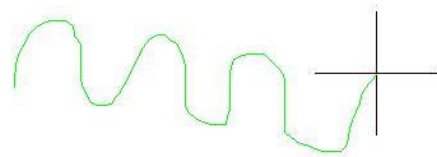


5.1.8. Schițe

O schiță este formată dintr-un număr de linii drepte, create din obiecte de linii individuale sau din polilinii. Înainte de a începe să creați o schiță, trebuie să setați lungimea sau incrementul fiecărui segment. Cu cât lungimea segmentului este mai mică, cu atât mai mare este acuratețea schiței, dar cu atât mai mare este dimensiunea fișierului.

Pentru a începe să faceți schițe, selectați:

- Introduceți comanda SKETCH și confirmați cu ENTER,
- Introduceți valoarea incrementului de înregistrare, care specifică lungimea minimă a segmentului,
- Pentru a începe schițarea, faceți clic stânga pe butonul mouse-ului în zona de desen sau introduceți opțiunea P (pen) în linia de comandă
- Faceți clic din nou sau introduceți opțiunea P (pen) în linia de comandă pentru a opri schițarea.,
- Introduceți R (Save) pentru a încărca în desen schița pe care ați creat-o și pe cele deja desenate,
- Apăsăți tasta ENTER pentru a finaliza încărcarea schițelor.



Pentru a șterge liniile conturate, selectați:

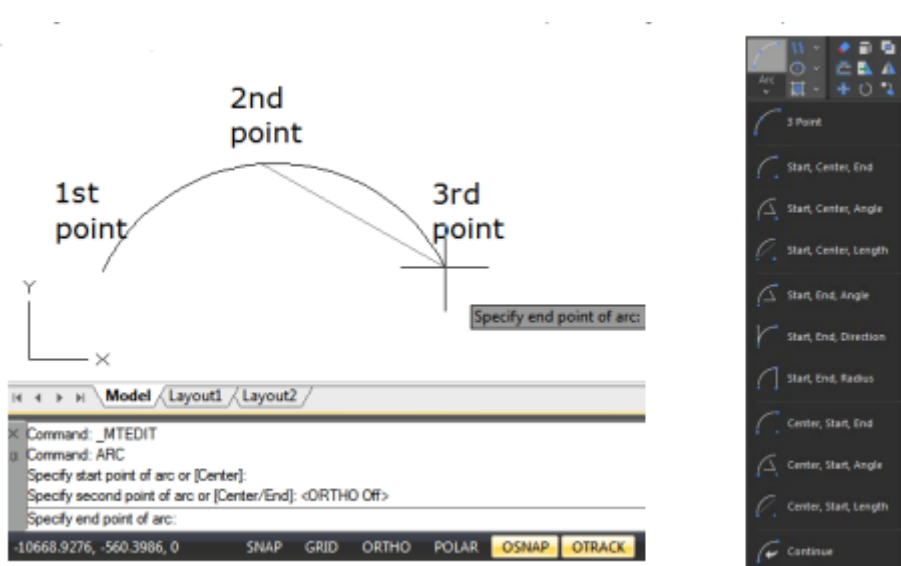
- În timp ce comanda SKETCH este activă, introduceți opțiunea E (erase) pe linia de comandă. În cazul în care opțiunea stilou este în curs de utilizare, aceasta va fi dezactivată:
- Deplasați cursorul înapoi de la punctul final al liniei conturate până la punctul în care trebuie finalizată ștergerea,
- Pentru a încheia opțiunea de ștergere, introduceți din nou opțiunea E în linia de comandă. Dacă doriți să schimbați vizualizarea curentă în timpul schițării, asigurați-vă că opțiunea pen este dezactivată și că toate schițele au fost încărcate în desen.

5.2. Trasarea curbelor

5.2.1. Arcuri

Un arc este un fragment de cerc. Există o mulțime de moduri de a defini un arc. Metoda implicită este de a specifica trei puncte. Utilizând această metodă, desenul arcului începe într-un punct de pornire specificat de utilizator, apoi trece prin următorul punct specificat și se termină în punctul final selectat de utilizator. Există și alte metode de desenare a arcelor de cerc:

- 3 points,
- Starting point, middle point, end point,
- Origin point, midpoint, angle,
- Point of origin, midpoint, length,
- Start point, end point, angle,
- Start point, end point, direction,
- Start point, end point, radius,
- Midpoint, origin, end point,
- Midpoint, origin, angle,
- Midpoint, origin, length,



- Continue.

Pentru a desena un arc de cerc prin specificarea a 3 puncte, selectați

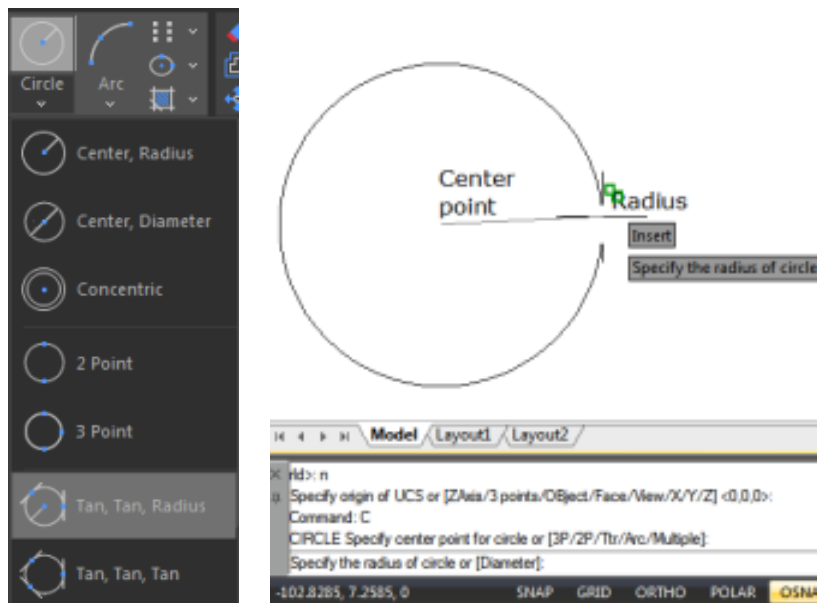
- Draw-> Arc-> 3 points,
- Determinarea punctului de plecare și a celui de-al doilea punct,

- Definiți punctul final.

5.2.2. Cercuri

În mod implicit, pentru a desena un cerc, trebuie să specificați centrul și raza acestuia. De asemenea, puteți desena un cerc folosind următoarele metode:

- Determinați punctul median, raza
- Determinați punctul median și diametrul,
- Determinați 2 puncte,
- Identificați 3 puncte,
- Determinați cele 2 tangente și raza,
- Identificați 3 tangente.



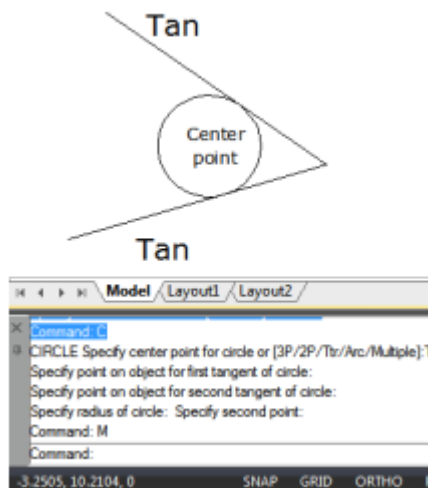
Pentru a desena un cerc prin definirea centrului și a razei acestuia, selectați:

- Draw-> Circle-> Centre, radius sau introduceți comanda CIRCLE în linia de comandă,
- Determinați centrul cercului,

- Determinați raza cercului.

Pentru a desena un cerc tangent la obiectele existente, selectați:

- Draw-> Circle-> Tangentă, tangentă, rază,
- Marcați primul punct de contact între cerc și obiect,
- Marcați al doilea punct de contact între cerc și obiect,
- Determinați raza cercului.



5.2.3. Elipse

Metoda implicită de desenare a unei elipse constă în specificarea punctului final al uneia dintre axele sale și a jumătate din lungimea celeilalte axe. Punctul final al primei axe determină orientarea elipsei. Puteți desena elipse prin specificarea unui punct central, a axelor, a unui punct final, a unei elipse sau a unui arc de cerc.

Pentru a desena o elipsă specificând axele și punctul final, selectați:

- Draw-> Ellipse-> Axis, end sau utilizați comanda ELLIPSE în linia de comandă,
- Identificați ambele puncte terminale ale elipsei,
- Determinați jumătate din lungimea celei de-a doua axe.

Pentru a desena un arc eliptic prin specificarea punctelor de capăt ale axelor, selectați:

- Draw-> Ellipse-> Elliptical Arc sau utilizați comanda ELLIPSE în linia de comandă.,
- Identificarea primului punct final,
- Identificarea celui de-al doilea punct final,
- Determinați jumătate din lungimea celei de-a doua axe,
- Determinați unghiul de pornire al curbei,
- Determinați unghiul final al arcului de cerc.

5.2.4. Spline

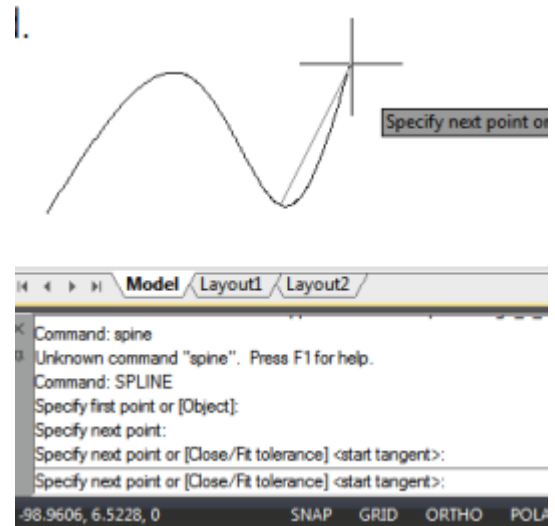
Este o curbă compusă dintr-o serie de linii curbe care trec prin anumite puncte. Este necesară specificarea mai multor puncte pentru a trasa linii neregulate, care pot forma, de asemenea, forme închise. Punctele de început și de sfârșit sunt congruente și tangente. Ajustarea între mai multe puncte este specificată cu ajutorul parametrului de toleranță. Două metode sunt utilizate în principal pentru a crea obiecte spline:

- Conversia poliliniilor cu ajutorul opțiunii SPLINE din comanda PEDIT,
- Utilizarea comenzii SPLINE.

Pentru a desena un obiect Spline, selectați:

- Draw-> Spline sau introduceți comanda SPLINE în linia de comandă,
- Determinați primul punct al curbei

- Identificați cel de-al doilea punct,
- Specificați puncte suplimentare dacă creați un obiect compus din mai mult de un segment,
- Pentru a încheia comanda apăsați ENTER.

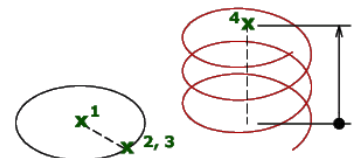


Pentru a desena un obiect Spline închis:

- Invocarea comenzii SPLINE,
- Identificați primul punct,
- Identificați cel de-al doilea punct,
- Specificați puncte suplimentare dacă desenați un obiect compus din mai multe elemente,
- După ce toate punctele au fost definite, introduceți opțiunea C în linia de comandă și utilizați ENTER,
- Pentru a finaliza comanda, specificați punctul de contact.

5.2.5. Helix

Programul vă permite să creați o spirală bidimensională sau tridimensională. Raza inițial implicită a helixului este 1. La crearea unui nou desen, valoarea implicită a razei helixului este întotdeauna raza de bază introdusă anterior.



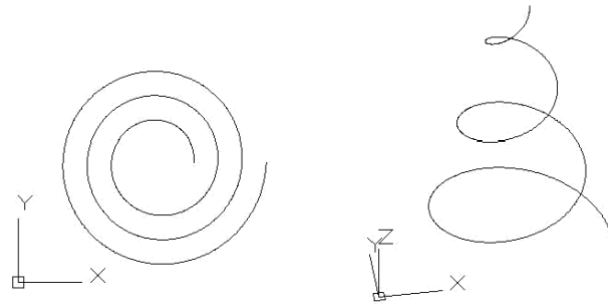
Pentru a desena o spirală, selectați:

- - Draw -> Spiral sau introduceți comanda HELIX în linia de comandă,

Pe linia de comandă vor fi afișate următoarele solicitări: RPM = 3 (valoare implicită), Turns = CWW (valoare implicită).

- Identificați punctul median al bazei: Identificarea punctului median al bazei,
- Precizați raza sau diametrul bazei: Specificați raza de bază, introduceți D pentru a defini diametrele sau apăsați ENTER pentru a specifica valoarea implicită a razei,

- Determinați raza sau diametrul bazei superioare,
- Determinați înălțimea spiralei.



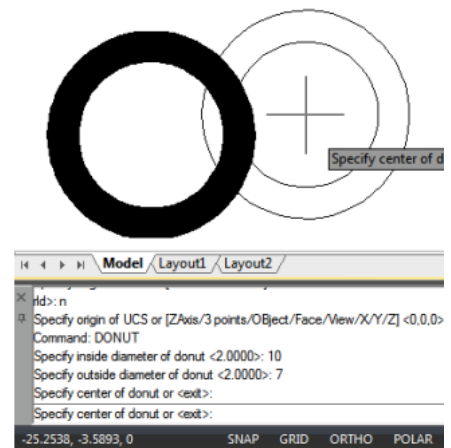
5.2.6. Inel

Este un element închis delimitat de un cerc. Variabila de sistem FILLMODE controlează umplerea suprafeței interioare a inelului (cu o valoare de 1, inelul este umplut).

Pentru a crea un inel, definiți diametrele interior și exterior și centrul comun al acestora. Puteți crea mai multe inele cu aceleași diametre prin specificarea unor puncte centrale diferite. Pentru a crea un cerc, setați aceeași rază pentru cercul interior și cel exterior.

Pentru a desena un inel, selectați:

- Draw-> Ring sau introduceți comanda DONUT în linia de comandă,
- Determinați diametrul interior al inelului,
- Determinați diametrul exterior al inelului,
- Determinați centrul inelului,
- Specificați centrul următorului inel cu aceleași dimensiuni sau apăsați ENTER pentru a termina desenul.

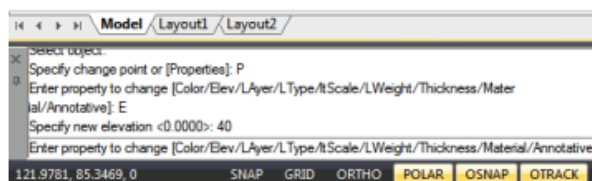
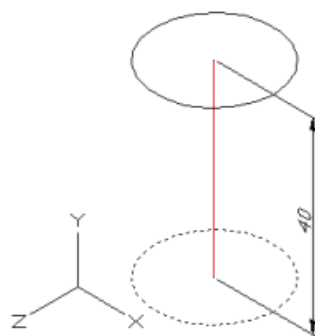


5.3. Crearea de obiecte 3D

Lucrând în mediul 3D, puteți să vedeți conținutul desenului în trei dimensiuni, să creați și să editați elemente în spațiul tridimensional, să afișați linii ascunse și să umbriți elemente tridimensionale.

5.3.1. Grosimea și înălțimea obiectelor 3D

În mod implicit, programul creează noi obiecte 2D prin specificarea valorii grosimii sau înălțimii ca fiind 0. Pentru a crea cu ușurință un obiect 3D, este suficient să modificați valoarea grosimii din meniul de proprietăți al unui obiect 2D existent. În acest fel, puteți muta orice obiect 2D în spațiul tridimensional. De exemplu, puteți folosi un cerc pentru a crea un cilindru, o linie pentru a crea un plan sau un dreptunghi pentru a crea un cuboid.

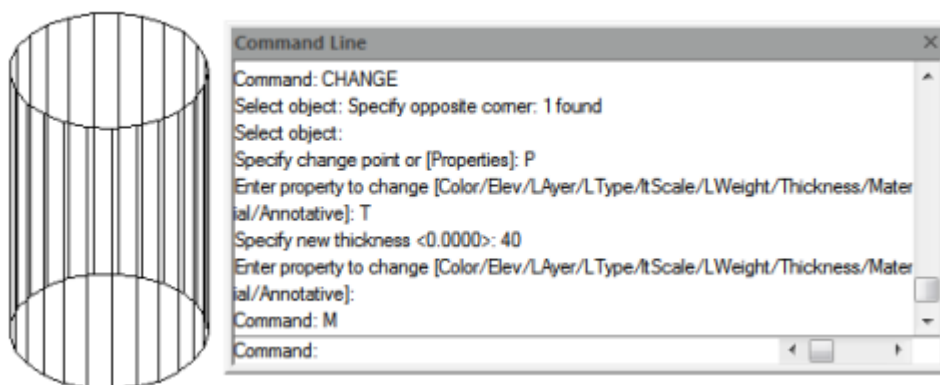


Pentru a seta înălțimea curentă:

- Introduceți comanda CHANGE în linia de comandă, selectați obiectele bidimensionale dorite în zona de desen și confirmați selecția cu tasta ENTER,
- Introduceți P în linia de comandă pentru a vizualiza opțiunile de proprietate și confirmați cu ENTER,
- Introduceți E în linia de comandă pentru a putea specifica înălțimea obiectului și confirmați cu ENTER.,
- Specificați noua înălțime a obiectului și confirmați cu ENTER.

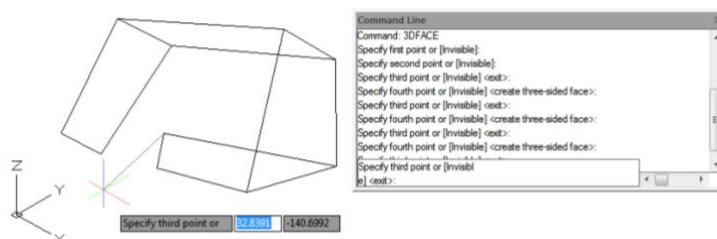
Pentru a determina grosimea curentului:

- Introduceți comanda CHANGE în linia de comandă, selectați obiectele bidimensionale dorite în zona de desen și confirmați selecția cu tasta ENTER,
- Introduceți P în linia de comandă pentru a vizualiza opțiunile de proprietate și confirmați cu ENTER,
- Introduceți T pe linia de comandă pentru a specifica grosimea obiectului și confirmați cu ENTER,
- Specificați noua grosime a obiectului și confirmați cu ENTER.



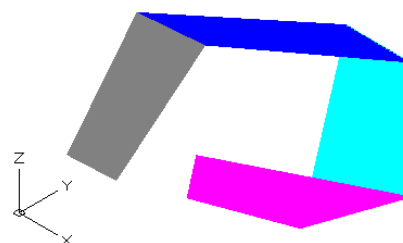
5.3.2. Suprafețe 3D

Puteți crea o suprafață tridimensională care constă într-o parte a unui plan în spațiul tridimensional. După ce ați definit un al patrulea punct, programul vă permite să adăugați un alt plan prin definirea celui de-al treilea și al patrulea punct, ceea ce vă permite să creați un obiect tridimensional.



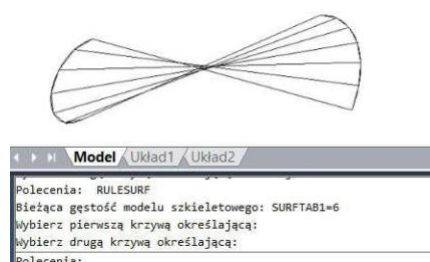
Pentru a crea o suprafață 3D, selectați:

- Draw-> Modeling-> Meshes-> 3D Surface sau introduceți comanda 3DFACE în linia de comandă,
- Determinați primul punct al planului tridimensional,
- Determinați celelalte trei puncte ale planului,
- Determinați al treilea și al patrulea punct al planului suplimentar,
- Pentru a încheia comanda apăsați ENTER.



5.3.3. Rețea dreptunghiulară

Puteți defini o grilă dreptunghiulară, care este un corp tridimensional care aproximează suprafața dintre două elemente existente. Selectați două elemente pentru a defini ochiul de plasă dreptunghiulară. Aceste elemente pot fi arcuri, cercuri, linii, puncte sau polilinii.

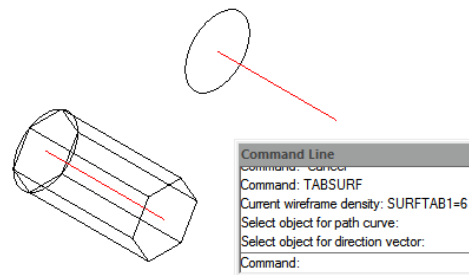


Pentru a crea o grilă dreptunghiulară, selectați:

- Draw-> Modelling-> Meshes-> Rectangular mesh sau introduceți comanda RULESURF în linia de comandă.,
- Selectați două elemente pentru a crea un obiect 3D.

5.3.4. Grilă cilindrică

Se prezintă sub forma unei serii de poligoane paralele de-a lungul unei traiectorii definite, un vector de direcție și un obiect de bază trebuie să fie desenate înainte de a putea fi creată o plasă cilindrică. Obiecte cum ar fi linia, arcul, cercul, elipsa, polilinii 2D sau 3D pot fi utilizate ca contur de curbura pentru poligoanele definite.



Pentru a crea o zonă de grilă delimitată, selectați:

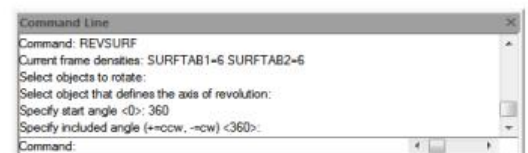
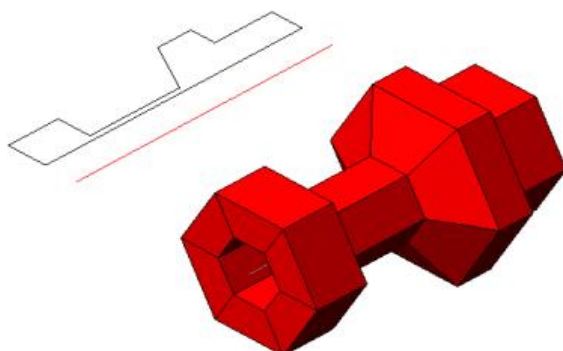
- Draw-> Modeling-> Meshes-> Cylindrical mesh sau introduceți comanda TABSURF în linia de comandă,
- Selectați obiectul care urmează să fie trasat,
- Selectați calea.

5.3.5. Rețea răsucită

O plasă creată prin rotirea profilului unui obiect în jurul unei axe. Obiectul rotit poate fi o linie, un arc, un cerc, o elipsă, un arc eliptic, o polilinie închisă, un obiect spline închis sau un torus. Acest tip de ochiuri de plasă este utilizat la crearea de suprafețe din obiecte axisimetrice.

Pentru a crea o grilă răsucită, selectați:

- Draw-> Modelling-> Meshes-> Twisted mesh sau introduceți comanda REVSURF în linia de comandă.,
- Selectați obiectul pentru rotație,
- Selectați obiectul care va fi axa de rotație,
- Determinați unghiul de pornire,
- Precizați numărul de grade de rotație a obiectului.



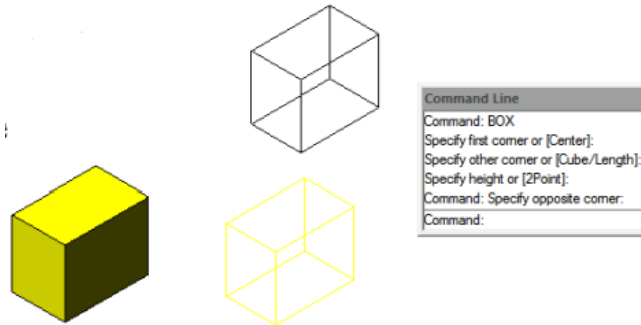
5.3.6. Cubul

Este format din șase fețe dreptunghiulare. Baza cubului este întotdeauna paralelă cu planul XY al LUW curent. Lungimea cubului este atribuită axei X a LUW curent, lățimea axei Y și înălțimea axei Z. Folosind comanda

RECTANG sau PLINE, puteți crea un dreptunghi sau o polilinie închisă care poate fi folosită ca bază a cubului pe care îl creați cu ajutorul comenzii EXTRUDE.

Pentru a crea un cub, selectați:

- Draw -> Modeling -> Cube sau introduceți comanda BOX în linia de comandă,
- Identificați primul vârf al bazei,
- Identificați vertexul opus al bazei,
- Determinați înălțimea.



5.3.7. Conul

În mod implicit, baza conului se află în planul XY al LUW curent. Înălțimea sa este paralelă cu axa Z. Vertexul determină înălțimea și orientarea conului. Puteți să desenați un cerc bidimensional și să utilizați comanda EXTRUDE pentru a ghida înălțimea conului la un unghi de-a lungul axei Z. Pentru a TRACT o secțiune a conului, puteți scădea suprafața de la vertex folosind comanda SUBTRACT.

Pentru a crea un con, selectați:

- Draw-> Modeling-> Cone sau introduceți comanda CONE în rândul comenzi
- Determinați centrul bazei conului,
- Specificați raza sau diametrul
- Determinați înălțimea.



5.3.8. Role

Puteți crea un cilindru prin specificarea unei baze circulare. Baza cilindrului este întotdeauna paralelă cu planul XY al LUW curent. Înălțimea cilindrului este întotdeauna paralelă cu axa Z. Puteți desena un cerc și crea un cilindru folosind comanda EXTRUDE.

Pentru a crea un cilindru, selectați:

- Desenați-> Modelare-> Cilindru sau introduceți comanda CYLINDER,
- Determinați centrul bazei,
- Specificați raza sau diametrul,
- Determinați înălțimea.

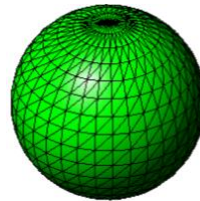


5.3.9. Sferă

Liniile de latitudine ale grilei sferei sunt întotdeauna paralele cu planul XY al LUW curent. Axa centrală este întotdeauna paralelă cu axa Z. Puteți determina dimensiunea sferei prin specificarea razei sau a diametrului acesteia.

Aby narysować sferę wybierz:

- Draw-> Modeling-> Sphere sau introduceți comanda SPHERE în linia de comandă,
- Determinați punctul central al sferei,
- Specificați raza sau diametrul.



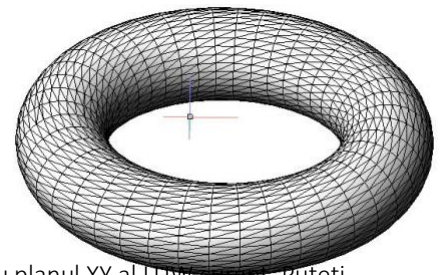
```
Command Line
Select object: Specify opposite corner: 2 found
Select object:
Command: SPHERE
Specify center point or [3P/2P/Ttr]:
Specify radius or [Diameter]:
Command:
```

5.3.10. Torus

Este construit prin rotirea cercului în jurul liniei de desen pe planul cercului și paralel cu axa Z a UCS curent. Puteți seta dimensiunea torului specificând diametrul total sau raza cercului care este rotit.

Pentru a crea un tor, selectați:

- Draw-> Modelling-> Torus sau introduceți comanda TORUS în linia de comandă,
- Determinați centrul torului,
- Specificați unghiul sau diametrul,
- Determinați raza sau diametrul corpului torului.

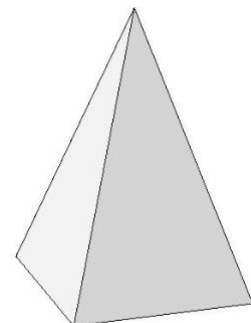


5.3.11. Piramida

Puteți crea o piramidă cu o bază diferită. Baza este întotdeauna paralelă cu planul XY al LUW curent. Puteți preciza dimensiunea piramidei prin specificarea punctelor bazei și a vârfului, a vârfurilor suprafeței superioare sau a punctului final al crestei.

Pentru a crea o piramidă, selectați:

- Draw-> Modeling-> Pyramid sau introduceți comanda PYRAMID,
- Determinați primul punct al bazei piramidei,
- Identificați al doilea și al treilea punct,
- Determinați poziția vertexului



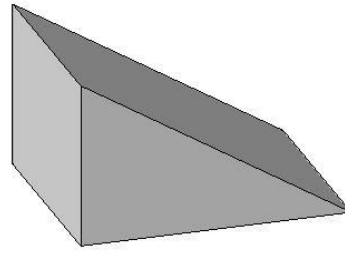
5.3.12. Wedge

Puteți crea o pană tridimensională formată din cinci suprafețe. Puteți defini dimensiunea sa prin specificarea celui de-al doilea vertex și a înălțimii sale. Definirea dimensiunii unei pene se bazează pe un cub de o

anumită lungime sau pe specificarea lungimii, lăţimii şi înălţimii.

Pentru a crea o pană, selectaţi:

- Draw-> Modeling-> Wedge sau introduceţi comanda WEDGE în linia de comandă,
- Identificaţi primul vârf al bazei,
- Identificaţi vertexul opus,
- Determinaţi înălţimea.

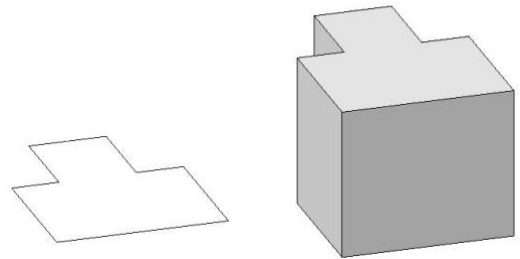


5.3.13. Extragerea unui solid

Comanda EXTRUDE extrage obiectul selectat de-a lungul profilului selectat pentru a crea un solid. Nu este posibilă extragerea obiectelor compuse din blocuri sau polilinii care se intersectează între ele sau cu alte elemente.

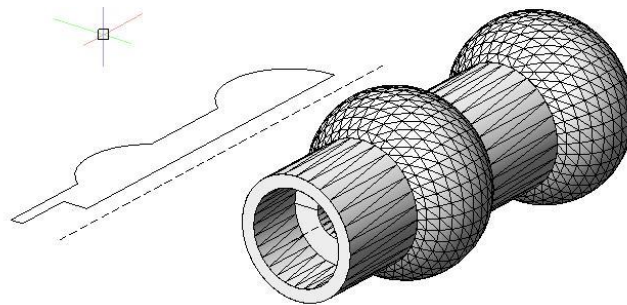
Pentru a desena un obiect după profil, selectaţi:

- Draw -> Modeling -> Extract sau introduceţi comanda EXTRUDE în linia de comandă,
- Selectaţi obiectul care urmează să fie extras,
- Selectaţi calea de desenare a obiectului.



5.3.14. Rotaţie solidă

Comanda REVOLVE roteşte un obiect 2D la un anumit unghi pentru a crea un solid. Axa de rotaţie poate fi axa X sau Y a LUW curent, precum şi o linie sau o polilinie.



Pentru a crea un solid prin rotaţie, selectaţi:

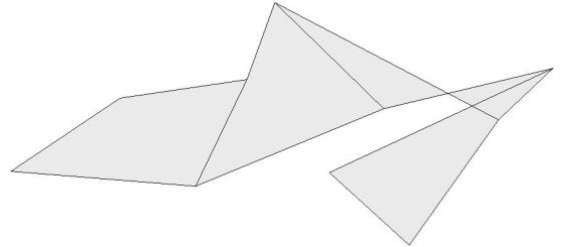
- Draw-> Modeling-> Rotation sau introduceţi comanda REVOLVE în linia de comandă,
- Selectaţi obiectul pentru rotaţie,
- Selectaţi una dintre următoarele opţiuni pentru definirea axei de rotaţie:
- Specificaţi punctele de început şi de sfârşit,
 - Introduceţi O în linia de comandă şi confirmaţi cu ENTER pentru a selecta obiectul,
 - Introduceţi X în linia de comandă şi confirmaţi cu ENTER pentru a selecta axa X,
 - Introduceţi Y în linia de comandă şi confirmaţi cu ENTER pentru a selecta axa Y,
- Determinaţi unghiul de rotaţie.

5.3.15. Solid 2D

Puteți utiliza această comandă pentru a crea triunghiuri sau cvadrilatre umplute cu culoare. Metoda implicită de introducere a datelor constă în definirea colțurilor planurilor. După ce ați definit primele două, planul este afișat atunci când introduceți colțurile următoare.

Pentru a crea un solid 2D, selectați:

- Draw-> Modelling-> Meshes-> 2D solid sau utilizați SOLID în linia de comandă,
- Identificați primul, al doilea, al treilea și al patrulea punct,
- Introduceți următoarele vârfuri și încheiați comanda apăsând ENTER.

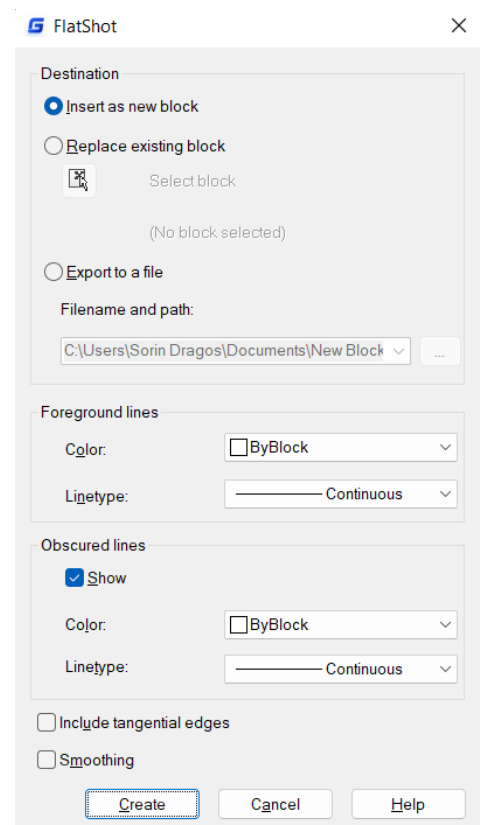


5.3.16. Vizualizare în plan

Cu ajutorul comenzii FLATSHOT, puteți crea o reprezentare plană a tuturor obiectelor din zona de lucru. Marginile solidelor, suprafețelor și ochiurilor de plasă 3D sunt proiectate pe un plan paralel cu planul de vizualizare. Reprezentarea 2D a obiectelor este salvată sub forma unui bloc în planul XY al sistemului de coordonate local. Blocul rezultat poate fi apoi descompus pentru a facilita modificările ulterioare

Casetă de dialog pentru vizualizarea planului conține următoarele informații:

- Destinație- specifică locul în care este inserată reprezentarea plană ca un nou bloc în zona de desen,
- Înlocuirea blocului existent- înlocuiește un bloc existent cu un bloc nou creat,
- Select block (Selectare bloc)- închide temporar fereastra de dialog, oferindu-vă posibilitatea de a selecta blocul pe care să îl suprascrieți. După ce blocul a fost selectat, apăsați ENTER,
- Bloc selectat/Nu a fost selectat niciun bloc- indică dacă un bloc a fost selectat pentru înlocuire,
- Export to file- salvează un obiect bloc într-un fișier extern,
- Linii de prim-plan- controlează setarea culorii și a tipului de linii care nu sunt ascunse în vederea în plan,
- Liniile invizibile- controlează setarea culorii și a tipului de linii care sunt ascunse în vederea în plan,
- Show- controlează afișarea liniilor ascunse- dacă această opțiune este bifată, liniile ascunse de alte obiecte sunt afișate în vederea în plan,
- Include muchii tangențiale- creează muchii tangențiale pentru marginile curbe

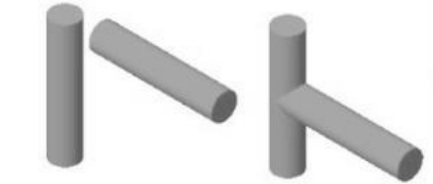


5.3.17. Solide compuse

Puteți crea un solid compus prin îmbinarea a două sau mai multe solide. Folosind comanda UNION, puteți combina solide separate într-un singur obiect compozit.

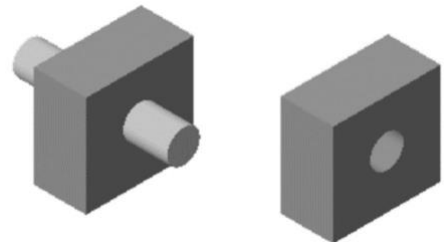
Pentru a combina solidele, selectați:

- Modify-> Edit Solids-> Sum sau introduceți comanda UNION în linia de comandă,
- Selectați obiectele pe care doriți să le combinați.



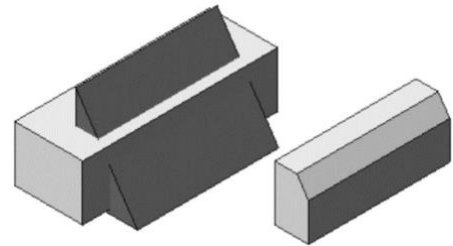
Pentru a sustrage solidele, selectați:

- Modify-> Edit Solids-> Diferență sau introduceți comanda SUBTRACT în linia de comandă.
- Selectați obiectele pe care doriți să le scădeți unele de altele.



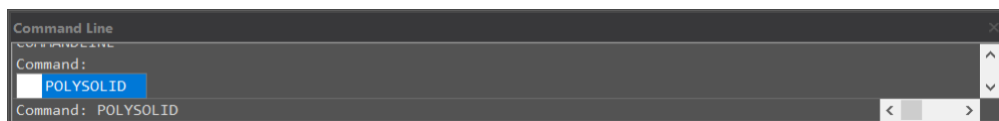
Pentru a afla partea comună a solidelor, selectați:

- Modify-> Edit Solids-> Produs sau introduceți comanda INTERSECT în linia de comandă,
- Selectați obiectele a căror parte comună doriți să o găsiți.

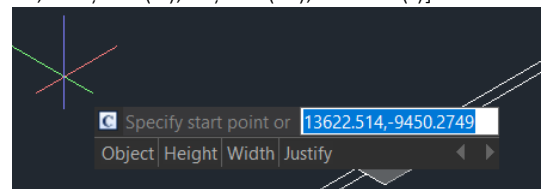


5.3.18. PLOYSOLID

Puteți introduce comanda POLYSOLID sau puteți face clic pe Ribbon- 3D- Modelling- Polysolid pentru a crea un solid 3D în formă de perete direct sau prin selectarea poliliniilor existente. Polilinia este desenată în același mod ca o polilinie, care este creată din segmente continue drepte și curbe.



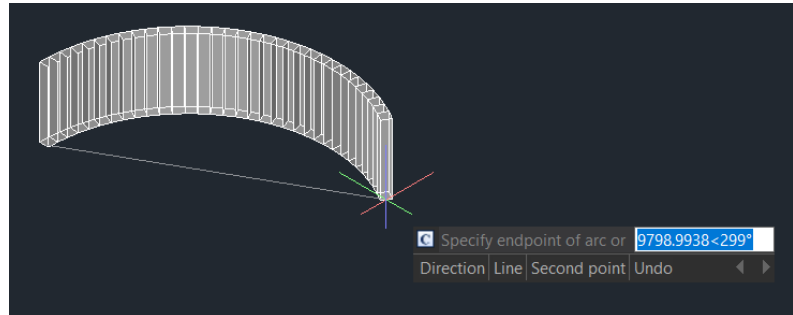
După introducerea comenzii PLOYSOLID, veți primi 4 opțiuni: [Obiect, Înălțime (H), Lățime (W), Aliniere(J)] în linia de comandă și în câmpul de introducere dinamică.



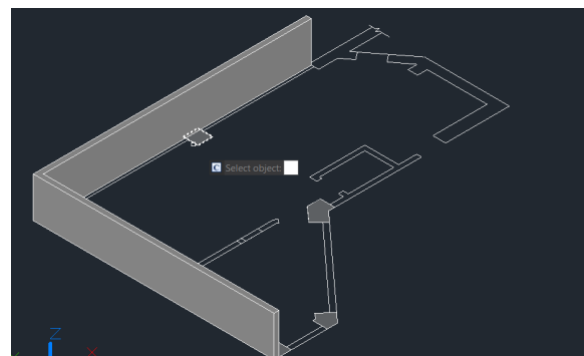
- Introduceți "W" sau "H" pentru a specifica lățimea și înălțimea.
- Tastați "J" pentru a seta alinierea (stânga, centru, dreapta).

- Atunci când începeți să desenați un perete solid după ce faceți clic pe primul punct, vă oferă 2 opțiuni (Arc, Undo) în linia de comandă și în caseta de introducere dinamică. Dacă nu introduceți niciunul dintre acestea, puteți continua să trasați liniile.
- Dacă tastați "Arc", vă poate oferi 3 opțiuni (Close, Direction, Line), puteți desena arcul prin 2 puncte sau puteți tasta "Direction" pentru a desena arcul în funcție de direcția de tangentă.

- De asemenea, puteți tasta "Close" (Închidere) pentru a închide polisolidele sau "Lines" (Linii) pentru a schimba din nou linia. Dacă tastați "Undo", se va reveni la punctul anterior.



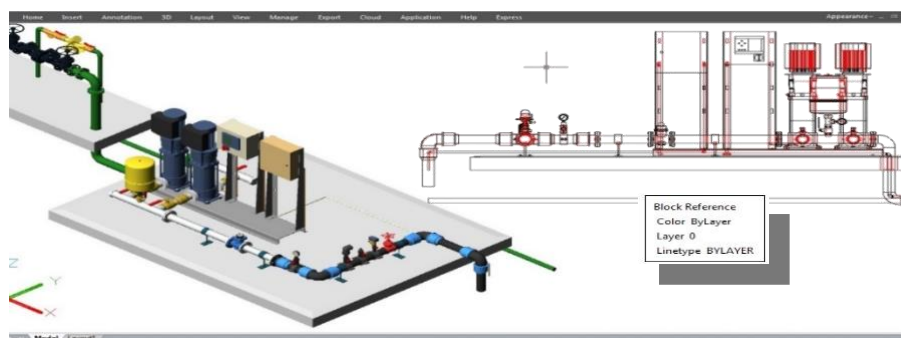
- Dacă tastați "Object" în fereastra de intrare dinamică sau în linia de comandă, puteți transforma liniile, poliliniile 2D, arcele și cercurile existente în solide 3D cu înălțime, lățime și justificare implicite. Această funcție vă permite doar să selectați obiectele unul câte unul.



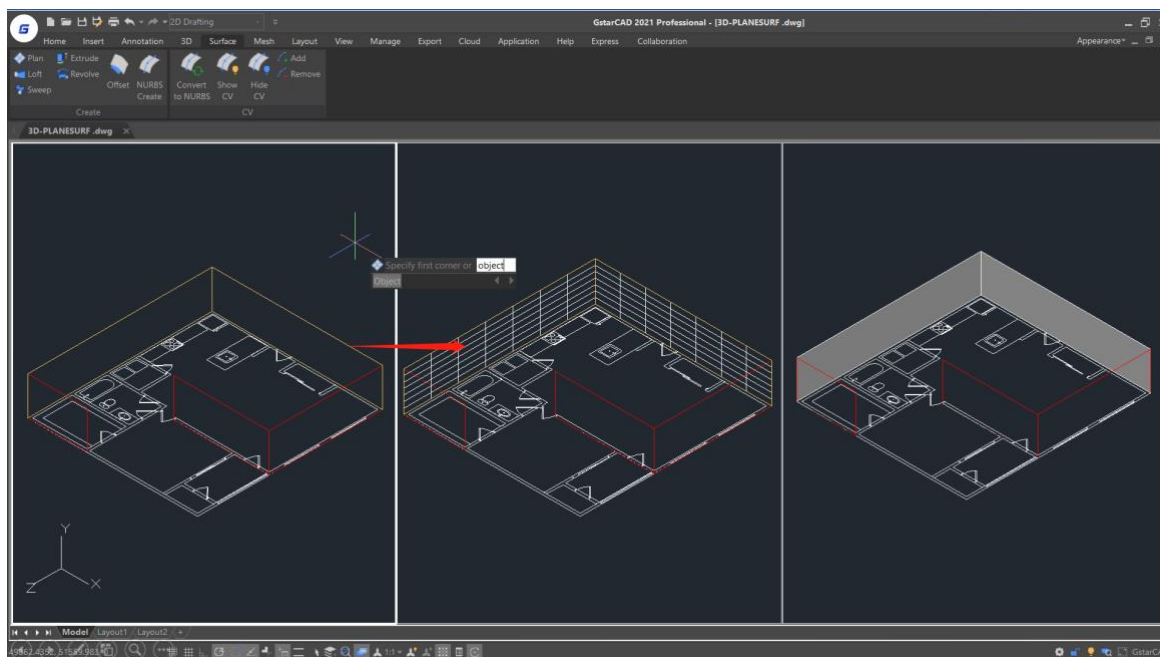
PSOLWIDTH: variabilă de sistem, stabilește lățimea implicită pentru polisolidele 3D.

PSOLHEIGHT: Variabilă de sistem, stabilește înălțimea implicită pentru polisolidele 3D.

5.3.19. PLANESURF



Puteți introduce comanda PLANESURF sau puteți face clic pe Ribbon - Surface - Grid (Panglică - Suprafață - Grilă) pentru a crea o suprafață plană prin selectarea obiectelor închise sau prin specificarea colțurilor opuse ale unei suprafețe dreptunghiulare. Odată ce colțurile suprafeței sunt specificate prin comandă, puteți crea o suprafață paralelă cu planul de lucru



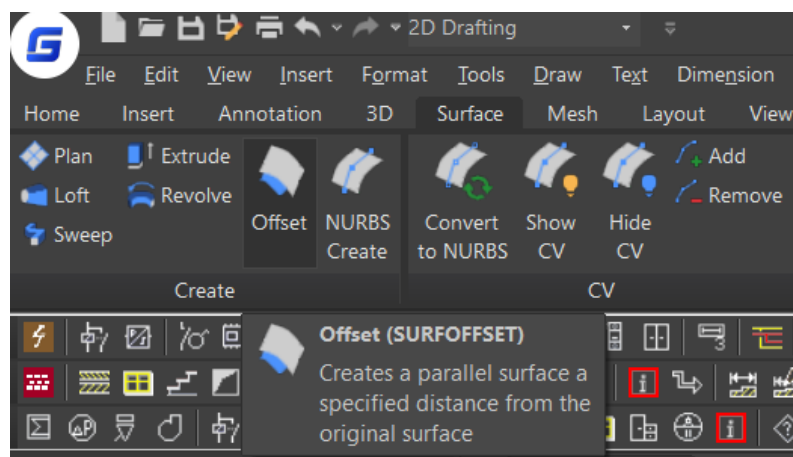
SURFU / SURFV: variabilă de sistem, stabilește numărul de linii afișate pe suprafață.

DELOBJ : Variabilă de sistem, decide dacă se șterg sau nu obiectele definite.

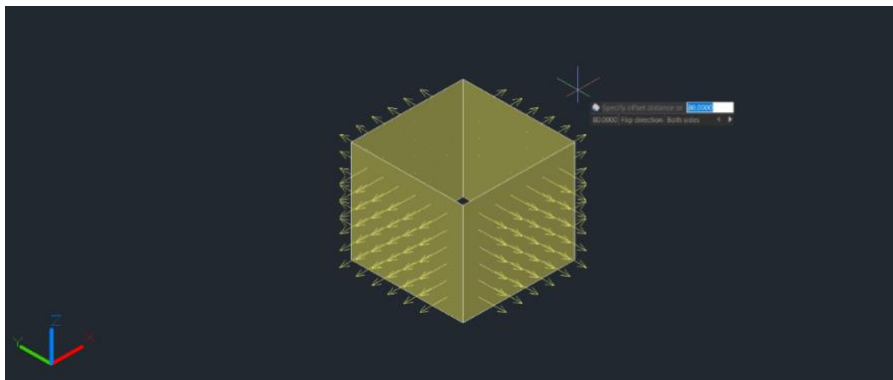
5.3.20. SURFOFFSET

Se poate introduce o comandă SURFOFFSET sau se poate face clic pe butonul Ribbon - Surface - Offset pentru a crea o suprafață paralelă la o anumită distanță față de suprafața originală.

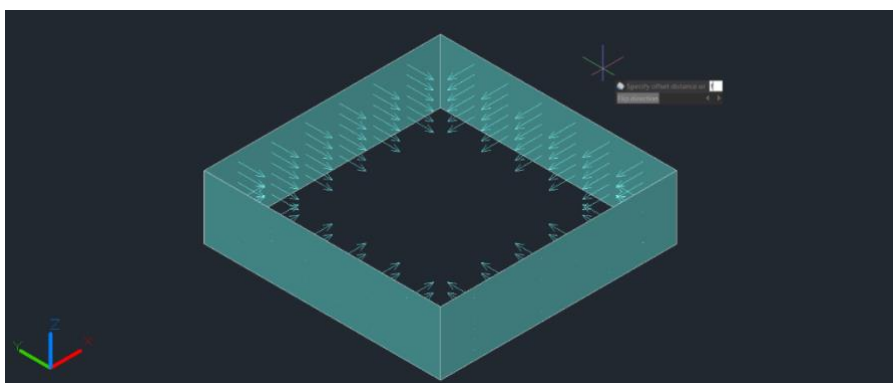
După ce ați selectat o suprafață și ați apăsât tasta Enter, veți avea la dispoziție 4 opțiuni în linia de comandă și în câmpul de introducere dinamică (Direcția de rotație(F), Ambele părți(B), Solid(S), Expresie(E)).



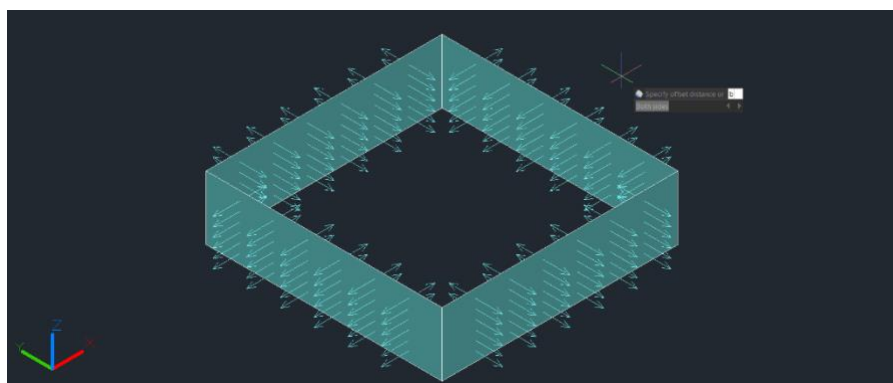
- Puteți deplasa suprafața într-o direcție (săgețile vor apărea pe o parte a suprafeței) prin introducerea unei distanțe sau prin selectarea unui punct de pe desen.



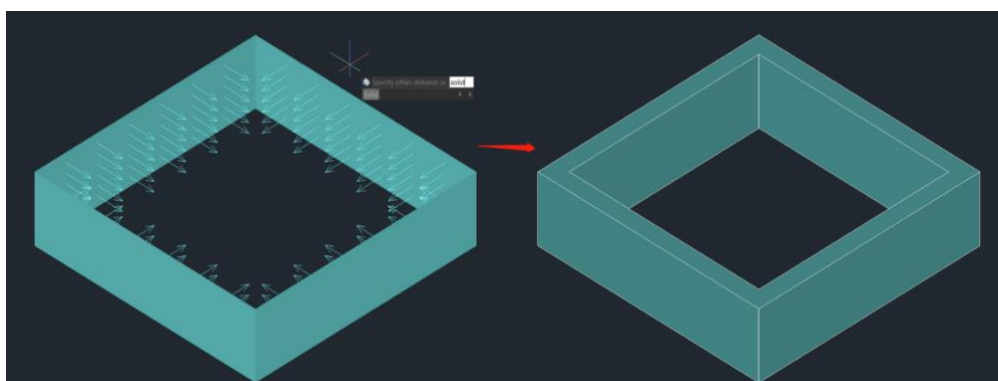
- Dacă tastați "F", săgețile trec la altă pagină.



