FURNIT - Manual de utilizare

Table of Contents

1. FURNIT 3
2. Etape de urmat 3
3. Placi 4
3.1 Material 4
3.2 Culoare 4
3.3 Placa dreptunghiulara prin origine 4
3.4 Placa dreptunghiulara relativa 5
3.5 Placa definita prin contururi 5
3.6 Placi multiple 5
3.7 Biblioteca de placi 5
3.8 Listare placi 6
4. Edit 6
4.1 Modificare material 6
4.2 Modificare culoare 6
4.3 Modificare dimensiuni 6
4.4 Modificare nume placa sau asamblare 7
4.5 Copiere 7
4.6 Stergere 7
4.7 Deplasare 7
4.8 Rotire 8
4.9 Oglindire 8
4.10 Explodare 8
4.11 Tundere placa 9
4.12 Intindere placa sau corp 9
5. Tehnologie 9
5.1 Canturi 9
5.2 Frezaje 9
5.3 Gauri 10
6. Corpuri 10
6.1 Definire corp 10
6.2 Biblioteca de corpuri 10
6.3 Biblioteca de biblioteci 11
6.4 Listare corpuri 11
6.5 Desene,liste 11
6.6 Stergere desene 12
7. Camera 12
7.1 Help 12
7.2 Camera 12
7.3 Sterge camera 12
8. Asamblari 12

8.1 Generare asamblare..... 12
8.2 Biblioteca de asamblari..... 12
8.3 Listare asamblari..... 13

1. FURNIT

FURNIT este un program pentru proiectarea mobilei ce ruleaza sub AutoCAD cel putin 2013.

Se pot proiecta corpuri formate din placi dreptunghiulare sau marginite de contururi (POLYLINE).

Placilor li se pot atasa materiale care se pot reprezenta grafic ca si cele din realitate. Pentru reprezentare, utilizati comanda AutoCAD "SHAdemode Realistic". Puteti apoi sa va rotiti in jurul mobilierului cu comanda AutoCAD "3DORBIT". Pentru a vedea normal mobilierul (prin linii), dati comanda AutoCAD "SHAdemode 2dwireframe".

Puteti folosi si comanda AutoCAD RENDER, pentru a realiza imagini realiste de calitate deosebita.

Asupra placilor se poate aplica tehnologie reprezentata de: gauri, frezaje sau canturi.

Pe placi se pot amplasa asamblari (feronerie: balamale, minere, bare, etc.).

Din mai multe placi si asamblari se pot forma corpuri de mobilier.

Placile, gaurile, frezajele, canturile, asamblarile, corpurile si materialele se pot modifica interactiv si arhiva pentru a fi refolosite.

Se generareaza automat desenele de executie pentru placi si listele de materiale, tehnologie si costuri.

Copyright © 2007 RCAD SOFTWARE SRL , www.rcad.eu , www.rcad.ro .

2. Etape de urmat

Pentru ca sa apara barele de scule tastati FURNIT. Ca efect, se va intra automat si in comanda de definire a camerei.

1) Definiti mai intii PLACI:

- dreptunghiulare

- definite prin contururi (POLYLINE)

- placi multiple dealungul unui POLYLINE, imbinate la unghi pe cant .

2) Daca e cazul, EDITATI placile si amplasati-le corespunzator.

3) Daca doriti sa le utilizati si alta data, introduceti placile in BIBLIOTECA (arhiva de placi).

4) Daca doriti, puteti vedea placile din sesiunea curenta cu functia LISTARE.

5) Daca doriti, puteti defini CANTURIle sau puteti genera GAURI sau FREZAJE la o placa.

6) Daca doriti, puteti defini sau amplasa ASAMBLARI (de conectare a 2 placi, balamale, stifturi, minere, bare, etc).

7) Definiti CORPURI formate din mai multe placi si eventual asamblari, cu functia DEFINIRE CORP.

8) Daca e cazul, EDITATI corpurile si amplasati-le corespunzator.

9) Daca doriti sa le utilizati si alta data, introduceti corpurile in BIBLIOTECA (arhiva de corpuri).

10) Daca doriti, puteti vedea corpurile din sesiunea curenta cu functia LISTARE.

11) Desenati si generati listele de cantitati cu functia DESENE,LISTE.

12) Reveniti la starea dinaintea desenarii cu functia STERGERE DESENE.