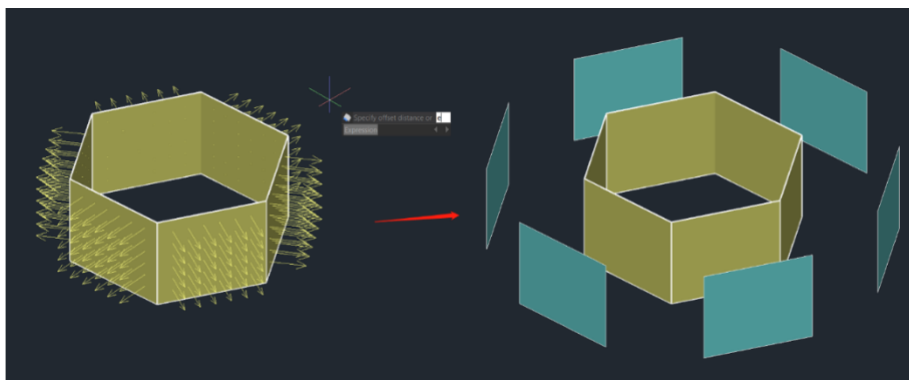
- Dacă introduceți "B", puteți muta suprafața în ambele direcții (săgețile vor fi afișate pe ambele părți ale suprafeței).



- Dacă introduceți "S", puteți genera o suprafață pentru solid după decalarea.



- Dacă introduceți "E", puteți introduce o formulă sau o ecuație pentru a determina distanța de deplasare a suprafeței.

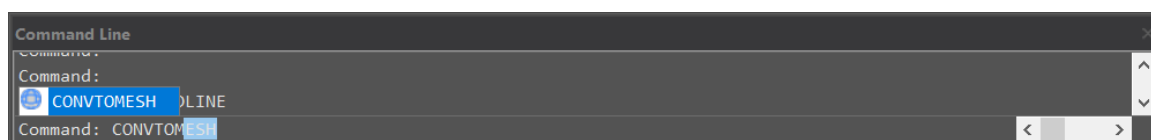


SURFACEASSOCIATICITY: Variabilă de sistem, când valoarea este 1, se va afișa opțiunea Expression. Această opțiune nu actualizează valoarea implicită a decalajului de distanță la următoarea introducere a comenzii.

SURFACEMODELINGMODE: Variabilă de sistem, atunci când valoarea este 1, suprafața va fi o suprafață NURBS.

5.3.21. CONVTOMESH

Puteți introduce comanda CONVTOMESH sau puteți face clic pe Ribbon-Grid- Convert to MESH pentru a converti obiectele 3D eligibile într-o grilă, aceste obiecte vor fi netezite în același timp în timpul conversiei.



Facilitățile eligibile includ: solide, polilinii închise, regiuni, suprafețe 3D, fețe 3D, poligoane de plasă.

Atunci când obiectele 3D care sunt desenate, trase și rotite sunt transformate într-o plasă, este posibil ca numărul de fețe și de vârfuri după transformare să nu fie afișat corect.

TIP DE FACTOR DE MĂSURARE: Variabilă de sistem, controlează nivelul de netezire în timpul conversiei (dacă tipul de grilă nu este setat la optimizat, obiectul convertit nu este netezit).

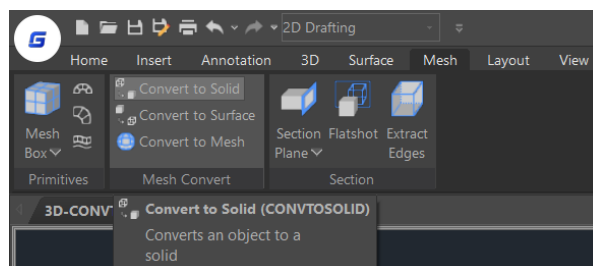
DELOBJ : Variabilă de sistem care decide dacă se șterg sau nu obiectele definite.

5.3.22. CONVTOSOLID

Puteți introduce comanda CONVTOSOLID sau puteți face clic pe Ribbon- Grid- Convert objects to surfaces (Panglică- Grilă- Conversia obiectelor în suprafețe) pentru a converti obiectele eligibile în solide 3D.

Facilitățile eligibile includ:

- ochiuri 3D care înconjoară complet volumul,
- Suprafețe care înconjoară complet volumul,
- Polilinii și cercuri închise de grosime diferită de zero; polilinii largi trebuie să aibă o lățime uniformă.



Comanda are următoarele limitări:

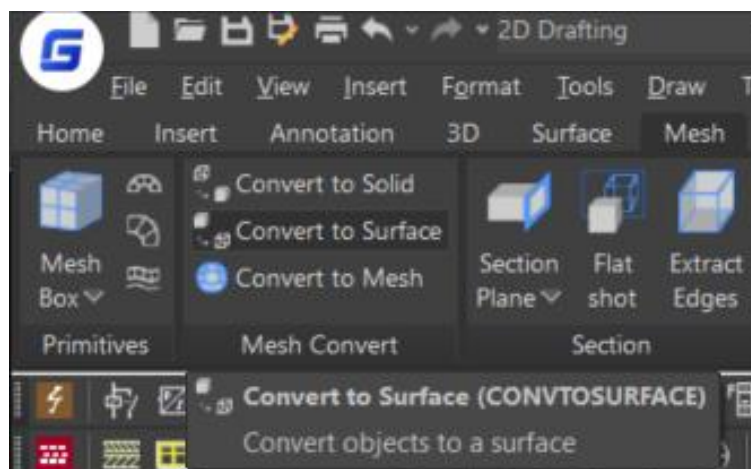
- Puteți selecta unul sau mai multe obiecte pentru a le converti într-un solid; dacă vreun obiect din setul de selecție nu este valid pentru această comandă, vi se va solicita să selectați din nou acele obiecte.
- Nu este posibilă conversia suprafețelor plane sau a regiunilor cu muchii adiacente într-un solid 3D.
- Nu este posibilă conversia obiectelor separate într-un solid 3D. În cazul în care suprafețele înconjoară o zonă etanșă, puteți converti în solid folosind comanda SURFSCULPT.

SMOOTHMESHCONVERT: variabilă de sistem, suportă doar valoarea 3. Efectele de netezire și optimizare nu vor fi suportate în versiunea de.

DELOBJ : Variabilă de sistem, decide dacă se șterg sau nu obiectele definite.

5.3.23. CONVTOSURFACE

Puteți introduce comanda CONVTOSURFACE sau puteți face clic pe Ribbon-Grid- Convert to Surface pentru a converti obiectele eligibile în suprafețe 3D.



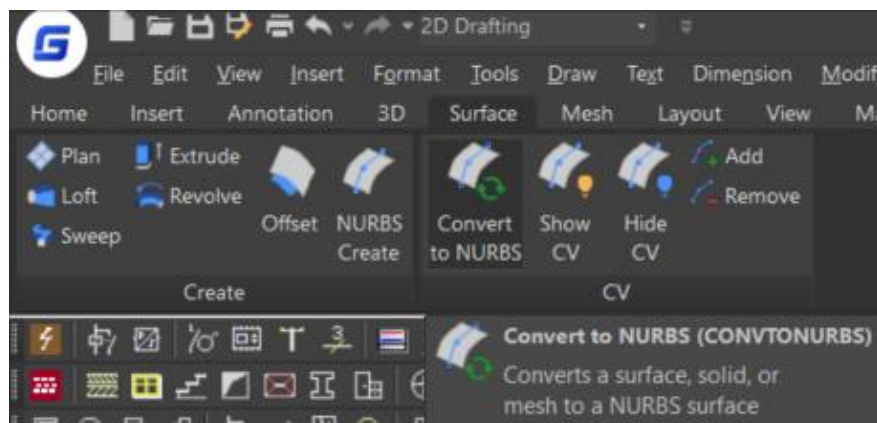
Facilitățile eligibile includ: solide 2D, solide 3D, obiecte de plasă, suprafețe plane 3D, regiuni, polilinii cu lățime și grosime zero, polilinii cu lățime globală, linii cu grosime, arce cu grosime, curbe plane închise.

SMOOTHMESHCONVERT: variabilă de sistem, suportă doar valoarea 3. Efectele de netezire și optimizare nu vor fi suportate în versiune.

DEOBJ : Variabila de sistem, atunci când este setată la 0/3/-3, obiectele definite nu vor fi șterse, atunci când este setată la -1/-2, vor exista două opțiuni pentru ca utilizatorii să aleagă să le șteargă sau nu, atunci când este setată la 1/2, obiectele definite vor fi șterse.

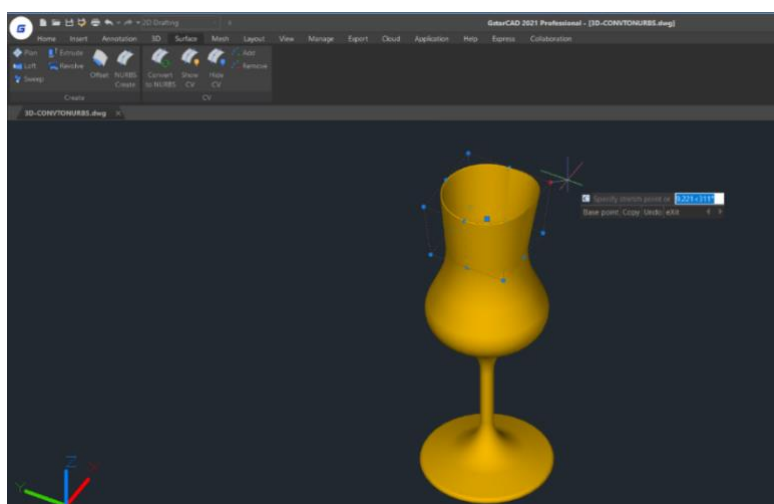
5.3.24. CONVTONURBS

Puteți introduce comanda CONVTONURBS sau puteți face clic pe Ribbon - Surface - Convert to NURBS (Panglică - Suprafață - Conversie în NURBS) pentru a converti solidele și suprafețele procedurale în suprafețe NURBS. De asemenea, puteți converti ochiurile de plasă în suprafețe NURBS după ce le-ați convertit în solide sau suprafețe cu ajutorul comenzii CONVTOSOLID sau CONVTOSURFACE.



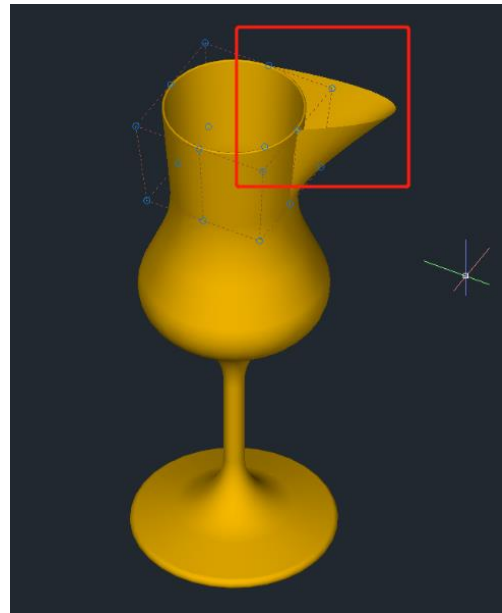
Există o serie de caracteristici noi pentru editarea și afișarea punctelor de control NURBS, cum ar fi:

- **SHOW CV:** Afișează vârfurile de control. Puteți ajusta suprafețele NURBS făcând clic pe vârfurile de control, aveți la dispoziție 4 opțiuni (Base, Copy, Undo, Exit) în linia de comandă și în câmpul de introducere dinamică.



- **Base:** Deplasează punctele de control în funcție de punctul de bază și al doilea punct selectat.
- **Copy:** Copiază o nouă suprafață NURBS și o transferă, suprafața originală nu va fi ștearsă.
- **Undo:** Anulează pasul anterior.
- **Exit:** Oprește ajustarea punctelor de control

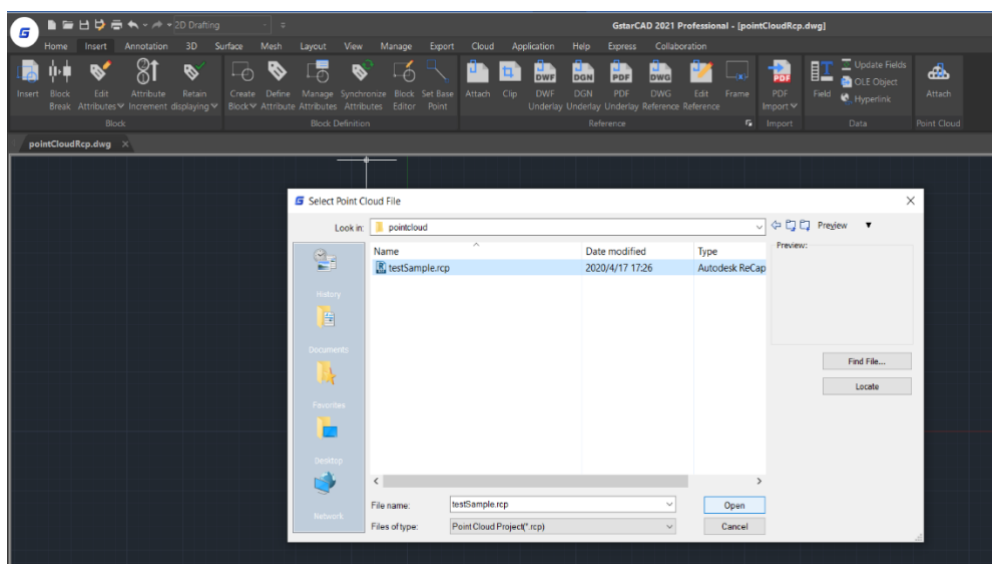
- **HIDE CV:** Ascunde punctele de control.
- **ADD:** Adaugă vârfurile de control. După selectarea unui obiect, vi se vor oferi 2 opțiuni (Noduri, Direcție) pentru a adăuga vertici de control și a seta poziția obiectului.
 - **Knots:** Dezactivează afișarea punctelor de control și permite ca punctul să fie plasat direct pe suprafață. Această opțiune este afișată numai atunci când este selectată o suprafață; nu este afișată pentru spline.
 - **Direction:** Specifică dacă se adaugă puncte de control în direcția U sau V. Această opțiune este afișată numai dacă este selectată o suprafață; nu este afișată pentru spline.
- **REMOVE:** Elimină punctele de control. Există cel puțin 2 puncte de control în fiecare direcție..



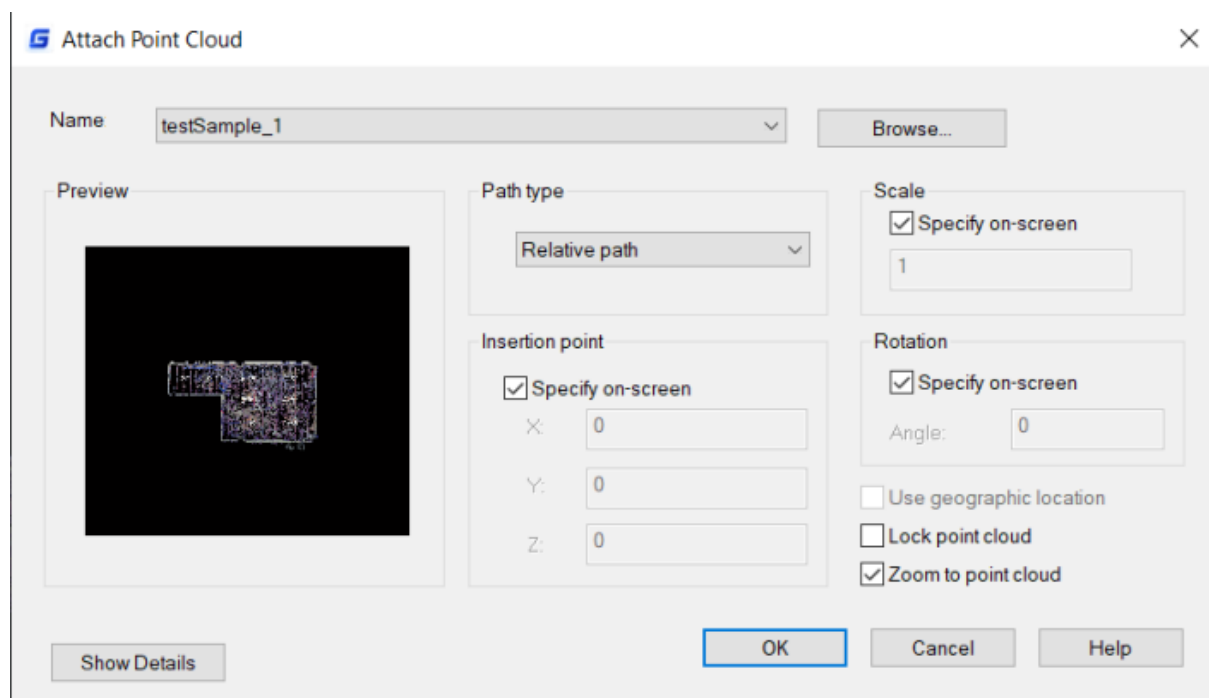
DELOBJ : Variabila de sistem, decide dacă se șterg sau nu obiectele care o definesc.

5.4. Point Cloud

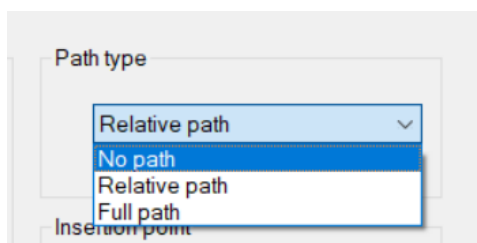
GstarCAD 2022 acceptă extensiile de fișiere de nor de puncte (.rcp și .rcs) ca atașament la un desen. Norul de puncte este inserat la coordonatele specificate, pe baza locației obiectului de inserție. Utilizatorii pot aplica culoarea obiectului și culorile de scanare RGB pentru a afișa datele norului de puncte.



După ce utilizatorul a atașat datele norului de puncte, următoarele opțiuni vor fi afișate în caseta de dialog Attach Point Cloud

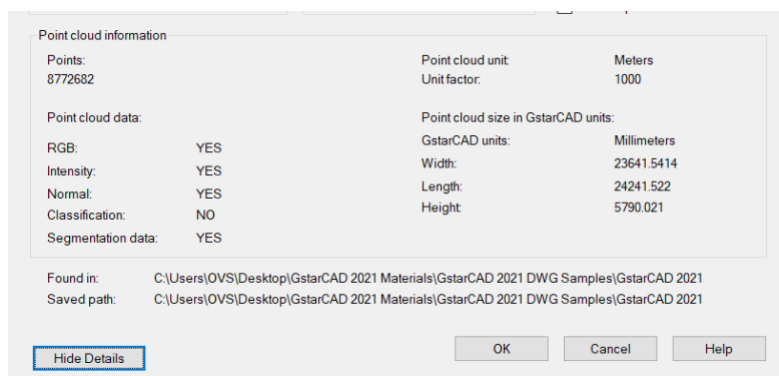


- **Nume:** Identifică fișierul de point cloud care urmează să fie atașat.
- **Navigați pe:** Deschide fereastra de dialog Select Point Cloud (Selectare nor de puncte), o fereastră de dialog standard de selectare a fișierelor în care puteți găsi și selecta un fișier nor de puncte.
- **Tipul de traseu:**
 - Calea completă: Utilizează calea completă a fișierului specificat, inclusiv folderul rădăcină și toate subfolderele care conțin fișierul de point cloud.
 - Cale relativă: Folosește calea fișierului în raport cu fișierul de desen curent ca referință pentru fișierul norului de puncte.
 - Nu există cale: Folosește doar numele fișierului de nor de puncte ca referință. Fișierul trebuie să se afle în același dosar cu fișierul de desen curent.



- **Punct de inserție:** Specifică locația de pe desen unde va fi atașat punctul de bază al point cloud.
 - Definire pe ecran: definește punctul de inserție pe desenul țintă la inserarea acestuia.
 - X, Y, Z: Stabilește valorile coordonatelor punctului de inserție.

- **Scala:** Definește factorul de scară pentru point cloud-ul inserat.
 - Definește scara relativă a norului de puncte atunci când este atașat.
 - Scala: Definește factorul de scală point cloud-ului
- **Cifra de afaceri:** Definește factorul de scară pentru point cloud-ul inserat.
 - Definire pe ecran: definește unghiul de rotație a point cloud-ului de către dispozitivul de indicare.
 - Unghiul: Stabilește unghiul de rotație al point cloud-ului.
- **Alte opțiuni:**
 - Utilizați localizarea geografică: Inserează un point cloud bazat pe datele geografice din fișierul point cloud.
 - Lock Point Cloud: Controlează dacă point cloud-ul atașat poate fi deplasat sau rotit.
 - Faceți zoom în point cloud: Mărește automat obiectul din point cloud-ul atașat.
- **Show/Hide Details:** Conține numărul de puncte, unitatea point cloud-ului și datele point cloud-ului.



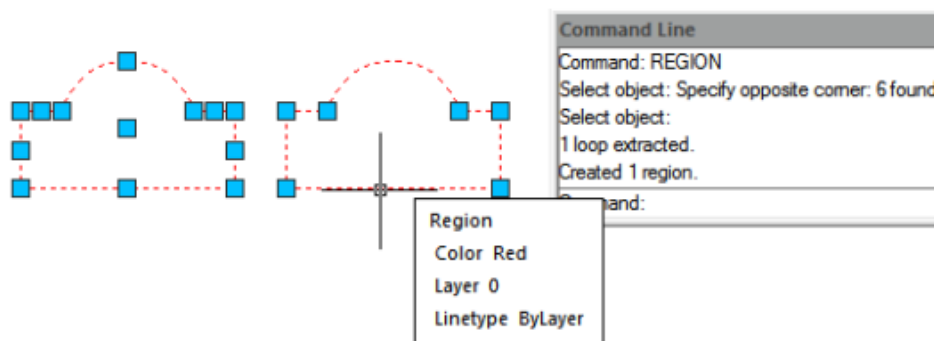
5.5. Crearea de regiuni

Puteți transforma obiectele bidimensionale închise într-o regiune bidimensională. După ce ați creat o regiune, o puteți modifica folosind diverse instrumente de editare a obiectelor 3D.

Pentru a crea o regiune, selectați:

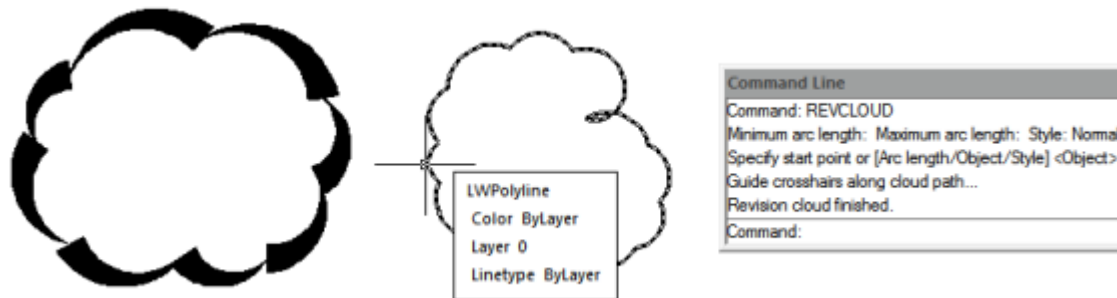
- Draw-> Region sau introduceți comanda REGION în linia de comandă,

Selectați obiectele pentru a crea o regiune și confirmați cu tasta.



5.6. Crearea unui nor de revizuire

The REVCLOUD command allows you to create a polyline composed of a sequence of arcs giving you a cloud-shaped object. You can transform the outlines of circles, ellipses, polylines or spline objects in this way. You can set a minimum and maximum value for the length of the arc forming the cloud pattern.



Pentru a crea un model de nor de revizuire:

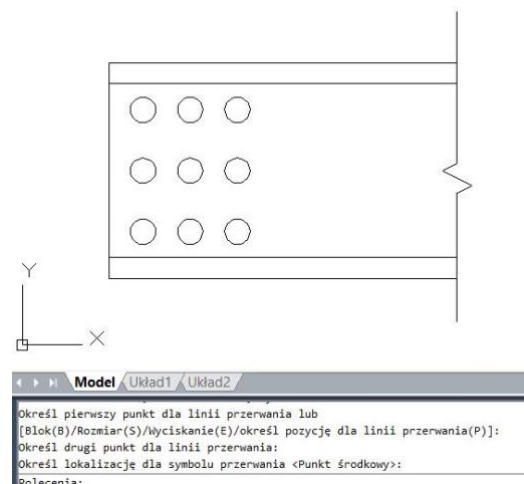
- Introduceți comanda REVCLOUD în linia de comandă,
- După introducerea comenzii, specificați primul punct
- Ghidarea modelului de-a lungul traseului,
- Verificați finisajul forme (făcând clic cât mai aproape de punct)

5.7. Simbolul întreruperii de linie

Creează polilinii și inserează simboluri de întrerupere. Pentru a utiliza propriul bloc ca simbol de întrerupere, asigurați-vă că acest bloc conține două puncte pe stratul Defpoints.

Pentru a crea o linie de întrerupere:

- Introduceți BREAKLINE în linia de comandă,
- Definiți primul și al doilea punct pentru linia de întrerupere,
- Determinați poziția simbolului de întrerupere.

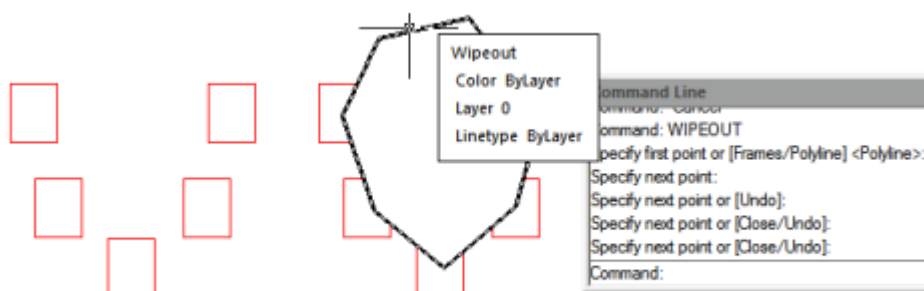


5.8. Funcția de acoperire

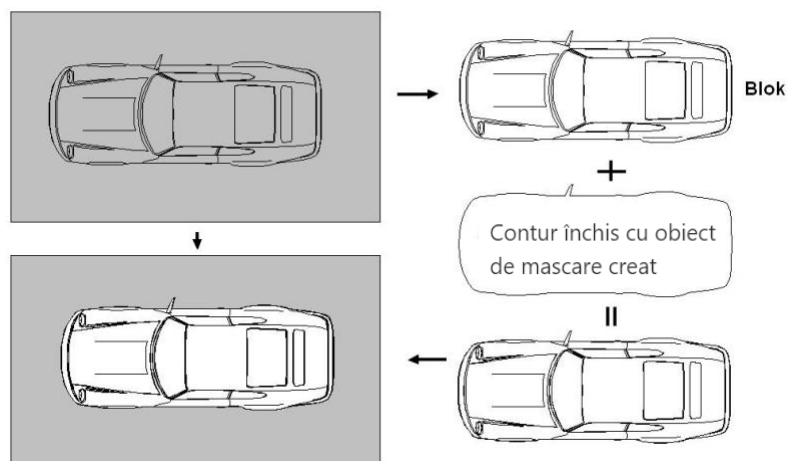
Creează un obiect de mascare care întunecă obiectele din spatele său. Folosește poligoane existente, pauze închise sau polilinii noi care sunt desenate atunci când se utilizează comanda WIPEOUT.

Pentru a utiliza funcția de acoperire, selectați:

- Draw-> Cover sau introduceți comanda WIPEOUT în linia de comandă,
- Identificați punctul de început și de sfârșit al fiecărei secțiuni,
- după ce a fost determinat ultimul punct final, apăsați ENTER.



Cu ajutorul comenzii OUTLINE, puteți crea conturul oricărui bloc sub forma unei polilinii închise. Polilinia rezultată poate fi apoi utilizată pentru a crea un obiect de mascare. Prin combinarea acestui obiect cu un bloc utilizat anterior, puteți controla cu ușurință afișarea blocului în imagini sau hașurare.



5.9. Tabel

Noua funcție tabel cu grupul de comenzi TABLEDIT TABLEEXPORT permite acum crearea și modificarea unui tabel, precum și definirea formatului acestuia. Este posibil să exportați un tabel într-un fișier CVS și să îl deschideți în Microsoft Excel.

Pentru a desena tabelul: Draw>Table Line command >Table

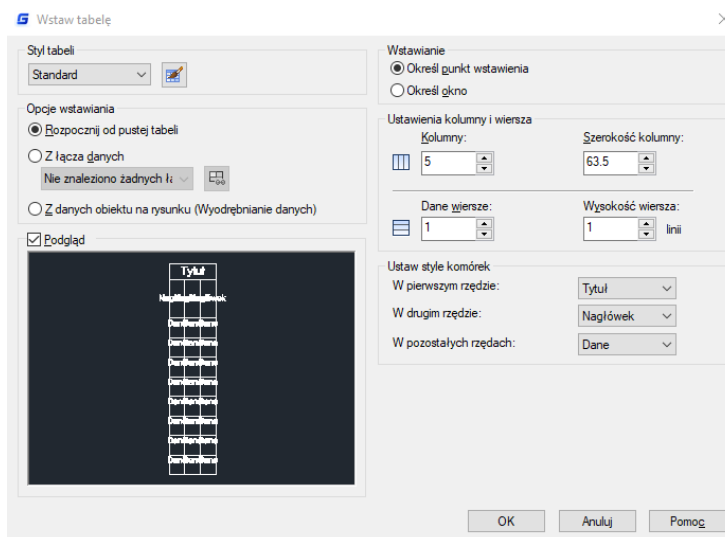
Pentru a desena un tabel:

- Draw-> Table
- Command: Table:

5.9.1. Caseta de dialog Insert table (Inserare tabel)

Pentru a apela fereastra din fila Descriere, selectați comanda Table sau utilizați TABLE în linia de comandă. Se afișează caseta de dialog "Insert Table" cu opțiunile disponibile:

- Stil de tabel- puteți selecta un stil de tabel din lista derulantă sau puteți crea un stil nou făcând clic pe butonul de lângă acesta,
- Previzualizare - activează și dezactivează previzualizarea



tabelului pe care îl creați dacă începeți cu un

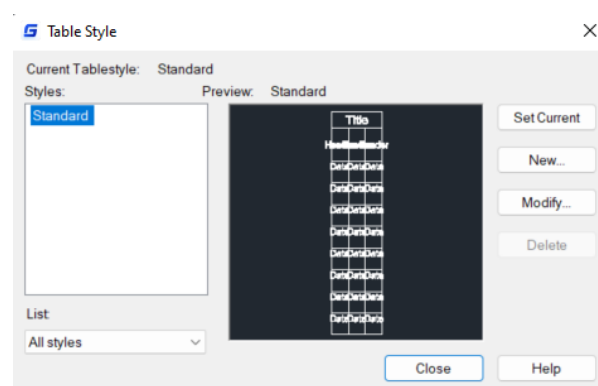
tabel gol- afișează un exemplu de stil de tabel,

- Insert- specifică dacă tabelul trebuie inserat într-un anumit punct (colțul din stânga sus al tabelului) sau prin introducerea unei ferestre care să fie umplută cu tabelul,
- Setări pentru coloane și rânduri- vă permit să definiți numărul sau lățimea coloanelor și rândurilor în funcție de metoda aleasă de inserare a tabelului,
- Set cell styles- definește stilurile pentru rândurile individuale ale tabelului- opțiunile sunt disponibile în listă: Titlu, antet, date.

5.9.2. Caseta de dialog Stilul al tabelului

Caseta conține următoarele informații:

- Stilul curent al tabelului- afișează numele stilului care este utilizat pentru a crea tabele noi,
- Stiluri- conține o listă de stiluri create, stilul curent este evidențiat,
- Listă- vă permite să specificați dacă doriți să afișați toate stilurile sau numai stilurile utilizate în document,
- Previzualizare- afișează o previzualizare a stilului selectat din lista de stiluri,
- Nou- deschide caseta de dialog "Creați un nou stil de tabel", în care puteți defini un nou stil,
- Change- deschide caseta de dialog "Change table style", în care puteți edita stilul selectat,
- Delete (Ștergere)- șterge stilul selectat. Un stil utilizat într-un desen nu poate fi șters.



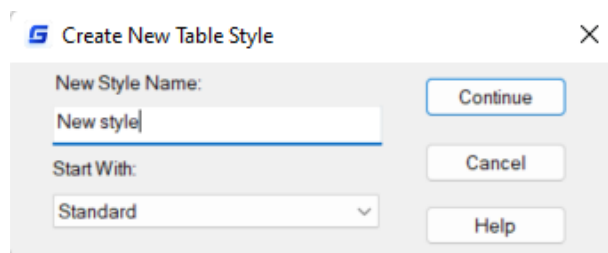
5.9.3. Caseta de dialog Crearea unui nou stil de tabel

Specifică un nume pentru noul stil de tabel și specifică stilul de tabel existent pe care se va baza noul stil.

New style name: dă un nume noului stil de tabel.

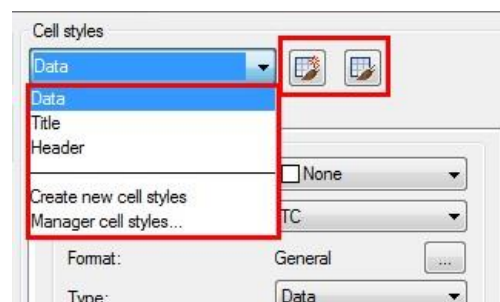
Începeți cu: Specifică un stil de tabel existent ale cărui setări sunt cele implicite pentru noul stil de tabel.

Continuare: Afișează caseta de dialog New Table Style, în care se definește un nou stil de tabel.



5.9.4. Caseta de dialog New table style și Change table style

- Tabel inițial- vă permite să selectați tabelul care poate fi utilizat pentru a formata acest stil. După ce ați selectat un tabel, puteți specifica conținutul care urmează să fie copiat din tabel în stilul tabelului,
- General- Direcția tabelului- stabilește direcția tabelului: Jos (creează un tabel cu direcția de citire de sus în jos) sau Sus (creează un tabel cu direcția de citire de jos în sus),
- Stiluri de celule- setează un nou stil de celulă sau editează un stil existent,
- fila General- vă permite să definiți proprietățile celulelor, cum ar fi culoarea de umplere, alinierea, formatul de intrare sau marginile,
- fila Text- specifică parametrii textului, cum ar fi stilul, înălțimea, culoarea și unghiul,
- fila Borders- definește tipul, culoarea și lățimea liniilor care definesc celulele tabelului.



6. Editarea obiectelor

Puteți modifica cu ușurință dimensiunea, forma și poziția obiectelor. Puteți fie să introduceți mai întâi o comandă și apoi să selectați obiectele de modificat, fie să selectați mai întâi obiectele și apoi să introduceți o comandă pentru a le modifica.

6.1. Îndepărtarea obiectelor

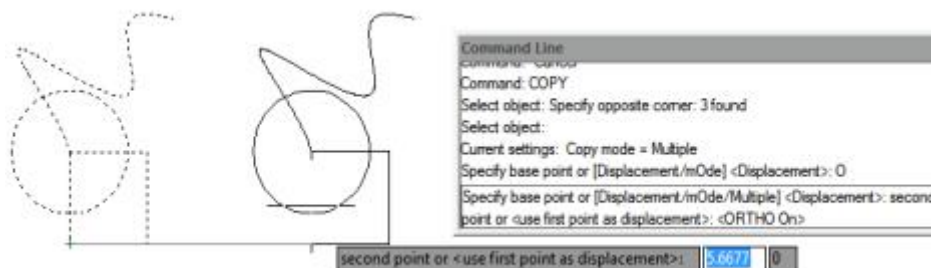
Puteți șterge obiecte folosind comanda ERASE. Pentru a restaura un obiect șters, executați comanda UNDO pentru a anula. Există mai multe moduri de a șterge elemente dintr-un desen: ștergerea cu comanda ERASE, decuparea elementului selectat sau ștergerea elementului selectat cu tasta DELETE.

6.2. Copierea obiectelor

Aveți posibilitatea de a face copii ale elementelor din desenul curent. Metoda implicită constă în crearea unui punct de bază selectat și a unui punct de inserție pentru obiectul care urmează să fie copiat. Pentru a copia obiecte la distanța corectă față de original, specificați distanța direct atunci când este activat modul Ortho sau urmărirea polară.

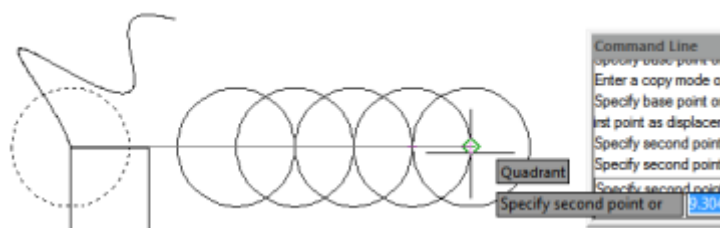
Crearea unei singure copii a unui obiect:

- Selectați: Modificare-> Copiere,
- Selectați obiectul și confirmați cu ENTER,
- La linia de comandă, introduceți O (Mode),
- La linia de comandă, introduceți S (One),
- Determinarea punctului de bază și a punctului de inserție.



Crearea mai multor copii ale unui obiect:

- Selectați: Modificare-> Copiere,
- Selectați obiectul și confirmați cu ENTER,
- La linia de comandă, introduceți O (Mode),
- La linia de comandă, introduceți M (Many),
- Determinați punctul de bază și punctul de inserție al primei copii,
- Specificați punctul final al următoarei copii,
- Pentru a încheia comanda apăsați ENTER.

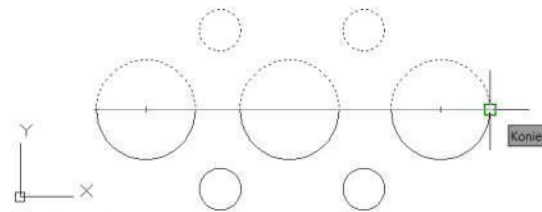


6.3. Mirroring

Cu comanda MIRROR, puteți specifica o linie de bază pentru a oglindi obiectul în raport cu această linie. Rezultatul este o imagine simetrică a obiectului. Acest lucru vă permite să creați un obiect simetric prin desenarea unei jumătăți din el și realizarea reflexiei sale simetrice.

Pentru ogindire, selectați:

- Modificare-> Mirror,
- Selectați obiectul și confirmați cu ENTER,
- Identificați punctele prin care trebuie să treacă linia oglinzii,
- Introduceți N (No) pe linia de comandă dacă doriți să păstrați obiectul sursă sau Y (Yes) dacă doriți să ștergeți obiectul sursă..

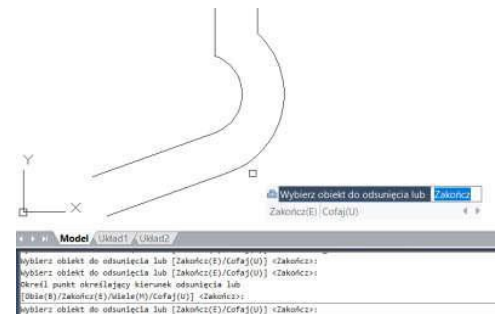


6.4. Compensarea obiectului

Utilizați această opțiune pentru a copia obiectele selectate și a le decala față de obiectul de bază cu o distanță specificată. Puteți compensa hașuri, cercuri, elipse, linii, polilinii bidimensionale, raze și drepte.

Pentru a copia obiectele selectate și a le îndepărta de obiectul de bază cu o distanță specificată:

- Selectați: Modificare-> Offset,
- Precizați distanța (prin selectarea a două puncte sau introducerea unei valori),
- Selectați obiectul care urmează să fie decalat,
- Precizați pe ce parte a obiectului trebuie să fie plasată copia,
- Confirmați comanda cu tasta ENTER.



Pentru a copia obiectele selectate și pentru a realiza un decalaj care să treacă printr-un punct:

- Selectați: Modificare-> Offset,
- La linia de comandă, introduceți T (viaPoint),
- Selectați obiectul care urmează să fie decalat,
- Precizați punctul prin care trebuie să treacă obiectul,
- Confirmați comanda cu tasta ENTER.

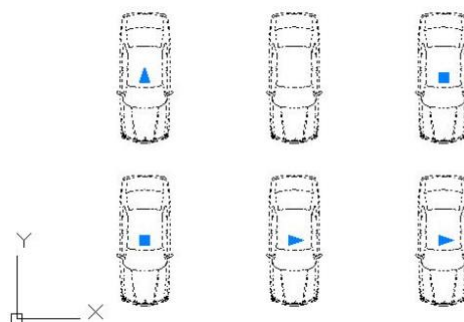
6.5. Aranjament

Puteți crea copii ale obiectelor dispuse într-o matrice dreptunghiulară, circulară sau de-a lungul unui traseu. Obiectul nou creat se comportă ca un bloc dinamic și poate fi editat în orice moment cu ajutorul panglicii sau a

mânerelor.

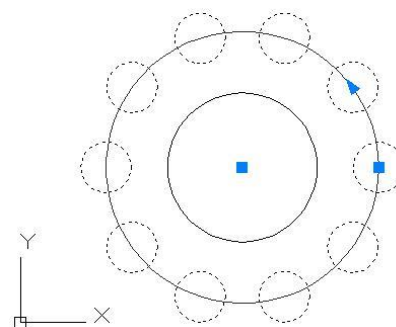
Pentru a crea o matrice dreptunghiulară:

- Selectați: Modificare-> Array-> Rectangular array,
- Selectați obiectele care vor fi utilizate pentru a crea matricea și confirmați selecția,
- Cu ajutorul mânerelor sau al panglicii, reglați numărul de coloane și rânduri și spațierea dintre ele.



Pentru a crea o matrice polară:

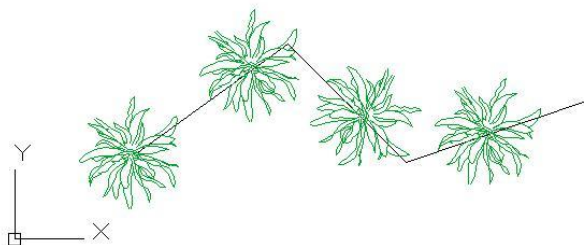
- Selectați: Modificare-> Array-> Array polar,
- Selectați obiectele care vor fi utilizate pentru a crea matricea și confirmați selecția,
- Specificați punctul central al matricei, se afișează o previzualizare a matricei create,
- Cu ajutorul mânerelor sau al ribbonului, reglați numărul și spațierea elementelor.



Pentru a crea o matrice de-a lungul traseului:

- Selectați: Modificare-> Array-> Array de-a lungul traseului,
- Selectați obiectele care vor fi utilizate pentru a crea matricea și confirmați selecția,
- Specificați elementul care definește calea pe care urmează să fie distribuite elementele tabloului,
- Definiți opțiuni suplimentare, cum ar fi numărul de elemente sau spațierea dintre ele, utilizând ribbon-ul sau mânerul.,
- Apăsați ENTER pentru a termina crearea matricei.

Atenție: Cel mai bun mod de a modifica matricea de-a lungul traseului este să o creați mai întâi cu setările implicite și apoi să o modificați prin fereastra Proprietăți.



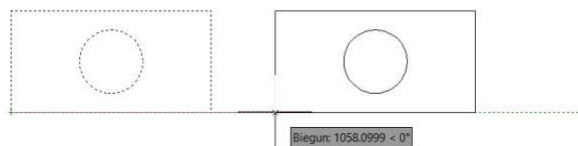
6.6. Obiecte în mișcare

Puteți muta obiectele într-o poziție nouă în desen fără a le modifica parametrii. Puteți utiliza comanda MOVE

În linia de comandă sau puteți selecta pictograma corespunzătoare din ribbon.

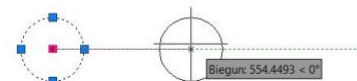
Pentru a muta elementul selectat:

- Selectați: Modificare-> Mutare,
- Selectați obiectele și confirmați cu ENTER,
- Determinați punctul de bază și punctul de deplasare.



Pentru a deplasa un obiect cu ajutorul mânerelor:

- Marcați obiectul,
- Faceți clic pe mâner,
- Trageți obiectul pentru a-i schimba poziția, apoi faceți clic din nou pentru a termina.

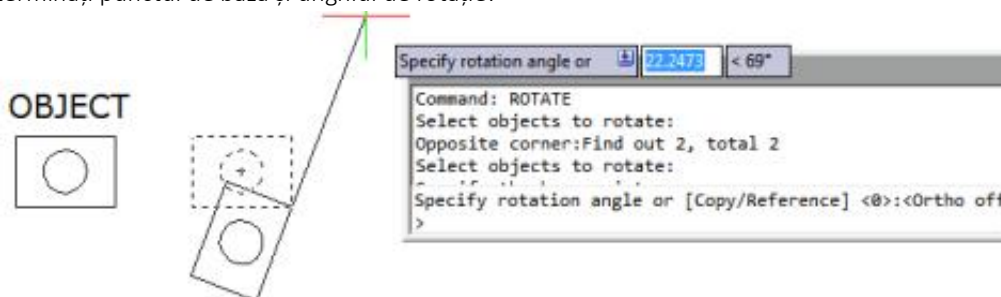


6.7. Rotația obiectelor

Puteți roti liber obiectele în jurul unui anumit punct. Specificați unghiul de rotație prin selectarea unui punct din desen sau prin introducerea directă a valorii acestuia. Sensul de rotație al unui obiect depinde de valoarea introdusă, pozitivă sau negativă.

Pentru a roti un obiect:

- Selectați: Modify-> Rotate sau introduceți ROTATE în linia de comandă,
- Selectați obiectele și confirmați cu ENTER,
- Determinați punctul de bază și unghiul de rotație.



Pentru a roti elementul selectat în raport cu un unghi absolut:

- Selectați: Modificare-> Rotire,
- Selectați obiectele și confirmați cu ENTER,
- Definiți linia de bază,
- La linia de comandă, introduceți R (Reference),
- Specificați unghiul de referință și introduceți noul unghi,

6.8. Potrivirea obiectelor

Puteți ajusta obiectele în timpul mișcării sau rotației cu ajutorul comenzii ALIGN.

Pentru a regla obiectele în raport unul cu celălalt:

- Selectați: Modificare-> Ajustare,
- Selectați obiectele și confirmați cu ENTER,
- Marcați primul punct sursă,
- Precizați punctul de destinație,
- Încheiați comanda prin apăsarea tastei

6.9. Scalarea obiectelor

Utilizați comanda SCALE pentru a specifica proporționalitatea obiectelor selectate. Puteți introduce un factor de scală sau puteți specifica un punct de bază și o distanță care determină aproximarea obiectelor. Atunci când factorul de scară este mai mare decât 1, obiectele sunt mărite, în caz contrar sunt micșorate.

Pentru a schimba indicatorul de scală:

- Selectați: Modify-> Scale,
- Selectați obiectele și confirmați cu ENTER,
- Definiți linia de bază,
- Determinați indicatorul de scală.

6.10. Modificarea lungimii

Puteți modifica lungimea elementelor sau unghiurile trapei.
Efectul este similar cu cel al expansiunii și al tăierii.
Comanda nu afectează elementele închise.

Pentru a modifica lungimea unui obiect prin tragere:

- Introduceți comanda LENGTHEN în linia de comandă,
- Apoi introduceți DY (Dynamic)- comanda vă permite să introduceți o distanță cu ajutorul cursorului sau DE (Increment)- vă permite să extindeți obiectul cu o lungime specificată,
- Selectați obiectele dorite pe care doriți să le modificați,
- Precizați un nou punct final sau un nou unghi conținut.

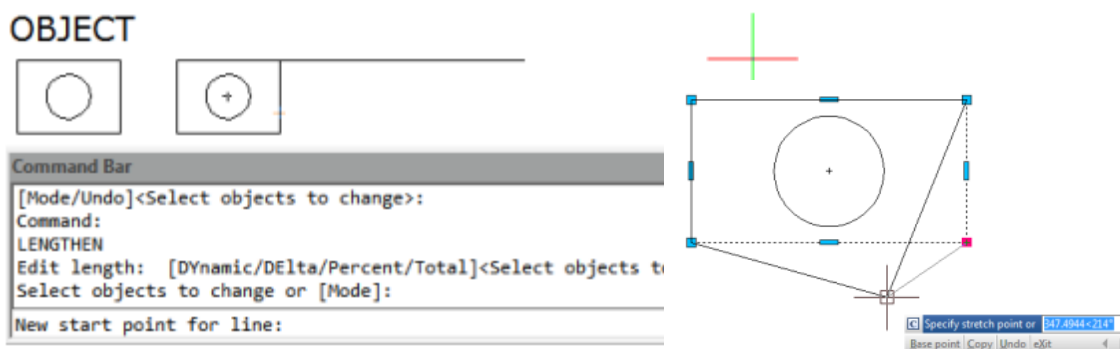
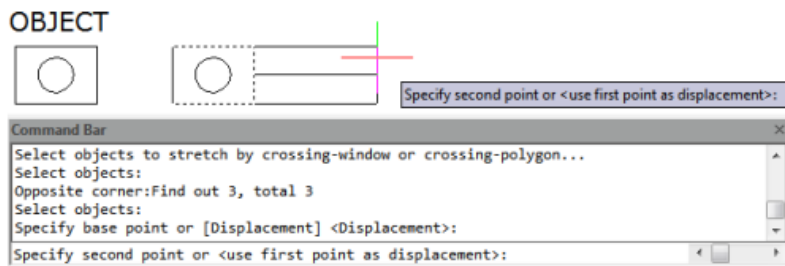
6.11. Întinderea obiectelor

Pentru a întinde obiectele, puteți utiliza funcția STRETCH și specifica un punct de bază și un punct țintă, puteți, de asemenea, să întindeți obiectul utilizând mânerele.

Pentru a întinde un obiect:

- Selectați: Modificare-> Stretch

- Folosiți fereastra de selecție pentru a indica obiectele care urmează să fie întinse: obiectele care sunt complet cuprinse în fereastră vor fi doar deplasate, în timp ce obiectele traversate de fereastra de selecție vor fi întinse,
- Definiți o linie de bază și un punct țintă.



Pentru a întinde un obiect cu ajutorul mânerelor:

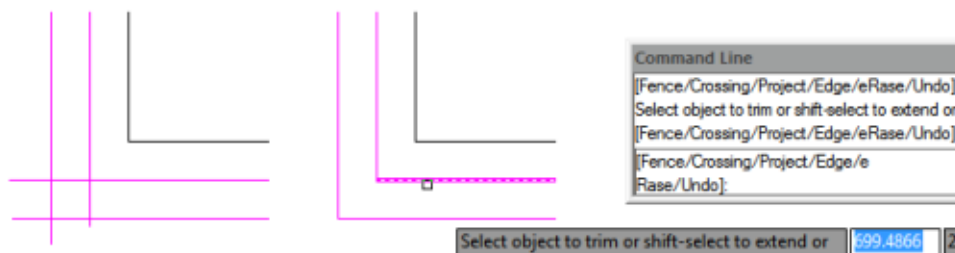
- Marcați obiectul,
- Faceți clic pe mâner,
- Trageți de mâner,

6.12. Trimming

Puteți tăia obiectele la capetele lor sau puteți face tăieturi complexe definite de alte obiecte.

Pentru a tăia un obiect:

- Selecțați: Modify-> Cut,
- Selecțați una sau mai multe muchii tăiate și confirmați cu tasta ENTER,
- Selecțați obiectul care urmează să fie decupat,
- Încheiați comanda prin apăsarea tastei ENTER.



Pentru a tăia mai multe obiecte folosind marginile:

- Selecțați: Modify-> Cut,

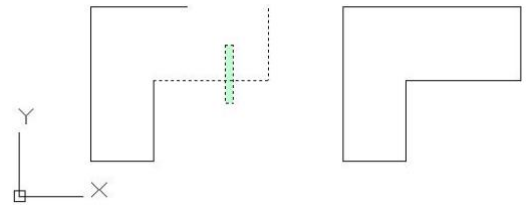
- Selectați una sau mai multe muchii tăiate și confirmați cu ENTER,
- La linia de comandă, introduceți F (Edge),
- Determinarea primului punct al unei muchii,
- Determinați cel de-al doilea punct de margine,
- Apăsăți tasta ENTER pentru a termina.

6.13. Extinderea obiectelor

Puteți extinde obiectele astfel încât lungimea lor să fie limitată de alte obiecte. Obiecte precum arcuri, linii, polilinii bidimensionale, polilinii, spline etc. pot fi prelungite..

Pentru a extinde obiectul:

- Selectați: Modify-> Extend,
- - Selectați unul sau mai multe obiecte care definesc limitele și confirmați cu tasta ENTER,
- Selectați obiectul care urmează să fie extins și apăsați ENTER pentru a finaliza comanda.



Să se extindă până la limitele de la extensia obiectului:

- Selectați: Modify-> Extend,
- Selectați una sau mai multe margini de frontieră și confirmați cu ENTER,
- La linia de comandă, introduceți E (Edges),
- Introduceți din nou E (With Stretch) în linia de comandă,
- Selectați obiectul care urmează să fie extins și încheiați comanda prin apăsarea ENTER.

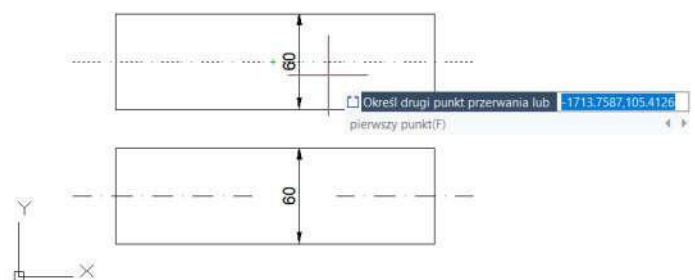


Pentru a extinde mai multe obiecte cu ajutorul marginilor:

- Select: Modify-> Extend,
- Pe linia de comandă, selectați F (Edge),
- Selectați una sau mai multe margini de frontieră și confirmați cu ENTER,
- identificați primul și al doilea punct de margine,
- Terminați prin apăsarea ENTER.

6.14. Interrupction

Puteți crea întreruperi în arcuri, cercuri, elipse, linii, polilinii, raze și drepte. Pentru a crea o pauză într-un element, trebuie să specificați două puncte pe element. În mod implicit, punctul selectat pentru a selecta un element devine primul punct de întrerupere, puteți utiliza, de asemenea, opțiunea de selectare a primului punct de întrerupere pentru a selecta un alt punct al elementului selectat.



Pentru a întrerupe obiectul:

- Selectați: Modify-> Abort,
- Marcați obiectul,
- Specificați al doilea punct de întrerupere sau selectați F pentru a specifica primul punct, apoi al doilea punct.

6.15. Șanfrenuri de flanc

Puteți îmbina două obiecte neparalele prin extinderea sau decuparea lor pentru a le conecta cu o linie și a crea o muchie. Atunci când creați o șanfrenare, puteți specifica distanța la care trebuie să tăiați obiectele de la punctul în care se intersectează (metoda distanță-distanță) sau puteți specifica lungimea șanfrenării și unghiul (metoda distanță-unghi). Atunci când șanfrenați o polilinie, puteți șanfrena mai multe segmente între punctele selectate sau puteți șanfrena întreaga polilinie.

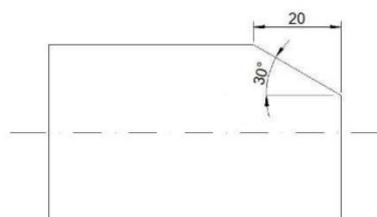
Pentru a pune în fază două obiecte folosind metoda distanță-distanță:

- Selectați: Modify-> Chamfer,
- La linia de comandă, introduceți D (Phases),
- Determinați prima distanță de șanfrenare,
- Determinați a doua distanță de șanfrenare,
- Selectați primul obiect care urmează să fie șanfrenat,
- Selectați al doilea obiect care urmează să fie șanfrenat.



Pentru a pune în fază două obiecte folosind metoda distanță-unghi:

- Select: Modify-> Chamfer,
- La linia de comandă, introduceți A (unghi),
- Determinați lungimea șanfrenului pe prima linie,
- Determinați unghiul de șanfrenare al primei linii,
- Selectați primul obiect care urmează să fie șanfrenat,
- Selectați al doilea obiect care urmează să fie șanfrenat.

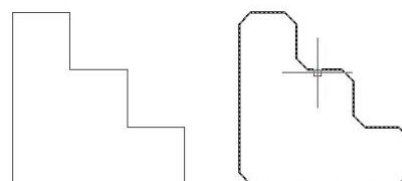


Pentru a șanfona vârfurile selectate ale unei polilinii:

- Select: Modify-> Chamfer,
- Selectați segmentul de polilinie de la care doriți să începeți șanfrenarea,
- Marcați următoarea secțiune pentru a determina unde se termină șanfrenul.

Pentru a șanfona toate vârfurile unei polilinii, selectați:

- Modify-> Chamfer,
- Introduceți P (Polyline) în linia de comandă și selectați polilinia.

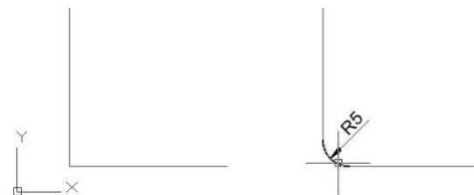


6.16. Rotunjirea laturilor

Arondările sunt create cu ajutorul comenzii FILLET. Se utilizează pentru a modifica obiecte precum arcuri, cercuri, elipse, linii, polilinii, raze, obiecte spline, linii de construcție. O rotunjire unește două obiecte prin intermediul unui arc cu o rază specificată. Înainte de a crea o rotunjire, asigurați-vă că distanța dintre fiecare vertex este suficient de mare pentru a crea o rază de rotunjire, astfel încât să se poată introduce un arc de rotunjire. Atunci când raza de rotunjire este 0, arcul nu va fi inserat. Dacă două segmente de polilinie sunt separate de un arc, programul va elimina arcul și va prelunge liniile pentru a se intersecta între ele.

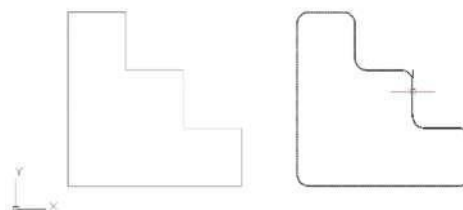
Pentru a rotunji două obiecte:

- Selectați: Modify-> Round up,
- La linia de comandă, introduceți R (Radius),
- Specificați unghiul de rotunjire,
- Selectați obiectele între care doriți să creați o rotunjire.



Pentru a rotunji întreaga polilinie:

- Selectați: Modify-> Round up,
- La linia de comandă, introduceți P (Polyline),
- Selectați polilinia.

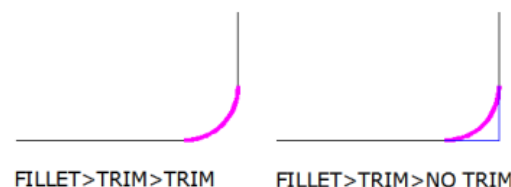


Pentru a rotunji vârfurile selectate ale unei polilinii:

- Selectați: Modificare-> Rotunjire,
- Selectați segmentul de polilinie care va fi începutul rotunjirii,
- Marcați segmentul care va fi sfârșitul rotunjirii.

6.16.1. Trimming and expanding rounds(Tăierea și extinderea rotunjiurilor)

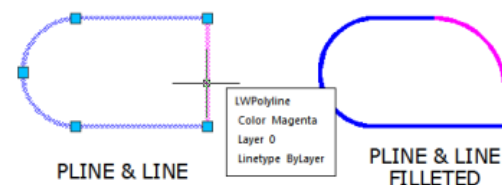
Atunci când efectuați o rotunjire, puteți utiliza opțiunea Cut (Tăiere) pentru a decide ce muchii vor fi extinse până la punctul final al arcului de rotunjire. În mod implicit, toate obiectele sunt tăiate sau extinse în timpul rotunjirii.



6.16.2. Combinație de rotunjire și linii

Puteți rotunji liniile paralele, razele și drepte. Elementele trebuie să fie linii, raze sau drepte. Diametrul de rotunjire este întotdeauna egal cu distanța dintre elementele paralele.

Valoarea curentă a razei setate este ignorată.



6.16.3. Inversarea rotunjirii

Dacă este necesar, puteți inversa o rotunjire pentru a produce un arc concav- acest lucru se face cu ajutorul opțiunii INVERT. Această opțiune vă permite să creați o rotunjire inversă.

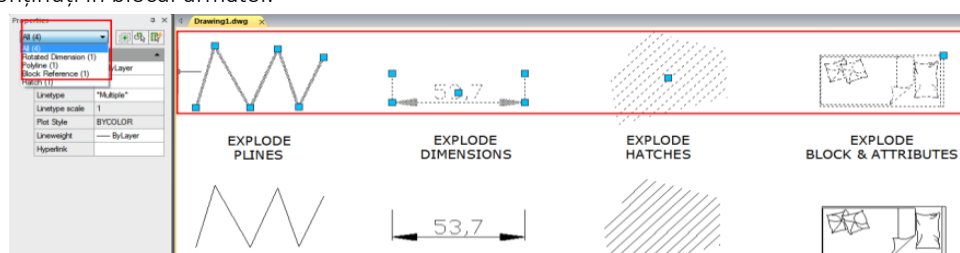


6.17. Descompunerea obiectelor complexe

Cu ajutorul funcției EXPLODE puteți descompune elementele unor obiecte complexe, cum ar fi blocurile sau poliliniile, în componente individuale. Prin descompunerea unui obiect complex, se obține o colecție de elemente individuale, cum ar fi liniile și arcele. Blocurile sunt transformate în elemente individuale și pot conține alte blocuri încorporate, constând din elementele originale.

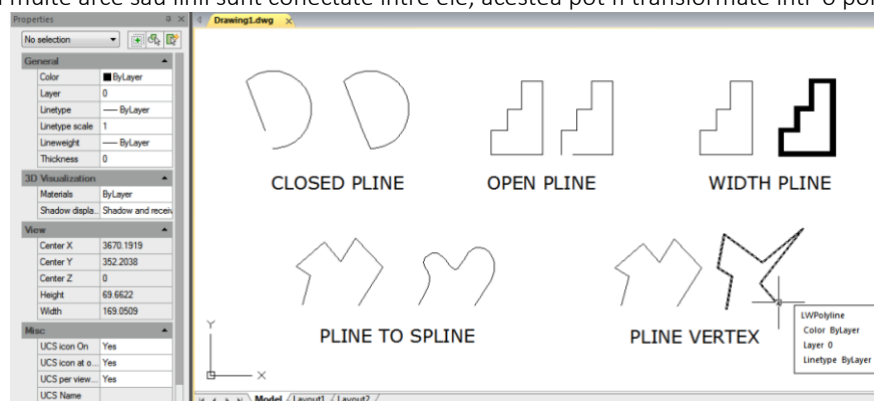
Despărțirea elementelor nu afectează aspectul desenului, cu excepția următoarelor cazuri:

- În cazul în care polilinia subiacentă avea o lățime prestabilită, această informație se va pierde atunci când se efectuează defalcarea,
- Dacă rupeți blocul care conține atributele, acestea vor fi pierdute, dar atributele subiacente vor fi păstrate,
- Culoarele, tipurile de linii, lățimile de linie și stilurile de tipărire atribuite după bloc (BYBLOCK) pot fi modificate după dezmembrare, deoarece elementele dezmembrate vor prelua parametrii impliciti conținuți în blocul următor.



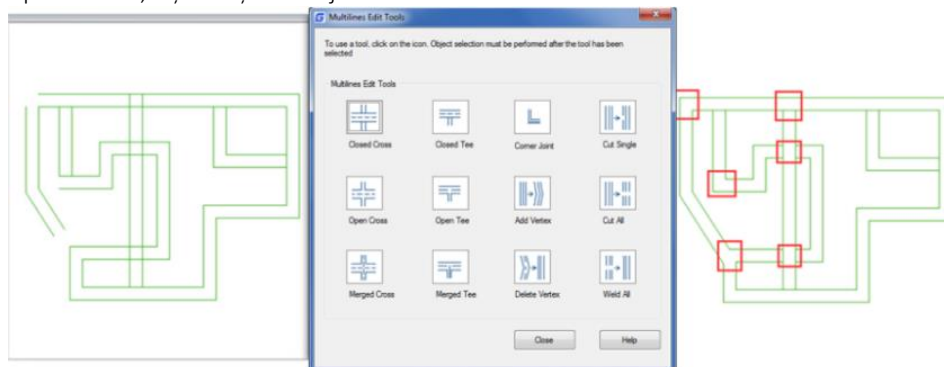
6.18. Editarea poliliniilor

Dreptunghiurile, poligoanele și inelele, precum și obiectele tridimensionale, cum ar fi piramidele, cilindrii și sferile, sunt compuse din polilinii editabile. Pentru a modifica aceste polilinii, executați comanda PEDIT în linia de comandă. Opțiunile disponibile depind de polilinia selectată din care este construit obiectul. În cazul în care obiectul selectat nu este o polilinie, instrumentul de editare a polilinieii vă va permite să utilizați opțiunea corespunzătoare pentru a transforma obiectul într-o polilinie. Puteți converti numai arcele și liniile în polilinii. În cazul în care mai multe arce sau linii sunt conectate între ele, acestea pot fi transformate într-o polilinie.



6.19. Editarea pe mai multe linii

Utilizați comanda MLEDIT pentru a adăuga sau elimina vârfurile multiliniilor, pentru a controla punctele de intersecție ale acestora, pentru a defini stiluri de linii folosind stiluri existente, precum și numărul de elemente, culoarea, tipul de linie, lățimea și decalajul liniei.



6.20. Trimming

Comanda CLIP (Trim), situată în fila Insert (Inserare) din panoul Reference (Referințe), vă permite să tăiați blocuri, referințe externe (Xrefs), imagini, ferestre de vizualizare, precum și substraturi PDF și DGN la o formă specifică. O singură comandă vă permite să înlocuiți comenzile utilizate anterior, cum ar fi XCLIP, IMAGECLIP, VPCLIP, PDFCLIP, DGNCLIP..

6.21. Adăugați selecția

Funcția ADDSELECTED vă permite să preluați proprietățile obiectului selectat pentru a începe crearea unui nou obiect de același tip, ținând cont de proprietățile obiectului sursă (cum ar fi culoarea, stratul, tipul de linie), dar cu o geometrie diferită.

De exemplu, folosind funcția de mai sus, puteți face clic pe un cerc pentru a începe să desenați un alt cerc cu aceleași proprietăți, dar programul vă va cere să introduceți o nouă rază sau un nou diametru pentru noul cerc. Urmați acești pași:

- Selectați obiectul sursă pe baza căruia urmează să fie creat un nou obiect.,
- Utilizați butonul din dreapta al mouse-ului și meniul contextual pentru a selecta "Add selected" pentru a prelua proprietățile selectate ale obiectului sursă,
- Crearea unui nou obiect folosind proprietățile dobândite ale obiectului sursă.

6.22. Repetarea comenzii ciclice

Pentru a repeta de mai multe ori o comandă selectată, înainte de a selecta funcția țintă, puteți utiliza comanda MULTIPLE - astfel se evită necesitatea de a utiliza tastele ENTER sau SPACE folosite pentru a reaminti ultima

comandă executată. De exemplu: înainte de a începe să desenați un cerc, utilizați comanda MULTIPLE, apoi selectați Circle- acum puteți desena mai multe cercuri fără a fi nevoie să selectați din nou funcția. Parametrii cercului, cum ar fi raza, trebuie redefiniți de fiecare dată.

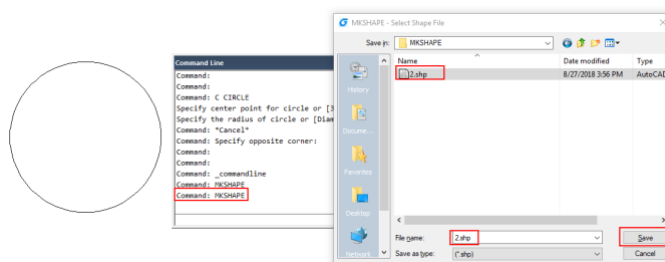
6.23. Schimbare la AsLayer

Schimbă proprietățile obiectelor selectate (cum ar fi culoarea, tipul de linie, lățimea liniei) în LikeLayer. Comanda permite, de asemenea, ca proprietățile obiectelor imbricate într-un bloc să fie schimbate în LikeLayer.

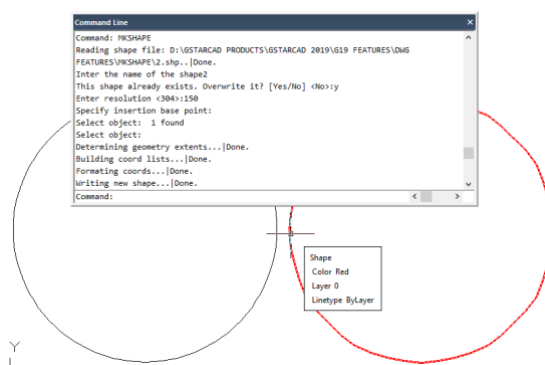
6.24. Comanda MKSHAPE

Comanda MKSHAPE creează o definiție a formei pe baza obiectelor selectate. Puteți crea cu ușurință tipuri de linii personalizate. Dacă creați o formă care depășește 2200 de octeți de date, comanda MKSHAPE creează forme geometrice complexe pentru a crea o singură formă.

1. creați un obiect poliliniu, cum ar fi o linie, un dreptunghi, un cerc sau un obiect închis.
2. tastați comanda MKSHAPE pentru a salva un fișier .shp cu numele corespunzător formei dvs.



3. Introduceți un nume pentru formă și introduceți o valoare de rezoluție (o valoare de intrare mai mică este egală cu forma degradată a polilinii, o valoare de intrare mai mare este egală cu o formă similară cu polilinia originală selectată).
4. Specificați punctul de inserție în zona de desen, selectați polilinia creată și apăsați tasta Enter.
5. Dacă doriți să inserați o nouă formă pe care ați creat-o, executați comanda SHAPE și introduceți numele acesteia.
6. Specificați punctul de inserție, scara și rotația.



7. Text și etichete

7.1. Crearea de text

GstarCAD 2022 vă permite să creați obiecte de text pe o singură linie și pe mai multe linii.

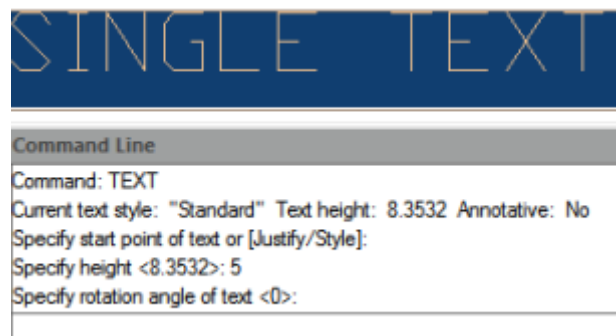
7.1.1. Text pe o singură linie

Puteți utiliza comanda TEXT în linia de comandă pentru a crea un obiect text pe o singură linie sau pe mai multe linii. Fiecare rând de text este un obiect independent care poate fi modificat. Înainte de a introduce textul, puteți specifica stilul textului și modul de aliniere a liniilor.

Apăsați ENTER dacă ați introdus text, apoi introduceți opțiunea de linie de comandă corespunzătoare pentru a crea un alt rând de text. Când creați text cu o singură linie, puteți specifica înălțimea și unghiul de rotație al textului folosind opțiunile din interiorul comenzii TEXT.

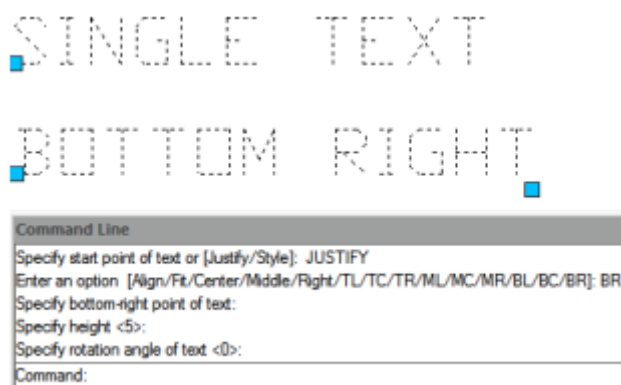
Pentru a crea text pe o singură linie:

- Selectați: Text-> Text unic,
- Specificați un punct de plecare,
- Specificați înălțimea textului și unghiul de rotație al textului,
- Introduceți text, apăsați ENTER pentru a trece la linia următoare,
- Pentru a termina crearea textului, apăsați tasta ENTER de două ori.



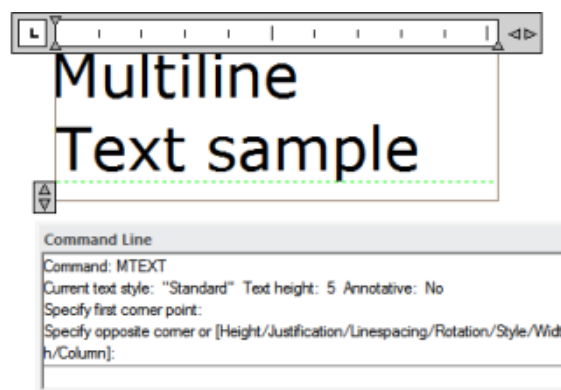
Pentru a specifica alinierea textului:

- Selectați: Text-> Text unic,
- În linia de comandă, introduceți J (Alignment) și confirmați cu tasta ENTER,
- Introduceți o opțiune de aliniere BR pentru a o alinia în colțul din dreapta jos,
- Introduceți text, apăsați ENTER pentru a trece la linia următoare,
- Pentru a termina, apăsați tasta ENTER



7.1.2. Text cu mai multe rânduri

Constă din mai multe rânduri de text sau paragrafe conținute într-o casetă de text cu dimensiuni specificate de utilizator. Când începeți să creați text cu mai multe linii, specificați dimensiunea casetei de text specificând vârfurile opuse ale casetei dreptunghiulare. Textul cu mai multe linii se încadrează automat în zona casetei de text. După specificarea dimensiunii casetei de text, apare caseta de dialog editor de text. Aici puteți specifica parametrii textului pe care îl introduceți.

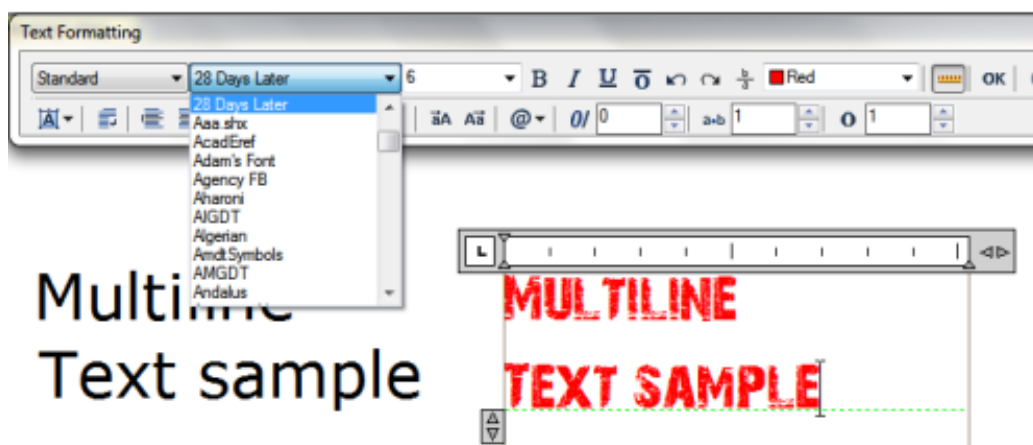


Pentru a crea text cu mai multe linii:

- Selectați: Text-> Text cu mai multe linii,
- Specificați vârfuri opuse ale casetei de text,
- Introduceți text,
- Pentru a crea un paragraf, apăsați ENTER.

Formatarea textului utilizând instrumentele editorului de text:

- Pentru a schimba fontul textului selectat, selectați un font din lista derulantă din bara de formatare a textului,
- Pentru a modifica dimensiunea fontului textului selectat, introduceți valoarea dorită în câmpul de înălțime,
- Pentru a specifica culoarea textului selectat, alegeți o culoare din lista de culori,
- Faceți clic pe butonul OK din bara de formatare a textului sau utilizați comanda rapidă de la tastatură CTRL + ENTER.



Alinierea textului pe mai multe linii:

Puteți specifica punctul de atașare a textului în anumite puncte din câmpul de text, cum ar fi: sus stânga, sus centru, sus dreapta, centru stânga, centru centru, centru dreapta, jos stânga, jos centru, jos dreapta. Textul cu mai multe linii poate fi mutat liber orizontal și vertical.

Formatarea textului cu mai multe linii:

Când creați text cu mai multe linii, puteți modifica parametrii (subliniat, cursiv, aldine) ai fragmentului de text selectat folosind instrumentele de formatare a textului.

Indentarea în text și utilizarea tablaturii:

Aveți posibilitatea de a influența aspectul textului și de a crea, de exemplu, o listă folosind tabulări și indentări în text.

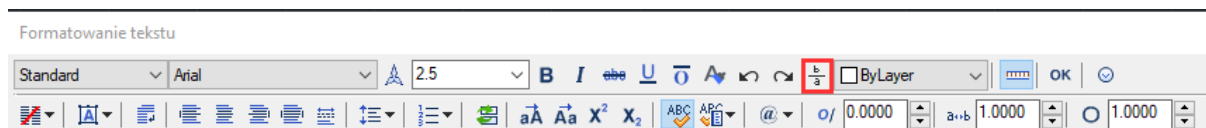
Determinarea intervalelor:

Spațierea în cazul unui text pe mai multe rânduri reprezintă distanța dintre primul rând de text și rândurile următoare. Puteți face clic dreapta în caseta de text și selecta paragraful pentru a specifica spațierea dorită între rânduri.

Formarea de fracțiuni:

Notăția fracționară este utilizată pentru a indica unitățile de toleranță sau unitățile de măsură. La crearea acestuia se folosesc caractere speciale pentru a indica locul lor în text. În continuare sunt prezentate caracterele speciale și funcțiile acestora:

- Slash (/): Creează o fracție verticală și o separă într-o linie orizontală,
- Hash (#): Creează o fracție diagonală și o separă de-a lungul unei linii diagonale,
- Carat (^): Creează o fracție de toleranță, care este o fracție verticală nedespărțită de o linie, De asemenea, puteți utiliza butonul de notare a fracțiilor din bara de instrumente.

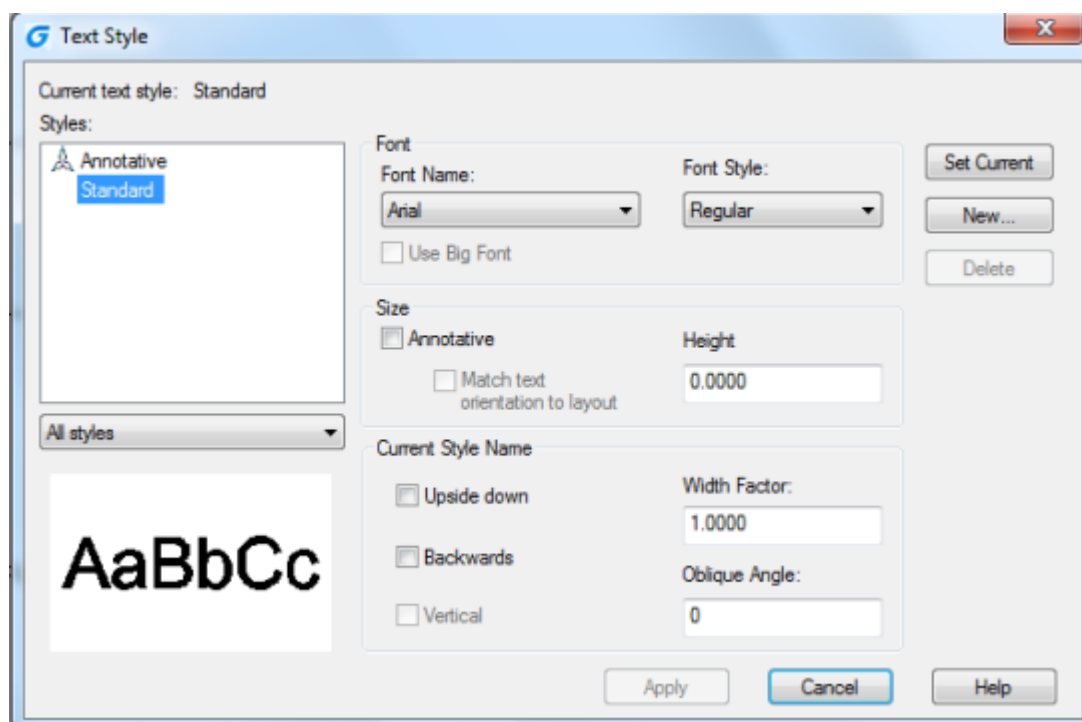


7.2. Stiluri de text

Un stil de text se aplică obiectelor text. Utilizați stilurile de text pentru a modifica parametrii textului după cum doriți. În mod implicit, stilul curent este setat ca STANDARD; puteți crea un stil de text diferit, specificând parametrii acestuia după cum este necesar. Stilul standard este caracterizat de anumite proprietăți, care sunt rezumate în tabelul albastru alăturat:

Pentru a crea un stil de text:

- Selectați: Format-> Stil de text...
- Faceți clic pe New, specificați un nume pentru stil și faceți clic pe OK.,
- Specificați dimensiunea textului, raportul de lățime și unghiul de înclinare,
- Din bara derulantă, selectați fontul pe care doriți să îl utilizați,
- Faceți clic pe Apply și apoi pe OK.



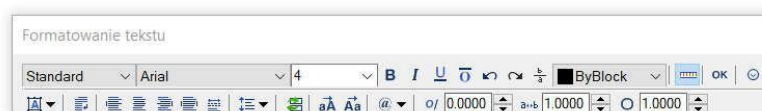
7.3. Creați o linie de referință

7.3.1. Nota de subsol

Este un obiect linie sau spline cu un vârf de săgeată la punctul final. Puteți adnota un lider cu text direct lângă ultimul punct.

Pentru a crea un lider și o adnotare:

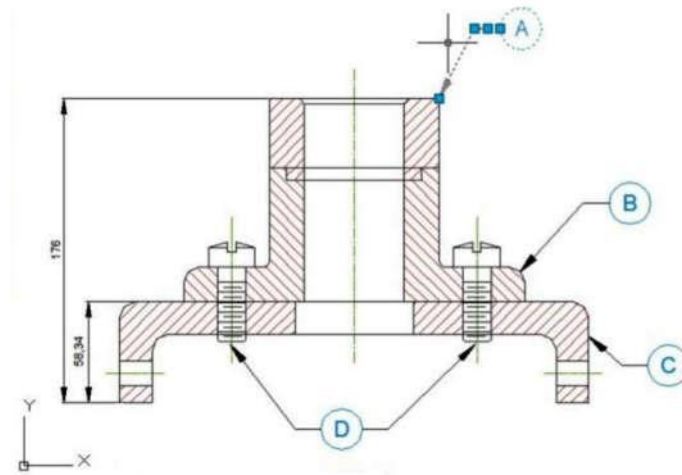
- Selectați: Dimensiune-> Leader,
- Specificați un punct de plecare,
- Specificați punctul final al segmentului lider,
- Introduceți o adnotare și apăsați ENTER pentru a trece la următorul rând de text,
- Apăsați ENTER pentru a termina.



<|>
Linia odniesienia

7.3.2. Polilinia de referință

Permite adnotarea mai multor linii de referință pentru a plasa informații suplimentare pe desen. În plus, oferă posibilitatea de a utiliza blocurile ca referințe. GstarCAD 2022 oferă o serie de opțiuni pentru această comandă, cum ar fi: adăugarea, ștergerea, potrivirea și gruparea referințelor.



7.4. Editarea textului

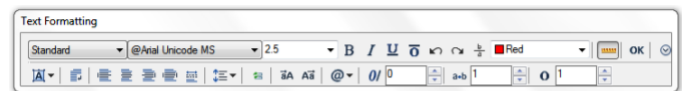
7.4.1. Editarea textului

Orice obiect poate fi mutat, rotit, șters și copiat. Puteți modifica proprietățile textului în panoul Properties (Proprietăți). Există mai multe moduri de a edita textul:

- Utilizarea comenzii **DDEDIT**,
- Utilizați comanda **PROPERTIES** pentru a deschide paleta de proprietăți, unde puteți modifica setările relevante,
- Făcând dublu clic pe textul care urmează să fie editat.

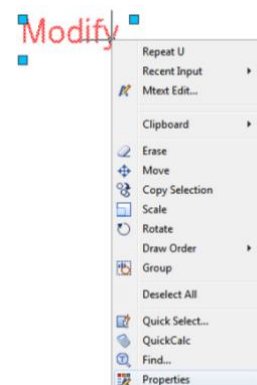
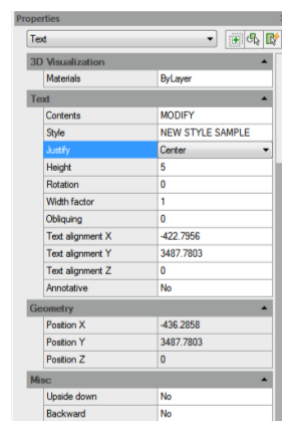
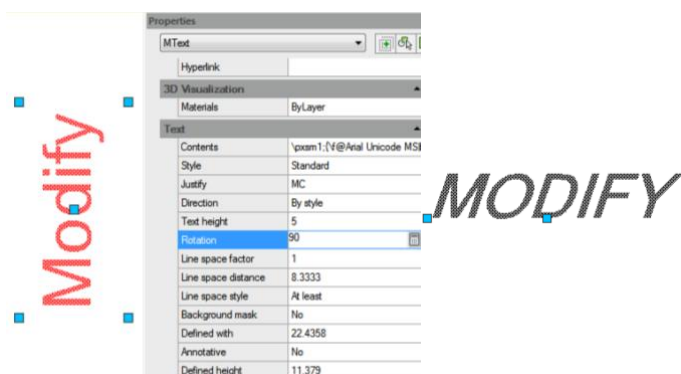
Pentru a modifica un text cu mai multe linii:

- Executați comanda **DDEDIT**,
- Selectați text pe o singură linie sau pe mai multe linii,
- În câmpul de editare a textului, efectuați modificările dorite și confirmați cu tasta ENTER.



Pentru a modifica proprietățile textului:

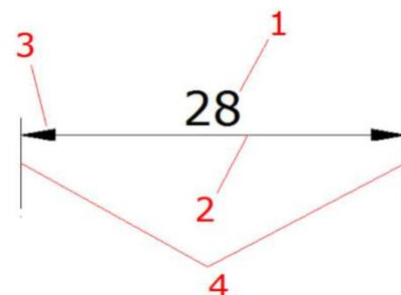
- Selectați obiectul text,
- Faceți clic dreapta pe obiectul selectat și selectați Properties (Proprietăți) din meniul contextual,
- În paleta Properties, introduceți un text nou în Text Content și modificați celelalte proprietăți după cum este necesar.



8. Dimensiuni și toleranțe

Dimensiunile indică valorile de măsură (cum ar fi lungimea sau lățimea) ale obiectelor, distanța sau unghiul dintre obiecte, distanța dintre un punct al unei entități și o anumită origine. Puteți crea diferite tipuri de dimensiuni: liniare, unghiulare, radiale și de diametru. Cotele au mai multe elemente distincte: cotă, text, linie de cotă, săgeți și linii auxiliare.

- **Textul dimensiunii:** Textul care reprezintă valoarea unei dimensiuni,
- **Linie de dimensiune:** Indică direcția și domeniul de aplicare al dimensiunii,
- **Săgeți:** Afișat la ambele capete ale liniei de cotă,
- **Linii auxiliare:** Definirea domeniului de aplicare a unei anumite dimensiuni.



8.1. Crearea unei dimensiuni

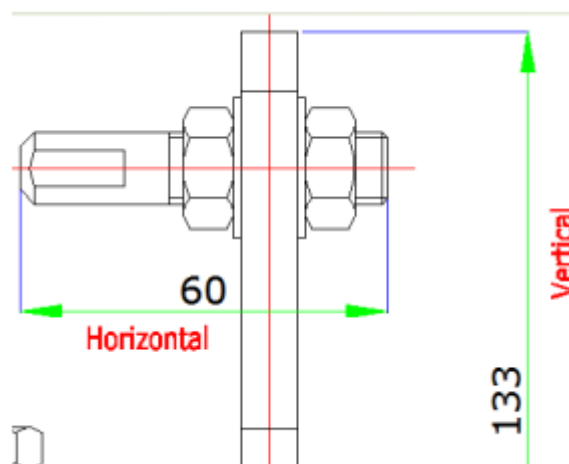
Puteți crea cote selectând obiectul care urmează să fie cotat și specificând poziția liniei de cotă sau specificând linii auxiliare pentru acel obiect și apoi o linie de cotă.

8.1.1. Dimensiuni orizontale și verticale

Odată ce un obiect a fost cotat, programul va valida automat liniile de cotă orizontale și verticale, în funcție de liniile auxiliare specificate sau de poziția obiectului selectat. La dimensionare, puteți specifica dacă dimensiunile sunt orizontale sau verticale.

Pentru a crea o dimensiune orizontală sau verticală:

- Selectați: Dimension-> Linear,
- Apăsați ENTER și selectați obiectul care urmează să fie cotat sau specificați două puncte,
- Determinarea poziției liniei de cotare.

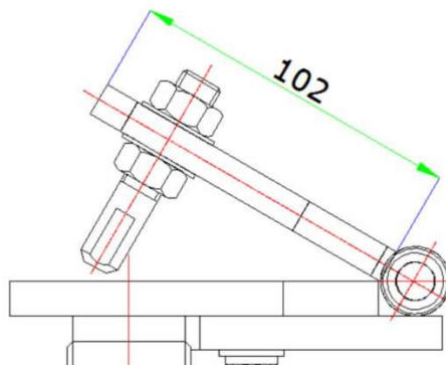


8.1.2. Dimensiuni montate

În cazul cotelor adaptate, linia de cotă este paralelă cu linia care trece prin linia auxiliară inițială. De asemenea, este paralelă cu suprafața obiectului specificat. Programul va crea automat liniile auxiliare necesare.

Pentru a crea o dimensiune normală:

- Selectați: Dimension-> Linear,
- Apăsați ENTER și selectați obiectele care urmează să fie dimensionate sau specificați două puncte,
- Determinarea poziției liniei de cotare.

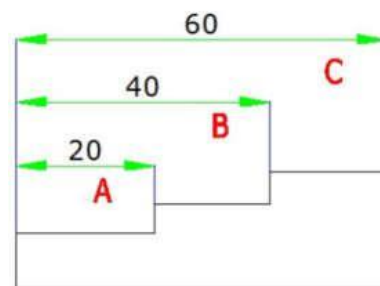


8.1.3. Crearea unei linii de bază și continuarea dimensionării

În ambele cazuri, avem de-a face cu dimensiuni liniare multiliniare. Liniile de cotare de bază sunt măsurile primare. Cotarea continuă creează linii situate cap la cap. Înainte de a crea o linie de bază sau de a continua cotarea, creați o cotă de linie sau de unghi.

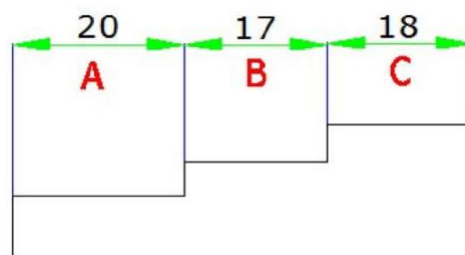
Pentru a crea o dimensiune liniară de bază, selectați:

- Dimensiune-> Baza,
- Definirea celei de-a doua linii de bază,
- Selectați următoarea linie auxiliară,
- Marcați linii auxiliare suplimentare, dacă este necesar,
- Pentru a încheia comanda apăsați ENTER de două ori.



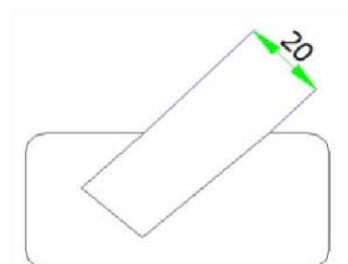
Pentru a continua cu dimensionarea liniară, selectați:

- Dimensiune-> Continuați,
- Selectați dimensiunea inițială și confirmați cu ENTER,
- Selectați următoarea linie auxiliară și marcați cota existentă pentru a continua,
- Adăugați dimensiuni suplimentare prin marcarea începuturilor ulterioare ale liniilor auxiliare,
- Pentru a încheia comanda apăsați ENTER de două ori.



8.1.4. Creați o dimensiune rotită

Puteți crea o dimensiune rotită specificând un unghi de rotație folosind opțiunea ROTATE a comenzii DIMLINEAR.

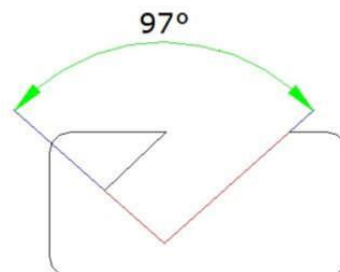


8.1.5. Creați o dimensiune unghiulară

Dimensiunile unghiulare sunt folosite pentru a măsura o măsură între linii sau trei puncte.

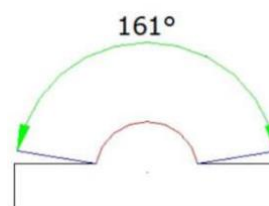
Pentru a crea o dimensiune unghiulară între două linii:

- Selectați: Dimension-> Angle,
- Selectați una dintre linii,
- Selectați o altă linie,
- Determinarea poziției liniei de cotare.



Pentru a dimensiona o curbă:

- Selectați: Dimension-> Angle,
- Marcați arcul de cerc,
- Determinarea poziției liniei de cotare.



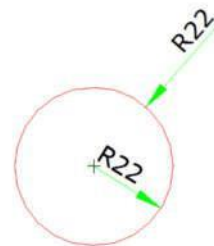
8.1.6. Crearea unei dimensiuni radiale

Puteți crea o dimensiune radială pentru un cerc sau un arc de cerc prin măsurarea razei acestora.

Dimensiunea radială este reprezentată de o linie cu o săgeată care indică cercul sau arcul.

Pentru a crea o dimensiune radială:

- Selectați: Dimension -> Radius,
- Marcați arcul sau cercul,
- Determinarea poziției liniei de cotare.



8.1.7. Dimensiunea trunchiată

Aceasta este dimensiunea radială. Puteți specifica poziția centrală a dimensiunii inițiale pentru a muta punctul central al cercului sau arcului în interiorul dimensiunii radiale. Comanda DIMJOGGED este utilă pentru a crea cote atunci când centrul unui cerc sau arc de cerc este situat în afara planului de desen și nu poate fi afișat în poziția sa reală.

Pentru a crea o dimensiune radială trunchiată:

- Selectați: Dimension -> Cut,
- Selectați cercul sau arcul,
- Marcați punctul median,
- Precizați punctul în care se introduce simbolul de trunchiere.



8.1.8. Dimensiunea diametrului

Puteți crea o dimensiune a diametrului pentru un cerc sau un arc pentru a determina măsura diametrului acestora.

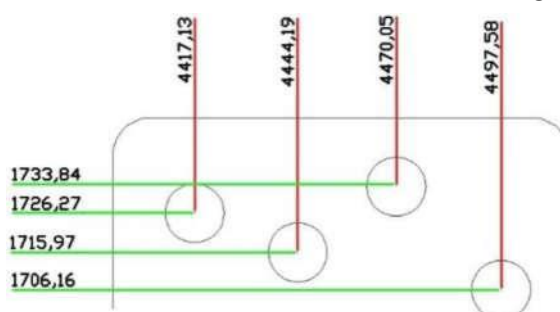
Pentru a crea o dimensiune a diametrului:

- Selectați: Dimension -> Diameter,
- Marcați arcul sau cercul,
- Determinați poziția liniei de diametru.



8.1.9. Creați dimensiuni de coordonate

Dimensiunile de coordonate constau din linii de dimensiune cu valori X sau Y desenate de-a lungul direcțiilor UCS-ului curent.



Pentru a crea o dimensiune de coordonate:

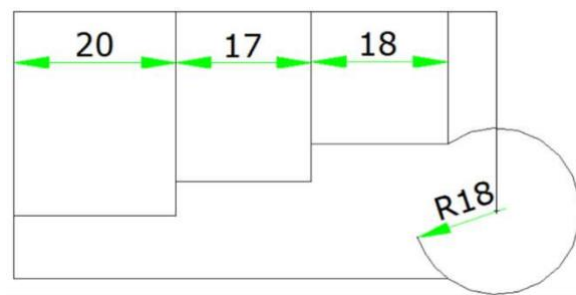
- Selectați: Dimensiune-> Coordonate,
- Selectați un punct pentru a cota coordonatele,
- Specificați punctul final al liniei de cotă de coordonate.

8.1.10. Dimensionare rapidă

Vă permite să dimensionați rapid un element folosind comanda QDIM.

Pentru a efectua o dimensionare rapidă:

- Selectați: Dimensiune-> Dimensiune rapidă,
- Selectați geometria de cota și confirmați cu tasta ENTER,
- Opțiunile de comandă QDIM pe care le puteți utiliza vor fi afișate pe linia de comandă.

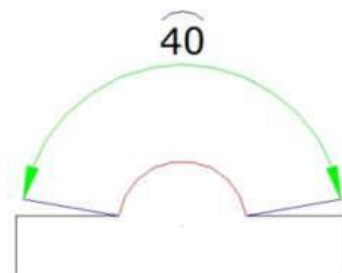


8.1.11. Dimensionarea lungimii arcului

Este disponibil pentru măsurarea lungimii unui segment de arc sau de polilinie. GstarCAD creează o dimensiune de lungime prin specificarea locației liniei de extensie imediat după selectarea arcului. Simbolul arcului este utilizat ca dimensiune a lungimii arcului, care este determinată din dimensiunile liniare și unghiulare.

Pentru a crea o dimensiune a lungimii arcului::

- Selectați: Dimensiune-> Lungime arc,
- Selectați un arc sau un arc care este un segment de polilinie,
- Specificați poziția dimensiunii lungimii arcului.



8.2. Stiluri de dimensiuni

Puteți controla aspectul cotării modificând setările pentru a ajuta la menținerea standardelor de cotare.

8.2.1. Stiluri de dimensiuni

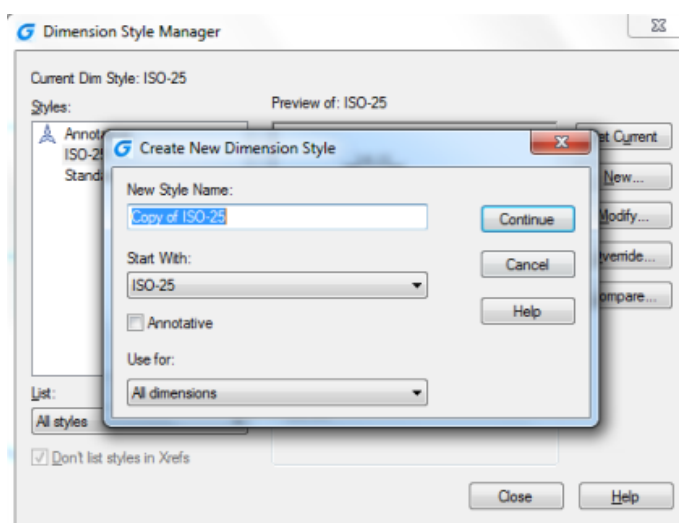
Puteți crea, salva, restaura și șterge stiluri de dimensiuni denumite. Stilurile de dimensiuni oferă o gamă largă de setări care controlează aspectul dimensiunilor. Următoarele setări pot fi modificate:

- Linii de extensie, linii de cotă, săgeți, linii și decalajul dintre ele,

- Poziționarea pieselor de cotare unele față de altele și orientarea textului de cotare,
- Conținutul și aspectul textului de cotare și al valorilor unitare.

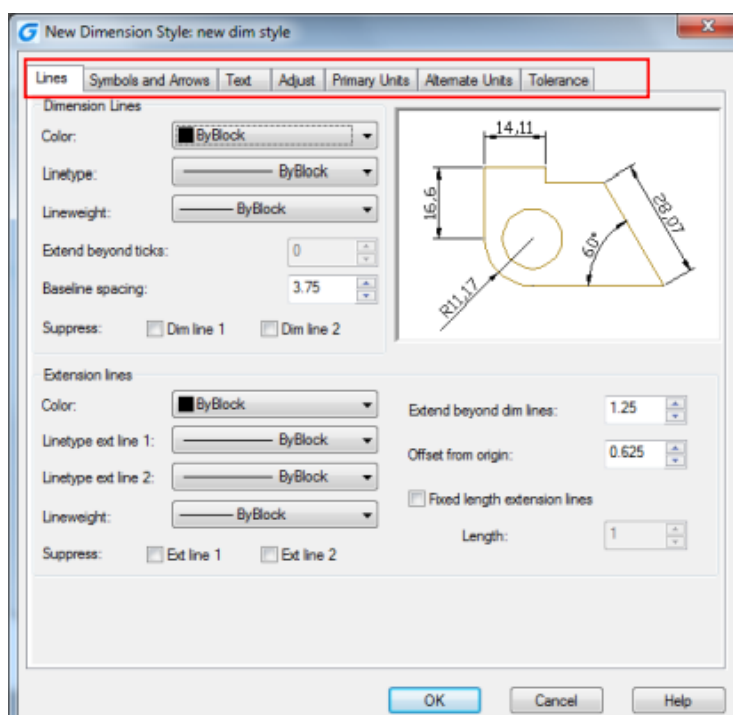
Conținutul și aspectul textului cotei și al valorilor unitare:

- Selectați: Dimension-> Dimension Style,
- În caseta de dialog DimensionStyle Manager, faceți clic pe butonul Nou,
- Introduceți un nume pentru noul stil și selectați un tip de stil de cotă. Apoi faceți clic pe Continuare,
- Modificați setările de dimensionare necesare,
- Faceți clic pe OK pentru a finaliza.



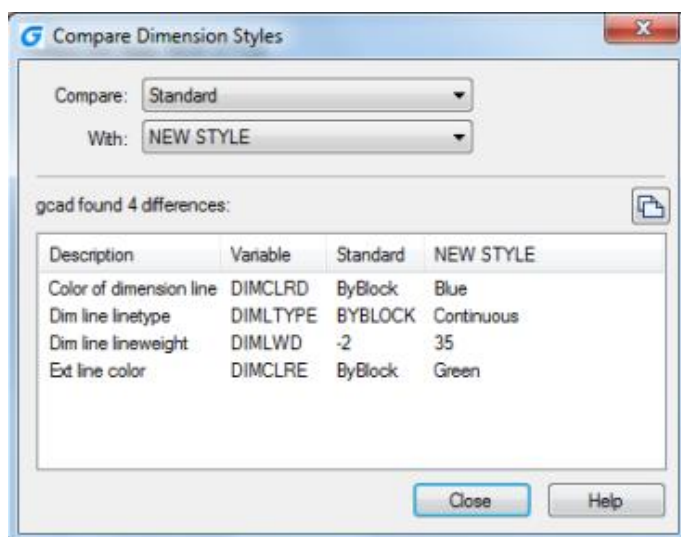
Pentru a redenumi un stil de cotă:

- Selectați: Dimension-> Dimension Style,
- Din lista de stiluri, selectați stilul dorit și efectuați una dintre acțiuni:
 - o dublu clic pe stilul dorit,
 - o faceți clic dreapta pe stilul dorit și selectați Redenumire,
- Introduceți un nume nou,
- Faceți clic pe butonul Închidere.
- Selectați: Dimension-> Dimension Style,
- Faceți clic dreapta pe un stil din listă și selectați Ștergere din meniul derulant,
- Faceți clic pe Închidere pentru a închide fereastra.



Pentru a afișa informații despre stilul curent:

- Selectați: Dimension-> Dimension Style,
- În caseta de dialog, faceți clic pe butonul Comparare,
- În fereastra nouă, selectați aceleași stiluri din lista verticală. Toate proprietățile vor fi afișate,
- Dacă doriți să comparați informațiile a două stiluri diferite, selectați două stiluri diferite,
- Faceți clic pe Închidere pentru a închide caseta de dialog.