In cadrul functiilor de EDITARE, cind se cere introducerea unui punct sau a unei lungimi, programul trece automat in modul OSNAP ENDpoint. Cind aveti de selectat o muchie a unei placi, muchia trebuie sa fie intreaga (pe toata dimensiunea corespunzatoare de gabarit si fara portiuni cu frezaje sau gauri). Daca nu e completa vi se cere sa mai introduceti un punct al ei.

Cind aveti de selectat o gaura, pozitionati-va pe unul din cercurile sale !

Unele functii de meniu efectueaza in mod repetat aceiasi operatie. Iesirea din aceste functii se face tastind din nou ENTER.

Unitatile de masura folosite sunt: mm (lungimi), mm^2 (arii), grade sexazecimale (unghiuri), kg (masa), kg/m^3 (densitatea). Aria/1.e6 este de fapt m^2 . Moneda este cea pe care o conveniti (lei, EUR, etc.).

Daca doriti sa faceti operatii (UNION sau SUBTRACT) intre o placa sau asamblare FURNIT si corpuri AutoCAD, primul corp selectat trebuie sa fie placa sau asamblarea FURNIT !

Comanda UNDO din AutoCAD e valabila numai pentru comenzile COPIERE, STERGERE, DEPLASARE si ROTIRE de placi sau corpuri (nu si pentru gauri sau frezaje)!

Modificarile efectuate in bibliotecile de materiale, frezaje, gauri, canturi sau asamblari nu vor avea nici un efect asupra placilor, corpurilor sau asamblarilor existente! Vor avea efect numai asupra celor definite in continuare! Exceptie face pretul materialelor. Daca modificati preturi de materiale in biblioteca de materiale, o noua comanda DESENE,LISTE va tine cont de valorile modificate.

Dimensiunile desenate ale placilor nu contin grosimea canturilor!

Daca aveti dificultati in a selecta o placa deoarece muchiile ei sint acoperite de muchiile altei placi, folositi comanda AutoCAD DRAWORDER, FRONT!

3. Placi

3.1 Material

Serveste la setarea materialului curent pentru placi. Placile definite in continuare vor fi confectionate din materialul curent. Puteti seta materialul prin selectare dintr-o biblioteca de materiale. Amplasati-va pe materialul dorit si iesiti cu OK.

Puteti adauga materiale noi la cele existente (nu si la versiunea shareware). Cand veti da comanda AutoCAD "SHAdemode Realistic" veti vedea reprezentat materialul din campul "Render material" din biblioteca. La un nume de material puteti pune orice valoare din "Render material".

Puteti folosi si comanda AutoCAD RENDER, pentru a realiza imagini realiste de calitate deosebita.

Lista materialelor din "Render material" este definita in fisierul "C:\furnit\MATERIAL\furnit_materials.dwg", care se incarca automat in fiecare DWG, cand incarcati programul FURNIT. Puteti modifica sau adauga materiale noi in acest DWG, cu comanda AutoCAD "Materials". Dupa modificarea acestui fisier dati "Save".

Pentru a vedea normal placile (prin linii), dati comanda AutoCAD "SHAdemode 2Dwireframe".

Pentru a incarca o imagine in zona "Preview" din biblioteca, trebuie sa urmati pasii:

- fie aveti un fisier imagine a materialului (de tip BMP, JPG, etc.), fie il generati din AutoCAD, cu comanda RENDER si apoi salvare

- incarcati acest fisier cu comanda AutoCAD IMAGE, apoi tasta dreapta mouse si "Attach image"

- mariti imaginea incarcata, pe tot ecranul, apasati butonul MATERIAL (sau MODIFICATION OF THE MATERIAL) din FURNIT, apasati SELECT si selectati imaginea.

Imaginea din "Preview" s-ar putea sa nu semene perfect cu cea din AutoCAD. Este din cauza ca AutoCAD foloseste numai 256 culori in zona unui dialog.

3.2 Culoare

Serveste la setarea culorii curente pentru placi. Placile definite in continuare vor avea culoarea curenta. Puteti seta culoarea prin alegere interactiva.

Daca doriti o culoare "True color", puteti folosi comenzile AutoCAD de definire a culorii (spre exemplu, in toolbar-ul PROPERTIES, selectati SELECT COLOR si apoi TRUE COLOR).