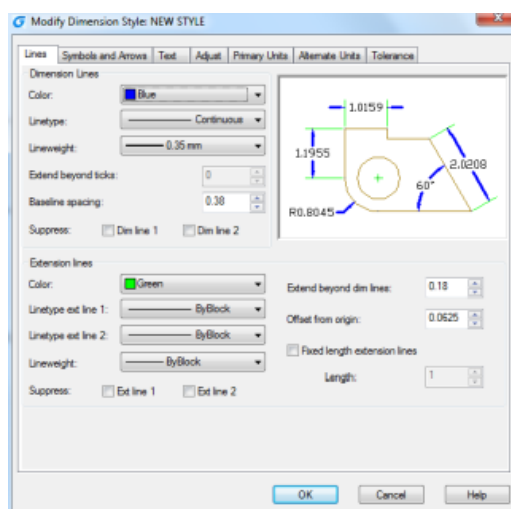


8.2.2. Modificarea liniilor de cotare

În caseta de dialog pentru modificarea stilului puteți seta culoarea, lățimea și grosimea liniilor, precum și liniile auxiliare și liniile de bază..

8.2.3. Modificarea liniilor auxiliare

Liniile auxiliare au următoarele proprietăți: culoarea, lățimea liniei, distanța dintre liniile consecutive, decalajul față de linia auxiliară inițială și vizibilitatea. Puteți seta aceste proprietăți în fila Linii din caseta de dialog pentru modificarea stilurilor de cotare.

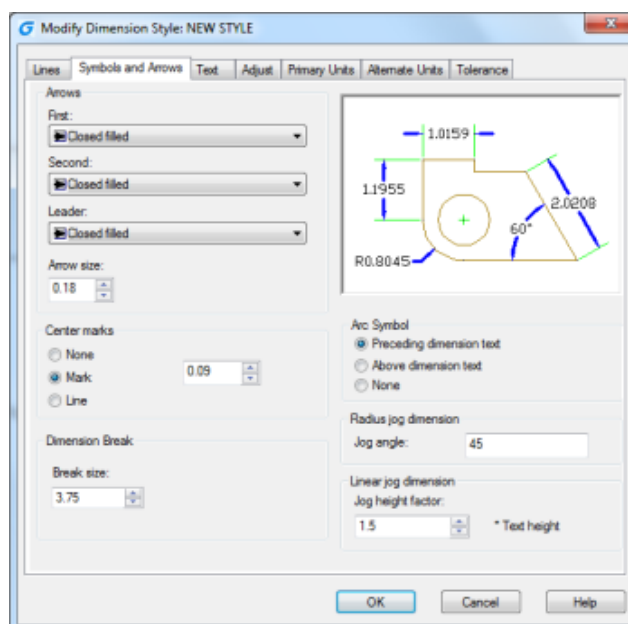


8.2.4. Selecția săgeților

Puteți controla aspectul și dimensiunea săgeților sau poziția cârligelor de la capetele liniei de cotă. Puteți specifica săgeți diferite pentru ambele capete ale liniei.

Pentru a selecta săgeata:

- Selectați: Dimension-> Dimensioning Style,
- În managerul de stiluri, selectați stilul pe care doriți să îl modificați,
- Schimbați simbolul săgeții în stilul modificat,
- Faceți clic pe OK și apoi pe Close (Închidere).

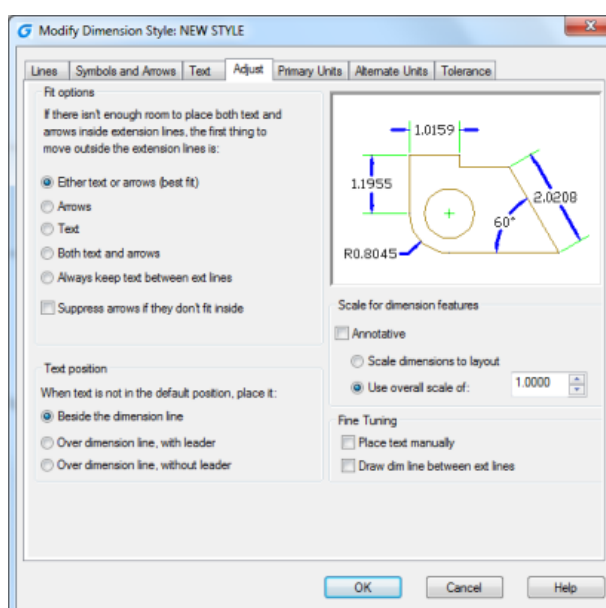


8.2.5. Ajustarea textului cotei

Când nu există suficient spațiu între liniile de extensie pentru a afișa textul cotei și vârfurile de săgeți, puteți ajusta distanța acestora. Implicit, programul aranjează aceste elemente în cel mai bun mod posibil, în funcție de spațiul disponibil. Puteți specifica alte metode de potrivire în fila Fit din caseta de dialog editor de stil de cotă.

Pentru a formata o dimensiune:

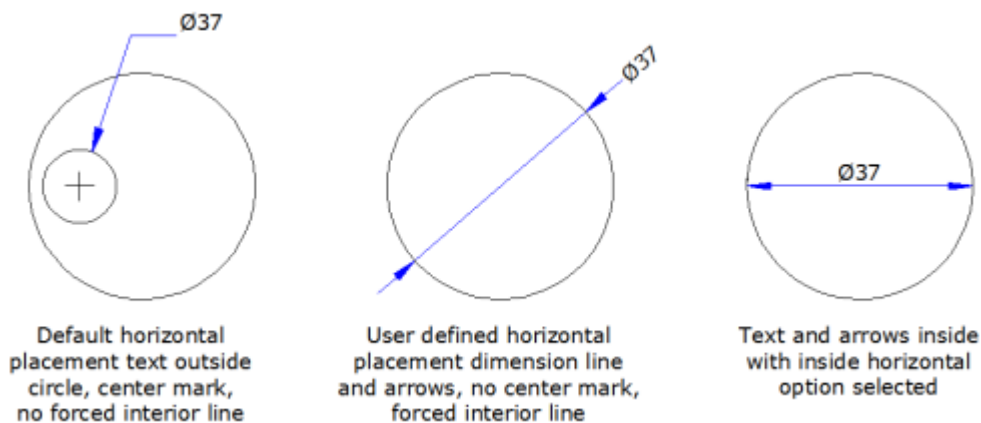
- Selectați: Dimension-> Dimension Style
- În DimensionStyle Manager, selectați stilurile pe care doriți să le modificați
- Faceți clic pe fila Potrivire
- Selectați opțiunile dorite,
- Faceți clic pe OK și apoi pe Închidere.



8.2.6. Potrivirea textului cotei cu diametrul

Puteți crea diferite dimensiuni de diametru cu plasarea textului cu diferite dimensiuni.

Bifați opțiunea „Inserați întotdeauna text între liniile de dimensiune” din fila Fit.



8.2.7. Alinierea textului de cotă

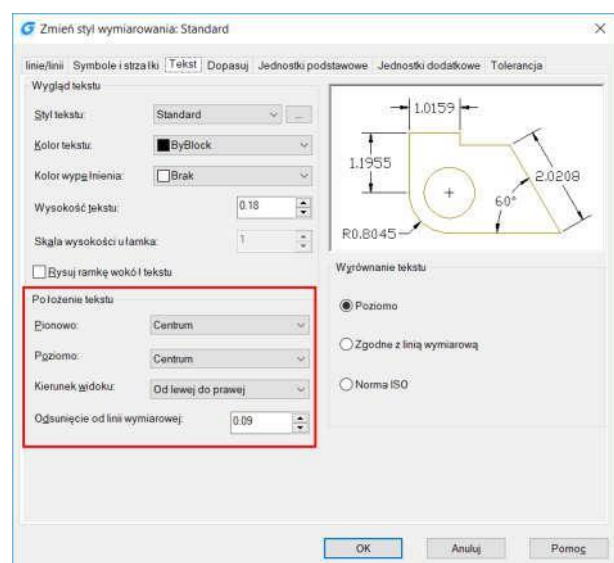
Atunci când textul se află în interiorul sau în afara liniei auxiliare, acest lucru nu are ca efect alinierea textului la linie. Puteți alege dacă textul trebuie să fie aliniat la linie sau să rămână orizontal.

Pentru a alinia textul la liniile de cotă:

- Selectați: Dimension-> Dimensioning Style,
- În managerul de stiluri, selectați stilul pe care doriți să îl modificați,
- Faceți clic pe fila Text,
- Selectați opțiunile dorite,
- Faceți clic pe OK și apoi pe Close (Închidere).

8.2.8. Poziționarea pe verticală a textului de cotare

Poziția verticală a textului depinde de dimensiune. Puteți plasa textul deasupra, dedesubt sau în centrul liniei de cotă.



8.2.9. Poziționarea textului de cotare orizontală

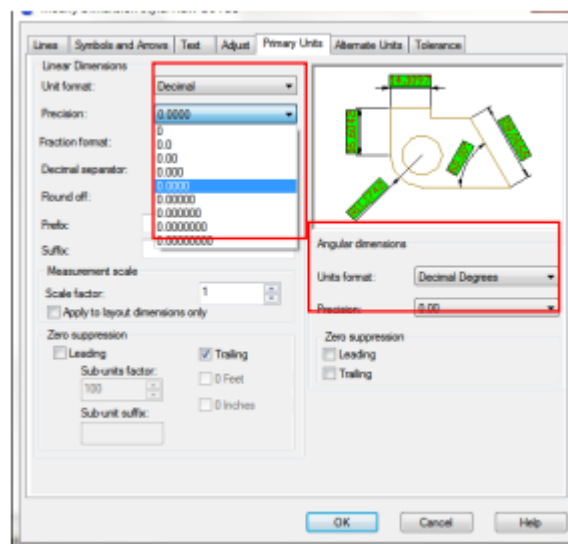
Poziția textului de-a lungul axei orizontale depinde de liniile auxiliare. Poate fi poziționat în centru, pe linia 1 sau 2, deasupra liniei 1 sau 2.

8.2.10. Unități de cotare

Puteți specifica aspectul și formatul unităților de cotare. Puteți seta unitățile de bază împreună cu forma și precizia acestora. Aceste setări controlează afișarea valorilor de dimensionare.

Pentru a rotunji o cotă:

- Selectați: Dimension-> Dimensioning Style
- În managerul de stiluri, selectați stilul pe care doriți să îl modificați,
- Selectați fila Unități de bază,
- Specificați precizia unităților dorite,
- Faceți clic pe OK și apoi pe Close (Închidere).

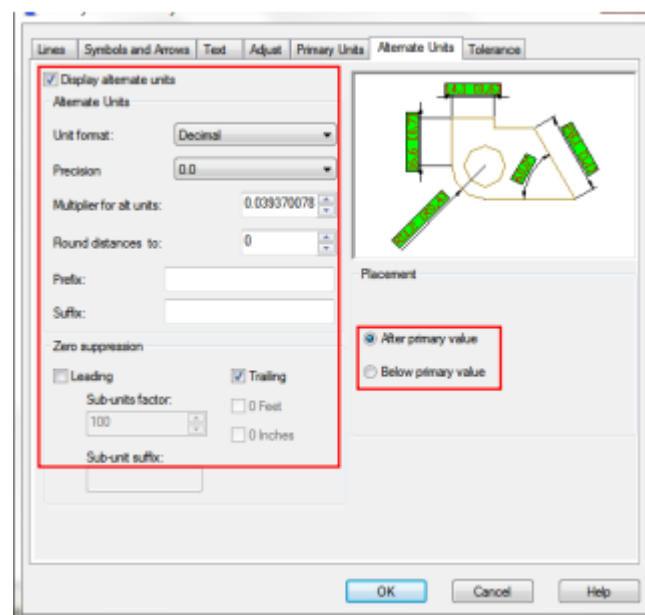


8.2.11. Unități suplimentare

Puteți crea două sisteme de măsurare simultan într-un singur desen. Această funcție este utilă atunci când doriți să adăugați pași și inci la un desen care utilizează unități metrice. Unitățile suplimentare sunt afișate în paranteze dreptunghiulare în textul de cotare.

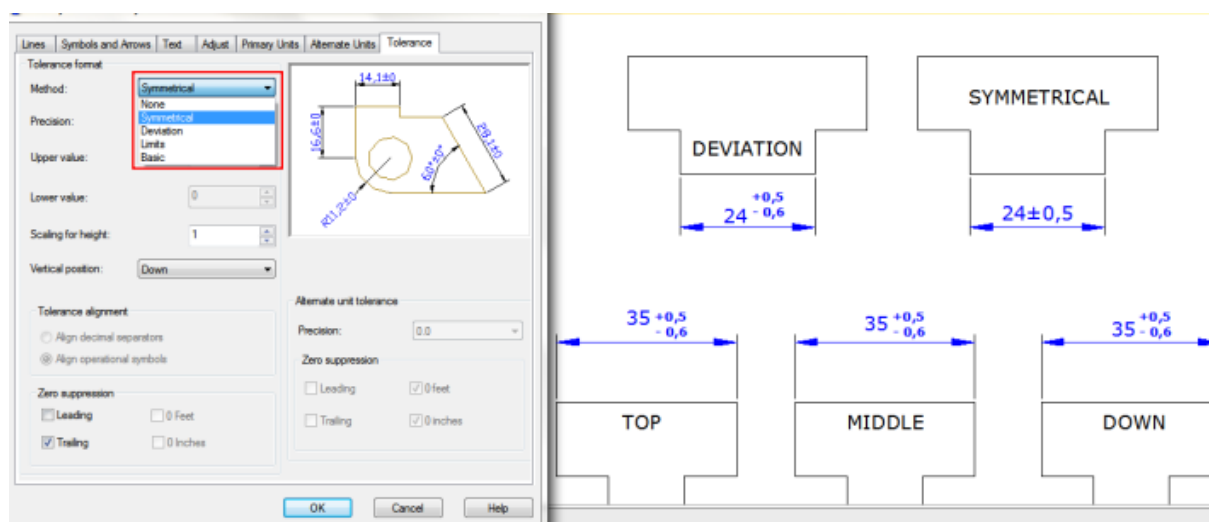
Pentru a crea unități suplimentare:

- Selectați: Dimension-> Dimensioning Style,
- În managerul de stiluri, selectați stilul pe care doriți să îl modificați,
- Selectați fila Additional Units tab,
- Specificați precizia unităților dorite,
- Faceți clic pe OK și apoi pe Close (Închidere).



8.2.12. Afișarea toleranțelor la limită

Reprezintă o valoare a cărei măsură a distanței este variabilă. Puteți controla gradul de precizie necesar pentru determinarea viitoare a toleranței în procesul de producție. Dimensiunile de toleranță indică cea mai mare și cea mai mică dimensiune admisibilă. Toleranțele de abatere reprezintă valori pozitive și negative atașate la valoarea de dimensionare. În cazul în care toleranțele de abatere sunt egale, semnele precedente și valorile lor sunt



simetrice. În caz contrar, valoarea pozitivă definește poziția deasupra valorii negative. Poziția verticală a valorii toleranței depinde de textul principal de cotare. De exemplu, puteți alinia toleranța cu partea superioară, centrală și inferioară a textului de cotare.

8.2.13. Setarea scării pentru dimensionare

Setările scalei de cotare depind de aspectul specific și de opțiunile de imprimare ale desenului. Scara de cotare afectează dimensiunea geometriei de cotare asociate obiectelor din desen. Pe lângă dimensiunea textului și a săgeților, scara de cotare afectează și alte elemente de cotare, cum ar fi decalajul inițial al liniei de construcție. La crearea dimensiunilor, se recomandă să setați dimensiunea în funcție de stilul de imprimare curent. Toleranța, lungimea măsurii, coordonatele și unghiurile nu pot fi validate în raport cu factorul de scară general. Metodele de creare a cotelor în aspectul desenului sunt prezentate mai jos:

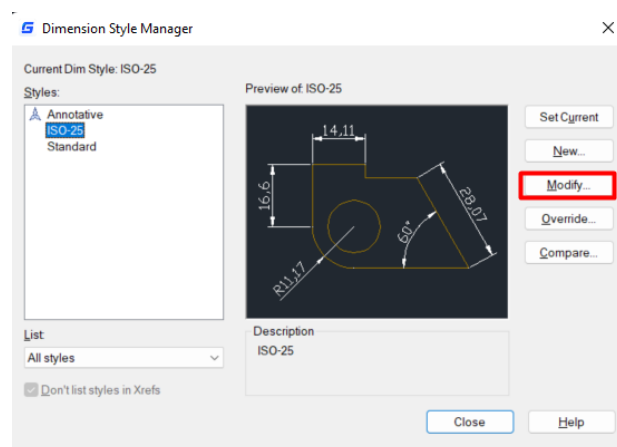
- Dimensiuni în spațiul modelului pentru imprimarea în spațiul modelului. Dacă doriți să creați dimensiunile în funcție de scara de imprimare, setați variabila de sistem DIMSCALE în linia de comandă ca fiind inversa scării de imprimare dorite. De exemplu, dacă scara de imprimare este setată la 1/4, setați valoarea variabilei DIMSCALE la 4
- Dimensiunea în spațiul modelului care urmează să fie imprimată în spațiul hârtiei. Dacă doriți ca dimensiunile create să fie scalate automat la spațiul de hârtie afișat în macheta de hârtie, specificați valoarea variabilei DIMSCALE ca fiind 0. Această metodă este utilă în următoarele cazuri: dimensiunile dintr-un desen trebuie să fie referite la un alt desen (pentru fișiere xref); atunci când creați dimensiuni izometrice într-o vedere 3D izometrică. Pentru a împiedica afișarea dimensiunilor vizibile într-o fereastră de vizualizare a machetei în altă fereastră, creați un strat în care sunt plasate dimensiunile și înghețați-l pentru celelalte ferestre de vizualizare a machetei
- Dimensiuni în spațiul diferitelor configurații. Puteți crea dimensiuni în spațiul hârtiei prin selectarea obiectelor în spațiul modelului sau prin specificarea poziției mânerelor obiectelor din spațiul modelului. Dimensiunile create în spațiul de hârtie nu necesită o scalare suplimentară

8.3. Modificarea dimensiunilor existente

Puteți modifica elementele dimensiunilor existente separat sau cu ajutorul managerului de stil al dimensiunilor.

8.3.1. Modificarea stilului de cotare

Puteți modifica toate proprietățile unui obiect de cotare existent folosind stiluri de cotare. Puteți, de asemenea, să creați variabile de sistem care se modifică temporar fără a modifica stilul de cotare curent. Modificările aduse stilului de cotare curent vor actualiza automat cotele asociate.



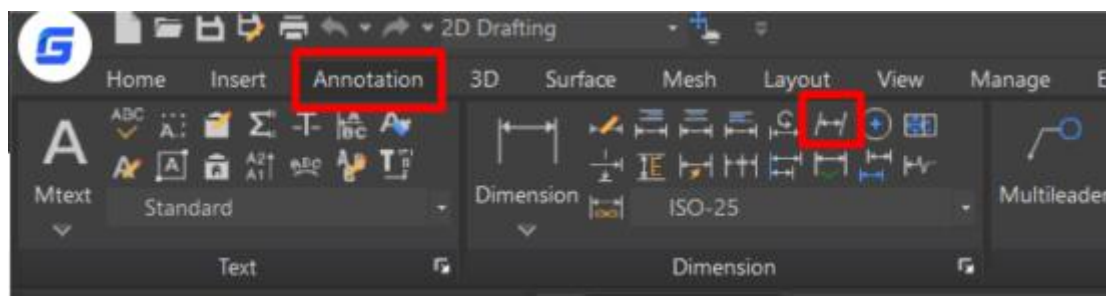
8.3.2. Dimensiuni diagonale

Liniile de construcție sunt create în unghi drept față de liniile de cotare. Puteți modifica unghiul liniilor de construcție, ceea ce va afecta și liniile de cotare asociate.

Pentru a crea linii de construcție înclinate:

- Selectați: Dimension-> Tilt,
- Selectați dimensiunea liniară și confirmați cu ENTER,
- Introduceți unghiul de înclinare și confirmați cu ENTER.

Notă: Pentru a alinia unghiul de înclinare dacă nu cunoașteți măsura exactă, utilizați mânerul pentru a selecta două puncte ale elementului.



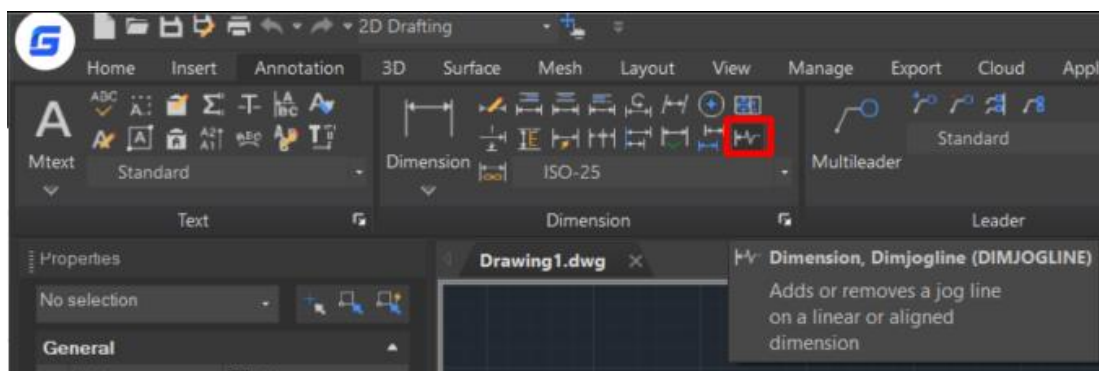
8.3.3. Dimensiune liniară tăiată

DIMJOGLINE este folosit pentru a adăuga sau elimina un simbol de tăiere pentru dimensiunile liniare. În mod implicit, simbolul de tăiere este inserat la mijlocul dintre prima linie de construcție și text. Îl puteți repositiona aliniind poziția textului cotei sau specificând o nouă poziție de tăiere după reselectarea cotei.

Pentru a adăuga o tăiere la o dimensiune liniară:

- Selectați: Dimension-> Cut Line,
- Selectați o dimensiune liniară,

- Specificați un punct de cotă pentru a specifica locația simbolului de tăiere sau apăsați ENTER pentru a insera simbolul în punctul implicit



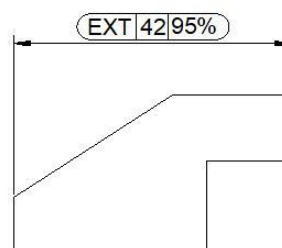
8.3.4. Controlul dimensiunilor

Specifică frecvența verificării unei piese cotate, valorile de cotare și piese de toleranță într-un interval specificat. Prezentare generală este prezentată sub forma unui cadru cu text intern, care conține trei tipuri extreme de informații: desemnarea inspecției, valoarea dimensiunii și viteza de inspecție.

Desemnarea controlului este un caracter situat în partea stângă a cadrului de control.

Valoarea dimensiunii, valoarea înainte de adăugarea controlului, este situată în mijlocul dimensiunii de control care conține valoarea de toleranță, text și măsură.

Rata de verificare este exprimată ca procent, se află în partea dreaptă în interiorul cadrului de control și conține frecvența necesară pentru verificarea piesei care a fost creată.



Pentru a crea un control de dimensiune:

- Selectați: Dimension-> Control,
- În caseta de dialog, faceți clic pe Select Dimensions,
- Selectați dimensiunile pentru a adăuga controlul și confirmați cu tasta ENTER,
- Selectați simbolul cadrului și opțiunea etichetă pentru a introduce o etichetă în câmpul de text,
- Bifați opțiunea de verificare a ratei pentru a introduce o valoare în procente,
- Faceți clic pe OK.

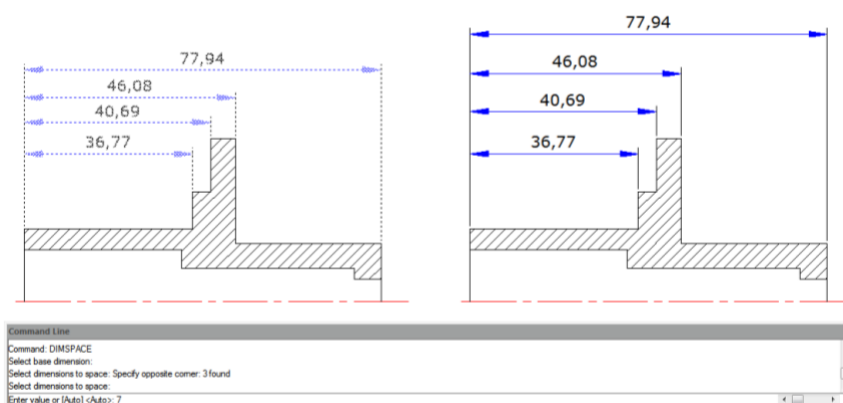
Pentru a elimina controlul dimensiunilor:

- Selectați: Dimension-> Control,
- În caseta de dialog, faceți clic pe Select Dimensions,
- Selectați dimensiunile a căror comandă doriți să o ștergeți și confirmați cu ENTER,
- Faceți clic pe Remove check și confirmați OK.

8.3.5. Aliniere dimensională

Atunci când creați cote multiliniară paralele sau cote unghiulare, puteți alinia spațiile dintre ele cu o valoare egală cu valoarea implicită sau cu valoarea specificată. Comanda

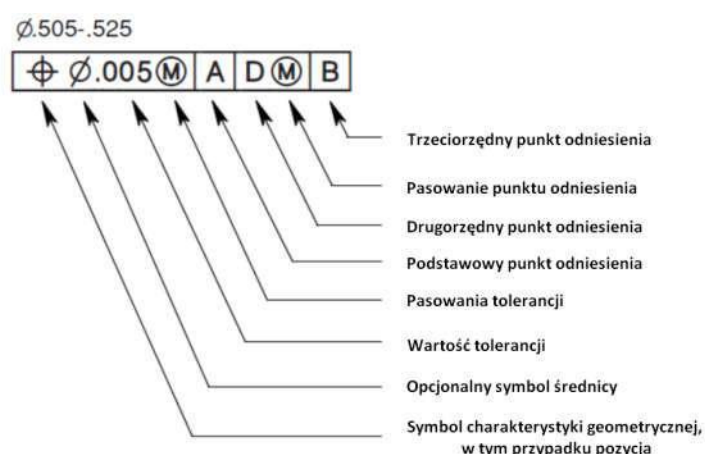
DIMSPACE aliniază spațiul dintre dimensiunile liniare paralele, dimensiunile unghiulare sau dimensiunile suprapuse. Puteți găsi comanda prin selectarea: Dimension-> Dimension Area.



8.4. Adăugarea toleranțelor geometrice

Toleranța geometrică indică abaterile, orientarea, poziția și ieșirea acceptabile ale componentei. Toleranța geometrică se adaugă în cadrul de control care descrie componenta. Aceste cadre conțin toate informațiile privind toleranța pentru o singură dimensiune. Toleranțele geometrice pot fi create cu sau fără linii de referință. Puteți crea o toleranță utilizând comanda TOLERANCE sau LEADER. Un cadru de control conține două sau mai multe

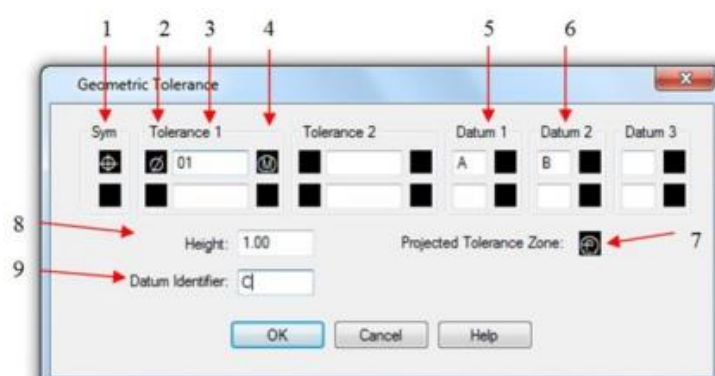
caracteristici. Prima trăsătură este un simbol care reprezintă caracteristica geometrică la care se raportează toleranța aprobată, de exemplu, poziția, profilul, forma, orientarea sau ieșirea. Forma toleranței stabilește rectitudinea, planeitatea, rotunjimea și cilindricitatea; profilele controlează liniile și suprafețele.



8.4.1. Caseta de dialog privind toleranța geometrică

Vă permite să specificați simboluri și valori în cadrul de control al caracteristicii.

1. Simbolul caracteristicilor geometrice (meniu)
2. Câmpul de toleranță (comutator)
3. Valoarea câmpului de toleranță
4. Montarea (meniu)

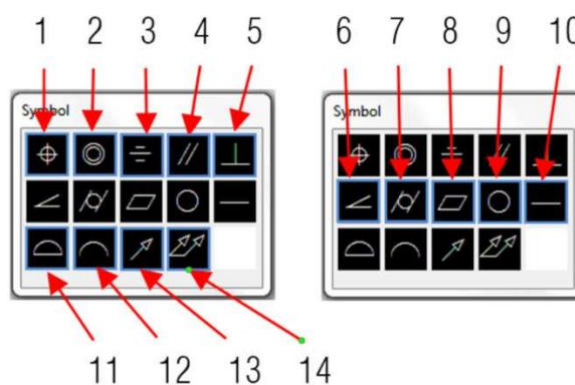


5. Puncte de referință 1 din 3
6. Puncte de referință 2 din 3
7. Simbolul pentru câmpul de toleranță proiectat
8. Valoarea câmpului de toleranță pentru prognoză
9. Identificatorul punctului de referință

8.4.2. Simboluri de toleranță geometrică

În continuare sunt prezentate simbolurile de toleranță geometrică și semnificațiile acestora:

1. Locație (Pозиția)
2. Concentric sau coaxial (Pозиția)
3. Simetric (poziție)
4. Paralelă (Orientare)
5. Perpendicular (Orientare)
6. Unghiular (Orientare)
7. Cilindrice (Orientare)
8. Plat (Orientare)
9. Circular sau rotund (Forma)
10. Rectilinitatea (Forma)
11. Profilul suprafeței (Profil)
12. Profilul liniei (Profil)
13. Bataii circulare radiale sau frontale (Bataie)
14. Bataii totale (Bataie)



8.4.3. Simbolurile materialelor

În funcție de tipul de inspecție, se poate adăuga un simbol al diametrului înainte de valoarea toleranței și se poate specifica un simbol al stării materialului după această valoare. Condițiile de material pot fi aplicate elementelor care pot avea dimensiuni diferite.

8.4.4. Punctele de referință ale cadrului

Un punct de referință conține valorile și simbolurile unei modificări. Punctul este o referință geometrică precisă din punct de vedere teoretic, măsurată și verificată a unui punct, axă sau plan. Programul furnizează până la trei litere pentru punctul de referință și simbolurile asociate valorii de toleranță.

8.4.5. Câmpuri de toleranță proiectate

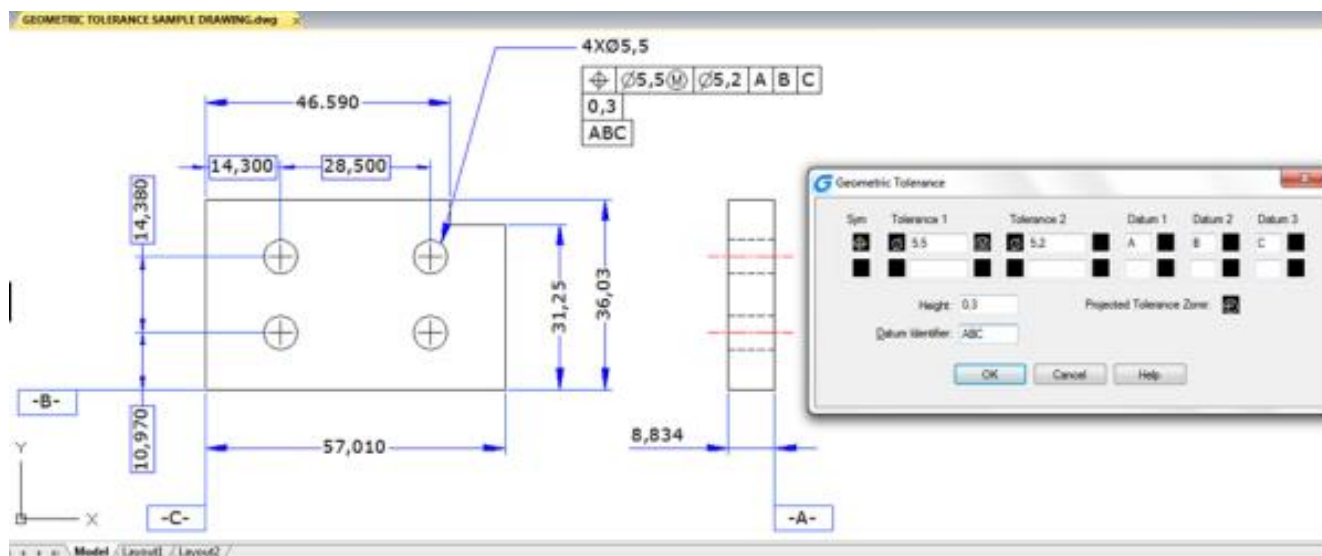
Acestea controlează înălțimea părții verticale staționare a zonei extinse și determină precizia toleranței prin poziționarea acesteia. Înainte de a seta simbolul pentru zona de toleranță proiectată, setați valoarea înălțimii pentru a determina zona minimă de toleranță.

8.4.6. Toleranța compusă

Aceasta constă în două toleranțe aprobate pentru aceeași caracteristică geometrică sau caracteristici geometrice cu puncte de referință diferite. Înainte de a crea o cotă și de a-i adăuga o toleranță compusă, trebuie definită prima linie a cadrului de control al caracteristicii și trebuie selectat același simbol al caracteristicii geometrice pentru a doua linie a cadrului de control al caracteristicii. Intervalul simbolului geometric specificat este extins dincolo de ambele linii. Puteți crea apoi o a doua linie de simboluri de toleranță.

Pentru a adăuga o toleranță geometrică:

1. Selectați: Dimension-> Tolerance
2. În caseta de dialog, faceți clic pe primul pătrat din coloana de simboluri și selectați simbolul care urmează să fie inserat
3. În coloana Toleranță 1, faceți clic pe primul pătrat și introduceți simbolul diametrului
4. introduceți prima valoare de toleranță în caseta de text
5. Pentru a adăuga o implicație materială, faceți clic pe al doilea pătrat și selectați simbolul care urmează să fie inserat.
6. În coloana Toleranță 2, repetați pașii de la 3 la 5 adăugând o a doua valoare de toleranță.
7. În coloanele Ident. 1, Ident. 2 și Ident. 3, introduceți literele punctelor de referință
8. Faceți clic pe caseta pentru a adăuga o implicație materială pentru fiecare punct de referință.
9. În caseta de text Height (Înălțime), introduceți valoarea pentru înălțimea câmpului de toleranță
10. Pentru a insera simbolul pentru câmpul de toleranță proiectat, faceți clic pe pătratul câmpului de toleranță
11. adăugați valorile punctelor într-o fereastră nouă și faceți clic pe OK
12. Determinați poziția cadrului caracteristicii în zona de desen.



9. Blocuri, atribute și referințe

9.1. Crearea și inserarea blocurilor

În mod obișnuit, blocurile constau din mai multe obiecte combinate într-unul singur, care este tratat ca un singur obiect atunci când este inserat în desen. Blocurile ajută la o mai bună organizare a muncii, la revizuirea mai rapidă a desenului și la reducerea dimensiunii fișierelor.

9.1.1. Crearea de blocuri

Un bloc poate conține obiecte vizibile, cum ar fi linii, arcuri sau cercuri, și invizibile, așa-numite atribute. Blocurile sunt stocate ca elemente în fișierul de desen. Puteți crea blocuri în mai multe moduri:

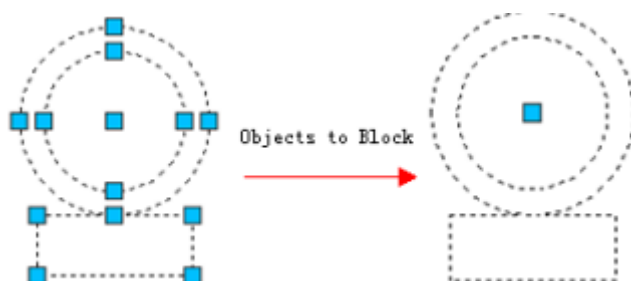
- Combinarea obiectelor pentru a crea o definiție de bloc în desenul curent,
- Creați un desen și apoi inserați-l ca bloc în alt desen.



Pentru a crea un bloc care să fie utilizat în interiorul desenului curent:

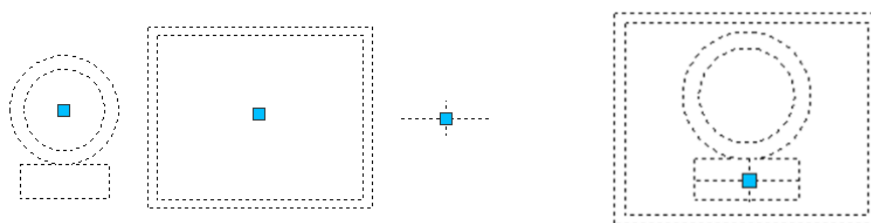
- Selectați: Draw-> Block-> Create,
- În caseta de dialog, introduceți numele blocului,

- Selectați caseta de selectare Select on screen (Selectare pe ecran) pentru a specifica punctul de inserție făcând clic pe punctul dorit de pe desen.,
- Faceți clic pe butonul Select Objects (Selectare obiecte) pentru a selecta obiectele pe care doriți să le includeți în bloc, apoi apăsați ENTER. Terminați făcând clic pe OK.



9.1.2. Crearea de blocuri imbricate

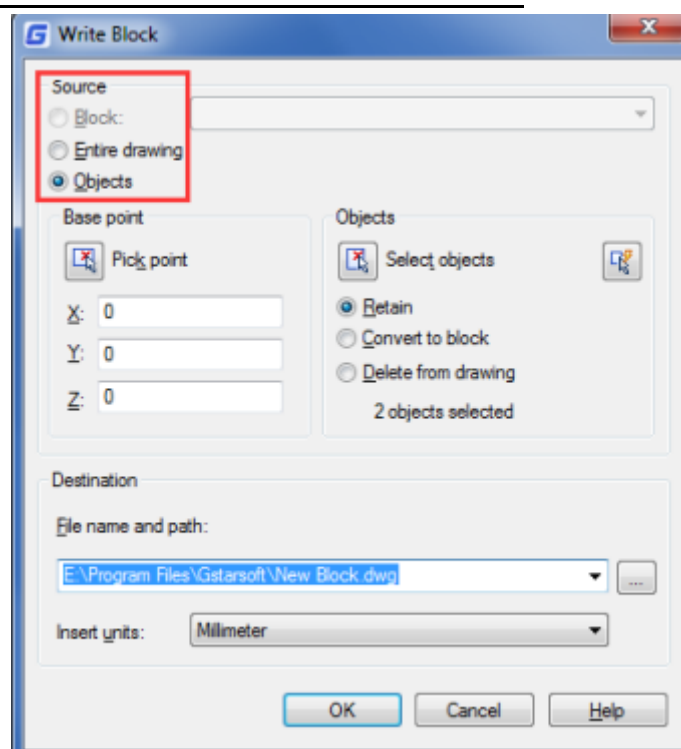
Puteți defini blocurile ca blocuri imbricate pentru a simplifica organizarea acestora în cazul obiectelor complexe. În acest fel, puteți construi un singur bloc dintr-o mulțime de alte blocuri. Rețineți, totuși, că blocurile care se referă la ele însele nu pot fi inserate.



9.1.3. Desenarea fișierului ca bloc

Puteți crea un bloc care să fie un fișier de desen separat, astfel încât să îl puteți insera în orice alt desen. Pentru a salva un bloc ca fișier de desen separat:

- În linia de comandă, introduceți comanda WBLOCK,
- În zona de sursă, selectați una dintre următoarele opțiuni:
 - o **Bloc:** Salvează un bloc existent într-un fișier de desen separat.,
 - o **Desen întreg:** Salvează toate obiectele ca un fișier separat,
 - o **Facilități:** Salvează obiectele selectate ca un nou desen,
- În zona de destinație, introduceți numele fișierului pe care doriți să îl creați și specificați calea de salvare.



9.1.4. Modificarea punctului de bază al blocului

În mod implicit, atunci când inserați un fișier de desen ca bloc, programul specifică coordonatele de pornire de bază ca fiind (0, 0, 0, 0). Pentru a specifica un alt punct de inserție, utilizați comanda BASE. Data viitoare, blocul va fi inserat în punctul de inserție nou specificat.

9.1.5. Actualizarea modificărilor aduse desenului sursă

Un fișier de desen inserat ca un bloc în alt fișier poate fi, de asemenea, modificat, dar blocul inserat nu va fi modificat atunci când fișierul sursă este editat. În cazul în care apar modificări ale blocului odată cu fișierul sursă, acesta trebuie inclus ca referință externă și nu ca bloc.

9.1.6. Utilizarea obiectelor spațiale din hârtie ca blocuri

Obiectele create în spațiul de hârtie nu sunt incluse într-un bloc atunci când acesta este inserat într-un desen. Puteți converti obiectele din spațiul de hârtie în blocuri sau le puteți salva ca fișier de desen separat înainte ca fișierul de desen să fie inserat ca bloc.

9.1.7. Inserarea de blocuri

Puteți insera blocuri și alte fișiere de desen în desenul curent. Atunci când introduceți un bloc, acesta este tratat ca un obiect normal. Atunci când introduceți un fișier de desen, acesta este adăugat la desenul curent sub

forma unui bloc. Modificările efectuate în fișierul sursă al blocului nu vor fi actualizate în desenul curent până când nu redefiniți fișierul inserat.

Pentru a introduce un bloc:

- Selectați: Insert-> Block,
- În caseta de dialog, faceți clic pe bara derulantă Name (Nume),
- Selectați numele blocului pe care doriți să îl inserați,
- Puteți specifica punctul de inserție, scara și rotația făcând clic pe punctele de pe ecran sau introducând valorile corespunzătoare,
- Faceți clic pe OK.



Pentru a insera întregul fișier de desen ca un bloc:

- Selectați: Insert-> Block,
- Faceți clic pe Browse pentru a specifica fișierul pe care doriți să îl inserați,
- Puteți specifica punctul de inserție, scara și rotația făcând clic pe punctele de pe ecran sau introducând valorile corespunzătoare,
- Dacă doriți să inserați obiecte de desen ca elemente individuale, selectați opțiunea Break up,
- Faceți clic pe OK.

9.1.8. Modificarea blocurilor definite

Puteți redefini toate obiectele bloc din desenul curent. Pentru a face acest lucru, creați un nou bloc cu același nume. În acest mod puteți actualiza toate blocurile. Dacă blocul a fost inserat dintr-un fișier de desen separat, blocul va fi actualizat și reinserat.

Pentru a redefini blocul inserat în desenul curent:

- Selectați: Draw-> Block-> Create,
- - În caseta de dialog, introduceți numele blocului pe care doriți să îl redefiniți,
- Precizați punctul de inserție al blocului în zona de desenare,
- Selectați obiectele pe care doriți să le adăugați la bloc și confirmați cu ENTER,
- Faceți clic pe OK și apoi pe Redefine pentru a aproba redefinirea blocului.

9.1.9. Ștergerea definițiilor de blocuri

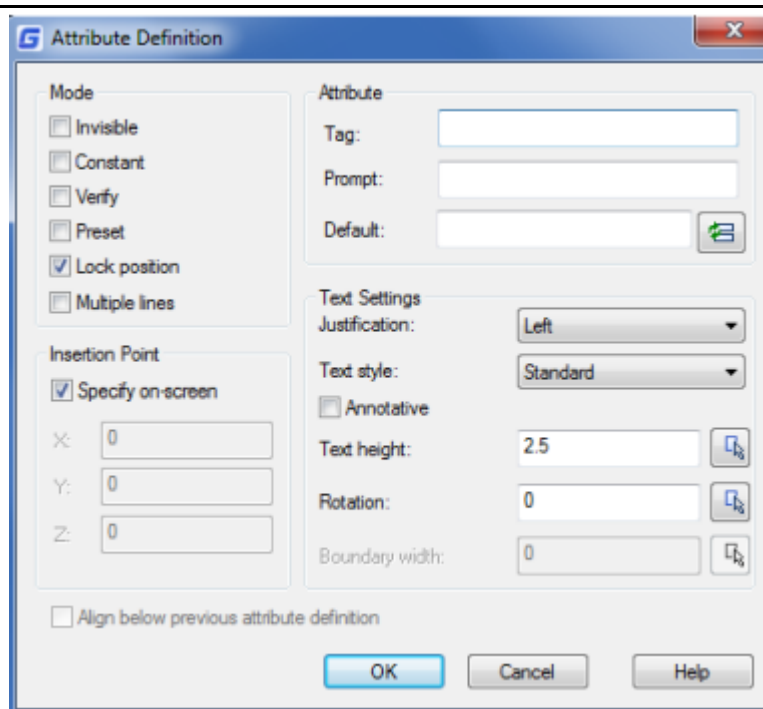
În cazul în care sunt definite prea multe blocuri, dimensiunea fișierului de desen este afectată. Pentru a-i reduce dimensiunea, puteți șterge blocurile neutilizate definite în desen. Ștergerea blocurilor definite le elimină din desen, dar ele pot rămâne în tabelul de blocuri definite. Comanda PURGE vă poate ajuta să eliminați blocurile nefolosite.

9.1.10. Definirea și utilizarea atributelor blocului

Un atribut este un obiect special care poate fi stocat ca parte a definiției unui bloc. Atributele conțin date textuale. Acestea pot fi utilizate pentru a urmări părți de numere și prețuri. Valorile atributelor pot fi fixe sau variabile.

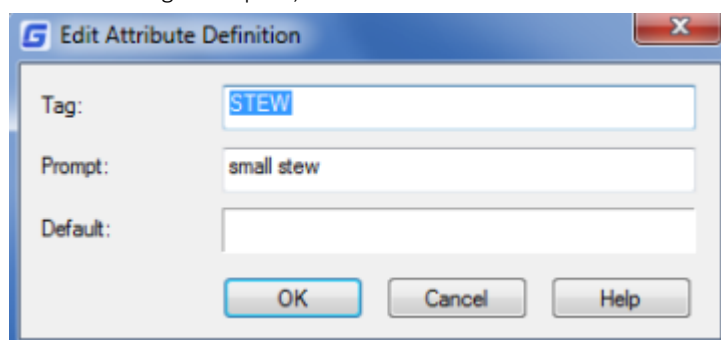
Pentru a defini un atribut:

- Selectați: Draw-> Block-> Define attribute,
- Introduceți eticheta, solicitarea, textul implicit,
- Precizați punctul de inserție și poziția atributului sau specificați parametrii făcând clic pe punctele dorite în zona de desen,
- Selectați moduri suplimentare,
- Specificați stilul textului,
- Pentru a adăuga un atribut la un desen, efectuați una dintre următoarele operații:
 - o Faceți clic pe Define pentru a adăuga atributul și a menține caseta de dialog activă,
- Faceți clic pe Define and exit pentru a adăuga atributul și a închide fereastra.



Pentru a edita un atribut definit:

- În linia de comandă, introduceți comanda DDEDIT sau faceți dublu clic pe atributul în cauză,
- Selectați textul atributului definibil pentru editare,
- Modificați parametrii atributelor în caseta de dialog care apare,
- Faceți clic pe OK.



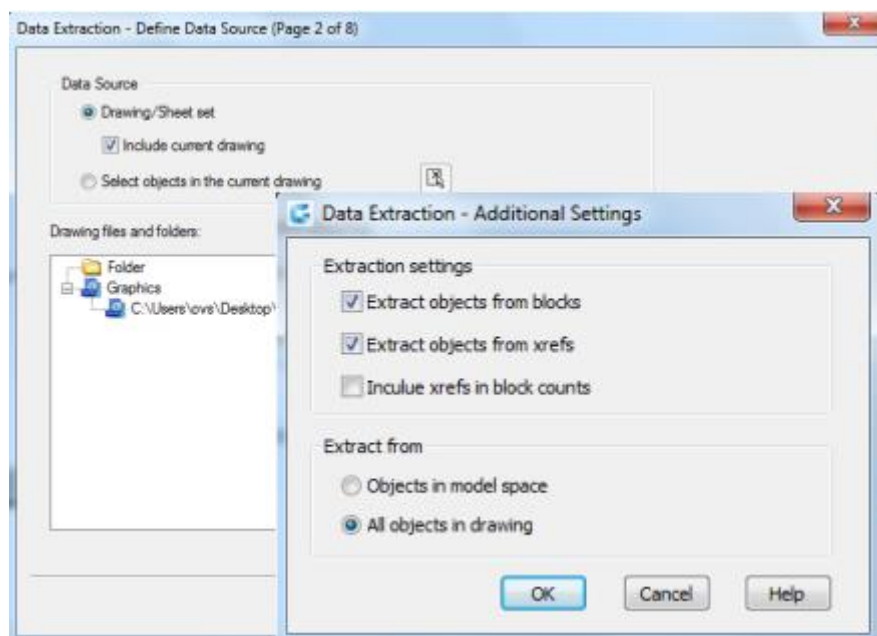
9.1.11. Modificarea atributelor blocului

Puteți utiliza managerul de atribute al blocului pentru a modifica atributele. De exemplu, puteți modifica următoarele elemente:

- Atributele blocurilor pot fi afișate după modificare,
- Proprietăți de text, care definesc ce text de atribut este afișat în desen,
- Proprietăți care definesc stratul pe care se află atributul, cum ar fi culoarea liniei, lățimea și tipul de linie.
- În linia de comandă, introduceți comanda DDEDIT și selectați blocurile de editat sau faceți dublu clic pe bloc,
- Caseta de dialog afișează toate atributele adăugate la blocul selectat,
- Modificați valorile atributului după cum este necesar. Apoi faceți clic pe OK.

9.1.12. Extragerea datelor din atributele blocurilor

Introduceți comanda EATTEXT pentru a începe să extrageți atributele din blocurile din desen care le au. Puteți extrage informații despre blocuri cu ajutorul unui asistent rapid și puteți genera o listă care conține o prezentare generală a informațiilor despre atributele blocurilor. Utilizând această funcție, puteți crea o listă cu atributele blocului și o puteți exporta într-un fișier extern.



9.1.13. Sincronizarea atributelor

Comanda ATTSYNC este utilizată pentru a actualiza toate aparițiile blocurilor care conțin atribute care au fost redefinite cu ajutorul comenzii BLOCK sau BEDIT. Comanda ATTSYNC nu afectează valorile atribuite atributelor din blocurile existente.

Notă: Comanda ATTSYNC șterge toate modificările de format sau de atribute efectuate cu comenzile ATTEDIT și EATTEDIT. De asemenea, șterge toate datele extinse asociate unui bloc și poate afecta blocurile dinamice și blocurile create cu aplicații terțe.

9.2. Fișiere XREF- legături externe

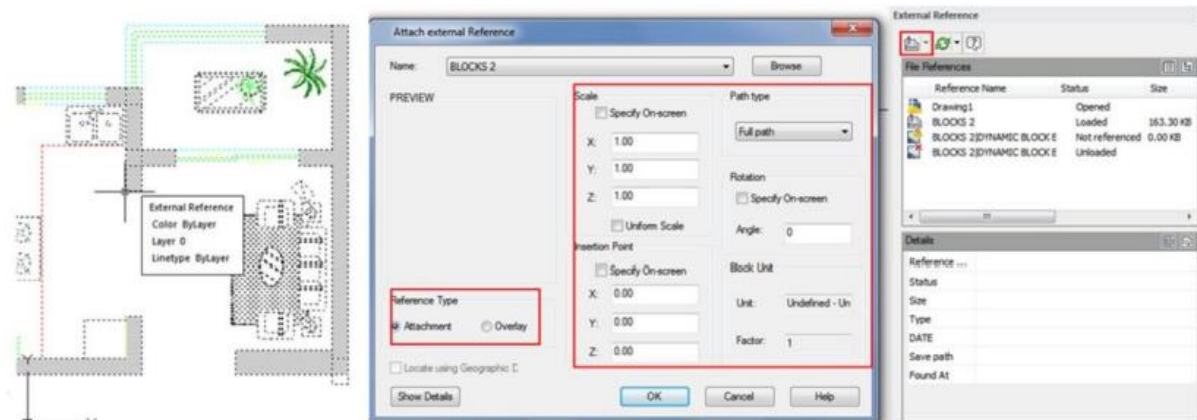
Legăturile externe oferă capacități suplimentare care nu sunt disponibile atunci când se inserează blocuri normale. Atunci când este inclusă o referință externă, toate modificările aduse fișierului sursă sunt reactualizate atunci când se reactualizează desenul curent. Referințele externe sunt utile pentru desenele foarte complexe. Utilizați referințe încrucișate externe pentru a coordona activitatea unui grup de proiectanți. Referințele încrucișate externe ajută, de asemenea, la reducerea dimensiunii fișierului de desen, asigurând în același timp că lucrați la cea mai recentă versiune a proiectului în curs de creare.

9.2.1. Adăugarea unei legături externe

Atunci când un fișier de desen este atașat la desenul curent ca fișier XREF, orice modificare se va reflecta în desenul curent. Referințele externe sunt inserate în desenul curent ca definiții de blocuri și sunt utilizate ca obiecte individuale, dar le puteți distinge de blocurile normale.

Pentru a include un link extern:

- Selectați: Insert-> Links ...
- Faceți clic pe pictograma DWG din colțul din stânga sus al ferestrei (Attach DWG),
- În caseta de dialog, specificați fișierul de desen care urmează să fie atașat și faceți clic pe Open (Deschidere),
- Specificați modul de inserare a desenului:
 - o Attached: Inserează o copie a desenului,
 - o Overlay: copiază straturile de desen la desenul principal,
- Selectați proprietăți suplimentare și apoi faceți clic pe OK,
- Dacă ați selectat această opțiune: "Selectare pe ecran" pentru proprietățile selectate, specificați-le secvențial cu clicuri de mouse în zona de desen.

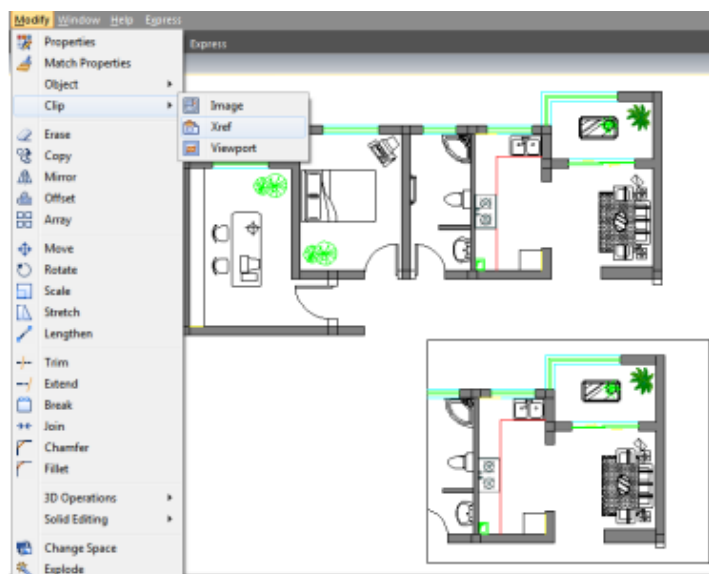


9.2.2. Verificarea proprietăților legăturilor de strat

Puteți controla vizibilitatea, culoarea, tipul de linie și alte proprietăți ale straturilor de căutare și puteți specifica aceste modificări ca fiind temporare sau permanente. În cazul în care variabila de sistem VISRETAIN este setată la 0, modificările se aplică numai desenului curent. Variabila XDWGFADECTL este, de asemenea, controlată. În plus, puteți controla straturile direct din managerul de straturi.

9.2.3. Tăierea limitelor fișierului XREF

Puteți controla momentul în care programul trebuie să afișeze direct marginile decupate ale unui fișier XREF folosind variabila XCLIPFRAME. De asemenea, puteți tăia fișierul afișat selectând opțiunile din bara de meniu: Modify-> Trim-> Reference sau utilizați comanda Trim (CLIP).

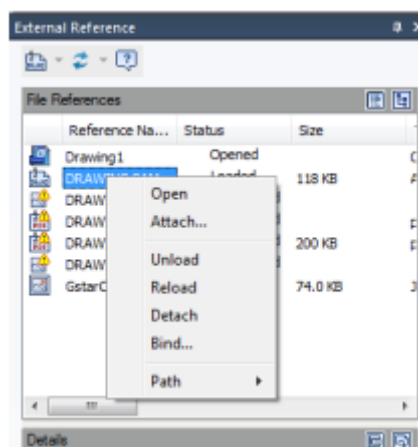


9.2.4. Integrarea și suprapunerea legăturilor externe

Fișierele XREF pot fi încorporate într-un alt fișier XREF și atașate la desenul curent. În procesul de atașare, puteți selecta punctul de inserție, factorul de scară și unghiul de rotație al referinței.

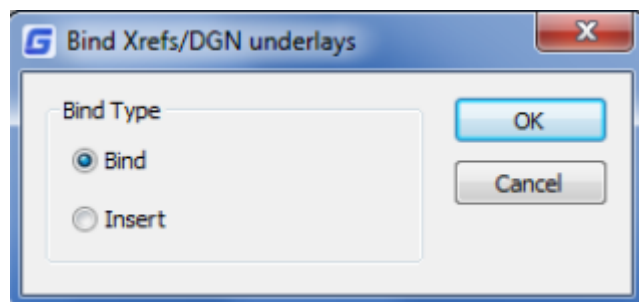
9.2.5. Conectarea unui fișier XREF la un desen

Pentru a transmite o copie a unui desen care conține legături externe unui alt utilizator, trebuie accesate toate fișierele XREF. Conectarea fișierelor XREF le transformă într-o parte permanentă a desenului, ceea ce este similar cu un desen inserat separat ca un bloc. Puteți lega o referință externă făcând clic dreapta pe fișierul XREF selectat.



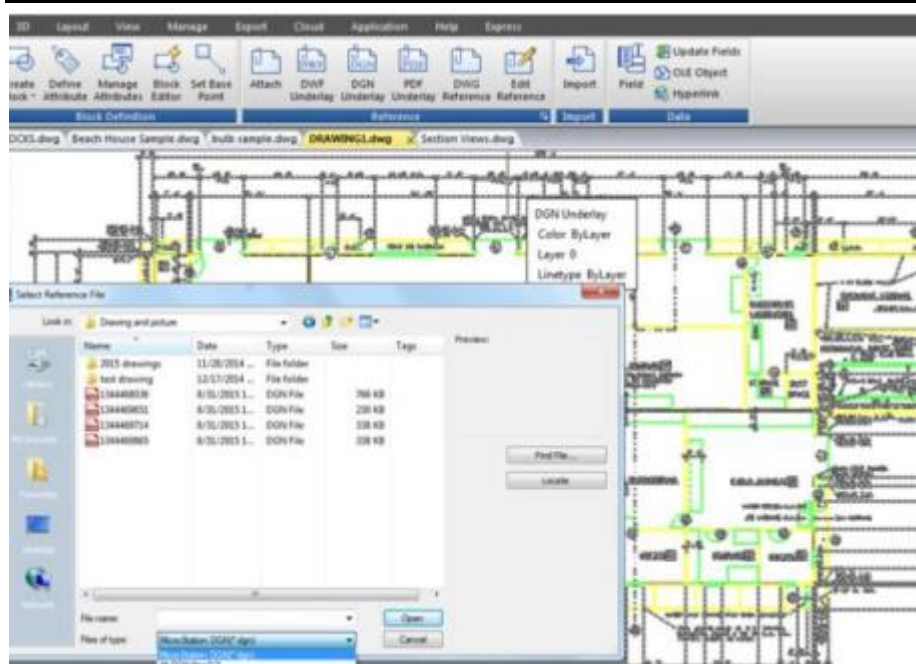
9.2.6. Reîmprospătarea fișierelor XREF

Puteți reîmprospăta legăturile externe făcând clic pe butonul Reîmprospătare din partea de sus a casetei de dialog Legături externe.



9.3. Fișiere DGN ca substrat

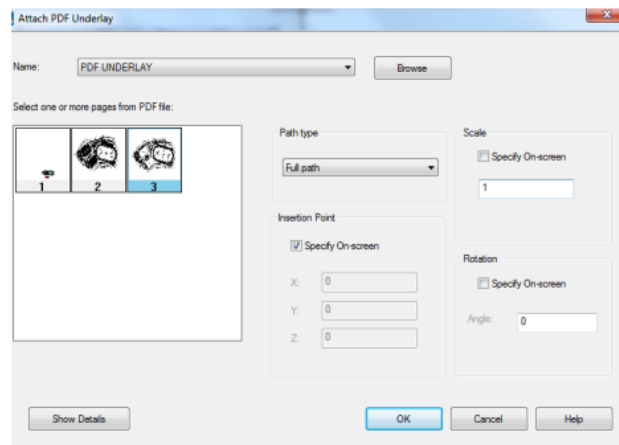
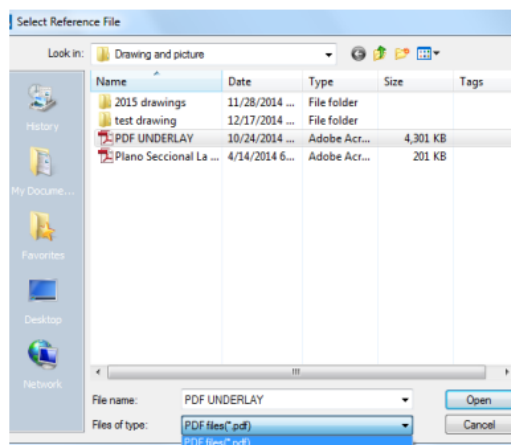
GstarCAD 2022 vă permite să folosiți fișiere DGN ca subsoluri în desenul dumneavoastră. Utilizând comenzile DGNIMPORT, DGNATTACH, DGNADJUST, DGNMAPING etc., puteți importa și atașa fișiere DGN (format nativ Microstation).



9.4. Fișiere DWG ca substrat

În GstarCAD puteți, de asemenea, să folosiți fișierul DWF ca un substrat

9.5. Substrat PDF

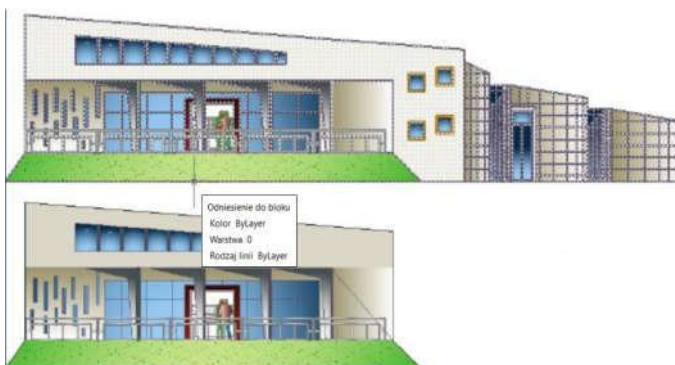


Cu GstarCAD, puteți utiliza fișierul PDF ca fundal în desenul dumneavoastră.

Atunci când introduceți un fișier PDF ca suport obținut în CAD, cursorul este trasat către elementele de pe acesta, detectând punctele de localizare. De asemenea, puteți ajusta parametrii de afișare ai substratului, cum ar fi contrastul, saturația și culorile. Pentru a face acest lucru, utilizați paleta de instrumente.

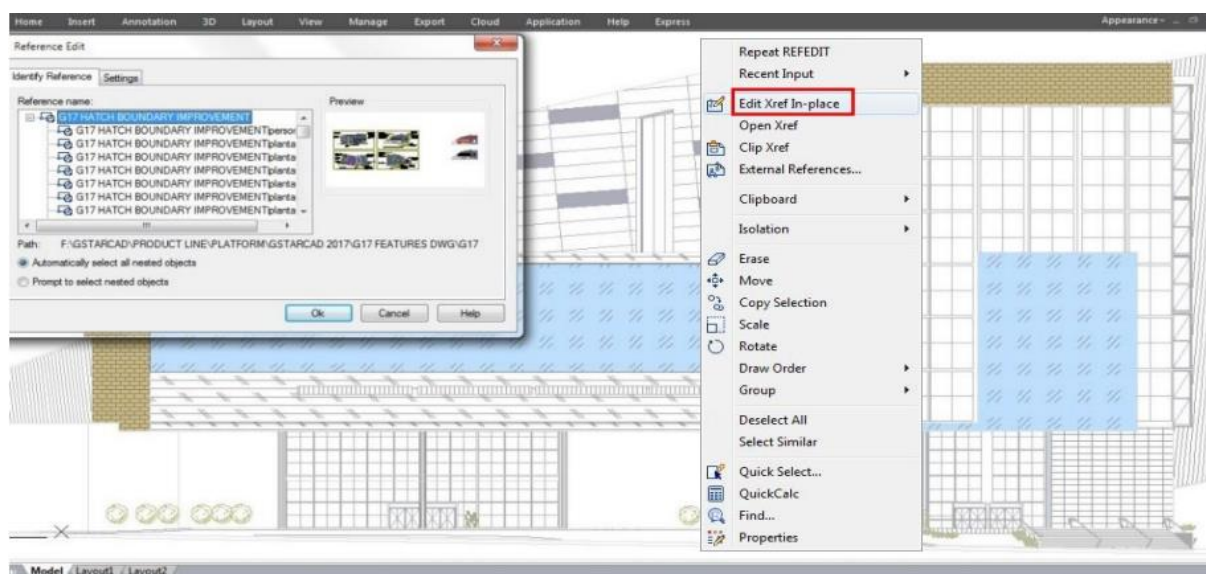
9.6. Decuparea substraturilor

Puteți limita dimensiunea fundalului afișat și, astfel, puteți ascunde elementele inutile. Fundalurile DGN, DWF, PDF, imaginile, blocurile și ferestrele de vizualizare pot fi tăiate cu o casetă de delimitare, care poate fi orice polilinie (dreptunghi sau poligon) și poate fi editată în orice moment. Decuparea acestor obiecte nu le editează - se modifică doar modul în care sunt afișate.



9.7. Editarea unui fișier de referință

Comanda REFEDIT permite editarea referințelor de bloc direct în desenul în curs de creare. De asemenea, utilizatorul poate accesa această funcție din bara de instrumente în aspectul Clasic și din ribbon din aspectul ribbon. În panoul Edit Reference, puteți selecta opțiuni precum salvarea sau eliminarea modificărilor, adăugarea sau eliminarea din setul de lucru, este posibilă editarea unei referințe direct în desenul creat.



Fișierele de referință selectate din listă sunt deschise temporar în spațiul de lucru și pot fi editate. Obiectele extrase se numesc set de lucru, care poate fi apoi salvat pentru a edita fișierele de referință sau definițiile blocurilor.

Caseta de dialog Editare referință

Card Identificați referința:

Ajută la identificarea obiectelor pentru editare.

Nume de referință:

Afișează referința selectată pentru editare locală și toate referințele imbricate în referința selectată. Dacă lista conține mai multe referințe, selectați din listă obiectul pe care doriți să îl editați - se poate edita un singur obiect la un moment dat.

Previzualizare:

Afișează o previzualizare a referinței selectate, așa cum a fost salvată în ultimul desen.

Calea de acces:

Precizează locația referinței selectate, în cazul în care este selectat un bloc, nu se afișează nicio cale de acces.

Selectarea automată a tuturor obiectelor imbricate:

Determină dacă obiectele imbricate sunt plasate automat în sesiunea de editare a referințelor.

Solicitare de selectare a obiectelor imbricate:

Determină dacă obiectele imbricate trebuie să fie selectate separat într-o sesiune de editare a referințelor.

Tabul Setări

Creați nume unice pentru straturi, stiluri și blocuri:

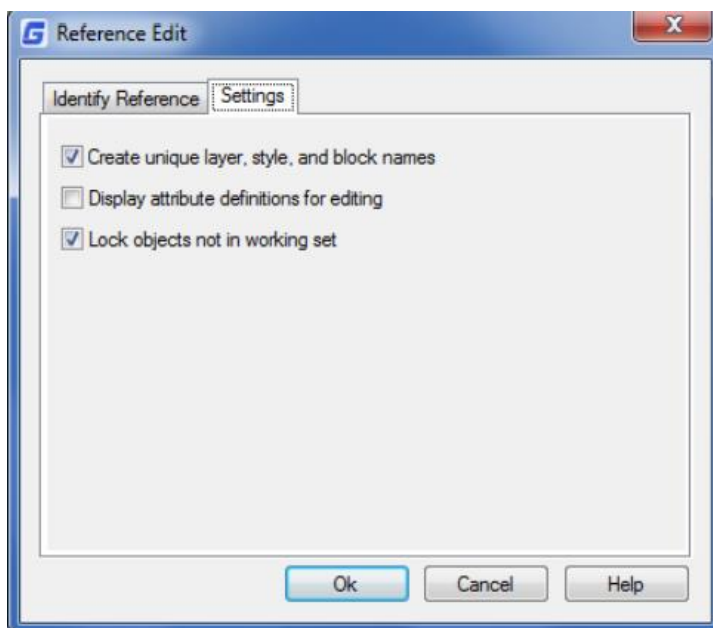
Determină dacă straturile și alte obiecte denumite extrase dintr-o referință sunt modificate în mod unic. Dacă este selectată, obiectele numite în referințe sunt redenumite (prefixul \$\$\$ este adăugat la nume), similar cu modul în care sunt setate referințele. Dacă nu este selectată, denumirile straturilor și ale altor obiecte denumite rămân aceleași ca în desenul de referință. Obiectele cu nume care nu sunt modificate preiau proprietățile obiectelor cu același nume din desenul principal curent.

Afișarea definițiilor atributelor pentru editare:

Stabilește dacă toate definițiile de atribute ale variabilelor din referințele de bloc sunt extrase și afișate la editarea referinței. Dacă această opțiune este selectată, atributele (cu excepția constantelor) devin invizibile, iar definițiile atributelor sunt disponibile pentru editare împreună cu geometria de referință selectată. În cazul în care se salvează modificările aduse unui bloc, atributele referinței originale rămân neschimbate. Definițiile de atribute noi sau modificate afectează numai următoarea inserție de bloc, atributele din inserțiile de blocuri existente rămân neschimbate. Trimiterile și trimiterile la blocuri fără definiții nu sunt afectate de această opțiune.

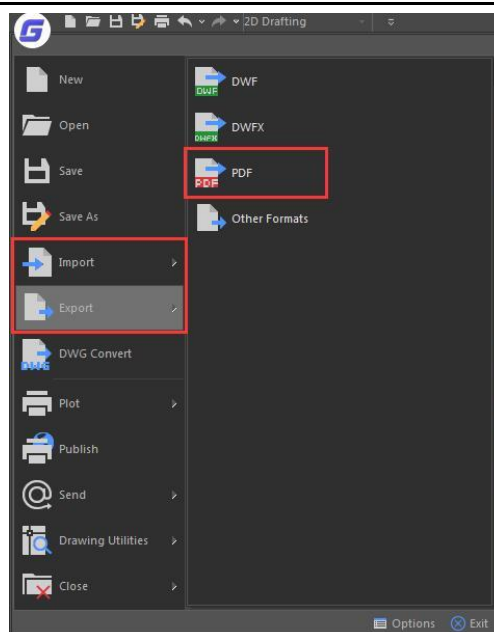
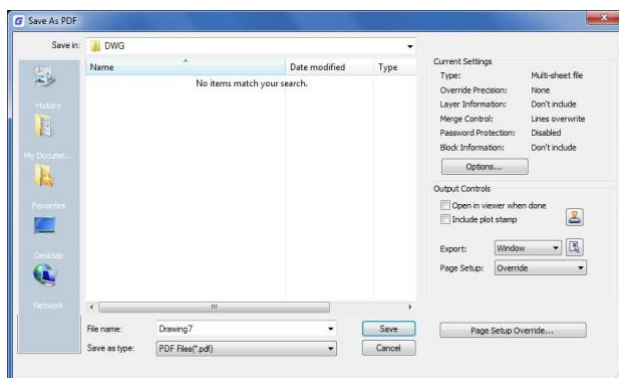
Blocarea obiectelor din afara setului de lucru:

Blochează toate obiectele care nu se află în setul de lucru. Acest lucru împiedică selectarea și editarea accidentală a obiectelor din desenul principal atunci când se editează o referință. Comportamentul obiectelor blocate este similar cu cel al obiectelor dintr-un strat blocat. Încercarea de a edita obiectele blocate va face ca acestea să fie filtrate din setul de referință.



9.8. PDF Import and Export

Puteți importa în desenul curent text TrueType, geometrie și imagini raster dintr-un fișier PDF sau un fișier underlay ca obiecte GstarCAD.

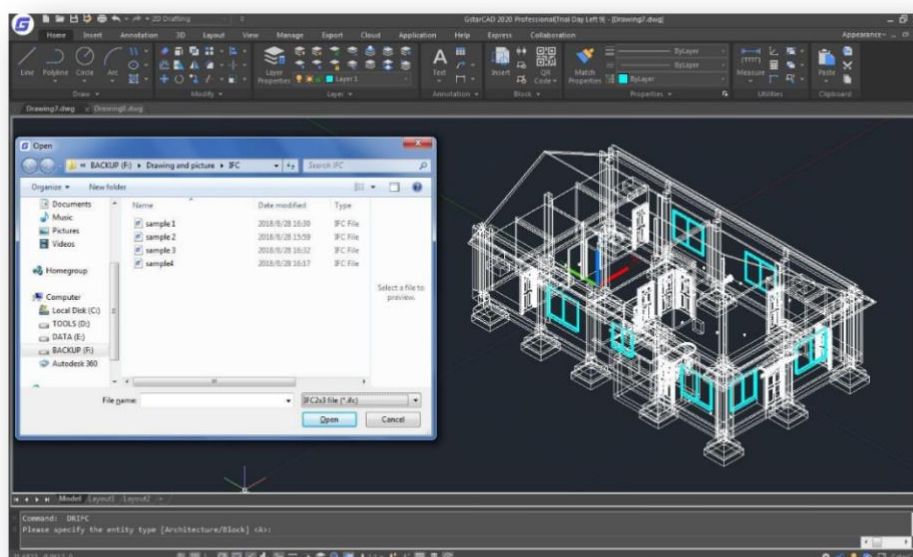


GstarCAD 2022 acceptă, de asemenea, exportul în format PDF.

Această funcție poate fi accesată de la butonul File- Export- PDF sau prin tastarea EXPORTPDF din linia de comandă.

9.9. Import și export în format IFC

GstarCAD 2022 acceptă importul și exportul de fișiere în format .IFC. IFC (Industry Foundation Classes) este un format popular utilizat în industria construcțiilor care asigură interoperabilitatea între diferite aplicații software. Deoarece formatul IFC este acceptat în GstarCAD 2022, puteți importa și exporta formatul standard de fișier IFC, precum și vizualiza modelele 3D pe categorii și lucra în mod convenabil în GstarCAD.



Comenzi pentru manipularea fișierelor IFC:

- DRIFC – import
- DCIFC- export

10. Hatching și imagini raster

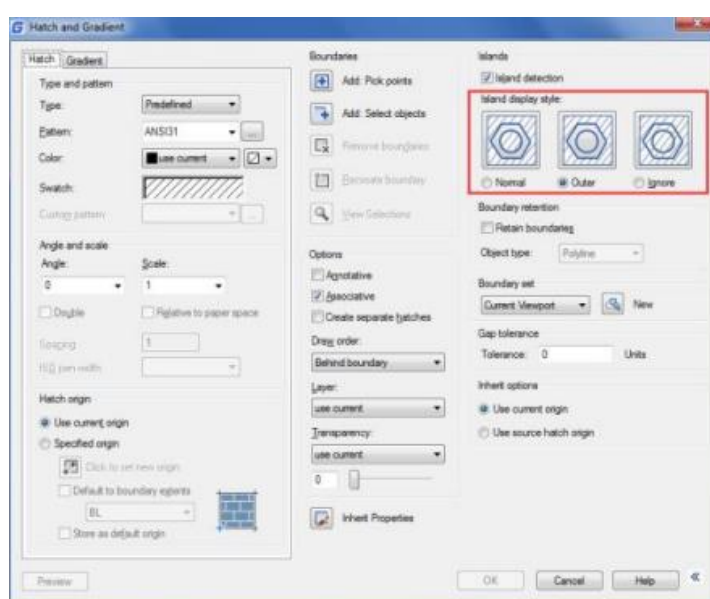
10.1. Hatching

10.1.1. Definirea unei limite de hatching

Pentru a crea o hașură, definiți marginile acesteia prin selectarea obiectelor care urmează să fie hașurate sau prin selectarea unui punct din interiorul obiectului dorit. Granițele trapei pot consta dintr-o combinație de mai multe obiecte, cum ar fi linii, arcuri, cercuri și polilinii, care formează o zonă închisă.

10.1.2. Controlul hașurilor

Puteți specifica opțiunea de hașurare a obiectelor de la margine ca fiind normală, de frontieră și de ignorare. Hașurarea normală este modelul implicit; puteți vedea efectul selectării diferitelor tipuri de hașurare în zona insulei, în fila hașurare și în caseta de dialog gradient.



Pentru a selecta obiectele care urmează să fie hașurate:

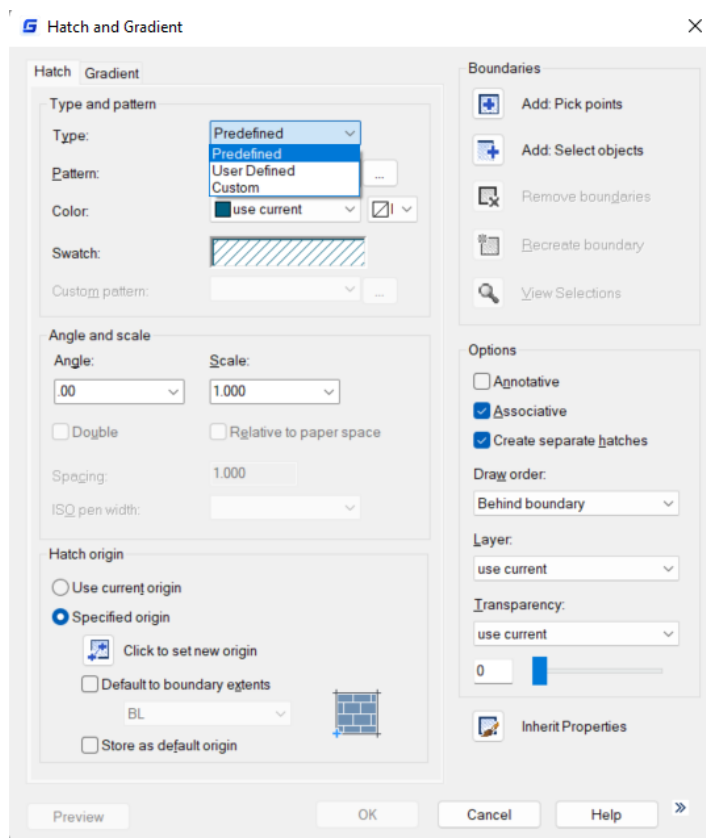
- Selectați: Draw-> Dash,
- În caseta de dialog, selectați opțiunea de detectare a insulelor și alegeți unul dintre tipuri: Normal, Extrem, Ignoră,
- Pentru a păstra toate obiectele noi care au fost create pe limita hașurii, bifați opțiunea Keep envelope (Păstrare plic),
- Faceți clic pe Selectare obiecte din opțiunile de plic,
- În desen, faceți clic pe obiectele care urmează să fie hașurate individual și confirmați cu tasta ENTER,
- În caseta de dialog, faceți clic pe OK.

10.1.3. Selectarea și definirea modelelor de hașurare

Un model de hașurare constă într-un model repetitiv de linii, tăieturi și puncte. Puteți selecta un model de hașurare dintr-un set de modele predefinite sau vă puteți defini propriul model. Modelul cel mai frecvent utilizat va fi disponibil ca model implicit data viitoare când adăugați o trapă. Programul suportă modele de hașurare standard predefinite, care sunt stocate în fișierele ICAD.pat și ICADISO.pat.

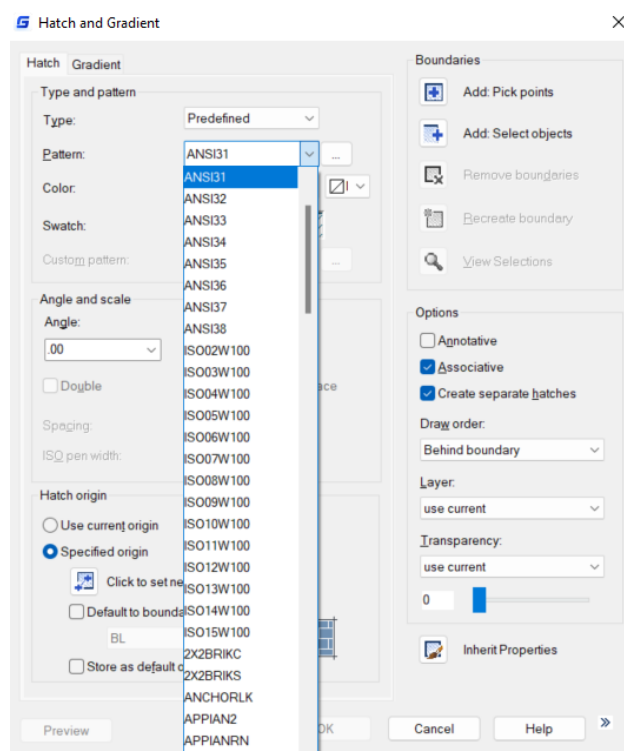
Pentru a specifica un model de hașurare predefinit:

- Selectați: Draw-> Dash,
- În caseta de dialog, faceți clic pe fila Hatch,
- Selectați opțiunile predefinite din lista derulantă tip,
- Introduceți factorul de scară ca procent din valoarea implicită,
- Introduceți unghiul - în mod implicit, unghiul este în sensul acelor de ceasornic,
- Introduceți lățimea ISO a pen-ului.
- Disponibil numai pentru modelul ISO selectat,
- Pentru a copia proprietăți dintr-un desen sau model existent, selectați Proprietăți moștenite,
- Pentru a asocia un model de hașurare cu limitele obiectului, selectați opțiunea corespunzătoare. Hașura asociată este actualizată automat atunci când una dintre limite este mutată,
- Pentru a continua, adăugați hașurare prin selectarea obiectelor, specificând punctele din zona selectată sau limitele care urmează să fie hașurate.



Pentru a specifica un model de hașurare definit de utilizator:

- Selectați: Draw-> Dash,
- În caseta de dialog, faceți clic pe fila Hatch,
- Din lista derulantă tip, selectați Opțiuni utilizator,
- Setări spațierea liniilor pentru model,
- Pentru a copia proprietăți dintr-un desen sau model existent, selectați Proprietăți moștenite,
- Pentru a asocia un model de hașurare cu limitele obiectului, selectați opțiunea corespunzătoare. Hașura asociată este actualizată automat atunci când una dintre limite este mutată,
- Pentru a continua, adăugați hașurare prin selectarea obiectelor, specificând punctele din zona selectată sau limitele care urmează să fie hașurate.



Pentru a utiliza biblioteca de modele predefinite:

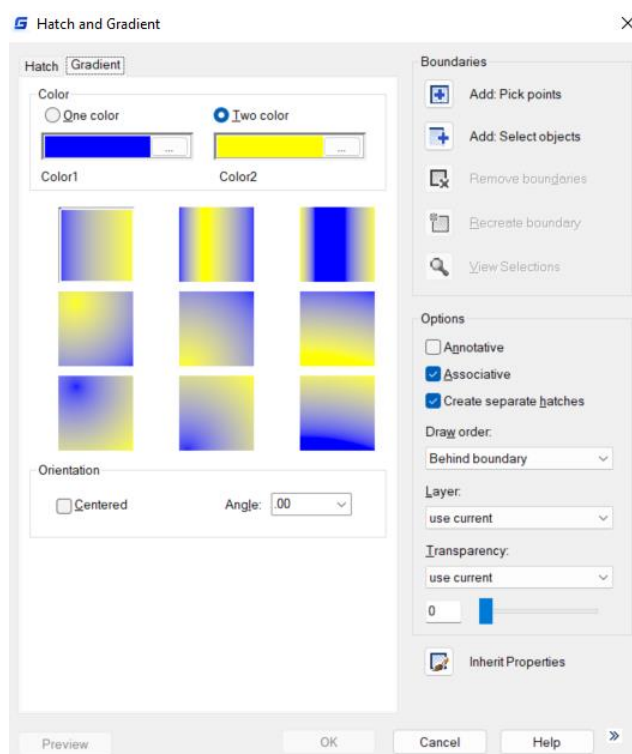
- Selectați: Draw-> Dash,
- În caseta de dialog, faceți clic pe fila Hatch,
- Din lista derulantă tip, selectați Pre-defined (predefinit),
- Pentru a selecta un model predefinit, efectuați una dintre următoarele acțiuni:
 - o Selectați numele modelului dorit din listă,
 - o Faceți clic pe graficul care reprezintă desenul dorit,
- Pentru a continua, adăugați hașurare prin selectarea obiectelor, specificând punctele din zona selectată sau limitele care urmează să fie hașurate.

Card gradient

Ordinea de desenare: Stabilește ordinea de afișare a hașurii sau a umpluturii; puteți plasa hașura sau umplerea după toate obiectele, înainte de toate obiectele, înainte de învelișul hașurii sau după învelișul hașurii.

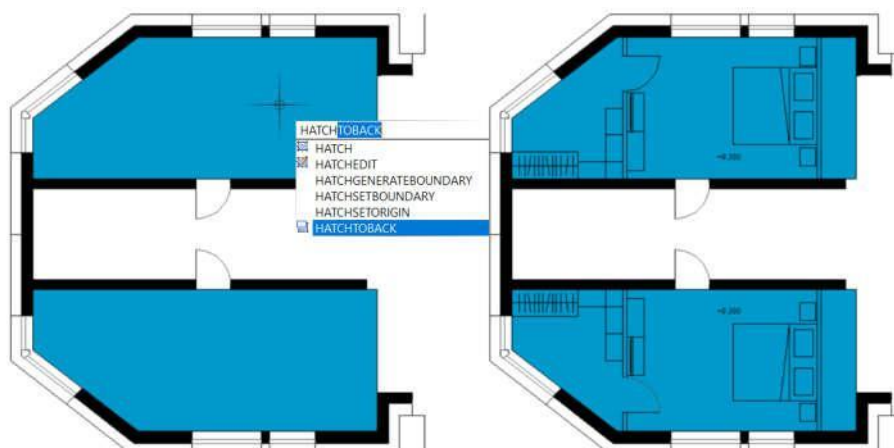
Layer: Atribue noi hașurări la anumite straturi, suprascriind stratul curent. Selectați Utilizare curent pentru a aplica stratul curent.

Transparență: Stabilește nivelul de transparență pentru obiectele noi cu hașură sau gradient, înlocuind setările curente de transparență. Selectați Utilizare curent pentru a aplica setările curente de transparență.



10.1.4. Ecloza dedesubt

Pentru a vă asigura că umplutura sau hașura nu întunecă elementele de text, descrierile sau alte obiecte din desenul curent, puteți utiliza comanda HATCHTOBACK, care mută hașura sub toate obiectele din desen.



10.2. Lucrul cu fișiere raster

Puteți vizualiza și manipula fișiere raster în zona modelului și a foi.

10.2.1. Adăugarea, scalarea și detașarea imaginilor rasterizat

Un fișier raster este format dintr-o grilă dreptunghiulară de pătrate mici și pixeli. Un fișier raster poate fi copiat, mutat sau decupat, la fel ca un obiect standard dintr-un desen. De asemenea, puteți ajusta contrastul, transparența, calitatea imaginii și vizibilitatea cadrului. În plus, formatul raster detectat al fișierului inserat depinde de conținutul acestuia și nu de numele existent. Tabelul alăturat prezintă formatele de fișiere acceptate.

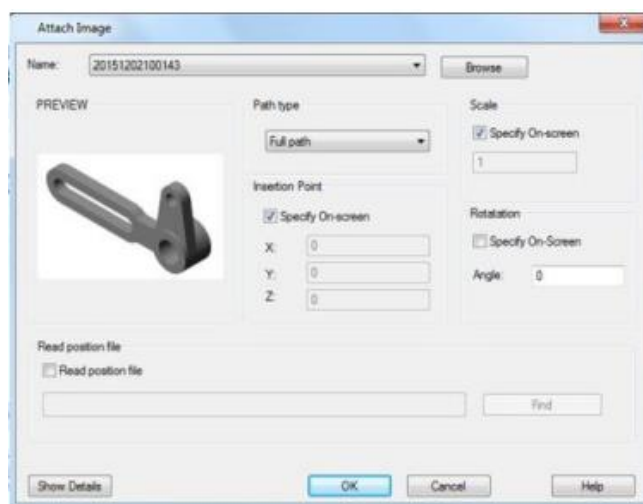
Type:	Description and versions:	Extension:
BMP	Windows and OS/2 bitmap format	.bmp
JFIF or JPEG	Joint Photographics Expert Group	.jpg or .jpeg
PCX	Picture PC Paintbrush Picture	.pcx
PNG	Portable Network Graphic	.png
TGA	True Vision Raster-Based Data Format	.tga
TIFF	Tagged Image File Format	.tif or .tiff

10.2.2. Atașarea imaginilor rasterizate

Utilizați comanda IMAGEATTACH pentru a selecta și atașa un fișier raster sau un fișier imagine. Fișierul de imagine poate fi inserat ca un bloc, decupat și editat.

Pentru a atașa un fișier raster:

- Selectați: Insert-> Raster image reference,
- Specificați fișierul care urmează să fie atașat și faceți clic pe OK,
- În caseta de dialog, introduceți parametrii pentru locația fișierului sau selectați opțiunea select on screen și faceți clic pe OK,
- Precizați punctul de inserție,
- Definiți scala.



10.2.3. Scara imaginii raster

Puteți specifica factorul de scară în caseta de dialog, în caz contrar dimensiunea desenului va fi cea originală.

10.2.4. Decuplarea imaginii raster

Un fișier raster poate fi detașat de un desen atunci când nu mai este necesar. Deconectarea unui fișier nu afectează conținutul fișierului sursă.

10.2.5. Modificarea și gestionarea imaginilor raster

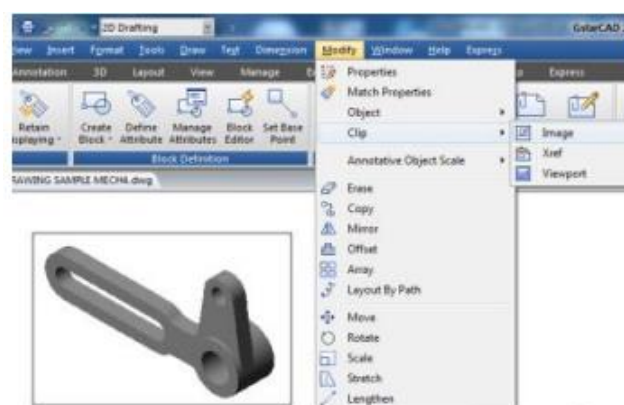
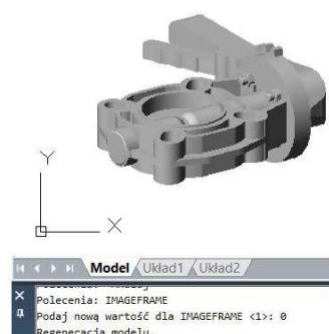
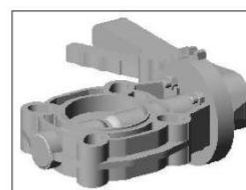
Puteți specifica proprietățile fișierului raster, cum ar fi afișarea și decuparea marginilor. Puteți să vizualizați și să manipulați fișierele atașate și să modificați calea de salvare a fișierului. Puteți utiliza comanda IMAGEFRAME pentru a activa și dezactiva marginile în vizualizarea curentă prin modificarea valorilor la 0 (dezactivat) sau 1 (activat).

Pentru a activa sau dezactiva cadrele pentru toate imaginile:

- Selectați: Modify-> Object-> Image-> Border.
- Setați unul dintre următoarele comutatoare de frontieră la activat sau dezactivat:
 - o Introduceți o valoare de 1 pentru puterea de a afișa și imprima toate cadrele pentru toate imaginile din desen,
 - o Introduceți valoarea 0 pentru a ascunde toate cadrele.

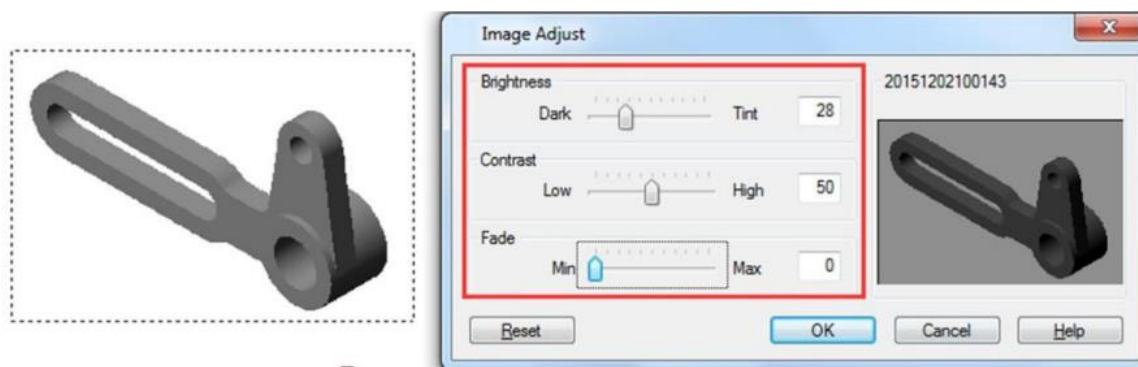
Pentru a tăia imaginea la forma determinată de dreptunghi sau poligon:

- Selectați: Modify-> Object-> Image,
- Selectați marginile imaginii pe care doriți să o tăiați,
- Pe linia de comandă, introduceți N (new border) pentru a crea marginea care urmează să fie tăiată,
- Dacă ați ales un cadrilateral:
 - o Identificați primul punct,
 - o Identificați punctul opus,
- Dacă ați ales un poligon:
 - o Selectați punctele vertice ale poligonului și confirmați cu tasta ENTER.



10.2.6. Modificarea luminozității, contrastului și întinericii unei imagini rasterizate

Utilizați comanda IMAGEADJUST pentru a ajusta parametrii imaginii afișate. Aceste modificări nu afectează fișierul de imagine sursă, dar afectează calitatea obiectelor imprimate.



10.2.7. Îmbunătățirea vitezei de afișare a imaginilor raster

Puteți regla viteza de afișare folosind setarea calității imaginii raster din variabila IMAGEQUALITY. Puteți selecta Calitatea înaltă sau Calitatea de lucru. Calitatea de lucru are ca rezultat o afișare mai slabă a imaginii, dar poate avea un efect pozitiv asupra vitezei programului.

11. Machetarea, tipărirea și publicarea desenelor

11.1. Crearea de machete de desen cu mai multe vederi

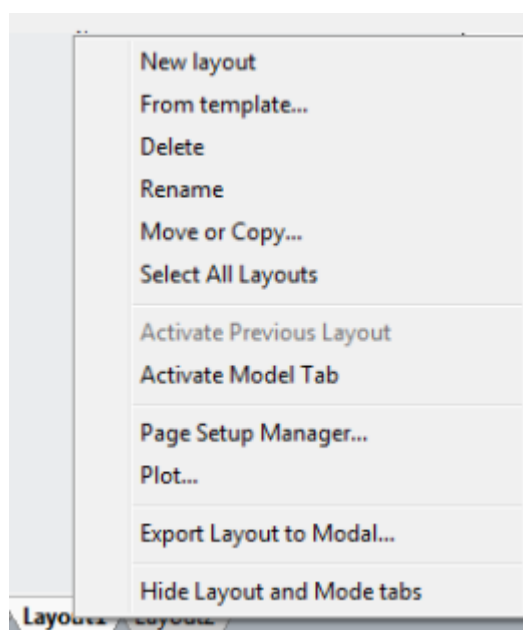
11.1.1. Prezentare generală a sistemului

O machetă reprezintă o pagină pregătită pentru imprimare, care conține una sau mai multe vizualizări derivate din zona Model. GstarCAD oferă două tipuri de medii de lucru: zona Model și zona Layout.

Urmați acești pași pentru a vă pregăti desenul pentru imprimare:

- Creați un desen în fila Model,
- Creați un nou layout. Puteți utiliza Layout 1, Layout 2 sau crea unul nou,
- Creați cel puțin o fereastră de vizualizare în fila Layout. Utilizați viewports pentru a facilita controlul asupra părților din desen care se imprimă și pentru a determina scara,
- Specificați setări suplimentare pentru Layout, cum ar fi scara, zona de imprimare, tabelele de stil de imprimare,
- Imprimă desenul pregătit.

Puteți face clic dreapta pe fila Layout și selecta New Layout pentru a crea un nou layout sau pentru a importa un șablon. Opțiuni disponibile din lista de comenzi rapide:



11.1.2. Operarea în spațiul modelului și în spațiul hârtiei

Spațiul modelului este utilizat în mod normal pentru a crea și edita un desen. Spațiul pentru hârtie este destinat pregătirii imprimării.

Spațiul modelului este o zonă în care puteți crea obiecte bidimensionale sau tridimensionale. Conținutul spațiului pentru hârtie reprezintă foaia de hârtie pe care se va imprima desenul. În acest spațiu de lucru, puteți crea și aranja diferite vizualizări ale modelului desenat, ceea ce vă permite să imprimați, de exemplu, detaliile desenului. Puteți defini setările de imprimare relevante din fila Layout. Spațiul Hârtie oferă acces la fiecare opțiune disponibilă în fila Layout, vă permite să creați o fereastră de vizualizare și vă permite să modificați setările de pagină, cum ar fi dimensiunea, orientarea și poziția hârtiei. Aceste modificări pot fi salvate pentru toate Layout-urile.

Puteți să salvați și să denumiți setările de pagină și să le validați pentru alte machete atunci când modificați setările de pagină. În plus, puteți crea o nouă machetă utilizând fișiere șablon existente (în format DWT sau DWG).

Faceți clic pe fila Model pentru a vizualiza și edita obiectele din spațiul modelului..

11.1.3. Specificarea setărilor de aspect

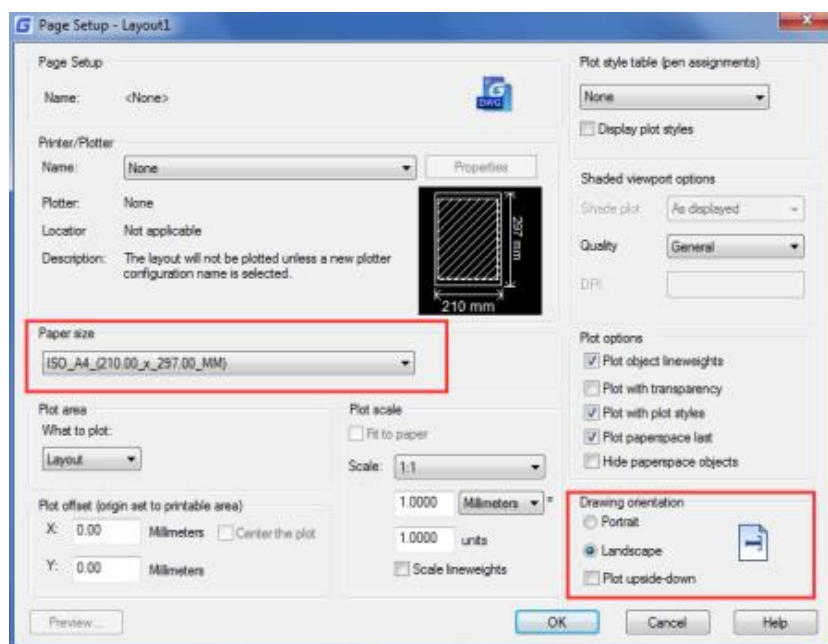
După ce ați creat un desen în fila Model, puteți comuta între filele Layout și puteți seta aspectul de imprimare. Făcând clic dreapta pe fila Layout, puteți crea un nou Layout, importa șabloane dintr-un fișier sau deschide Page Setup Manager.

11.1.4. Selectarea dimensiunii hârtiei pentru machetă

Dimensiunea hârtiei se referă la desen. Atunci când deschideți caseta de dialog de imprimare din fila Layout, puteți atribui un tip de hârtie din lista derulantă din caseta de text Dimensiune hârtie. Dimensiunea hârtiei are o previzualizare a schiței cu dimensiuni și unități. Tipurile de hârtie disponibile depind de setările curente. Pentru a exporta o imagine raster, specificați dimensiunea de ieșire în pixeli. Dimensiunea hârtiei poate fi personalizată în editorul de configurare a imprimantei.

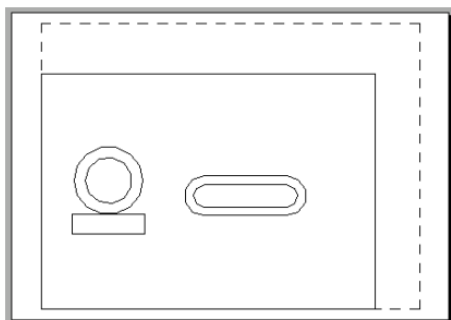
11.1.5. Determinarea orientării machetei

Orientarea desenului este împărțită în orizontală și verticală. Aceasta determină orientarea desenului tipărit pe hârtie. După ce ați stabilit orientarea desenului, puteți alege dacă desenul trebuie imprimat normal sau inversat. Modificările efectuate în caseta de dialog cu setările paginii sunt în continuare salvate pentru machete. Unele setări ale paginii pot fi înlocuite de setările de imprimare ajustate ulterior, dar acestea nu vor fi salvate până când nu faceți clic pe butonul Confirmare.

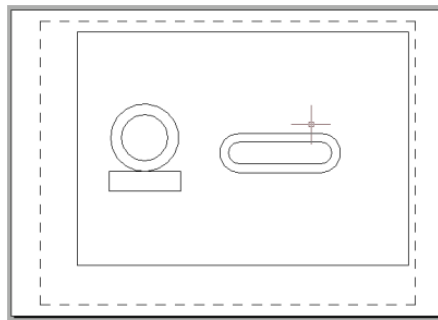


11.1.6. Reglarea decalajului de imprimare în Layout

Puteți decala geometria pe hârtie introducând valori X și Y pozitive sau negative în câmpurile de decalaj al imprimării. Prin modificarea orientării imprimării, puteți schimba poziția desenului pe hârtie. Poziția inițială a imprimării este definită de vertexul din stânga jos al zonei de imprimare, cu o valoare de decalaj de 0 pentru direcțiile X și Y asociate. Selectați centrul hârtiei în cazul în care zona de imprimare specificată este doar un fragment din întreaga machetă.



Plot with origin (0,0)

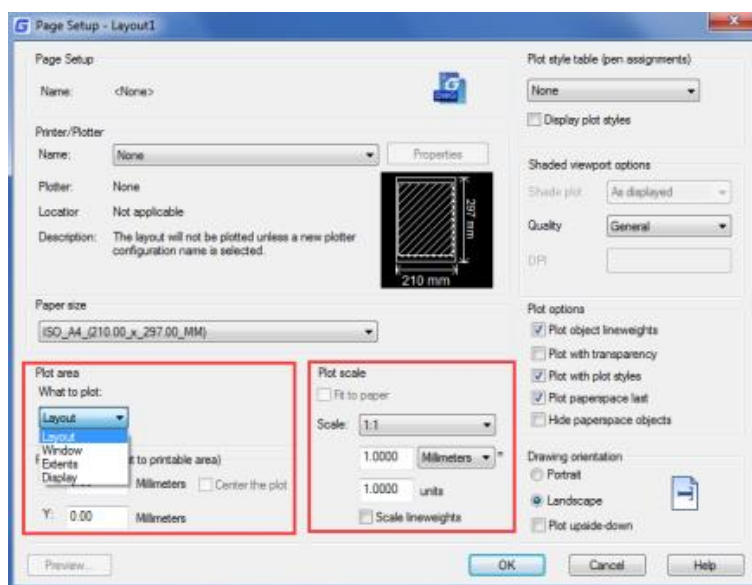


Plot with origin (10,10)

11.1.7. Setarea zonei de imprimare din layout

Puteți seta zona de imprimare în fereastra de dialog pentru imprimare. Atunci când se creează o nouă machetă, zona de imprimare implicită este delimitată de o margine dreptunghiulară. Pentru a modifica zona de imprimare, utilizați butonul:

- Dispunere: Imprimă toate elementele care aparțin aspectului,
- **Fereastră:** Specificați zona de imprimare cu un cadru dreptunghiular, se vor imprima numai obiectele din zona selectată,
- **Domeniul de aplicare:** Se va imprima un fragment din spațiul de desenare curent, care conține obiecte,
- **Ecran:** Se va imprima conținutul vizualizării curente.