3.3 Placa dreptunghiulara prin origine

Permite generarea unei placi dreptunghiulare si indicarea pozitiei originii sale. Mai trebuie sa indicati tipul placii: "Laterala" (|| cu XOZ, L(ungimea) dupa OZ, l(atimea) dupa OX si g(rosimea) dupa YO), "Fata-spate" (|| cu YOZ, L-OY, l-OZ, g-XO) sau "Orizontala" (|| cu XOY, L-OY, l-OX, g-OZ). Veti indica apoi grosimea, latimea, lungimea, numele placii si pozitia originii sale in spatiu ("punctul destinatie").

Culoarea si materialul placii sint cele setate cu comenzile CULOARE si MATERIAL.

3.4 Placa dreptunghiulara relativa

Permite generarea unei placi dreptunghiulare prin selectarea a 2 muchii opuse ale fetei unei placi existente. Se va genera o placa perpendiculara pe fata definita de cele 2 muchii, orientata incepind de la prima muchie selectata spre a doua; prin dialogul ce urmeaza si urmarind vectorii desenati pe ecran, puteti indica valori pentru dimensiunile placii; dind valori negative se modifica si pozitia placii pe directia opusa a vectorului corespunzator. Puteti amplasa placi si relativ la fetele paralele cu paralelipipedul de gabarit al placilor rezultate dintr-un POLYLINE.

Culoarea si materialul placii sint cele setate cu comenzile CULOARE si MATERIAL.

3.5 Placa definita prin contururi

Serveste la generarea unei placi plecind de la un contur exterior si, eventual, contururi interioare ce definesc decupari. Contururile trebuie definite in prealabil prin entitati AutoCAD POLYLINE inchise sau CIRCLE, in acelasi plan, paralel cu planul XOY. Variabila AutoCAD PLINETYPE trebuie setata pe 0 inainte de a descrie entitati POLYLINE.

Mai trebuie sa indicati grosimea placii, tipul: "Laterala" (|| cu XOZ), "Fata-spate" (|| cu YOZ) sau "Orizontala" (|| cu XOY); si pozitia originii in spatiu ("punctul destinatie").

Culoarea si materialul placii sint cele setate cu comenzile CULOARE si MATERIAL.

3.6 Placi multiple

Genereaza mai multe placi dealungul unui POLYLINE, imbinate la unghi pe cant. POLYLINE trebuie sa fie in planul XOY si sa contina numai drepte ! Variabila AutoCAD PLINETYPE trebuie setata pe 0 inainte de a descrie entitati POLYLINE.

Se va selecta un POLYLINE si se va indica printr-un punct partea pe care programul va face offset. Mai trebuie introduse grosimea (dintre POLYLINE si offset), lungimea placilor (perpendiculara pe planul XOY al POLYLINE) si numele generic al placilor. La numele generic se va adauga pentru fiecare placa numarul segmentului corespunzator din POLYLINE (1, 2, 3,...).

In final, ansamblul de placi poate fi deplasat prin indicarea unui punct destinatie. Punctul de baza este primul punct al POLYLINE. Culoarea si materialul placilor sint cele setate cu comenzile CULOARE si MATERIAL.

3.7 Biblioteca de placi

Serveste la introducerea, selectarea sau extragerea din biblioteca a placilor.

Selectarea unui articol din lista afisata se face cu mouse-ul.

Cu "New" puteti defini un nou nume de articol.

Cu "Edit" puteti selecta un atribut (capul de coloana) al unui articol.

Cu "Value" puteti modifica atributul selectat. La unele atribute nu este permisa modificarea!

Cu "Select" puteti selecta una sau mai multe entitati AutoCAD ce se asociaza articolului curent. Pentru ca zona "PREVIEW" sa fie folosita la maxim cind selectati un articol din biblioteca, modificati fereastra AutoCAD astfel incit sa fie asemenea cu dreptunghiul de gabarit al entitatilor ce urmeaza sa le selectati! La biblioteca de corpuri e permisa selectarea mai multor corpuri ce pot defini un MOBILIER.

Cu "Place" se poate extrage un articol din biblioteca, trebuind sa mai indicati pozitia lui de amplasare (punctul de insertie) si unghiul de rotire.

Cu "Delete" se poate sterge un articol.

Cu "Sort by" se poate ordona crescator lista afisata a articolelor in functie de atributul selectat.

Cu "Type" se aduc la inceputul listei afisate articolele care sint de TIPul selectat. Articolele de acest tip ramin sortate conform setarii din "Sort by". TIPul este ultimul atribut al fiecarui articol si serveste la gruparea articolelor pe tipuri.

Cu "Print" se tipareste intr-un fisier lista articolelor.

Iesirea din biblioteca se face cu OK.