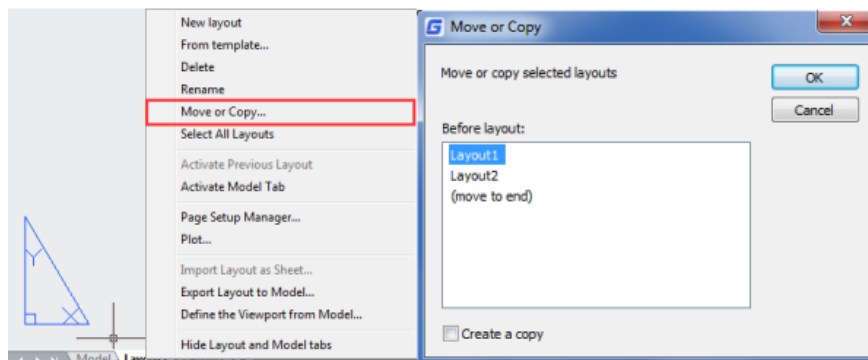
11.1.8. Setări privind imprimarea și lățimea liniei

Puteți specifica scara desenului tipărit. În mod normal, obiectele din spațiul modelului sunt afișate în funcție de scara stabilită pentru fereastra de vizualizare a aspectului. Pentru a imprima obiectele din spațiul modelului la scara stabilită în machetă, trebuie să setați scara ca fiind 1:1. Chiar și atunci când este setată scara de imprimare a

machetei, este posibil să se specifice lățimea liniei. Scalarea lățimii liniilor nu are nimic de-a face cu scara de imprimare. Este adecvată în principal pentru liniile din care sunt formate obiectele tipărite.

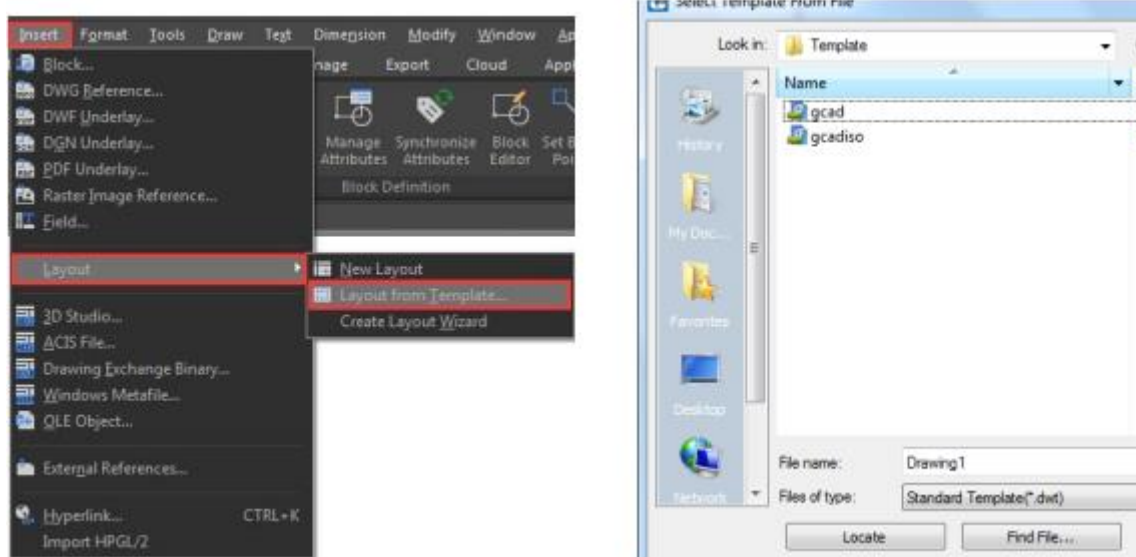
11.1.9. Deplasarea și copierea machetelor

Cu un clic dreapta, puteți muta sau copia o machetă. În caseta de dialog, selectați noua poziție a machetei curente pentru a o muta. De asemenea, puteți crea o copie a machetei. Rețineți că fila model nu poate fi mutată sau copiată.



11.1.10. Crearea unei machete utilizând un șablon

Faceți clic dreapta pe fila Layout și selectați opțiunea Templates (Șabloane) pentru a încărca un fișier DWG sau DWT și a-l utiliza ca șablon pentru un nou Layout. Șabloanele de machetare pot fi importate în proiectul curent din orice desen DWG extern.



11.1.11. Crearea și modificarea ferestrelor de vizualizare a aspectului

În fila Layout, trebuie să creați cel puțin o fereastră de vizualizare a aspectului pentru a vedea modelul desenat. Fiecare fereastră de vizualizare a machetei este creată separat și puteți să o mutați, să o copiați sau să o ștergeți după bunul plac. Orice modificare pe care o efectuați într-un viewport este vizibilă în celelalte. Vizualizările Zoom și Panoramă sunt vizibile pentru fiecare vizualizare în parte.

Crearea de vizualizări de layout:

- La linia de comandă, introduceți comanda MVIEW,
- Introduceți F (match) sau o altă opțiune posibilă,
- Selectați aranjamentul ferestrei de vizualizare introducând H (pentru vizualizare orizontală) sau V (pentru vizualizare verticală).

- Utilizați una dintre următoarele opțiuni:
 - o Pentru a umple zona grafică curentă a viewportului, introduceți F,
 - o Pentru a ajusta un viewport la o margine dreptunghiulară, definiți vârfurile dreptunghiului.

Puteți crea o singură fereastră de vizualizare sau puteți împărți zona grafică în mai multe ferestre de vizualizare dispuse oriunde în zona foii.



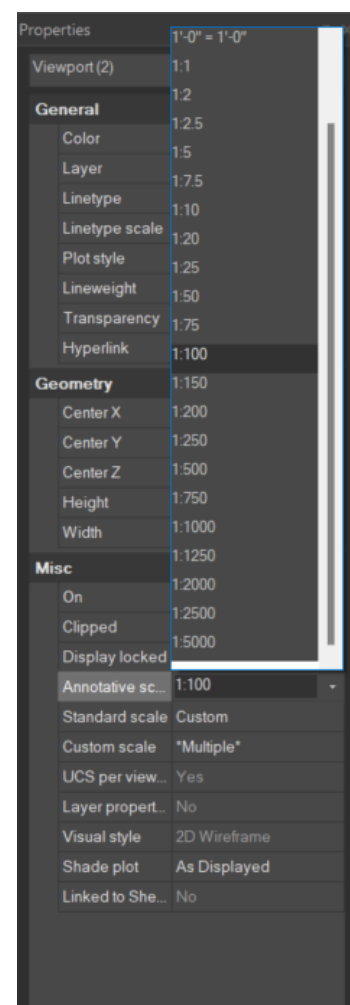
Pentru a modifica proprietățile aspectului:

- Faceți clic pe marginea viewportului ale cărei proprietăți doriți să le modificați,
- Selectați paleta de proprietăți din meniul de opțiuni Tools-> Palettes-> Properties (Instrumente-> Palete-> Proprietăți) sau Modify-> Properties (Modificare-> Proprietăți),
- În paleta de proprietăți, selectați scara standard și apoi selectați o nouă scală din listă. Această scală va fi validată în fereastra de vizualizare.

Activarea și dezactivarea viewporturilor:

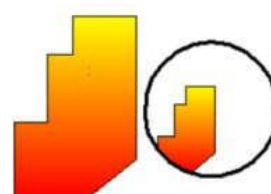
- Faceți clic pe fila Layout dorită,
- Introduceți comanda MVIEW și confirmați cu ENTER,
- Specificați dacă viewportul este activat sau dezactivat,
- Selectați marginea viewportului pe care doriți să o activați sau să o dezactivați.

De asemenea, puteți dezactiva afișarea obiectelor prin selectarea opțiunii "NU" în fereastra Viewport Properties (Proprietăți ale ferestrei de vizualizare) situată lângă "Enabled" (Activat).



Crearea unui viewport non-rectangular:

Folosiți opțiunile de obiect și poligon disponibile în comanda MVIEW pentru a crea un viewport neregulat. Selectați opțiunea obiect pentru a transforma obiectele create în spațiul de hârtie în viewports. Dacă selectați opțiunea de desenare a poligoanelor, polilinia introdusă este închisă automat.



11.2. Tipărirea desenului

După ce ați terminat de desenat, puteți tipări sau salva într-un fișier.

11.2.1. Setări de tipărire

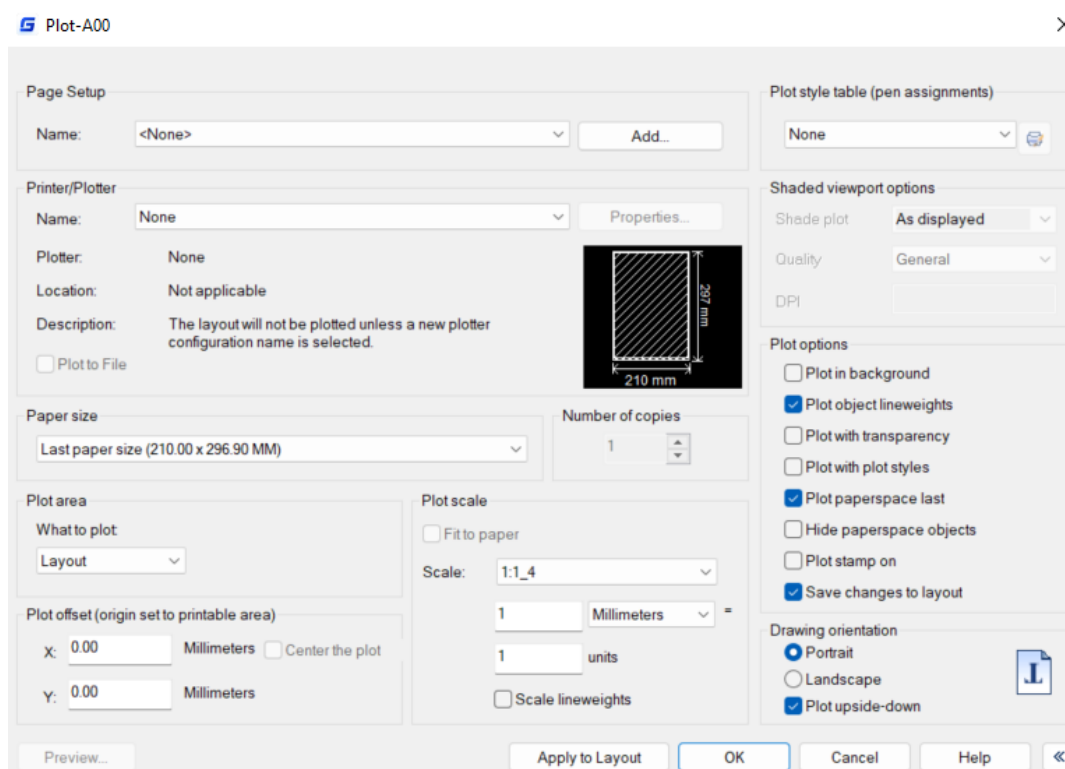
Crearea unui desen se face în mare parte în fila Model. Puteți imprima desenul în orice moment pentru a vedea cum arată pe hârtie. Puteți să vă imprimați cu ușurință desenul și să vă definiți proprii parametri de imprimare.

Pentru a începe o imprimare:

- Selectați: File-> Print sau utilizați comanda rapidă de la tastatură CTRL + P,
- Selectați imprimanta și specificați parametrii relevanți, apoi faceți clic pe OK.

11.2.2. Setări privind dimensiunea hârtiei

Puteți selecta dimensiunea hârtiei din lista derulantă din caseta de text Paper size (Dimensiune hârtie). Pentru a putea selecta dimensiunea hârtiei, trebuie să specificați mai întâi imprimanta.



Dimensiunea hârtiei poate fi atribuită din lista derulantă din caseta de text Paper Size. Dacă doriți să setați dimensiunea hârtiei, trebuie să configurați mai întâi plotterele, toate plotterele disponibile sunt atât plotere configurate de sistem Windows, cât și plotere non-sistem.

Pentru a selecta o imprimantă sau un plotter:

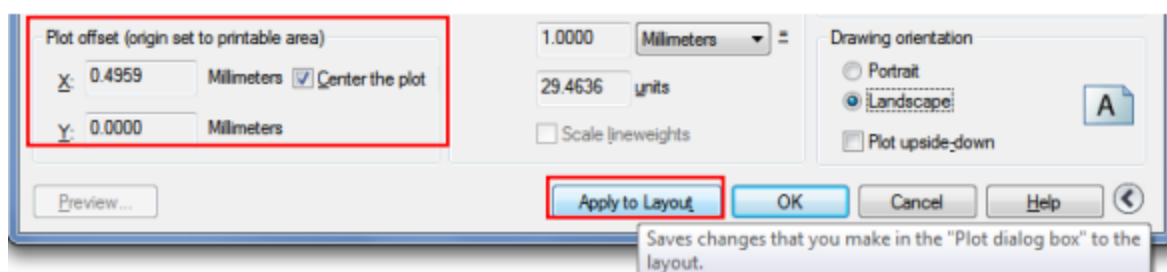
1. Alegeți Fișier > Print din meniul principal.
2. Din lista de nume de sub Imprimantă/Plotter, selectați imprimanta sau plotterul pe care doriți să-l utilizați, apoi faceți clic pe OK.

11.2.3. Poziția desenului pe hârtie

Puteți ajusta poziția desenului pe hârtie înainte de a începe imprimarea.

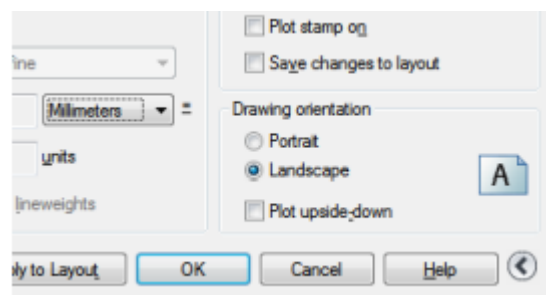
Pentru a defini zona de imprimare inițială:

- Dacă este necesar, faceți clic pe fila Layout sau Model dorită,
- Selectați: Fișier-> Imprimare sau utilizați comanda rapidă de la tastatură CTRL + P:
- o Selectați centrul pentru a poziționa zona de imprimare în mijlocul foii de hârtie,
 - o Pentru a defini începutul zonei de imprimare, introduceți coordonatele X și Y,
- Selectați OK și apoi faceți clic pe Approve for layout.



11.2.4. Setarea orientării desenului

Orientarea desenului determină, de asemenea, orientarea acestuia la imprimare. De asemenea, puteți specifica dacă desenul trebuie imprimat inversat.

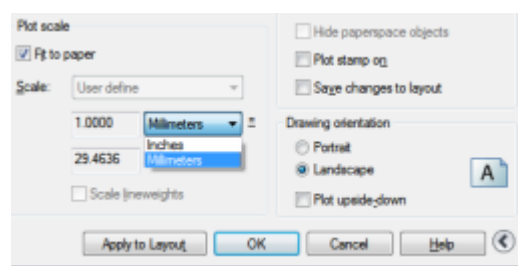


11.2.5. Setări ale scalei de imprimare

Scala de imprimare poate fi specificată direct în dialogul de imprimare, în câmpul scala de imprimare. Puteți, de asemenea, să introduceți singur valoarea scalei sau să alegeți să adaptați desenul la dimensiunea hârtiei, caz în care scala va fi selectată automat pentru a umple întregul spațiu disponibil pe hârtie. Scala și unitățile de imprimare trebuie specificate înainte de imprimare.

Pentru a determina automat scala desenului care urmează să fie tipărit:

- Dacă este necesar, faceți clic pe fila Layout sau Model dorită.,
- Selectați: File-> Print,
- Selectați opțiunea Fit to drawing (Adaptare la desen) din zona Scale (Scară) pentru ca scala desenului să se ajusteze automat la dimensiunea hârtiei..



11.2.6. Configurarea opțiunilor de imprimare

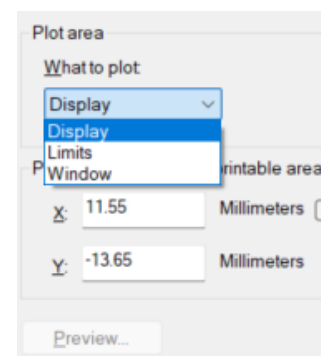
În paleta de imprimare sunt disponibile următoarele opțiuni:

- **Imprimare în fundal:** Procesul de imprimare va fi efectuat în fundal,
- **Lățimea liniei de imprimare:** Tipărește lățimea liniilor atribuite obiectelor și straturilor,
- **Imprimare cu stiluri de imprimare:** Imprimarea în conformitate cu un anumit stil de imprimare,
- **Imprimați zona de hârtie la sfârșit:** Geometria din zona modelului este tipărită mai întâi,
- **Ascundeți obiecte în zona de hârtie:** Obiectele plasate în spatele altor obiecte sunt omise. Opțiune disponibilă numai în filele Layout,
- **Cu marcă de imprimare:** Un semn de imprimare de informații este imprimat într-un anumit colț al desenului,
- **Salvați modificările la Layout:** Toate modificările efectuate în caseta de dialog pentru imprimare vor fi salvate pentru Layout.

11.2.7. Determinarea zonei de imprimare

Puteți specifica secțiunea desenului care urmează să fie tipărită, dacă este necesar, făcând clic pe fila Layout sau Mode.

- Selectați: File-> Print,
- În zona de imprimare, selectați una dintre următoarele opțiuni:
 - o **Ecran:** Se afișează vizualizarea curentă,
 - o **Borduri:** Se va imprima zona din interiorul bordurilor de imprimare specificate,
 - o **Limite/Programul:** Conținutul va fi tipărit în conformitate cu limitele specificate în zona imprimabilă,
 - o **Fereastra:** Se va imprima secțiunea din desen specificată de utilizator.



11.2.8. Previzualizare imprimare

Previzualizarea vă permite să vedeți cum va arăta desenul dvs. pe hârtie, înainte de a începe să imprimați. Pentru a vedea o previzualizare a desenului dvs:

- Faceți clic pe fila Layout sau Model dorită,
- Selectați: File > Print Preview,
- Efectuați una dintre următoarele acțiuni:
- Pentru a imprima, faceți clic pe butonul Imprimare,
- Apăsăți tasta ESC pentru a încheia previzualizare

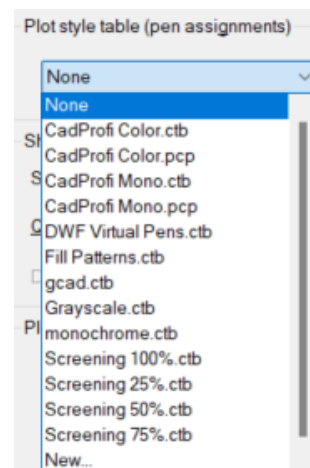
11.2.9. Utilizarea stilurilor de imprimare

Stilurile de tipărire vă ajută să controlați aspectul desenului dumneavoastră. Stilurile de imprimare sunt stocate în fișiere salvate pe disc, utilizați-le pentru a elimina necesitatea de a reconfigura setările pentru fiecare imprimare nouă. Există două tipuri de stiluri:

- **Tabele de stil în funcție de culoare (CTB):** Acestea conțin un set de stiluri de imprimare bazate pe fiecare dintre cei 255 de indici de culoare disponibili în desen. Acestea pot fi variabile, indiferent de culoare,
- **Tabele de stiluri denumite (STB):** Acestea conțin un set de stiluri de imprimare definite de utilizator.

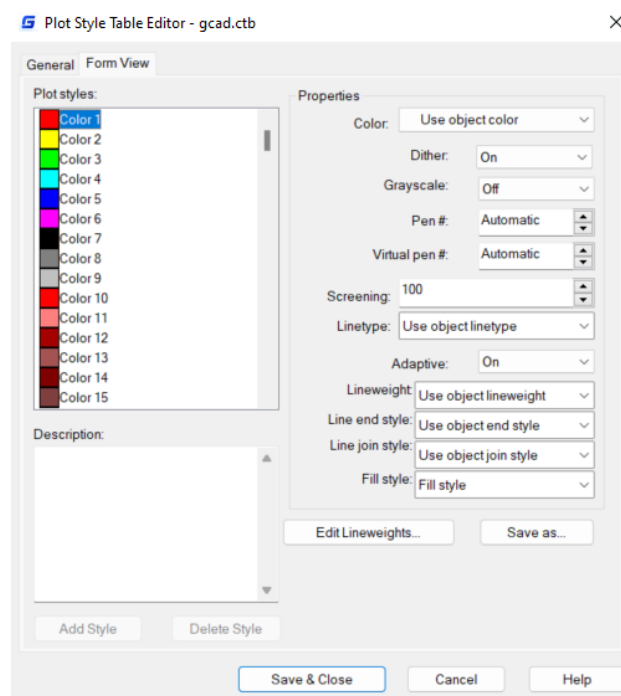
Pentru a atribui tabele de stil:

- Faceți clic pe fila Layout sau Model dorită,
- Selectați: File-> Print,
- În tabelele de stiluri de imprimare, selectați unul dintre următoarele tabele de stiluri:
 - o **Niciuna:** Nu se aprobă niciun tabel de stil.,
 - o **Monocromă:** toate liniile vor fi tipărite cu negru,
 - o **Nou:** Creează un nou tabel de stil de imprimare,
- Selectați Save changes și faceți clic pe Apply to layout.



Pentru a modifica tabelele de stil de imprimare:

- Selectați: File-> Print,
- În tabelele de stiluri, faceți clic pe tabelul de stiluri pe care doriți să îl editați și faceți clic pe butonul editor de tabele de stiluri de imprimare,
- Faceți clic pe fila General, puteți efectua următoarele acțiuni:
 - o Introduceți o nouă descriere a stilului de imprimare,
 - o Bifați Aplicați factorul de scară global pentru tipurile de linii non-ISO,
 - o Introduceți factorul de scară care urmează să fie aplicat,
- Faceți clic pe fila Formular, puteți face următoarele:

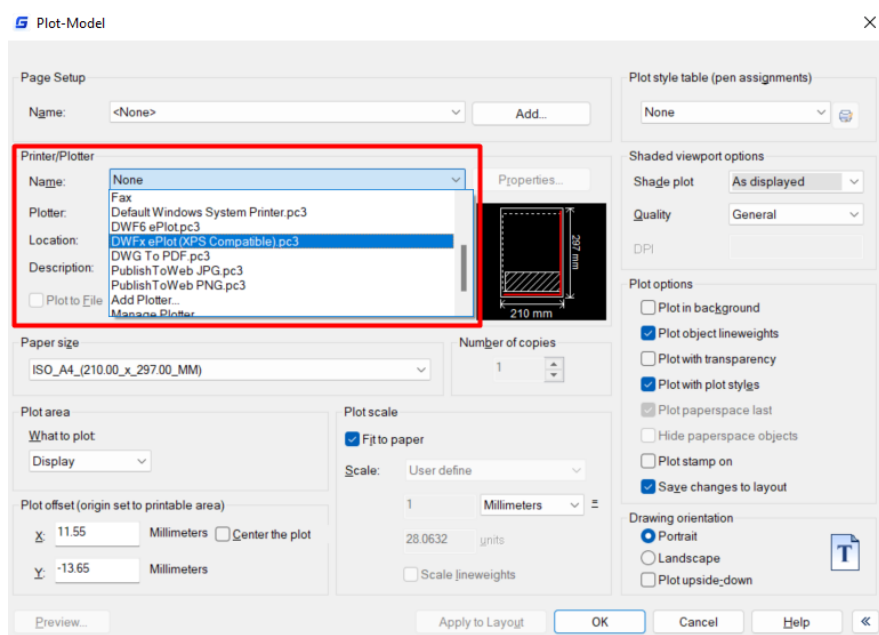


- p Efectuați modificări la stilurile de imprimare dependente de culoare selectând opțiunea relevantă din lista de imprimare și specificând culoarea, tipul de linie sau lățimea liniei. Modificările vor fi salvate automat pentru stilul selectat,

- o Efectuați modificări la stilurile de imprimare numite, selectând opțiunea corespunzătoare din lista de imprimare și specificând culoarea, tipul de linie sau lățimea liniei. Modificările vor fi salvate automat pentru stilul selectat,
 - o Adăugați un nou stil de imprimare, introduceți numele acestuia și specificați parametrii doriți,
 - o Ștergeți orice stil de imprimare selectându-l din listă și făcând clic pe Ștergere stil.,
- Faceți clic pe OK.

11.2.10. Imprimarea fișierelor în alte formate

Fișierele de imprimare sunt disponibile într-o varietate de formate. Puteți crea un fișier de imprimare în orice format de imagine cu ajutorul driverului unic de imprimantă virtuală.



11.2.11. Publicarea unui desen

Puteți publica desenul pe care l-ați creat trimițându-l la imprimanta specificată în setările de pagină pentru a-l imprima sau pentru a-l salva într-un fișier. De asemenea, puteți utiliza opțiunea de publicare. În caseta de dialog pentru publicare veți găsi următoarele opțiuni:

1) **Butonul de încărcare a listei de foi:**

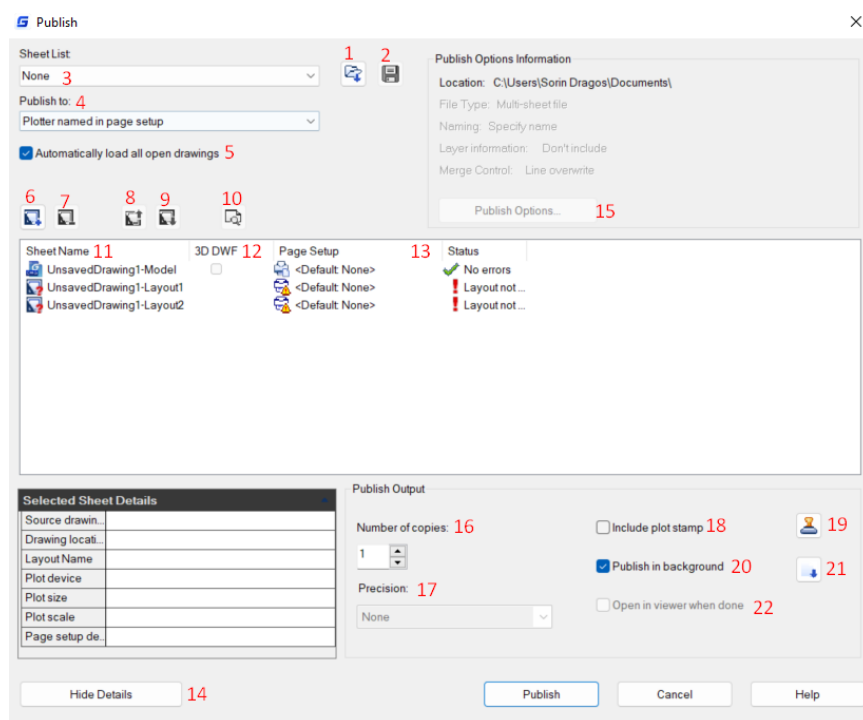
Afișează o casetă de dialog în care puteți selecta un fișier DSD sau BP3 pentru a-l încărca.

2) **Butonul de salvare:** Apare o casetă de dialog care vă permite să salvați lista de foi

3) **Lista de foi:** Afișează conținutul fișierului încărcat în mod curent

4) **Publică pe:** Specifică modul în care se publică lista de foi

- 5) **Încărcarea automată a tuturor desenelor deschise:** Când această opțiune este selectată, toate documentele deschise sunt adăugate automat în listă.
- 6) **Buton pentru adăugarea unei foi:** Vă permite să adăugați o foaie nouă în listă
- 7) **Butonul de ștergere:** Vă permite să eliminați o foaie din listă
- 8) **Buton pentru a muta foaia în sus în listă:** Vă permite să specificați locul foii în listă
- 9) **Buton pentru a muta o foaie în josul listei:** Vă permite să specificați locul foii în listă
- 10) **Butonul de previzualizare:** Deschide o previzualizare a desenului, în același mod ca și previzualizarea de imprimare a desenului
- 11) **Denumirea foii:** Combină numele desenului cu numele machetei, separându-le cu o cratimă.
- 12) **3D DWF:** Afișează numele setării de pagină pentru foaie. Puteți modifica setările paginii făcând clic pe numele lor și selectând alte setări din listă
- 13) **Stan:** Determină starea foilor încărcate
- 14) **Afișați sau ascundeți detaliile:** Vă permite să ascundeți informații detaliate despre foaie
- 15) **Opțiuni de publicare:** Deschide caseta de dialog Options dialog
- 16) **Numărul de exemplare:** Vă permite să specificați numărul de exemplare care urmează să fie publicate
- 17) **Precizia** Vă permite să determinați acuratețea
- 18) **Adăugați o marcă de imprimare plasată într-unul din colțurile desenului:** Adaugă un marcaj de apă specific
- 19) **Butonul pentru setările de imprimare:** Deschide caseta de dialog pentru setările de imprimare
- 20) **Publicați în fundal:** Permite ca foile selectate să fie publicate în fundal
- 21) **Transmiterea foilor în ordine inversă:** Inversează ordinea în care sunt trimise foile
- 22) **Când ați terminat, deschideți în browserul dvs:** Odată ce publicarea este finalizată, fișierele vor fi afișate în browser.



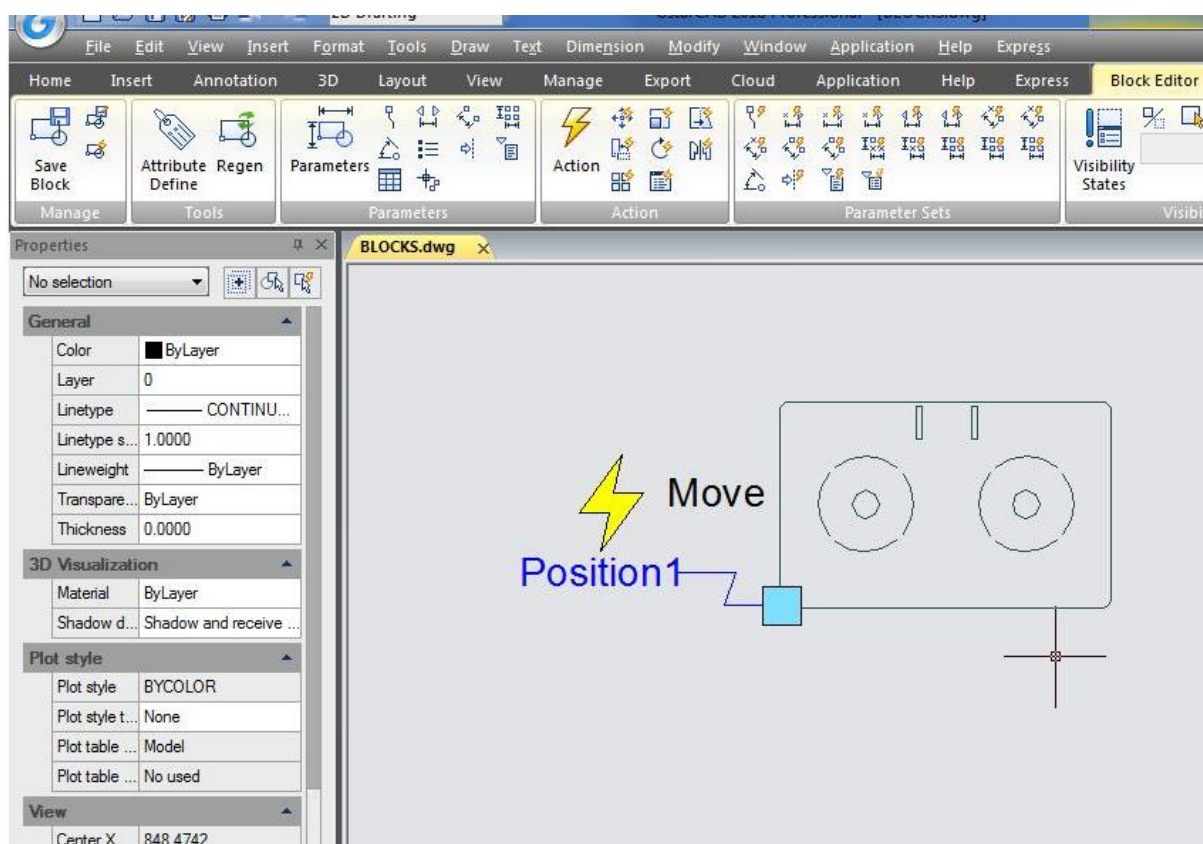
12. Crearea și editarea blocurilor dinamice

În GstarCAD, puteți crea și edita blocuri dinamice. Legăturile către un bloc dinamic conțin mânere sau proprietăți care vă permit să le modificați. Modificările cauzate de acestea vor fi afișate pe desen după ce au fost utilizate. Blocurile dinamice vă permit să modificați forma, dimensiunea sau configurația blocului inserat, în loc să inserați mai multe blocuri statice, individuale.

Unele blocuri dinamice sunt definite în așa fel încât geometria din bloc poate fi editată numai în anumite dimensiuni definite în definiția blocului. Mânere, permit efectuarea de modificări numai în intervalul definit în setările blocului. În cazul în care valoarea unui parametru modificat depășește intervalul de valori permise, aceasta va fi rotunjită automat la cea mai apropiată valoare validă.

12.1. Editor dinamic de blocuri

Pentru a deschide editorul de blocuri dinamice, utilizați comanda BEDIT sau faceți dublu clic cu butonul stâng al mouse-ului pe un bloc care nu conține atribute. Interfața panglicii de editare a blocurilor este prezentată mai jos. Săgețile albastre se referă la parametri, iar fulgerele galbene simbolizează operațiunile. Dacă utilizați interfața clasică, utilizați bara de instrumente derulantă.

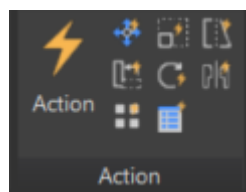
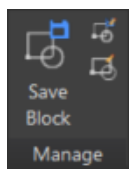


12.1.1. Panouri ale editorului de blocuri dinamice

Utilizați următoarele instrumente pentru a crea, edita și modifica blocuri dinamice

Gestionați

Aici puteți salva blocuri, crea copii și edita alte blocuri..

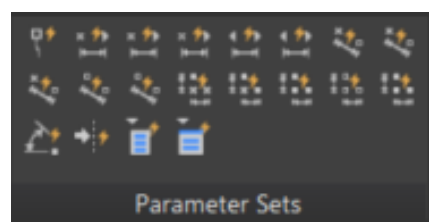
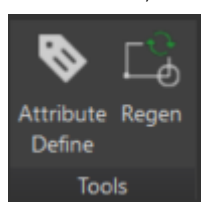


Set de parametri

În acest panou puteți adăuga seturi de parametri

Unelte

Definiți, editați sau actualizați atributele blocurilor.

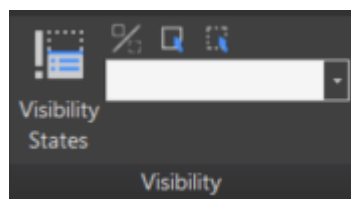
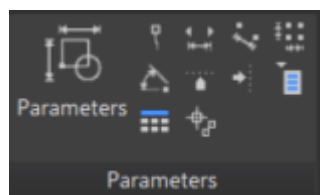


Vizibilitate

Utilizat pentru setările legate de vizibilitatea obiectului.

Parametri

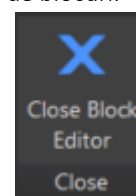
Se utilizează pentru a adăuga parametri specifici.



Închideți editorul de blocuri

Se utilizează pentru a ieși din editorul de blocuri.

Înainte de închidere, este posibil ca unele comenzi, cum ar fi "save" sau "open" etc., să nu funcționeze.



Comandă

În acest panou puteți adăuga un parametru de acțiune.

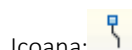
12.1.2. Parametrii

Modificați proprietățile blocurilor dinamice specificând poziția, distanța și unghiul acestora. Puteți adăuga parametri la blocurile dinamice în editorul de blocuri. Parametrii poziției, distanței și unghiului geometriei sunt, de asemenea, specificați în referințele blocului. Atunci când adăugați un parametru la definirea unui bloc dinamic, parametrul va specifica una sau mai multe proprietăți ale blocului.

Definiția unui bloc dinamic trebuie să conțină cel puțin un parametru. Atunci când se adaugă un parametru, punctele cheie ale blocului vor fi asociate automat cu mânerurile corespunzătoare. Este necesar să se adauge o operațiune la definiția blocului și să se lege de parametrul.

Parametrii definesc și conțin valori care afectează comportamentul blocurilor dinamice dintr-un desen. Unii parametri pot avea un set fix de valori, valori minime și maxime sau valori incrementale. De exemplu, un parametru liniar utilizat într-un obiect bloc poate avea următorul set de valori: 10, 20, 30 și 40. Atunci când o referință de bloc este inserată într-un desen, puteți modifica parametrul numai în limitele acestor valori. Adăugarea unui nou set de valori vă va permite să introduceți alte valori.

Parametru Punct



Comandă: BParameter→O

Definește poziția X și Y în desen. Poate fi asociat cu o operațiune de alunecare sau de întindere.

Parametru Linear



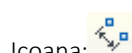
Comandă: BParameter→L

Afișează distanța dintre două puncte ancorate.

Limitează mișcarea mânerului la unghiul specificat.

Poate fi asociat cu operații de alunecare, întindere, scalare sau matrice.

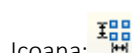
Parametru polar



Comandă: BParameter→P

Afișează distanța dintre două puncte ancorate și valoarea unghiului. Puteți utiliza atât mânerul, cât și paleta de proprietăți pentru a modifica valorile distanței și unghiului din matrice. Poate fi legat de operațiile de întindere, scalare sau matrice glisantă.

Parametr XY



Comandă: BParameter→X

Afișează distanța X și Y față de punctul de bază al parametrului. Poate fi asociat cu operațiile de deplasare, întindere, scalare sau matrice.

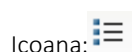
Parametr Obrotu



Comandă: BParameter→R

Definește unghiul. Unghiul poate fi orice valoare, un interval specificat sau o valoare fixă.

Parametr Dopasowania

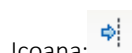


Comandă: BParameter→A

Afișează distanțele X și Y față de punctul de bază al parametrului și unghiul. Aceasta se aplică întotdeauna întregului bloc și necesită o operațiune asociată.

Permite rotirea automată a blocului în jurul unui punct pentru a-l alinia cu un alt obiect din desen.

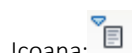
Parametru de inversie



Comandă: BParameter→F

Face ca obiectele să fie inversate. Puteți lega acest parametru de opțiunea de inversare.

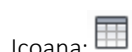
Parametru de vizibilitate



Comandă: BParameter→V

Controlează spectralitatea blocului în desen. Acest parametru se aplică întotdeauna întregului bloc și trebuie să fie legat de operațiunea corespunzătoare. Faceți clic pe mânerul din desen pentru a afișa lista de stări de vizibilitate disponibile pentru referința blocului.

Parametru de vizibilitate



Comandă: BParameter→K

Controlează vizibilitatea blocului în desen. Acest parametru se aplică întotdeauna întregului bloc și trebuie să fie legat de operațiunea corespunzătoare. Faceți clic pe mânerul din desen pentru a afișa lista de stări de vizibilitate disponibile pentru referința blocului.

Parametru Punct de bază

Icoana:  Comandă: BParametru→B

Definește punctul de bază al referinței blocului dinamic, este asociat cu geometria. Nu poate fi asociat cu nicio operațiune, dar poate aparține unui set de operațiuni selectate.

12.1.3. Operațiuni

Definiți modul în care se modifică geometria unei referințe de bloc dinamic atunci când proprietățile sale sunt modificate în desen.

Moving 

Comandă: BActionTool→M

Această operațiune deplasează toate obiectele selectate cu distanța și unghiul specificate în direcția selectată.

Scale 

Comandă: BActionTool→S

Operațiunea de scalare poate fi combinată cu un parametru liniar, polar cu XY. Puteți schimba valorile folosind mânerurile corespunzătoare sau din paleta de proprietăți.



Stretch

Comandă: BActionTool→TA Determină deplasarea și întinderea unui obiect pe o distanță specificată la o anumită locație. Poate fi legat de un punct sau de un parametru liniar, polar și XY..

Polar stretch



Command: BParameter→P In Polar Stretch rotește, deplasează și întinde un obiect cu un unghi și o distanță specificate atunci când punctul cheie al unui parametru asociat este schimbat cu ajutorul mânerului asociat sau al paletei proprietăți. Întinderea polară poate fi aplicată numai parametrului polar.

Turn 

Comandă: BActionTool→P

Operațiunea de rotație este întotdeauna asociată cu parametrul de rotație. Obiectul selectat poate fi rotit liber cu ajutorul mânerului corespunzător sau din paleta de proprietăți.

Reverse 

Comandă: BActionTool→F

Operațiunea de inversare este întotdeauna asociată cu parametrul invert determină reflectarea obiectului în raport cu axa dată..

Array 

Comandă: BActionTool→A

Operațiunea de matrice este asociată cu parametrul liniari, polari și XY. Copiază și aliniază obiectele selectate într-o matrice.

Viewing 

Command: BActionTool→L

Can be associated with the viewing parameter.

12.1.4. Pași de bază pentru a crea o definiție dinamică a blocului

Pentru a obține o definiție dinamică a blocului, pentru a îmbunătăți eficiența editării blocului și pentru a evita modificările repetitive, se poate crea un bloc dinamic urmând următorii pași:

Pasul 1: Planificarea

Înainte de a crea un bloc dinamic, este important să îl planificați. Planificarea aspectului, a desenului și a parametrilor și operațiilor necesare pentru a obține efectul dorit.

Pasul 2: Desenarea unei figuri geometrice

Desenarea blocurilor se poate face atât în zona modelului, cât și în editorul de blocuri.

Etape 3: Adăugarea de parametri și operații

Acesta este un pas esențial în crearea unui bloc dinamic. Atunci când se editează parametrii și operațiile, trebuie să se acorde atenție nu numai la obținerea efectului dorit, ci și la lizibilitatea și comoditatea modificărilor ulterioare. Așezați etichetele de operație și parametru la locul potrivit, plasați etichetele de operație în apropierea parametrului asociat. Dacă există mai mulți parametri și operații, dați-le nume corespunzătoare, astfel încât să poată fi ușor de găsit și editat ulterior.

Etape 4: Verificarea blocului dinami

Salvarea și părăsirea editorului inițiază un test al blocului dinamic creat pentru a verifica dacă efectul specificat de utilizator este obținut.

12.2. Exemple de creare dinamică a blocurilor

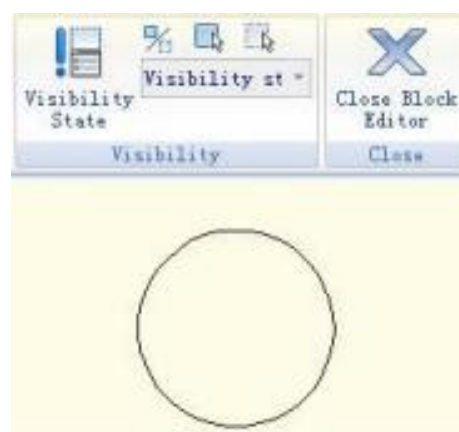
Următoarele secțiuni oferă câteva exemple de creare a blocurilor dinamice:

12.2.1. Parametrul punctului de bază

Majoritatea parametrilor au efect numai după ce li s-au atribuit operațiile corespunzătoare, deși există câteva excepții- una dintre acestea este parametrul punct de bază.

- **Definiția blocului:**

Definiți un bloc și desenați un cerc în editorul de blocuri, așa cum se arată în figura alăturată.



- **Adăugați punctul de bază:**

Faceți clic pe parametrul punct de bază, situat în panoul de parametri. Introduceți-l în punctul central al cercului, așa cum este indicat pe linia de comandă.

- **Introduceți blocul:**

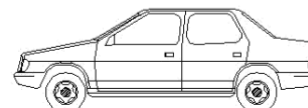
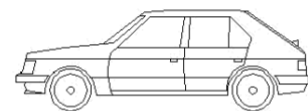
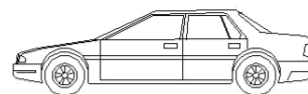
Salvați și ieșiți din editorul de blocuri, introduceți blocul în zona modelului. Punctul de bază devine punctul de inserție al blocului. Rețineți că, dacă specificați punctul de inserție utilizând caseta de dialog pentru definirea blocului și apoi adăugați parametrul punct de bază, acesta din urmă va fi punctul de inserție implicit.

12.2.2. Vizibilitate

Utilizați funcția parametrului de vizibilitate pentru a controla afișarea și ascunderea anumitor vizualizări ale blocului dinamic.

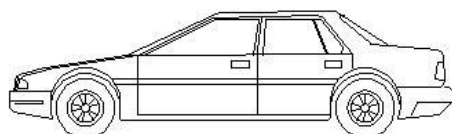
- **Pregătiți vizualizarea:**

Să pregătim trei vederi de mașini și să le definim ca un bloc.



- **Adăugarea unui parametru de vizibilitate:**

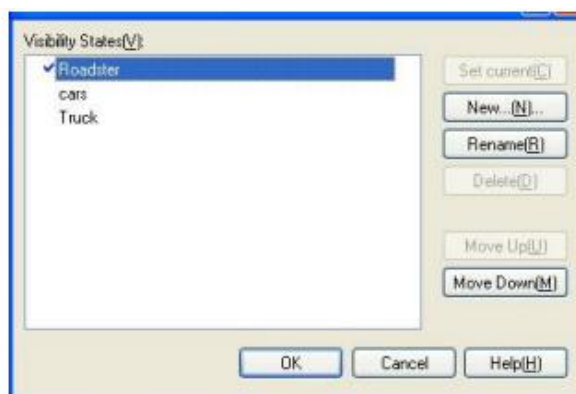
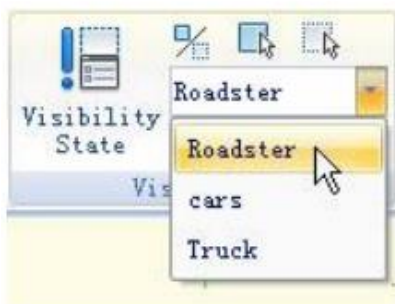
Selecționați parametrul de vizibilitate din meniu și plasați-l în mod convenabil lângă prima mașină.



Vizibilitatea 1

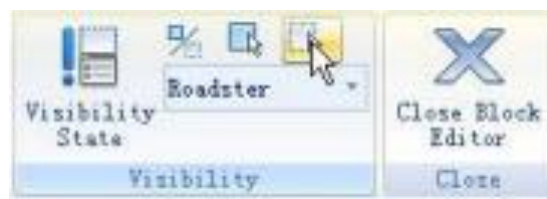
- **Editați starea de vizibilitate:**

Faceți dublu clic pe textul albastru de vizibilitate pentru a deschide o casetă de dialog. În cadrul acesteia, puteți redenumi, crea o nouă stare de vizibilitate sau șterge o stare de vizibilitate. Pentru a controla vizibilitatea mașinilor din exemplu, să creăm o nouă stare de vizibilitate pentru acestea, așa cum se arată în figură.



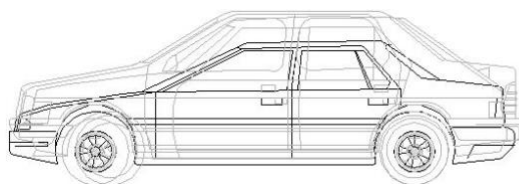
Faceți clic pe următorul buton, după cum se arată, și selectați o stare de vizibilitate: Roadster din meniul derulant.

Faceți clic pe butonul Convert to Invisible (Conversie în invizibil) din panoul de instrumente de vizibilitate, selectați Mașina 2 și Mașina 3 de pe ecran pentru a le face invizibile. Apăsăți tasta ENTER pentru a confirma. Faceți același lucru pentru celelalte două stări de vizibilitate, ascunzând mașinile individuale.



- **Mutarea și ajustarea:**

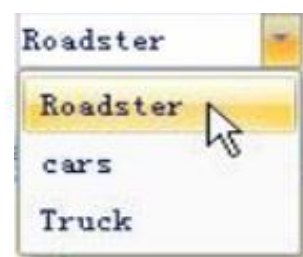
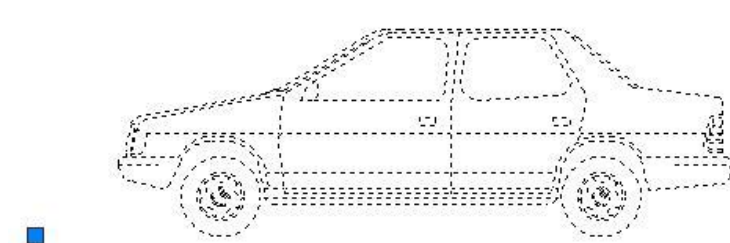
După ce ați terminat de editat stările de vizibilitate, mutați mașinile una peste alta, așa cum se arată mai jos.



Vizibilitatea 1

- **Verificarea blocului dinamic:**

Introduceți blocul dinamic editat în desen, selectați blocul dinamic și faceți clic pe mânerul parametrului de vizibilitate, selectați una dintre opțiunile din lista meniului derulant. Modificările aduse stării de vizibilitate a blocului dinamic vor fi modificate automat

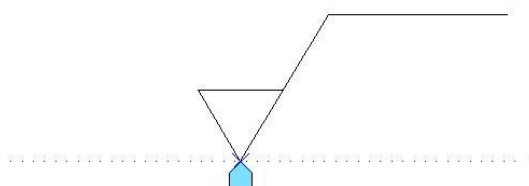


12.2.3. Potrivire

Acest parametru permite utilizarea funcției de aliniere automată a laturii dinamice la obiectul indicat, această funcție poate ajuta la economisirea timpului petrecut cu rotirea manuală a blocului.

- **Adăugarea unui parametru de aliniere la simbolul de rugozitate:**

Desenați simbolul de rugozitate în editorul de blocuri. Selectați pictograma parametrului de aliniere. Apoi specificați poziția și orientarea alinierii, programul va afișa o linie punctată care indică orientarea alinierii.



- **Verificarea blocului dinamic:**

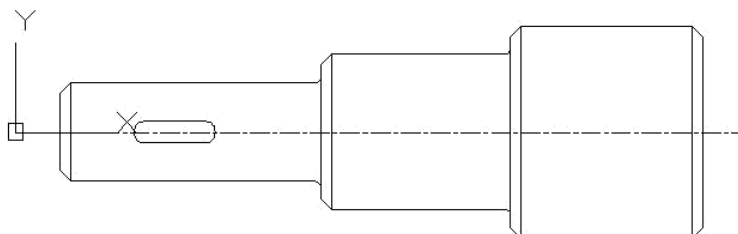
Introduceți simbolul de rugozitate oriunde, apoi luați simbolul corespunzător și deplasați blocul în locația țintă. Simbolul de rugozitate va fi rotit și aliniat automat la linia indicată.

Sfat: Atunci când se utilizează blocul de simboluri de rugozitate, este posibil ca simbolul să fie inserat în locul potrivit, dar pe partea greșită a liniei. Putem adăuga o funcție Invert pentru a obține eticheta poziționată corect.

12.2.4. Deplasarea punctului

- **Desenați un obiect:**

Desenați un obiect și definiți-l ca un bloc.

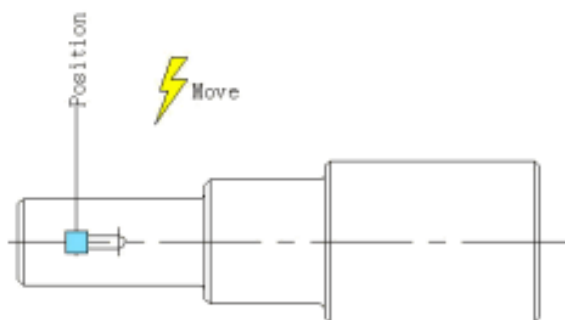


- **Adăugați parametrul punct:**

Faceți clic pe parametrul punct din bara de instrumente, definiți poziția parametrului în funcție de informațiile de pe linia de comandă.

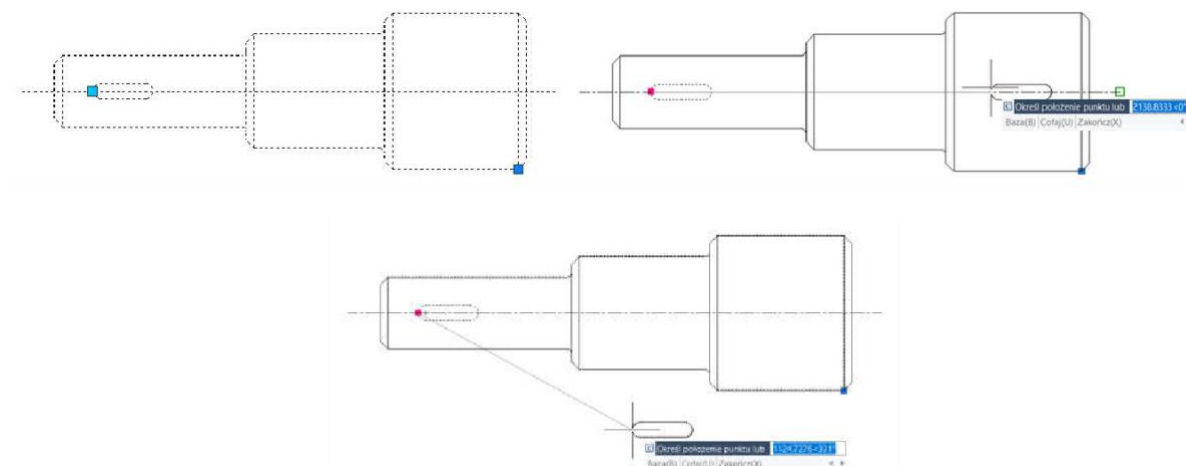
- **Adăugați operațiunea de deplasare:**

Faceți clic pe butonul de operațiune de mișcare din panoul de operațiuni, potriviți parametrul și obiectul operațiunii și definiți poziția. Poziția etichetei operațiunii nu afectează efectul blocului dinamic, dar, pentru comoditate și estetică, încercați să o introduceți aproape de parametrul asociat.



- **Verificați blocul dinamic:**

Introduceți blocul dinamic, trageți mânerul albastru și deplasați-l în mod corespunzător spre dreapta, după cum se arată. Asigurați-vă că modul ORTO nu este activ. Canelura poate fi deplasată în orice direcție, deoarece direcția parametrului punctului este aleatorie..

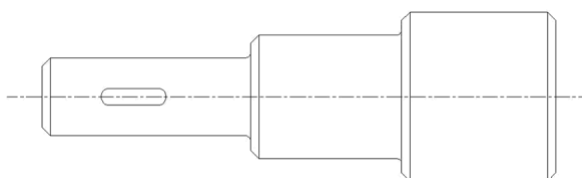


12.2.5. Mișcarea liniară

Deoarece șanțul de cheiță permite doar poziționarea pe axa mediană, mișcarea în plan orizontal va fi suficientă. Vom utiliza un parametru liniar pentru a determina direcția de deplasare a șanțului de cheiță pe axa axei arborelui.

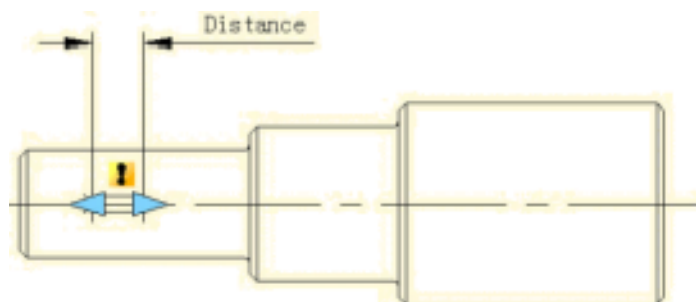
- **Desen:**

Desenați următorul desen și definiți-l ca fiind un bloc.



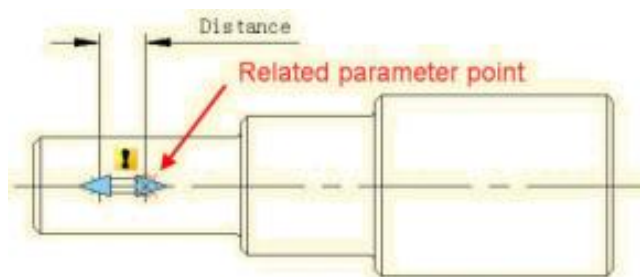
- **Adăugarea unui parametru liniar:**

Introducerea unui parametru liniar este similară cu adăugarea unei dimensiuni. Identificați cele două puncte care definesc parametrul liniar ca în figura următoare.



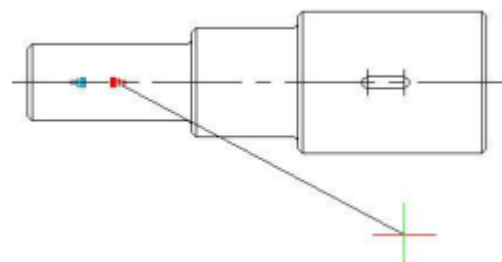
- **Adăugarea operațiunilor de mișcare:**

Selecți operațiunea Move (Deplasare) și indicați punctul cu ajutorul căruia va fi posibilă ulterior deplasarea cheii. Apoi salvați blocul și ieșiți din editorul de blocuri dinamice.



Verificarea blocului dinamic:

Selecți blocul dinamic și trageți mânerul parametrului corespunzător. Nu contează cum este deplasat cursorul, mișcarea șanțului de cheiță este limitată de axul arborelui. Astfel se asigură că șanțul de cheiță poate fi deplasat numai în conformitate cu direcția parametrului liniar specificat.



12.2.6. Numărul de mâner

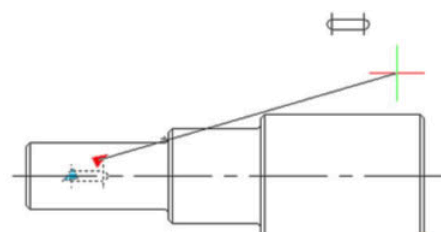
În editorul de blocuri, selectați parametrul linie, iar în panoul Proprietăți modificați numărul de mâner la valoarea 1. Salvați și ieșiți din editorul de blocuri. Poate observați acum, că un mâner a dispărut. De fapt, după modificarea numărului de mâner de la 2 la 1, mânerul care a fost introdus primul la crearea parametrului linier a dispărut.



12.2.7. Unghiul de deplasare

Deschideți editorul de blocuri, selectați un unghi de decalaj între 0° și 30° în fereastra Operation Properties, salvați și ieșiți din editorul de blocuri.

Selectați blocul dinamic și deplasați mânerul din dreapta. Rețineți că vă puteți deplasa doar până la 30° . Direcția de funcționare poate fi schimbată în funcție de setarea offsetului unghiular.

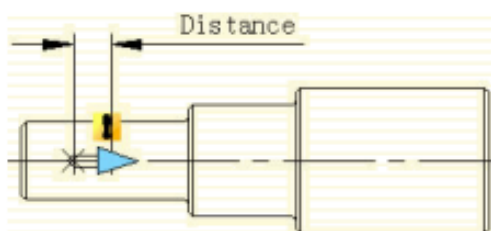


12.2.8. Extinderea liniară

În timpul proiectării mecanice, este adesea necesar să se modifice atât poziția, cât și dimensiunea șanțului de cheiță. Este posibil să se adauge o funcție de expansiune liniară pentru o șabă de cheiță amplasată pe un arbore.

- **Adăugarea unui parametru liniar:**

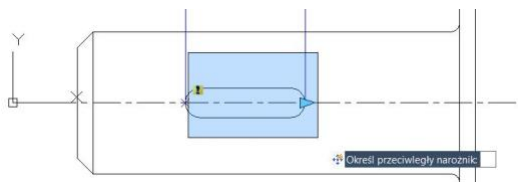
Adăugați un parametru liniar la definiția blocului, urmând aceeași procedură ca cea descrisă în secțiunea anterioară. Lasă un singur mâner pentru parametrul liniar.



- **Adăugarea operațiunilor de întindere:**

Faceți clic pe butonul operațiunii de întindere din panoul de operațiuni și definiți mânerul din dreapta ca parametru de punct cheie. Definiți un cadru de întindere - elementele care sunt intersectate de cadru vor fi întinse, în timp ce elementele conținute în cadrul acestuia vor fi deplasate.

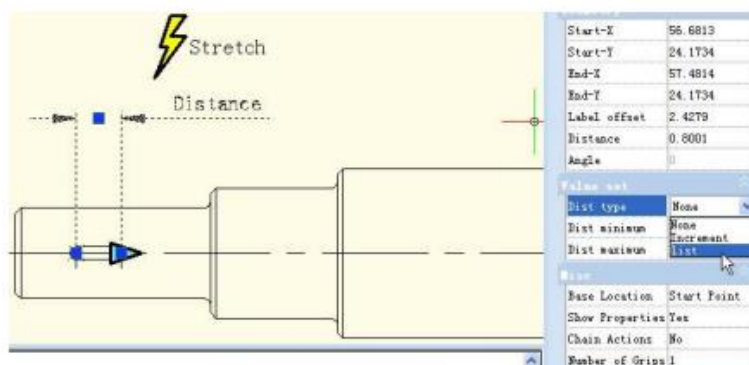
Apoi selectați elementele asupra cărora va acționa cadrul de întindere și plasați simbolul operațiunii. Rețineți că, în figura de mai jos, arcul din partea stângă a găurii nu a fost inclus în întregime în cadrul albastru - cadrul de întindere nu va acționa asupra lui. De asemenea, este posibil să se selecteze trei elemente (cele două linii orizontale și arcul din dreapta), dând un singur clic pe aceste obiecte.



12.2.9. Set de valori ale parametrilor

Pentru proiectarea mecanică, este adesea necesar să se întindă o cale de cheiță la o anumită lungime. În acest exemplu, vom arăta cum să efectuăm o întindere precisă.

Selectați parametrul liniar în editorul de blocuri. În fereastra de proprietăți, extindeți lista "Distance type".



"None" este selectat în mod implicit și, de asemenea, puteți selecta:

- Increment: permite creșterea infinită cu valoarea de creștere dată,
- List: permite definirea valorilor permise pentru o anumită proprietate (distanță, unghi).

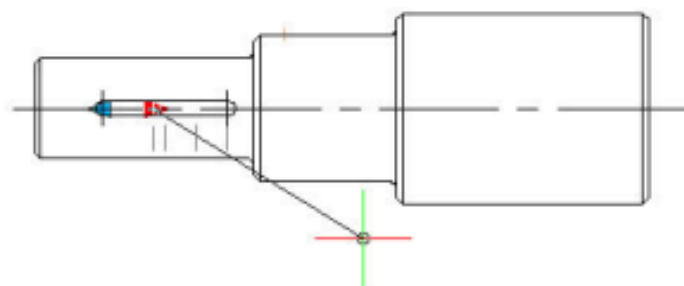
Aici puteți defini, de asemenea, o valoare maximă și una minimă.

Selectați opțiunea List și faceți clic pe butonul cu trei puncte - se deschide o fereastră în care puteți defini o listă de valori permise pentru parametrul liniar.

Adăugați câteva valori în listă și închideți editorul de blocuri dinamice.

- Verificarea blocului dinamic:

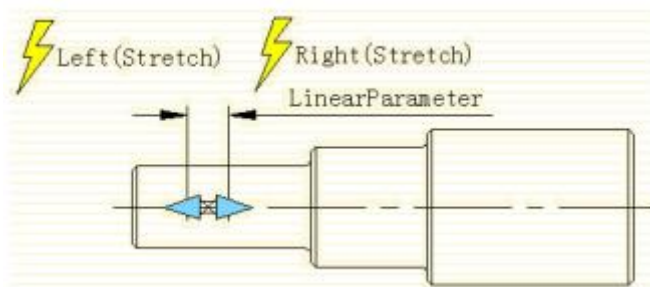
Introduceți blocul dinamic editat și încercați să întindeți șanțul de cheiță. Acum este posibilă doar extinderea cu valoarea predefinită, care este indicată prin liniuțe verticale.



12.2.10. Întindere simetrică

Puteți atribui mai multe operații unui singur parametru. În acest caz, este necesar să se atribuie două operații de întindere la un parametru liniar. Fiecare operațiune este atribuită unui mâner diferit. În acest fel, puteți efectua o întindere a găurilor pe ambele fețe cu două mânere independente.

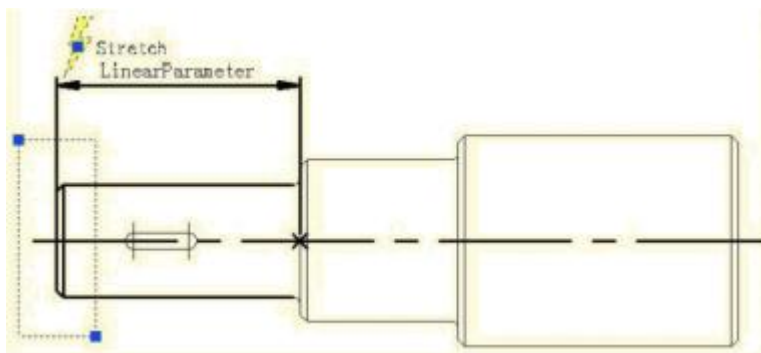
Pentru a face ca întinderea să fie simetrică pe ambele părți ale canelurii de cheiță, modificați Locația bazei la Punctul de simetrie în fereastra Proprietăți a parametrului liniar.



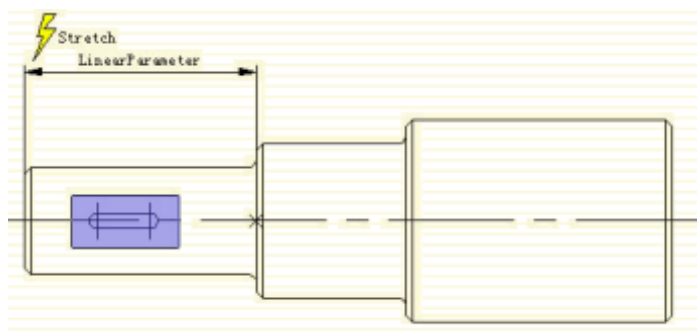
12.2.11. Multiplicatorul de distanță

Vom folosi arborele ca exemplu - atunci când se întinde partea stângă a arborelui, canalul de cheiță rămâne în poziția sa actuală. Scopul nostru este de a proiecta blocul astfel încât calea de cheiță să se afle întotdeauna în mijlocul părții arborelui cu cel mai mic diametru. Pentru a face acest lucru, vom folosi doar multiplicatorul de distanță.

- Adăugați un parametru liniar și operațiunea de întindere pentru partea arborelui cu cel mai mic diametru, ascundeți mânerul din dreapta. Obiectele marcate cu o linie mai groasă sunt obiectele asupra cărora acționează cadrul stretch,



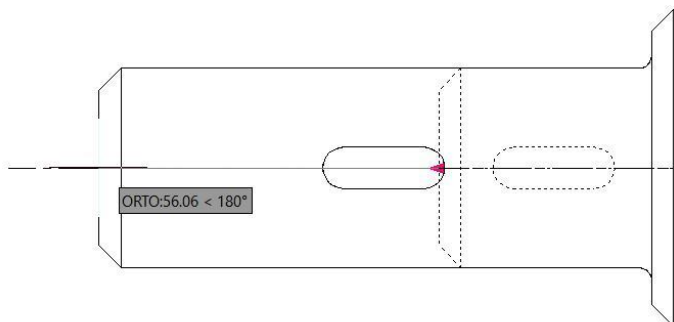
- Adăugați o operațiune de alunecare pentru calea de rulare a cheii, utilizând parametrul liniar deja creat,



- **Modificați multiplicatorul de distanță al operațiunii:**

Selecționați operațiunea de deplasare și modificați valoarea implicită de la 1 la 0,5 în proprietățile multiplicatorului de distanță. Salvați și ieșiți din editorul de blocuri,

- **Verificați blocul dinamic:** Trageți mânerul de întindere spre stânga - partea din axul cu diametrul mai mic a fost întins. Calea de cheiță este de asemenea deplasată, dar numai cu jumătate din această distanță - astfel încât să se afle încă în mijlocul părții arborelui cu cel mai mic diametru..

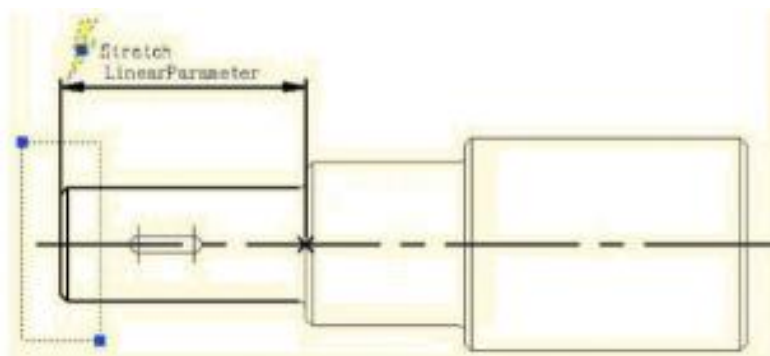


12.2.12. Operațiuni în lanț

Dacă doriți să efectuați o întindere simultană a părții stângi a arborelui cu diametrul cel mai mic, astfel încât centrul șanțului de cheiță să se afle întotdeauna la aceeași distanță de capătul arborelui, puteți utiliza operații în lanț. Întinderea arborelui va face ca șanțul de cheiță să se deplaseze automat. Parametrii suplimentari de întindere vor permite ca șenilele să se extindă simetric. Urmați pașii de mai jos pentru a executa blocul dinamic.

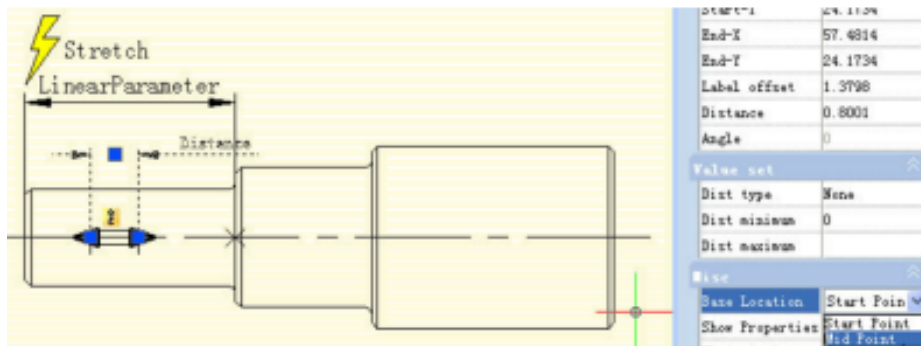
- **Adăugați parametri și operații de întindere pentru calea de acces:**

Adăugați un parametru liniar cu două mâneruri la definiția axului. Atribuiți mânerelor operațiile de întindere pentru părțile dreaptă și stângă ale șanțului de cheiță. În plus, modificați locația bazei parametrului liniar în punctul de simetrie. În acest moment, blocul ar trebui să arate astfel.



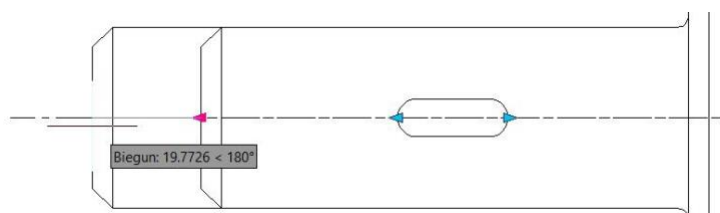
- Adăugați un parametru liniar pentru partea stângă a axului

Adăugați un parametru liniar cu un mâner în stânga arborelui. Atribuiți o operație parametrului, liniile îngroșate indică elementele supuse operației de întindere.



Atenție: La selectarea elementelor (după desenarea cadrului de întindere), trebuie selectat și parametrul liniar Distance1..

Verificați funcționarea blocului: întinderea părții stângi a axului nu mișcă cheia.

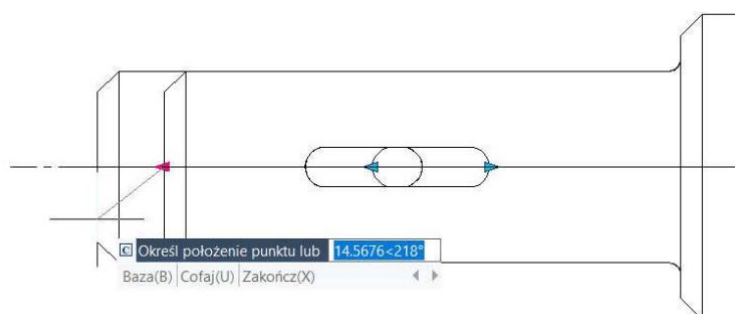


- Verificați opțiunea Operațiuni în lanț pentru parametrul liniar

Selectați parametrul liniar Distance2 și în fereastra Properties selectați YES pentru Chain Operations (Operațiuni în lanț).

- Verificarea funcționării blocului dinamic

Întinderea părții stângi a axului deplasează centrul șanțului de cheiță. Dimensiunea șanțului de cheiță poate fi modificată independent prin deplasarea mânerelor corespunzătoare.



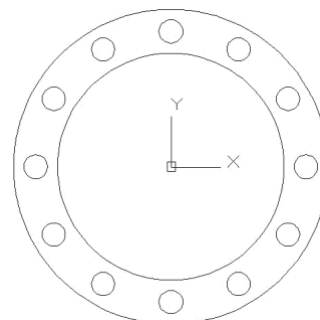
12.2.13. Operare la scară

Operația la scară poate fi corelată cu parametrul liniar, polar și XY pentru a obține diferite efecte dinamice.

Scară liniară

- **Creați un bloc**

Definiți elemente și convertiți-le într-un bloc.

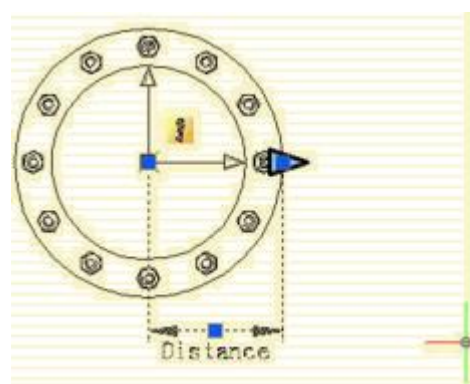


- **Adăugați un parametru liniar:**

Adăugați un parametru liniar folosind editorul de blocuri. Plasați punctul de pornire în centrul cercului, specificați numărul de mâner ca 1.

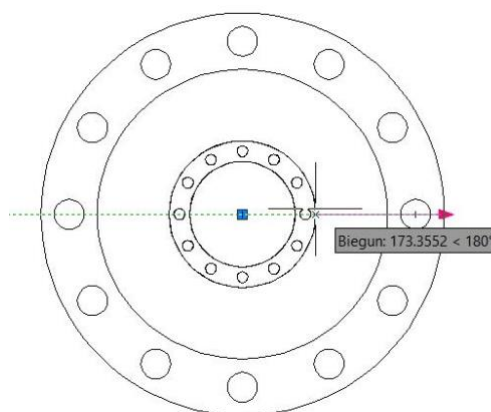
- **Adăugați o operațiune la scară:**

Faceți clic pe pictograma scară din panoul de acțiuni, selectați un parametru pentru acțiune și selectați toate elementele blocului.



- **Verificați blocul dinamic:**

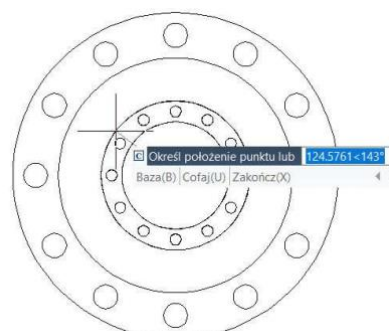
Leșiți din editorul de blocuri și inserați un bloc dinamic, apoi trageți mânerul triunghiular. Obiectul va fi scalat.



Scară polară

Pe măsură ce deplasați mânerul scării spre stânga față de centrul cercului, puteți observa că blocul nu primește scara corectă- în acest caz, centrul cercului este punctul final al parametrului liniar (punctul de bază), care nu poate fi depășit.

Pentru a rezolva această problemă, puteți schimba parametrul liniar în parametru de bază, celelalte operații conform instrucțiunilor anterioare..



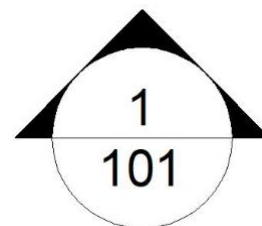
leșiți din editorul de blocuri și trageți din nou mânerul găurii de control. Rețineți că, odată ce ați schimbat parametrul în polar, puteți trage scara blocului dinamic în orice direcție.

12.2.14. Rotație

Aici va fi explicată utilizarea parametrilor și a operațiunii de rotație. Adăugarea unei funcții de rotație dinamică la simbolul index de vizualizare (sistem englez) este adesea folosită în desenele de arhitectură.

- **Desenează o imagine:**

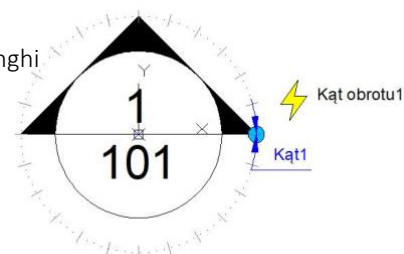
Desenați un simbol de vizualizare și definiți-l ca un bloc, cum ar fi cel prezentat aici.



- **Adăugați un parametru de rotație:**

Selecțați centrul cercului ca prim punct de parametru, programul îl va defini.

ca punct de pivot implicit, setați tipul de unghi ca fiind "increment" și definiți tipul de unghi valoare de 15 grade.

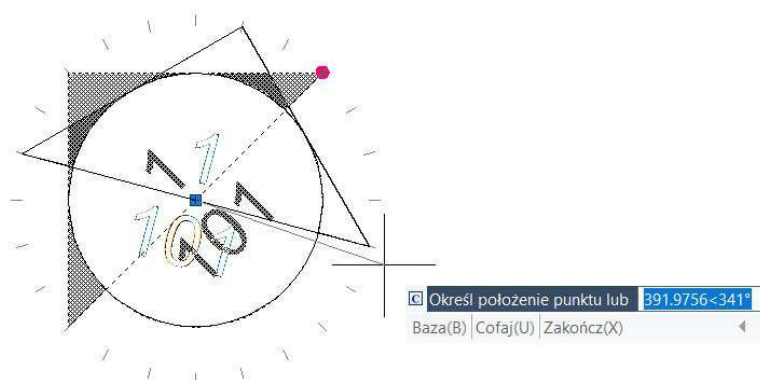


- **Adăugați operațiunea de rotație:**

Faceți clic pe butonul operațiunii de rotire din panoul de operații, reglați parametrul, obiectul și poziția operațiunii și selecțați întregul simbol ca obiect al operațiunii.

- **Verificați blocul dinamic:**

leșiți din editorul de blocuri și inserați blocul, trageți mânerul de rotație pentru a verifica efectul de rotație.



12.2.15. Întinderea polară

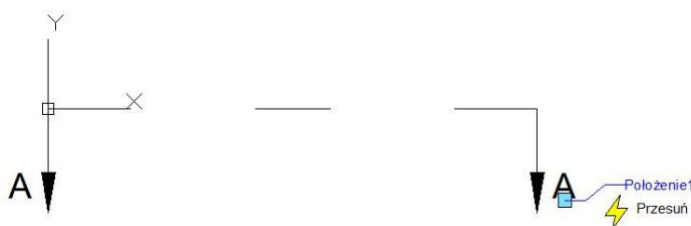
Această funcție poate fi utilizată pentru a desena un simbol de secțiune.

- **Desenează, oglindește și definește ca un bloc:**

Desenați partea stângă a simbolului și apoi utilizați comanda Mirror pentru a completa partea dreaptă. Adăugați textul ca atribut (astfel încât să îl puteți edita în orice moment) și salvați totul ca un bloc.

- **Adăugați operațiunea și parametrul pentru atributul text:**

Adăugați parametrul punctului și operațiunea de mișcare la text și modificați opțiunea de funcționare în lanț la "Da". Aceasta va fi utilizată în etapa următoare pentru a crea o operațiune în lanț pentru operațiunea de întindere polară.

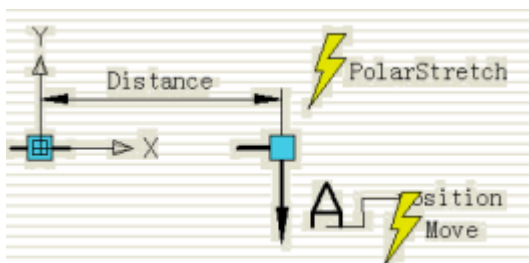


- **Adăugați parametrul polar și operațiunea:**

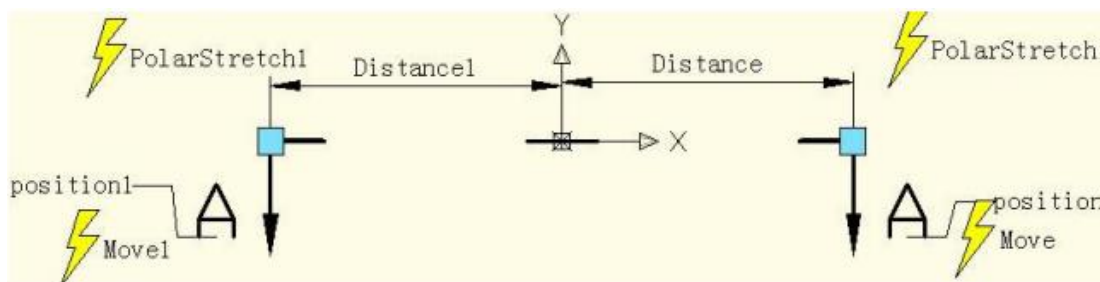
Se adaugă un parametru polar, al cărui prim punct trebuie să fie punctul central al simbolului secțiunii. Acest punct va fi centrul parametrului polar.

Adăugați o operațiune de întindere, selectați-o pe cea situată în dreapta simbolului secțiunii ca mâner de întindere.

Desenați cadrul de întindere și selectați elementele asupra cărora va acționa operațiunea de întindere - nu uitați să selectați și parametrul Position1.

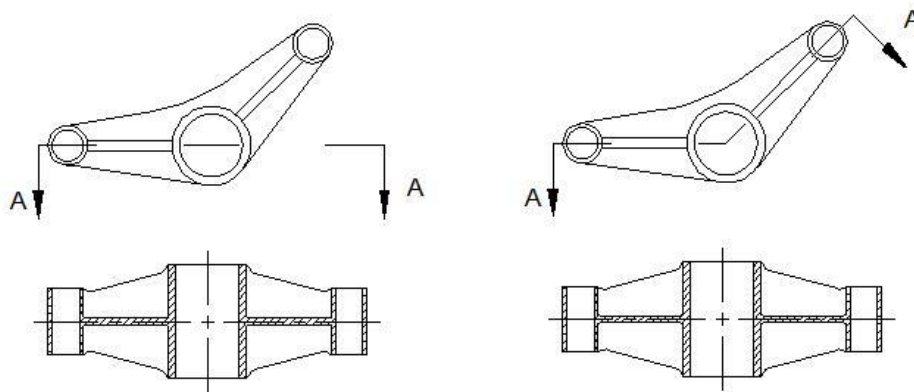


Următorul pas este selectarea elementului care urmează să fie rotit doar, alegeți secțiunea marcată cu o ramă roșie în imaginea de mai sus. Efectuați aceleași operații pentru partea stângă a simbolului de întindere, puteți ascunde în plus mânerul neutilizat - acest lucru va îmbunătăți lizibilitatea blocului dinamic.



- **Verificați blocul dinamic:**

Acum puteți aplica blocul dinamic pe care l-ați creat la marcarea secțiunii. Puteți roti brațele și le puteți ajusta lungimea.



12.2.16. Array

Pentru funcția de matrice a unui bloc dinamic, se utilizează operația de matrice. Operațiunea de matrice poate fi asociată cu parametri precum linear, polar, XY.

Formația de linie

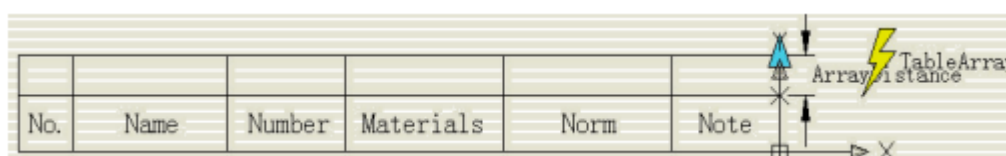
- **Desenați un obiect:**

Desenați un tabel cu lista de piese și definiți-l ca un bloc.

No.	Name	Number	Materials	Norm	Note
-----	------	--------	-----------	------	------

- **Adăugați un parametru liniar și o operațiune de matrice**

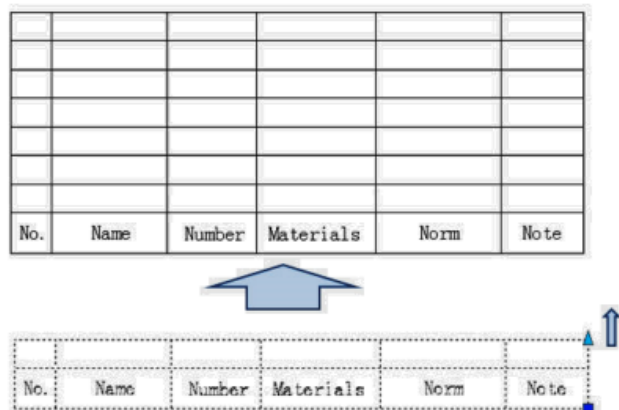
După ce ați adăugat operația de matrice, puteți trage cele două mâneri de parametru pentru a crea matricea de liste. Desigur, scopul este de a extinde rândul de sus al celulelor goale, nu rândul de jos. Pentru a evita confuzia, ascundeți mânerul de jos al parametrului de linie, după cum se arată mai jos.



Atunci când inserați o operațiune de tip array, trebuie să specificați spațiul dintre rânduri, îl puteți specifica introducând înălțimea rândurilor la tastatură sau făcând clic pe cele două puncte care definesc înălțimea acestora.

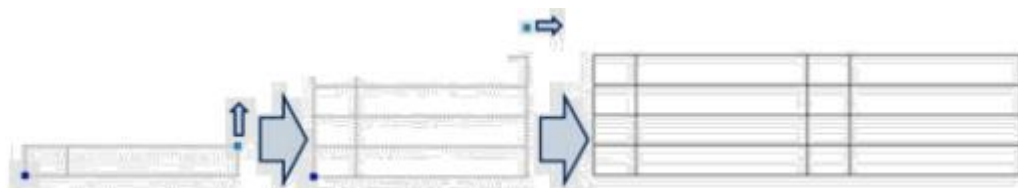
- **Verificați blocul dinamic:**

Introduceți un bloc dinamic trăgând în sus mânerul din dreapta sus. Aceasta va adăuga automat noi rânduri în tabel, după cum se arată. Rețineți că mânerul poate lua și valori intermediare. În acest exemplu, ar fi util să se utilizeze opțiunea Increment din proprietățile parametrului liniar și să setați valoarea incrementului egală cu înălțimea rândului.



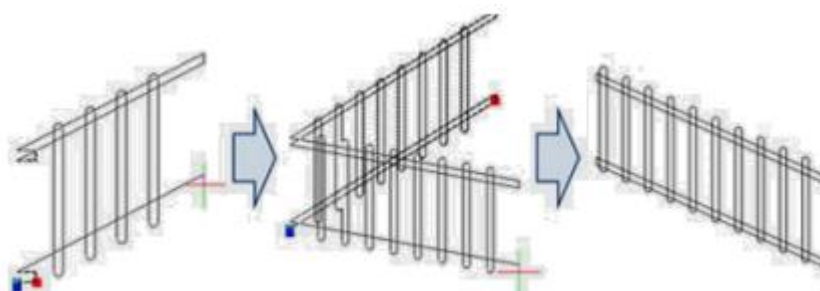
Matrice XY

În comparație cu un model liniar, acest model are două direcții care sunt perpendiculare una pe cealaltă.

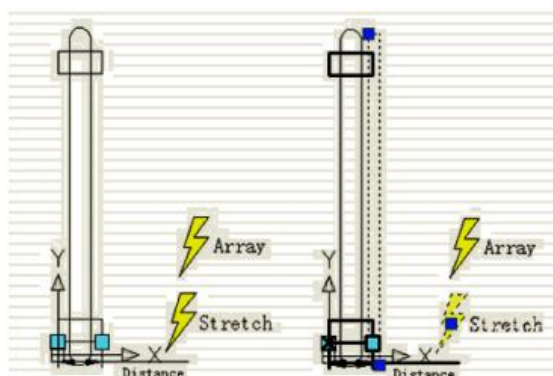


Matricea polară

Puteți utiliza matricea polară, de exemplu, pentru a desena un gard, ca în imaginea alăturată:



De asemenea, puteți combina parametrul polar cu operațiunea de întindere a părții orizontale a gardului:



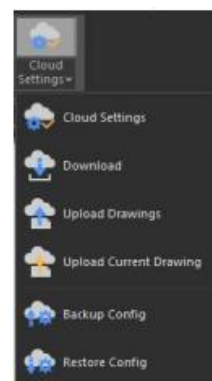
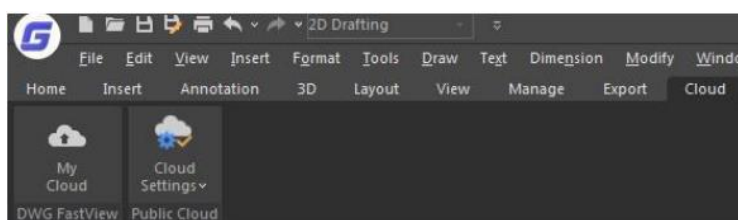
13. Schimbul de date între aplicații

13.1. Suport pentru .NET Framework

Mediul .NET permite programarea de aplicații, suprapuneri, biblioteci și alte suplimente disponibile și pentru alte limbaje de programare, cum ar fi VB.NET, C#, C++, etc. Utilizatorului i se oferă posibilitatea de a automatiza anumite sarcini, cum ar fi crearea și editarea obiectelor stocate în bazele de date de desene sau modificarea conținutului fișierelor personalizate.

13.2. Stocarea datelor în cloud

Colaborarea între diferite meserii și faze ale proiectului este posibilă prin stocarea în cloud a fișierelor de desen ale proiectului și prin sincronizarea acestora.



Sincronizarea fișierelor de desen

După ce ați creat un cont, veți avea posibilitatea de a vizualiza, descărca și partaja prin intermediul cloud-ului. Puteți crea dosare și vă puteți sorta fișierele pentru o mare transparență a proiectului. Puteți face toată gestionarea datelor necesare în cloud de pe desktop, tabletă sau alt dispozitiv mobil..

Personalizarea setărilor de sincronizare

Puteți personaliza unele dintre setările programului în funcție de necesitățile dvs. curente. În plus față de stocarea lor pe discul local, le puteți salva și în cloud pentru o recuperare rapidă și utilizare pe un alt dispozitiv.

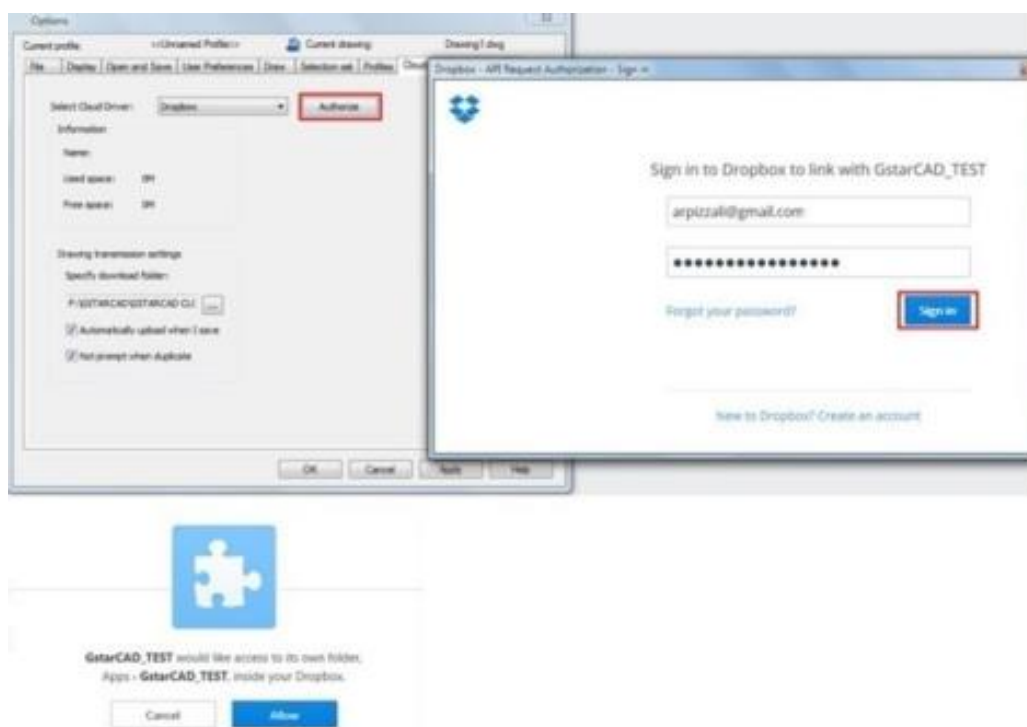
13.2.1. Setări cloud

Utilizând caseta de dialog Options (Opțiuni), veți găsi opțiunile de configurare relevante în fila Cloud Storage Synchronisation Settings (Setări de sincronizare a stocării în cloud).

În această fereastră, puteți selecta unul dintre serverele cloud disponibile și puteți verifica informațiile despre contul dumneavoastră. În plus, puteți controla cantitatea de spațiu pe disc utilizat și cantitatea de spațiu rămasă de utilizat.

Setări pentru transferul desenului: aici aveți opțiunea de a schimba calea implicită pentru descărcarea fișierelor din cloud și de a bifa opțiunea de a transfera automat fișierul atunci când este salvat.

Autorizare: Acest buton vă permite să vă conectați la serverul selectat folosind detaliile de pe serverul dvs.

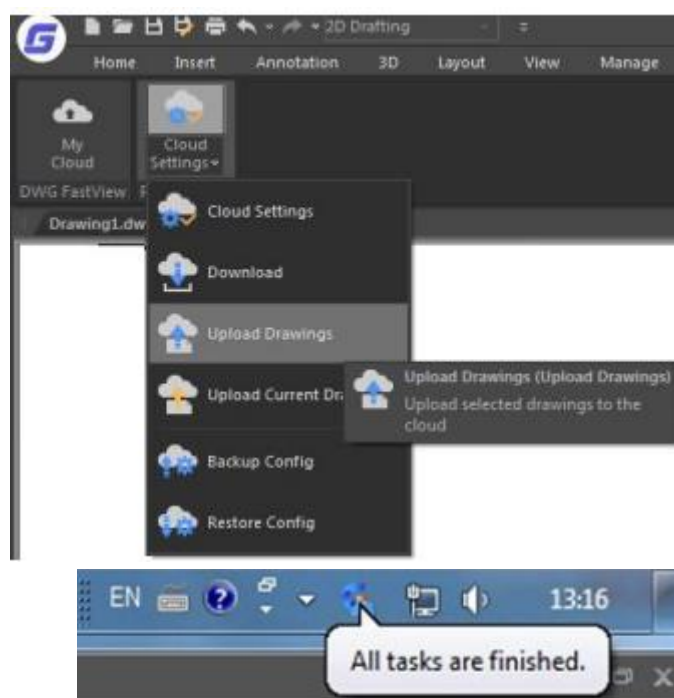


13.2.2. Partajarea desenelor

Pentru a încărca desenul în cloud, faceți clic pe butonul Upload Drawing (Încărcare desen) situat în fila Cloud, apoi selectați fișierul de desen pe care doriți să îl încărcați.

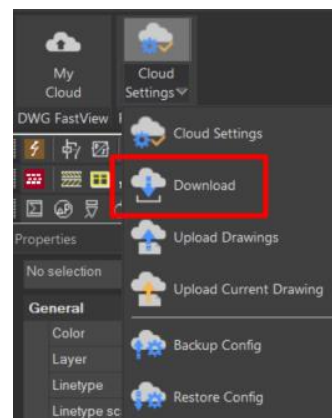
După încărcarea fișierului, va apărea o casetă de dialog în care puteți crea un nou dosar pentru desenul dvs.

Veți fi notificat că fișierul a fost salvat cu succes în cloud printr-un mesaj afișat de o pictogramă în tava Windows.



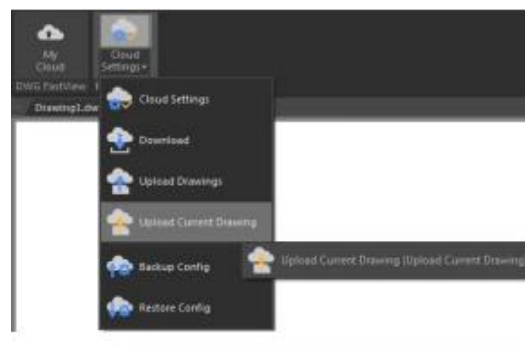
13.2.3. Descărcarea desenelor

Pentru a descărca un fișier de pe server, faceți clic pe butonul Download (Descărcare) din fila Cloud (Cloud). Windows va afișa o casetă de dialog. În el, puteți selecta fișierul pe care doriți să îl descărcați pe unitatea locală. Din nou, odată ce fișierul a fost descărcat cu succes, veți fi notificat printr-un mesaj de sistem.



13.2.4. Trimiterea în cloud a desenului curent

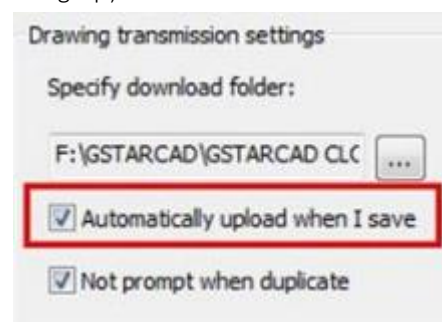
Atunci când efectuați modificări la desenul curent, puteți, de asemenea, să salvați aceste modificări pe o copie a fișierului în cloud. Pentru a face acest lucru, utilizați butonul Load current drawing (Încărcare desen curent).



După ce ați terminat de editat fișierul, puteți bifa opțiunea

Încărcare automată după salvarea modificărilor în fișier, situată în caseta de dialog Opțiuni cloud.

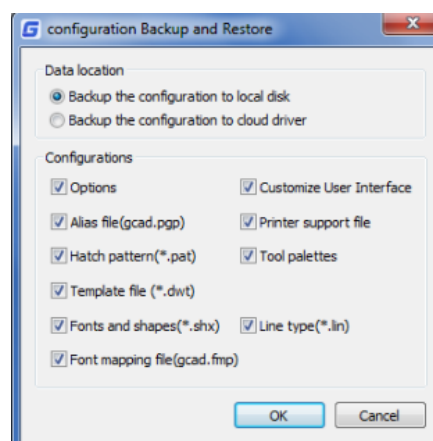
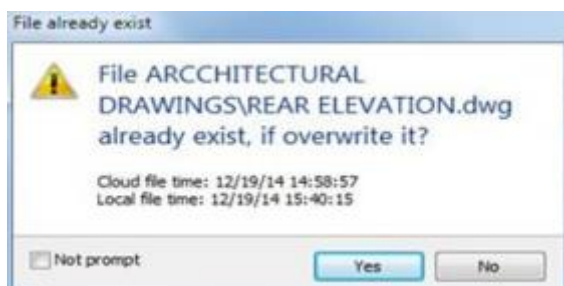
În caseta de dialog nou afișată, selectați folderul în care doriți să salvați desenul. După ce ați terminat, puteți debifa opțiunea Încărcare automată după salvarea modificărilor în fișierul aflat în caseta de dialog Opțiuni cloud- dacă nu doriți ca toate modificările să fie salvate automat în cloud.



13.2.5. Salvarea și restaurarea configurației

Puteți face o copie de rezervă a setărilor de desen și de program făcând clic pe butonul Backup Configuration, situat în fila Cloud.

Toate setările personalizate pot fi stocate pe discul local sau în cloud. Stocarea în cloud vă permite să vă recuperați sau să vă descărcați cu ușurință setările pe un alt dispozitiv. De asemenea, puteți restabili rapid setările făcând clic pe Refaceți configurația. Confirmați operațiunea făcând clic pe Yes (Da)



13.3. Comanda COPYLINK

Folosind comanda COPYLINK, utilizatorul poate copia vizualizarea curentă a desenului și apoi să o insereze într-un alt desen ca obiect OLE.

14. Securitate

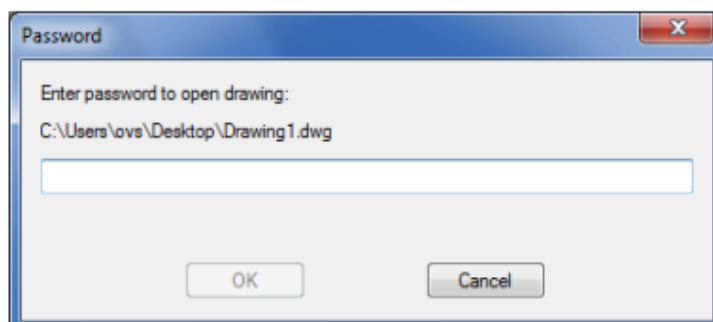
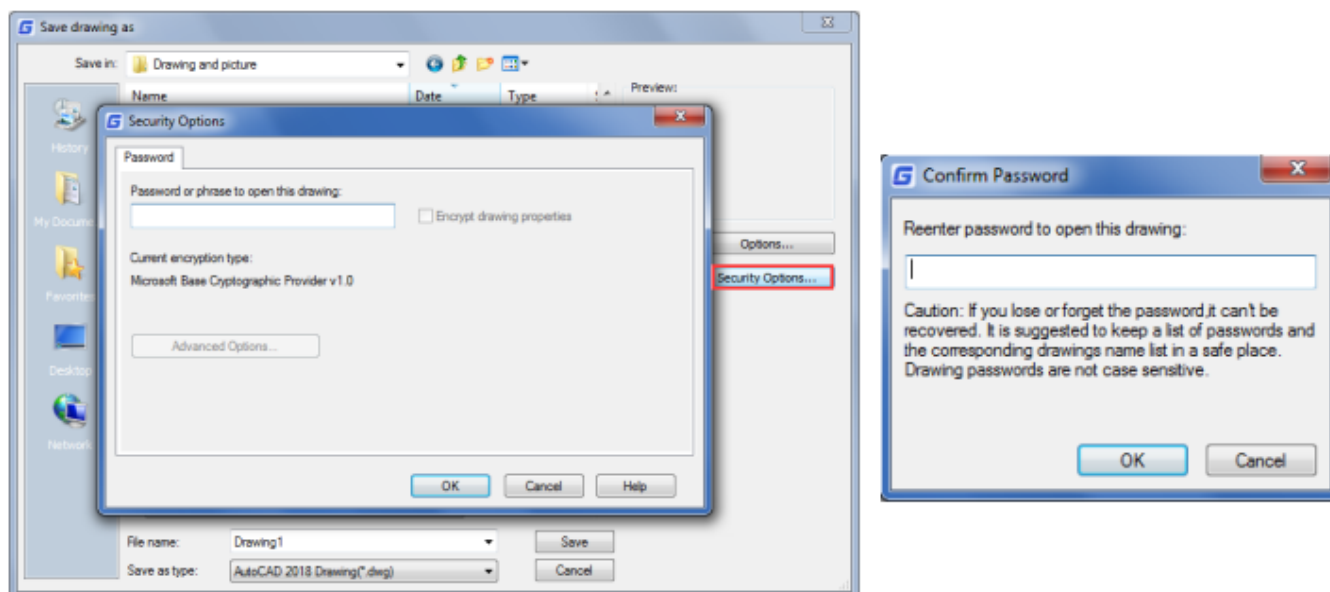
14.1. Securitatea

Comanda SECURITY ajută la setarea nivelului de monitorizare a securității sistemului, la vizualizarea sau la eliminarea certificatelor curente de la un editor de încredere. Fișierele executabile fără nume pot fi încărcate fără avertisment (nerecomandat).



14.2. Opțiuni de securitate pentru comanda Salvare ca

Utilizatorul poate proteja fișierele de desen selectate cu o parolă. Parola poate fi atribuită atunci când fișierul este salvat- numai persoana care cunoaște parola va putea deschide desenul.



15. Soluții inovatoare

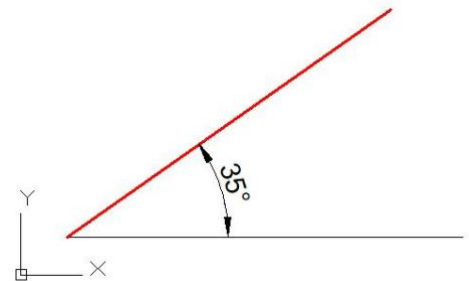
15.1. Linia înclinată

Atunci când se trasează o linie, este posibilă selectarea A (Angle), care vă permite să introduceți rapid linia la un anumit unghi fără a fi nevoie să folosiți trasarea polară sau liniile de construcție. Puteți introduce un unghi direct în raport cu axa X, precum și selecta R (Reference) pentru a porni de la un unghi cunoscut, bazat pe o altă linie, sau introduceți un unghi luând ca origine unghiul unei linii introduse anterior.

Exemplu 1:

Pentru a trasa linia marcată cu roșu, urmați acești pași:

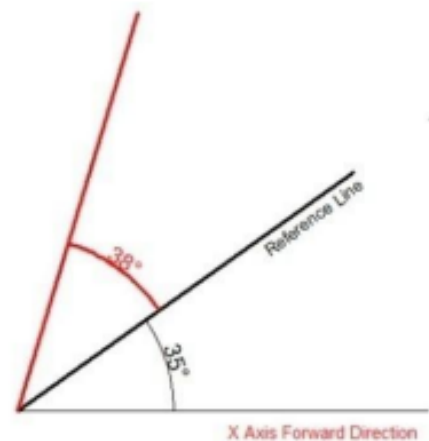
- Invocarea comenzii de desenare a liniilor,
- Determinați punctul de plecare,
- Precizați punctul următor sau [Angle(A)/Lungime(L) /U-back(U)]:a
- Specificați unghiul [Reference(R)] <0>: 35- programul va lua ca referință axa X,
- Lungimea liniei: 500.



Exemplu 2:

Pentru a trasa linia marcată cu roșu, urmați acești pași:

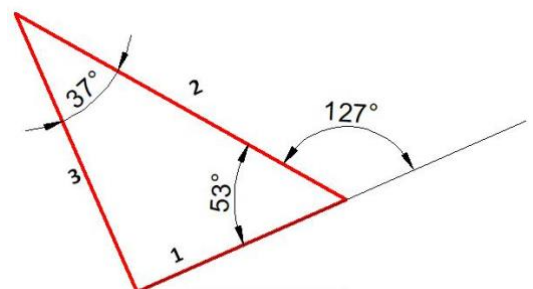
- Invocarea comenzii de desenare a liniilor,
- Determinați punctul de plecare,
- Precizați punctul următor sau [Angle(A)/Lungime(L) /U-back(U)]: a,
- Specificați unghiul [Reference(R)] <0>: r,
- Selectați obiectul liniar: (Linie de referință),
- Determinați unghiul (38) și lungimea (500) drepte.



Exemplu 3:

Pentru a trasa linia marcată cu roșu, urmați acești pași:

- Invocarea comenzii de desenare a liniilor,
- Determinați punctul de plecare,
- Specificați punctul următor sau [Angle(A)/Lungime(L) /Reverse(U)]: L,
- Specificați lungimea: 300 și faceți clic pe orice punct,



- Precizați punctul următor sau [Angle(A)/Length(L) /Draw(U)]
(pentru a trasa o a doua linie): a,
- Specificați unghiul [Reference(R)/reference to Previous(P)/included angle(I)] <0>: p (puteți folosi aici "reference to Previous", care va lua ca referință extensia liniei anterioare),
- Determinați unghiul: 127,
- Lungimea liniei: 500,
- Precizați punctul următor sau [Angle(A)/Length(L) /Draw(U)] (pentru a trasa a treia linie): a,
- Specificați unghiul [Reference(R)/referință la Previous(P)/unghi inclus(I)] <0>:i (utilizați opțiunea "unghi inclus"),
- Determinați unghiul: 37,
- Lungimea liniei: 400.

15.2. Polilinii la un unghi

Opțiunea de desenare în unghi este prezentă și în comanda de desenare a poliliniilor și funcționează în mod similar cu desenarea liniilor în unghi descrisă în secțiunea 16.1. Ca și înainte, sunt disponibile trei opțiuni pentru introducerea poliliniilor înclinate:

- introducerea directă a unghiului față de axa X,
- de la elementul anterior și,
- unghi inclus,

În sistemele CAD, multe obiecte sunt formate din polilinii, de exemplu, un dreptunghi, un poligon, un inel - aceste funcții se află în lista derulantă pentru desenarea poliliniilor.

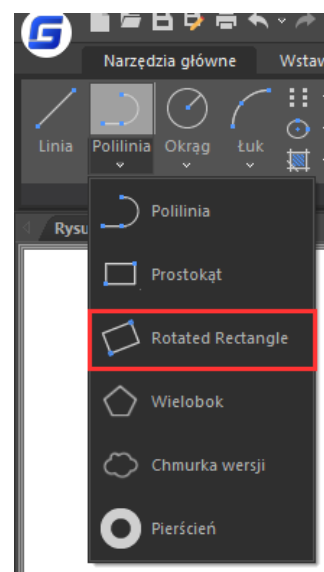
15.3. Dreptunghiul inversat

Funcția Dreptunghi rotit a fost adăugată la lista care conține poliliniile. Această funcție este similară cu trasarea unor linii în unghi. Acesta vă permite să specificați panta bazei dreptunghiului și lungimea acestuia, iar apoi înălțimea.

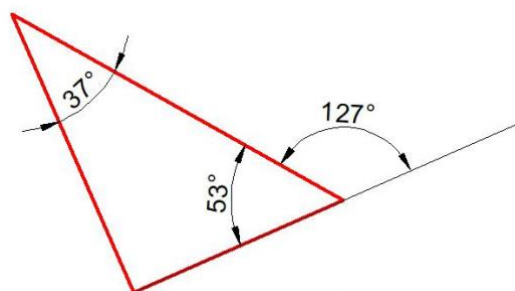
Exemplu 1:

Pentru a desena un dreptunghi rotit cu un anumit unghi, urmați acești pași:

- Apelați comanda de desenare a unui dreptunghi, de exemplu, folosind comanda RECTANG sau folosind panglica, apoi selectați O (Tilt) din linia de comandă. De asemenea, puteți selecta imediat funcția Rotated Rectangle (Dreptunghi rotit) de pe Ribbon,
- Identificați primul punct,
- Specificați punctul următor sau [Angle(A)]: a (selectați opțiunea pentru a introduce un unghi),
- Specificați unghiul [Reference(R)] <0>:20,



- Introduceți lățimea dreptunghiului: 800,
- Introduceți înălțimea dreptunghiului: 350.

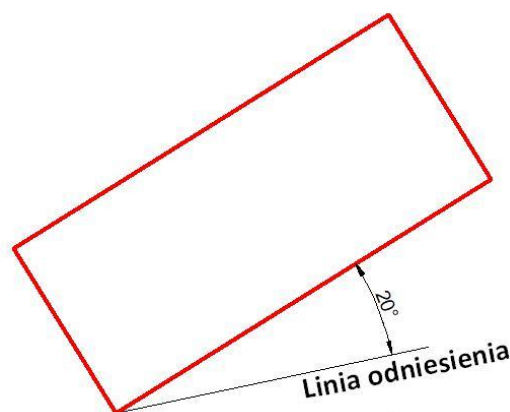


Exemplu 2:

Pentru a desena un dreptunghi rotit care include o linie de referință, procedați astfel:

Apelați comanda de desenare a unui dreptunghi, de exemplu, folosind comanda RECTANG sau folosind Ribbon, apoi selectați O (Tilt) din linia de comandă. De asemenea, puteți selecta imediat funcția Rotated Rectangle (Dreptunghi rotit) de pe Ribbon,

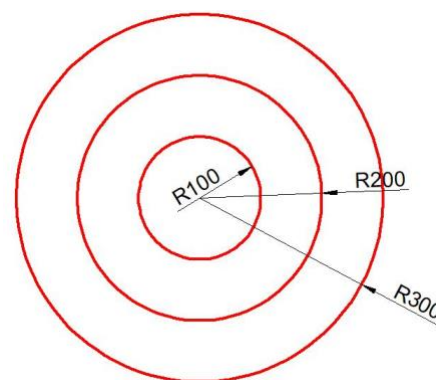
- Identificați primul punct,
- Specificați punctul următor sau [Angle(A)]: a (selectați opțiunea pentru a introduce un unghi),
- Specificați unghiul [Reference(R)] <0>: r,
- Selectați obiectul liniar: (selectați linia de referință),
- Determinați unghiul: 20,
- Introduceți lățimea dreptunghiului: 800,
- Introduceți înălțimea dreptunghiului: 350.



15.4. Cerc concentric

Atunci când creați cercuri, puteți utiliza opțiunea C (Concentric). Puteți crea mai multe cercuri cu raze diferite în cursul unei singure comenzi. Această opțiune facilitează crearea de cercuri care au punctul central în mijlocul altor cercuri.

- Pentru a desena un cerc concentric, urmați acești pași:
- Invocați comanda pentru a desena un cerc, de exemplu, utilizând comanda CIRCLE, selectați C (concentric) din linia de comandă sau utilizați panglica și selectați Concentric Circle (cerc concentric),
- Determinați punctul central al cercului,
- Specificați raza cercului sau [Diameter(D)] <400>: 100,
- Specificați raza cercului sau [Diametru(D)/Diametru(U)] <100>: 200,
- Specificați raza cercului sau [Diameter(D)/Diameter(U)] <200>: .:

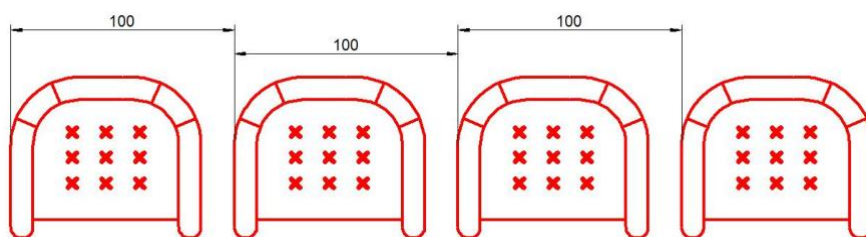


15.5. Extinderea funcției de copiere

Au fost adăugate opțiuni la funcția COPY: measure(E), divide(I), path(P). Aceste opțiuni vă permit să efectuați cu ușurință operațiuni de finisare a desenului dvs.

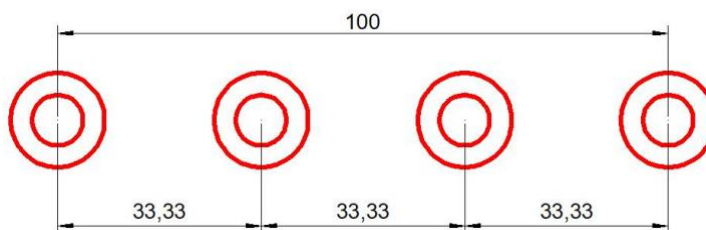
- **ZmiErz(E):** permite copierea obiectelor deplasate pe aceeași distanță și în aceeași direcție.

Pentru a finaliza sarcina, selectați comanda Copy (Copiere), selectați elementele de copiat și confirmați selecția. Apoi introduceți E (Measure) în linia de comandă. Specificați decalajul făcând clic pe ecran sau introducând o valoare, apoi specificați numărul de copii ale obiectului.



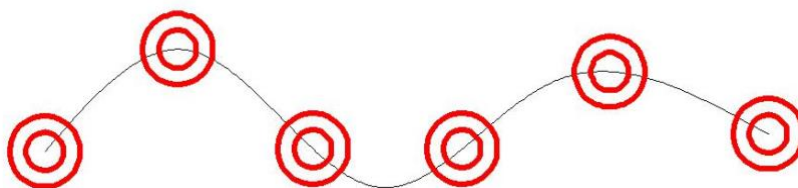
- **Division (I):** command allows you to place objects over a specified length.

Selectați comanda Copy, selectați obiectele și confirmați selecția, tastați I (Division) în linia de comandă, specificați distanța la care trebuie distribuite obiectele și specificați numărul de obiecte.



- **Path (P):** Această opțiune permite plasarea obiectelor de-a lungul unei traiectorii, la fel ca o matrice de-a lungul unei traiectorii- cu toate acestea, obiectele nu sunt legate între ele, adică se comportă la fel ca o matrice de-a lungul unei traiectorii fragmentată cu ajutorul comenzii EXPLODE.

Selectați obiectele care urmează să fie copiate de-a lungul traseului și specificați traseul. Acum puteți selecta comenzile Measure sau Divide; în exemplul de mai jos a fost utilizată comanda Divide și au fost aplicate 6 elemente.



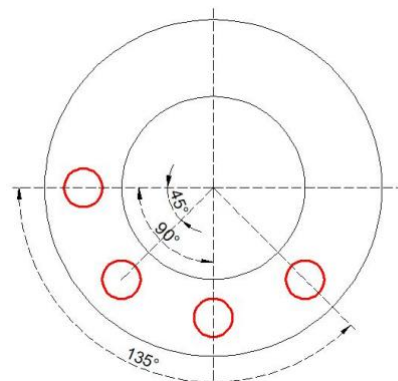
15.6. Extinderea funcției de rotație

Opțiunea Many(M) vă permite să copiați obiecte rotite puteți, de asemenea, să creați o matrice polară folosind această funcție.

La executarea comenzii ROTATE, opțiunea Many(M) permite specificarea mai multor valori ale unghiului de rotație pentru obiectele care urmează să fie rotite, aceste obiecte fiind copiate automat în timpul rotației.

Pentru a obține un efect precum cel prezentat în imaginea alăturată:

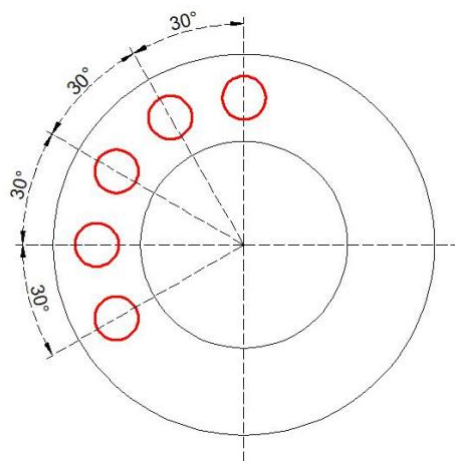
- Executați comanda ROTATE,
- Selectați obiectul,
- Definiți punctul de bază (selectați punctul central al cercurilor concentrice),
- Selectați unghiul de rotație sau opțiunea: [Copy(C)/Multiple(M)/Overlap(R)]: M,
- Specificați valoarea măsurii unghiului de rotație ca fiind 45,
- Determinați valoarea celui de-al doilea unghi de rotație ca fiind 90,
- Determinați valoarea măsurii celui de-al treilea unghi de rotație ca fiind 135.



Atunci când distanța dintre obiecte este fixă, puteți utiliza comanda Inside(B) sau Fill(F). Aceste opțiuni pot înlocui comanda Create Array.

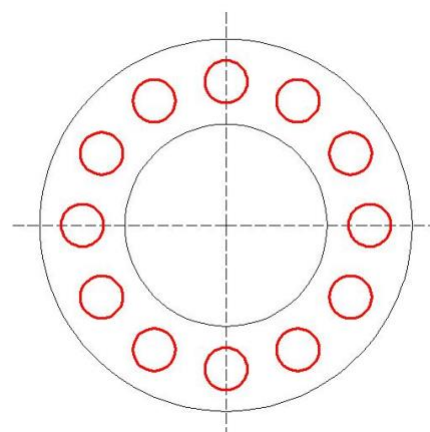
Pentru a obține efectul din figura următoare:

- Executați comanda ROTATE,
- Selectați obiectul (selectați punctul central al cercurilor concentrice),
- Definiți linia de bază,
- Selectați unghiul de rotație sau: [Copy(C)/Multiple(M)/Overlap(R)]: M,
- Selectați unghiul de rotație sau: [Între(B)/Între(B)/Între(F)]: B,
- Determinați valoarea măsurii unghiului de rotație ca fiind 30,
- Specificați numărul total de elemente ca fiind 5.



Pentru a obține un efect precum cel prezentat în imaginea alăturată:

- Executați comanda ROTATE,
- Definiți punctul de bază (selectați punctul median al cercurilor concentrice),
- Selectați unghiul de rotație sau opțiunea: [Copy(C)/Multiple(M)/Overlap(R)]: M,
- Selectați unghiul de rotație sau opțiunea: [Between(B)/Fill(F)]: F,
- Definiți valoarea măsurii unghiului pentru umplere ca fiind 360,
- Specificați numărul total de elemente ca fiind 12



15.7. Lupa

Comanda MAGNIFER permite mărirea în timp real a unei anumite zone din desen, fără a fi nevoie să se apeleze la comanda ZOOM. Lupa ajută la economisirea timpului atunci când se revizuiesc detaliile desenelor mari.

Înainte de a executa comanda MAGNIFER, puteți specifica opțiunile relevante. Pentru a face acest lucru, faceți clic dreapta pe pictograma lupă din bara de stare și selectați Settings (Setări) din meniul contextual. În fereastra de dialog cu setările, veți găsi mai multe opțiuni din care puteți alege:

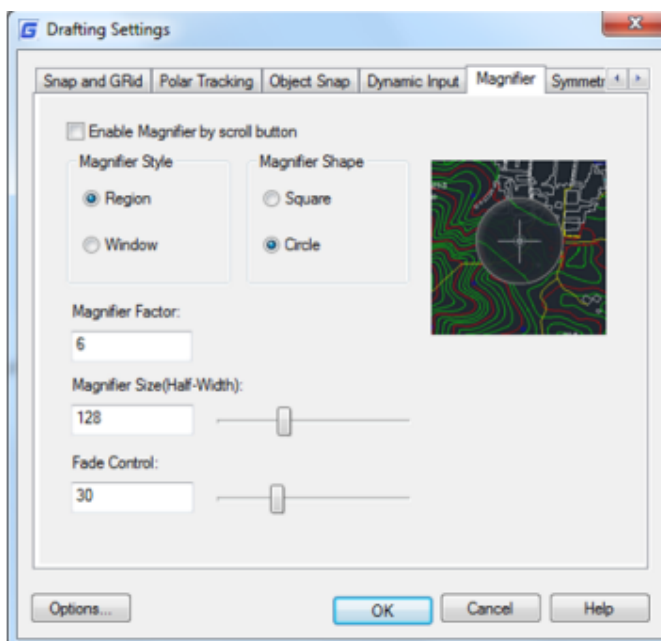


- **Porniți lupa cu tasta de parcurgere:** Dacă această opțiune este selectată, comanda MAGNIFER este invocată cu ajutorul butonului de parcurgere al mouse-ului sau prin intermediul comenzii rapide Ctrl+E,
- **Stilul Zoom:**

Regiune: Cursorul mouse-ului se poate deplasa numai în zona de zoom,

- o **Fereastr:** Cursorul mouse-ului se poate deplasa în întreaga zonă de desen, întreaga fereastră de desen este mărită,

- **Forma de zoom:** Vă permite să schimbați zona de zoom într-un pătrat sau un cerc,
- **Dimensiunea de mărire:** Vă permite să selectați dimensiunea zonei de zoom,
- **Control Fade-out:** Vă permite să specificați factorul de ștergere pentru zona din afara zonei de mărire,
- **Factor de mărire:** Vă permite să determinați factorul de mărire.



15.8. Cod QR

Codurile de răspuns rapid (coduri QR), un tip de cod de bare, sunt utilizate pentru a include cu ușurință informații suplimentare care pot fi citite de dispozitivele mobile. În comparație cu un cod de bare tradițional, un cod QR poate stoca mult mai multe informații. Pentru a invoca caseta de dialog 2D Code Wizard, utilizați comanda QRCODE. Sunt disponibile următoarele opțiuni:

- **Introduceți textul:** Vă permite să introduceți textul care urmează să fie codificat cu codul (lungimea textului este limitată la 500 de caractere),
- **Selectați obiectul:** Permite selectarea din zona de desen a obiectului care urmează să fie codificat cu codul, opțiunile disponibile fiind: Text, bloc și cod 2D,
- **Date implicite:** Puteți specifica datele implicite care vor fi adăugate automat la câmpul de introducere a textului,
- **Denumirea desenului:** Dacă această opțiune este selectată, numele desenului va fi afișat în fereastra de introducere a textului,
- **Data și ora:** Dacă această opțiune este selectată, data și ora curentă vor fi afișate în fereastra de introducere a textului,
- **Nume -> Adăugați/modificați:** Puteți defini elementele utilizate frecvent, iar atunci când aveți nevoie să inserați unul dintre ele, utilizați lista derulantă,



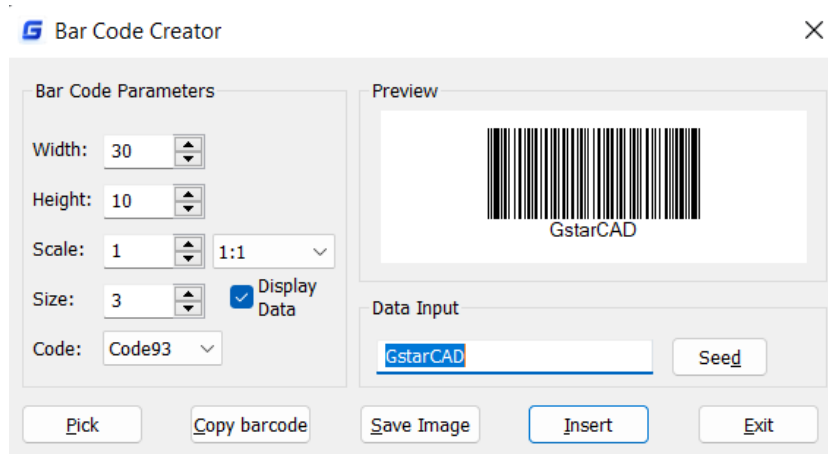
Imagine: permite adăugarea unui fișier imagine (de exemplu, logo-ul companiei) la codul QR în format JPG/BMP/PNG/TIF/TGA etc,

Parametrii codului QR: puteți specifica parametrii pentru generarea codului QR, cum ar fi:

- o **Versiunea:** Identificați versiunea codului, de la cea mai mică la cea mai mare, în funcție de creșterea cantității de text,
- o **Rata de eroare:** Determinați acuratețea codului QR generat,
- o **Cod:** Selectați tipul de cod, GstarCAD suportă codul: Cod93,
- o **Scară:** Specificați scara de imprimare a codului. Puteți ajusta scara utilizând scările disponibile în listă sau puteți asocia scara codului QR cu scara curentă de imprimare. În plus, dacă generați codul QR sub forma unui bloc, scara acestuia va fi cea a blocului, ceea ce vă permite să imprimați codul QR la scara corespunzătoare la diferite scări de imprimare,
- **Copiați codul de bare:** Copiază codul de bare din desenul curent,
- **Salvează imaginea:** Salvează codul QR ca imagine, permițând ca codul generat să fie lipit într-un alt document,
- **Introduceți:** Inserează codul QR generat în desen sub forma unui bloc,
- **Anulați:** Anulează modificările efectuate.

15.9. Coduri de bare

Codurile de bare sunt o metodă frecvent utilizată pentru înregistrarea și transmiterea de informații. De asemenea, acestea pot fi utilizate pentru a înregistra informații suplimentare într-un proiect CAD. Acestea vă permit să înregistrați informații despre obiectul, desenul sau proiectul pe care l-ați creat. Puteți apela creatorul de coduri de bare cu ajutorul comenzii BARCODE.

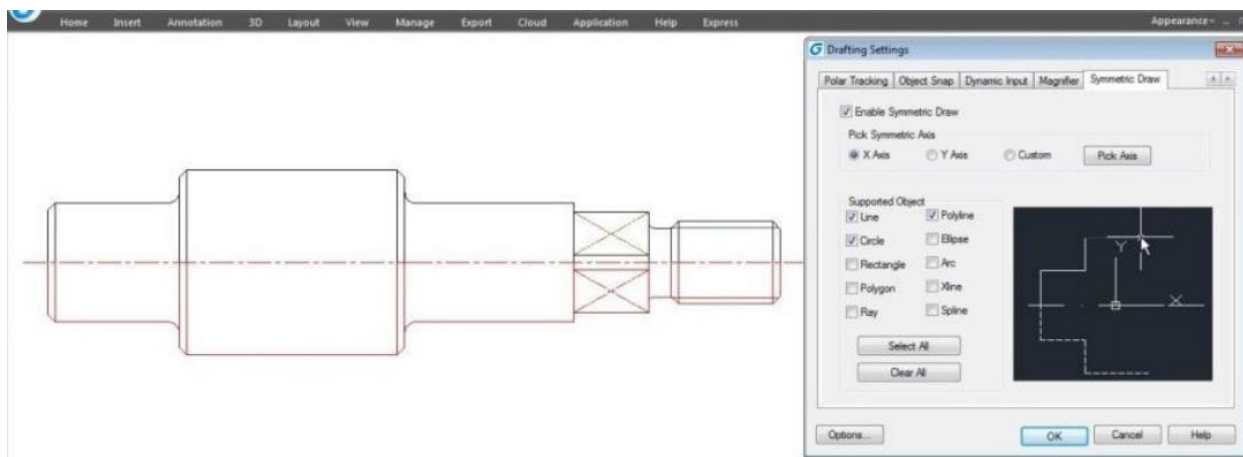


Parametrii de creare a codurilor de bare:

- **Lățime:** Definește lățimea codului generat,
- **Înălțime:** Specifică înălțimea codului generat,
- **Scala:** Specifică scara de imprimare a codului. Puteți personaliza scara folosind scările disponibile în listă sau puteți lega scara codului de bare de scara curentă de imprimare,
- **Cod:** Sistemul de coduri de bare, Code93 este acum de asemenea acceptat,
- **Date afișate:** Specifică dacă datele trebuie afișate sub codul de bare generat,
- **Dimensiune:** Specifică înălțimea textului afișat atunci când este selectată opțiunea de afișare a datelor,
- **Previzualizare:** Afișează o previzualizare a codului de bare generat,
- **Seed:** Permite generarea codului cu ajutorul unui algoritm aleatoriu,
- **Lungime:** Definește lungimea codului de bare care urmează să fie generat,
- **Selectați:** Permite selectarea textului sau a codului de bare,
- **Salvează imaginea:** Salvează codul de bare sub formă de imagine, permițând ca codul generat să fie lipit într-un alt document,
- **Introduceți:** Inserează codul de bare generat în desen sub forma unui bloc,
- **Anulați:** Anulează modificările efectuate.

15.10. Desen simetric

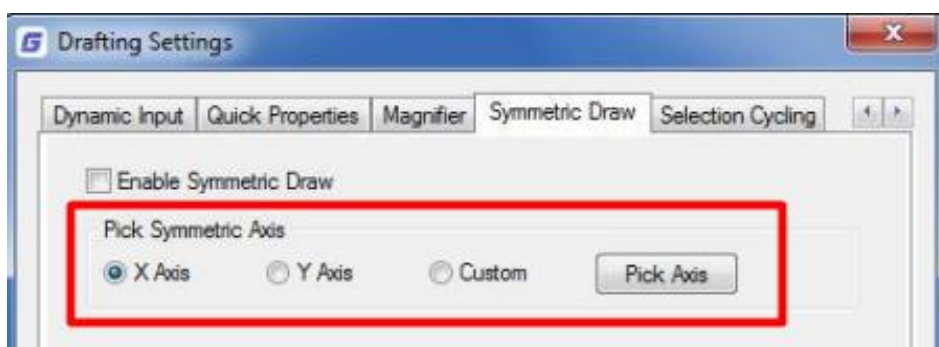
Fie că realizăm desene arhitecturale sau mecanice, în fiecare industrie trebuie să avem de-a face cu elemente simetrice. Metoda tradițională de realizare a formelor simetrice este de a lua o parte a unui obiect și de a obține cealaltă cu ajutorul comenzii Mirror (oglinză).



Utilizatorul poate activa sau dezactiva rapid opțiunea de desen simetric cu ajutorul pictogramei de comandă situată pe bara de stare. Prin apăsarea butonului drept al mouse-ului, utilizatorul poate selecta comanda Setări și deschideți caseta de dialog cu setările de desen simetric.

Funcțiile disponibile în caseta de dialog Drawing Settings pentru desenul simetric:

- Enable symmetrical drawing (Activare desen simetric): Dacă această opțiune este bifată, funcția Symmetrical Drawing (Desen simetric) este activată.,
- Selectați axa de simetrie: puteți selecta axa X, Y sau orice altă axă făcând clic pe butonul Select axis. De exemplu, dacă este selectată axa X, obiectele se vor comporta ca și cum ar fi oglindite față de axa X orizontală.



În bara de stare, puteți, de asemenea, să faceți clic pe pictograma Select axes of symmetry (Selectare axe de simetrie). Aceasta este o metodă mai rapidă de a selecta orice axă pentru desenul de simetrie.

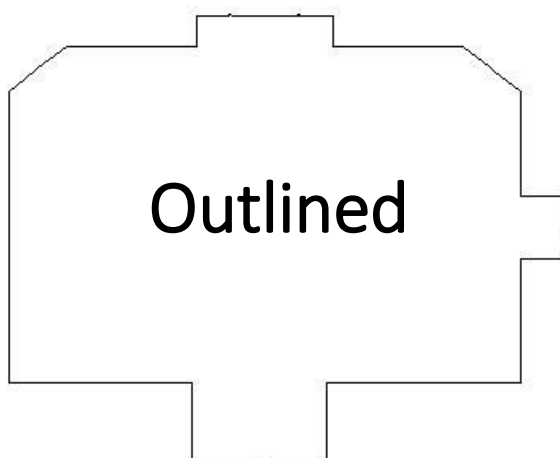
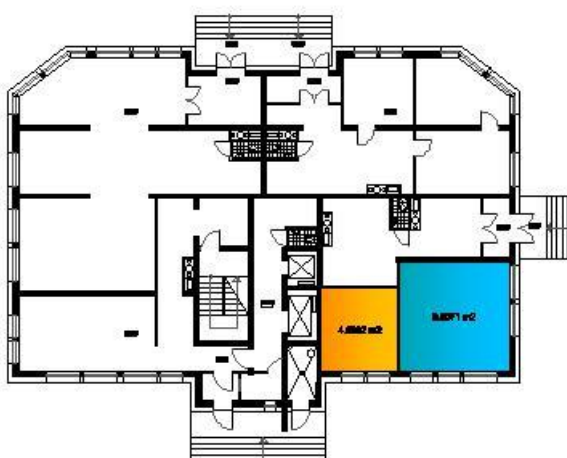
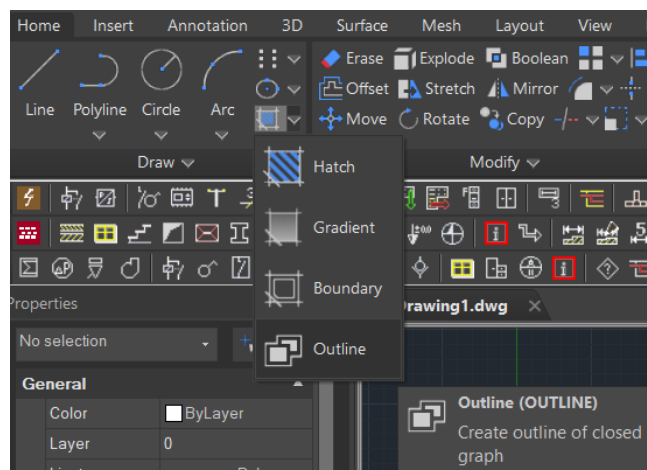


- Obiecte acceptate: Desenul simetric suportă linii, cercuri, dreptunghiuri, poligoane, raze, polilinii, elipse, arcuri, drepte și spline.

15.11. Conturarea obiectelor

Utilizați comanda OUTLINE pentru a crea o polilinie închisă pe stratul curent care conturează obiectele selectate.

De exemplu, puteți utiliza funcția Contur pentru a genera rapid un contur al parterului unei clădiri; acest contur poate fi apoi utilizat pentru a calcula suprafața sau pentru a marca obiectul pe o hartă.

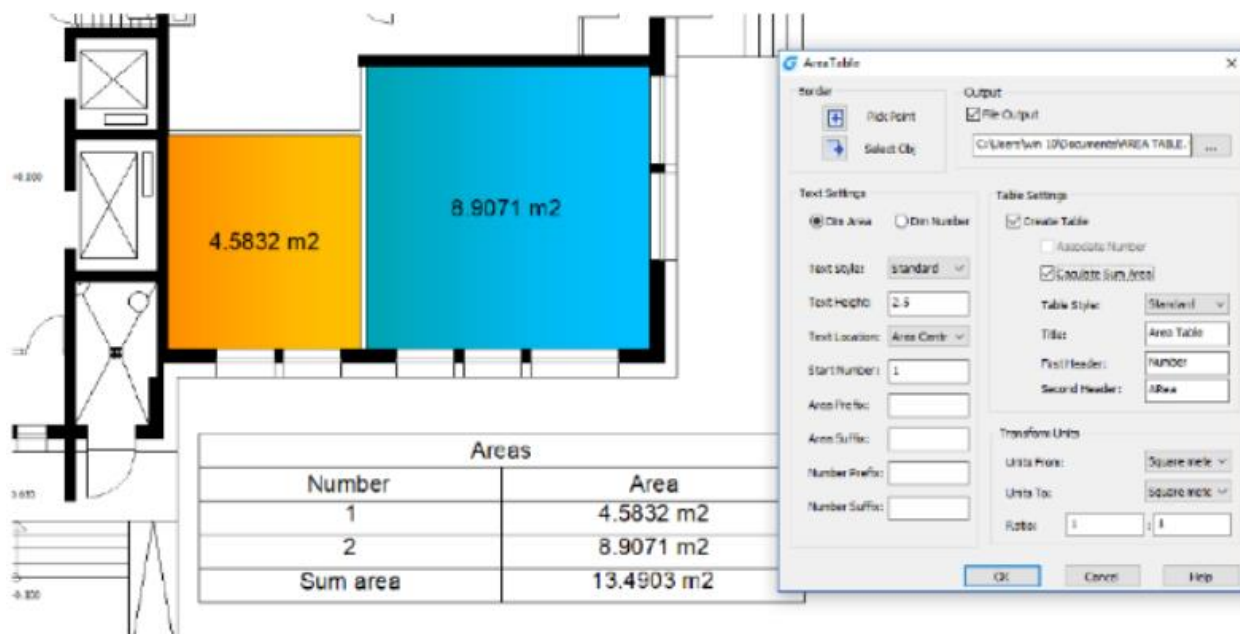


15.12. Area Tabel

Zona sau obiectul închis poate fi descris prin numărul său ordinal și prin suprafața sa, aceste valori putând fi adunate automat într-un tabel, care poate fi apoi exportat într-un fișier text sau într-un alt tabel. Valorile din tabel se actualizează automat atunci când se modifică numărul ordinal sau suprafața.

Pentru a genera o fișă de zonă, urmați următorii pași:

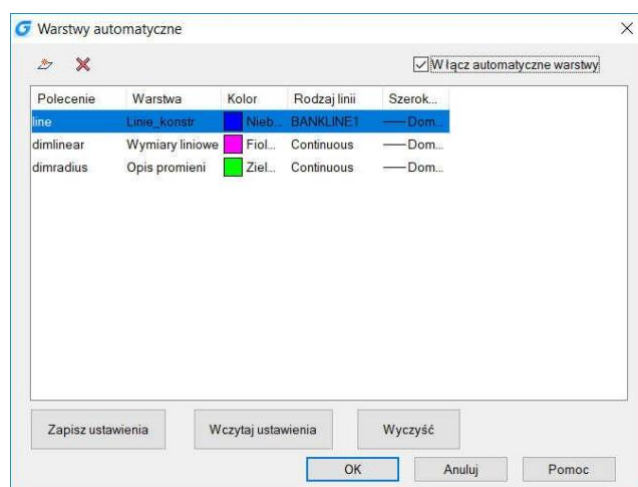
- Faceți clic pe fila "Express" și apoi pe "Summary of areas" (Rezumatul domeniilor), se afișează caseta de dialog "Summary of areas" (Rezumatul domeniilor),
- Faceți clic pe pictograma de lângă "Base point" (Punct de bază) pentru a indica punctele din interiorul zonelor închise sau pe pictograma de lângă "Select object" (Selectare obiect) pentru a indica obiectele închise,
- Dacă este selectată opțiunea "Creare tabel", va trebui mai întâi să specificați poziția tabelului,
- După ce ați selectat poziția tabelului, puteți (în funcție de opțiunea selectată) să indicați punctele din interiorul zonelor închise sau obiectele direct închise. Se generează automat un tabel care conține numerele ordinale ale suprafețelor închise și suprafețele acestora.



15.13. Straturi automate

GstarCAD este dotat cu o funcție de straturi automate. Această funcție vă oferă posibilitatea de a asocia un anumit tip de obiect cu stratul pe care acesta trebuie plasat atunci când introduceți acest obiect în zona de desen. Programul schimbă automat stratul curent în funcție de tipul de obiect introdus. În cazul în care un astfel de strat nu a fost încă definit în managerul de straturi, funcția îl va plasa automat acolo.

Puteți apela caseta de dialog Automatic Layers (Straturi automate) utilizând comanda AUTOLAYER. În această fereastră sunt disponibile următoarele funcții:



- **Lista** – aici sunt afișate definițiile straturilor automate,
- **Butonul de adăugare a unui strat** – vă permite să adăugați o definiție automată a unui strat la lista curentă,
- **Butonul de ștergere a stratului** – elimină definiția unui strat automat din lista curentă,
- **Activați straturile automate** – dacă se bifează- se activează funcția de straturi automate,
- **Salvarea/încărcarea setărilor** – permite ca setările să fie salvate/încărcate dintr-un fișier text extern,
- **Clar** – șterge toate setările automate ale straturilor.

Atenție: Setările curente afectează doar desenul curent.

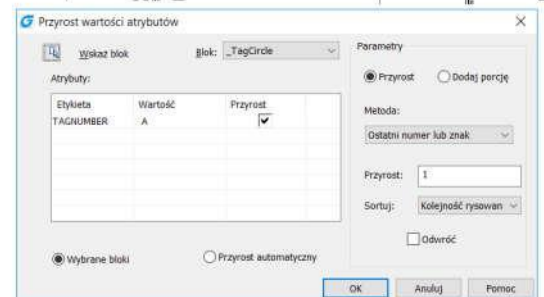
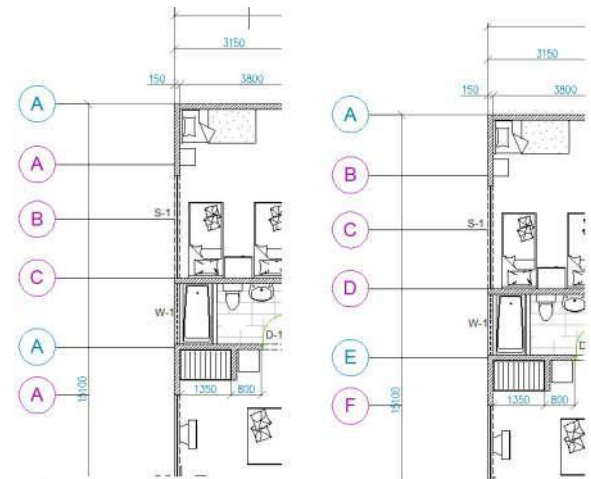
15.14. Creșterea atributului

Funcția Attribute Increment vă permite să măriți valorile atributelor aflate în interiorul blocurilor cu aceleași nume. Puteți decide în funcție de ce regulă trebuie să fie incrementate attributele, de exemplu: ținând cont de ordinea în care sunt create blocurile sau de poziția lor una față de cealaltă. De asemenea, puteți accesa funcția direct din ribbon, făcând clic pe fila EXPRESS.



Caseta de dialog "Attribute increment" conține următoarele funcții:

- Creștere automată- selectarea acestei opțiuni crește attributele tuturor blocurilor cu același nume. Atâta timp cât această opțiune este selectată, copierea și inserarea de noi blocuri va duce la creșterea valorilor atributelor acestora,
- Blocuri selectate- dacă această opțiune este selectată, utilizatorul poate selecta manual blocurile ale căror attribute urmează să fie modificate, dacă în desen nu au fost definite blocuri cu attribute sau dacă utilizatorul indică un bloc fără un atribut, programul va afișa mesajul: "Blocul selectat nu are attribute",
- Bloc- aceasta este o listă care conține toate definițiile de blocuri care conțin attributele desenului curent,
- Attributes- o listă care conține attributele pe care le are blocul. Aici utilizatorul poate selecta atributul care urmează să fie modificat. În cazul în care blocul are un singur atribut, acesta va fi selectat automat,

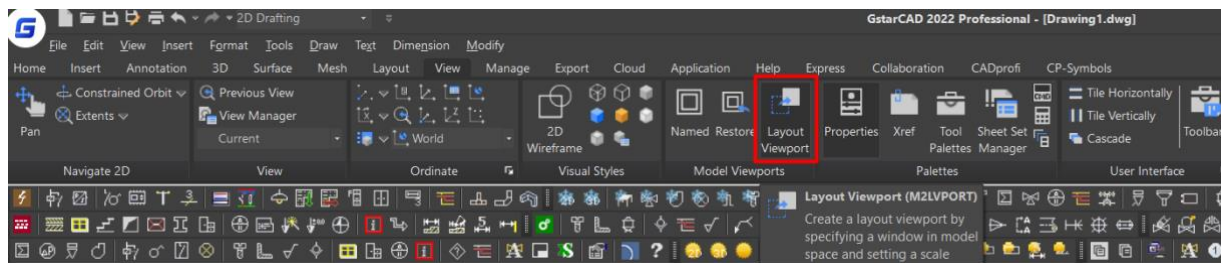


Parametry:

- Creștere- valoarea atributului este mărită cu valoarea incrementului,
- Adaugă porțiune- vă permite să adăugați o valoare numerică sau o altă literă la attributele blocului selectat,
- Metodă- sunt disponibile trei metode de creștere a atributelor: Orice număr, primul număr, ultimul număr sau caracter. Opțiunea implicită este Ultimul număr sau caracter,
- Creștere- valoarea implicită este 1, poate fi modificată în mod liber,
- Sort- specifică metoda de sortare a blocurilor cu attribute, opțiunile disponibile sunt: Ordinea de desenare, Ordinea de selectare, De la stânga la dreapta, De sus în jos, Traseu curbă. În mod implicit, este selectată opțiunea Drawing Order. Dacă este selectată opțiunea Curve Path (Traietorie curbă), programul vă va cere să indicați curba, care poate fi fie o curbă, fie o polilinie care intersectează blocul selectat. Sortarea are loc din punctul cel mai apropiat de punctul de inserție al atributului blocului pe curbă,
- Inversare- inversează ordinea de creștere a atributelor.

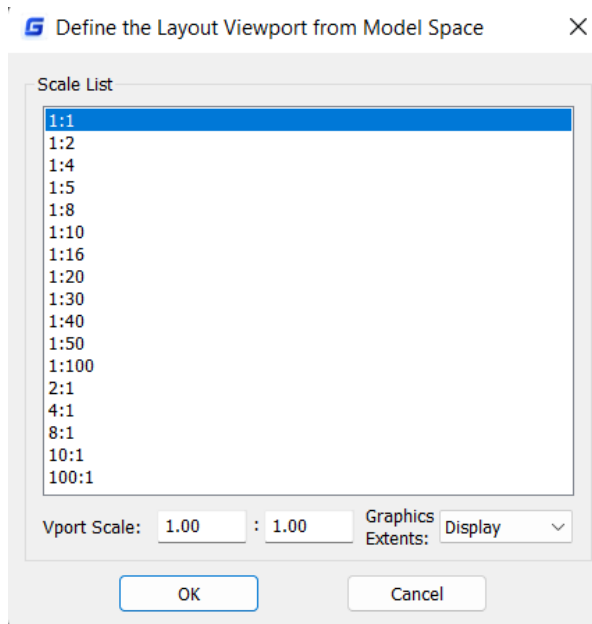
15.15. Definirea ferestrelor de vizualizare în zona modelului

Cu ajutorul bretelei M2LVPORT, puteți defini o fereastră de vizualizare a machetei și puteți specifica scara acesteia direct în zona modelului.



Pentru a utiliza această funcție, urmați instrucțiunile de mai jos:

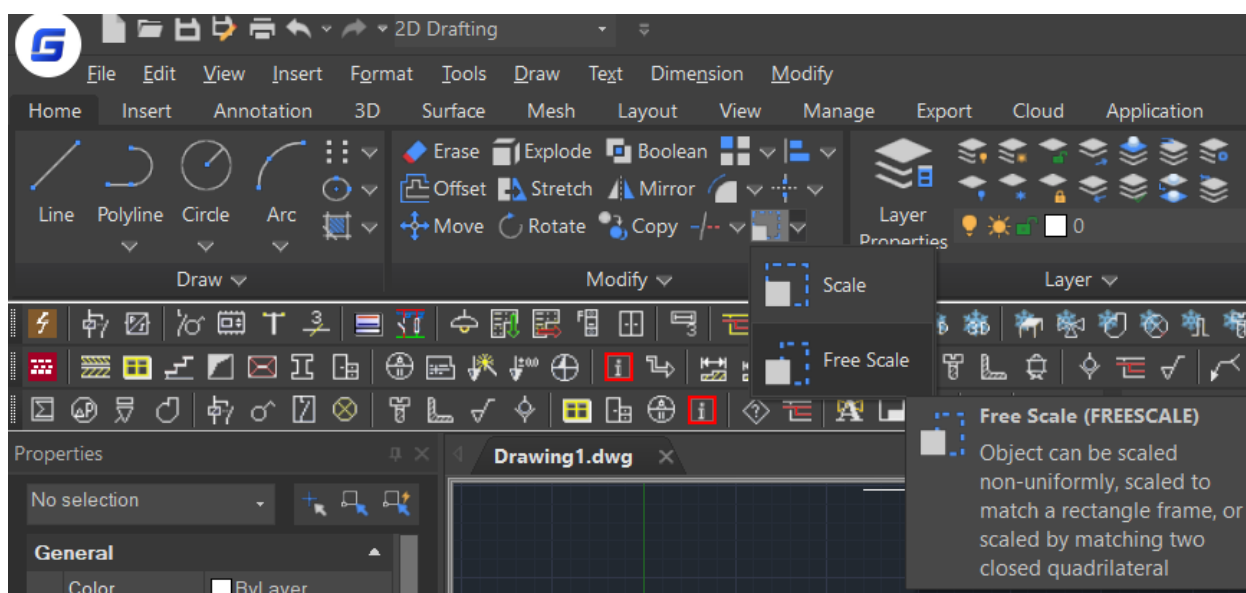
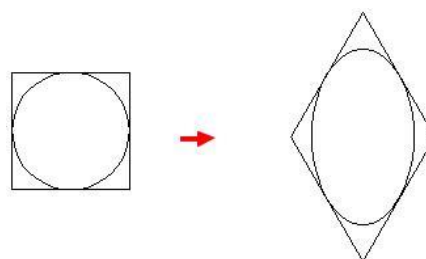
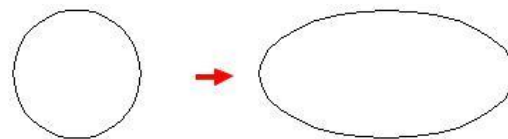
- Introduceți comanda M2LVPORT sau utilizați panglica făcând clic pe fila View și apoi pe comanda Layout viewport.,
- Caseta de dialog New Layout Viewport se deschide din zona modelului, unde puteți selecta modul de introducere a vizualizării:
 - o **Window**- vă permite să definiți o fereastră de vizualizare dreptunghiulară.,
 - o **Afișaj** – plasează vizualizarea curentă a modelului în fereastra de vizualizare,
 - o **Scope** – creează un viewport suficient de mare pentru a include toate obiectele vizibile din desen,
- Selectați scara ferestrei de vizualizare care urmează să fie creată, apoi opțiunea Window (Fereastră) și specificați cele două puncte care definesc fereastra de vizualizare dreptunghiulară în zona sau foaia modelului. Dacă fereastra de vizualizare a fost definită în zona modelului, va apărea o casetă de dialog cu o listă de foi disponibile; selectați foaia în care să plasați fereastra de vizualizare. Dacă ați ales să definiți fereastra de vizualizare direct în zona foii - fereastra de vizualizare va fi inserată în foaia în care este creată în prezent,
- Specificați punctul de inserție al ferestrei de vizualizare- puteți face acest lucru făcând clic pe punctul corespunzător sau introducând coordonate specifice utilizând tastatura și linia de comandă.



15.16. Scară liberă

Comanda FREESCALE vă permite să scalați un obiect (sau un grup de obiecte) folosind trei metode:

- **Disproportionate scale** – permite utilizatorului să scaleze orice obiect în mod independent în raport cu axele X și Y- nu mai este necesară crearea de blocuri care să ofere această posibilitate,
- **StraightScale (R)** – permite scalarea unui obiect pe baza încadrării sale într-un cadru dreptunghiular. Nu este necesar să se deseneze cadrul- este suficient să se definească diagonala folosind două puncte,
- **DowolnaSkala(F)** – redimensionează obiectele prin adaptarea lor la un înveliș pătrat- permite crearea de obiecte cu forme diferite, deformat.



Colaborare

Lucrați cu desene mari sau complexe? Este important ca echipa dvs. să lucreze în același timp la un singur fișier de desen referențiat? Puteți face acest lucru acum cu GstarCAD Collaboration.

GstarCAD Collaboration este un plugin integrat, disponibil pe platforma GstarCAD, care are ca scop să ajute proiectanții CAD să lucreze împreună în același timp cu un singur fișier de desen, să controleze revizuirile desenelor și să gestioneze proiecte medii, mari sau complexe cu ușurință și fiabilitate, reducând barierele de comunicare între industrii.

- Care sunt beneficiile generale ale implementării GstarCAD Collaboration?
- Accelerează livrarea planurilor de proiect în funcție de nevoile clientului sau ale partenerului.
- Luarea deciziilor, colaborarea și revizuirea îmbunătățesc ciclul proiectului
- Protecția și confidențialitatea descărcărilor de date datorită fiabilității propriilor servere de rețea.
- Îmbunătățirea gestionării ciclului de viață al proiectului, menținând un nivel ridicat de organizare și de resurse de date
- Menținerea securității structurii proiectului prin limitarea accesului, a permisiunilor și atribuirea de reguli de desenare pentru echipa de lucru
- Eficacitatea în urmărirea schimbărilor, modificărilor sau corecțiilor la ultima versiune încărcată a unui fișier de desen
- Un mai bun control și o mai bună vizualizare a modificărilor și schimbărilor aduse datelor relevante ale desenelor în orice moment
- Gestionarea în timp util a conflictelor și ciocnirilor de proiect pentru a reduce erorile de proiectare între grupurile de lucru
- Flexibilitatea sistemului de a funcționa offline și online



TMSYS ROM SRL

Calea Dorobantilor Nr. 3 Ap. I/2,
300134 Timisoara

Tel: 0374 861 221

Asistenta tehnica: 0374 861 265
info@gstarcad.com.ro