3.8 Listare placi

Permite semnalarea pe display a placilor existente in sesiunea curenta. Puteti opta intre semnalare totala (tastind R) sau individuala (cu oprire intre 2 semnalari). Daca tastati S se iese din comanda. Semnalarea se face prin desenare cu linii intrerupte.

Se mai deseneaza temporar 2 vectori ce indica grosimea si latimea. Produsul lor vectorial da lungimea.

4. Edit

4.1 Modificare material

Serveste la modificarea materialului unei placi. Mai intii se va selecta o placa pentru care se va afisa materialul. Materialul il puteti alege dintr-o biblioteca de materiale. Amplasati-va pe materialul dorit si iesiti cu OK.

Materialul indicat devine materialul curent.

Puteti adauga materiale noi la cele existente (nu si la versiunea shareware). Cand veti da comanda AutoCAD "SHAdemode Realistic" veti vedea reprezentat materialul din campul "Render material" din biblioteca. La un nume de material puteti pune orice valoare din "Render material".

Puteti folosi si comanda AutoCAD RENDER, pentru a realiza imagini realiste de calitate deosebita.

Lista materialelor din "Render material" este definita in fisierul "C:\furnit\MATERIAL\furnit_materials.dwg", care se incarca automat in fiecare DWG, cand incarcati programul FURNIT. Puteti modifica sau adauga materiale noi in acest DWG, cu comanda AutoCAD "Materials". Dupa modificarea acestui fisier dati "Save".

Pentru a vedea normal placile (prin linii), dati comanda AutoCAD "SHAdemode 2dwireframe".

Pentru a incarca o imagine in zona "Preview" din biblioteca, trebuie sa urmati pasii:

- fie aveti un fisier imagine a materialului (de tip BMP, JPG, etc.), fie il generati din AutoCAD, cu comanda RENDER si apoi salvare

- incarcati acest fisier cu comanda AutoCAD IMAGE, apoi tasta dreapta mouse si "Attach image"

- mariti imaginea incarcata, pe tot ecranul, apasati butonul MATERIAL (sau MODIFICATION OF THE MATERIAL) din FURNIT, apasati SELECT si selectati imaginea.

Imaginea din "Preview" s-ar putea sa nu semene perfect cu cea din AutoCAD. Este din cauza ca AutoCAD foloseste numai 256 culori in zona unui dialog.

4.2 Modificare culoare

Serveste la modificarea culorii unei placi. Mai intii se va selecta o placa. Puteti seta apoi culoarea, prin alegere interactiva.

Daca doriti o culoare "True color", puteti folosi comenzile AutoCAD de definire sau de modificare a culorii (spre exemplu, selectati entitati, iar in toolbar-ul PROPERTIES, selectati SELECT COLOR si apoi TRUE COLOR).

Culoarea indicata devine culoare curenta.

4.3 Modificare dimensiuni

Permite modificarea dimensiunilor unei placi, frezaj sau gaura.

PLACI

Mai intii selectati muchia unei placi. Se va putea modifica dimensiunea || cu acea muchie. Programul deseneaza un vector dealungul muchiei si afiseaza lungimea ei. Mai trebuie introdusa o noua lungime. Daca valoarea introdusa e pozitiva, se modifica pozitia virfului vectorului. Daca valoarea introdusa e negativa, virful vectorului ramine in aceiasi pozitie, modificindu-se pozitia originii. La placile rezultate din POLYLINE se poate modifica numai grosimea.

FREZAJE

Dupa selectare se va desena automat sistemul de axe XiYi al frezajului (a se vedea Frezaje). Se vor indica apoi: latimea, adincimea, lungimea, unghiul si pretul pe metru al frezajului. Valorile implicite afisate sint ale frezajului selectat.

GAURI

Dupa ce veti selecta o structura de gauri se va desena automat sistemul de axe XiYi al structurii (a se vedea Gauri). Se vor indica apoi: diametrul, adincimea, pasii, unghiurile si pretul gaurilor. Valorile implicite afisate sint ale structurii de gauri selectate.

Cind aveti de selectat o gaura, pozitionati-va pe unul din cercurile sale!

4.4 Modificare nume placa sau asamblare

Permite modificarea numelui unei placi sau asamblari pe care o selectati.

Placile primesc nume la definire, copiere sau oglindire. Numele este folosit cind se introduc placile in biblioteca sau numele se inscrie la desenare (Desene,liste).

Daca ati selectat o asamblare se poate modifica si pretul acesteia.

Asamblarile primesc nume la introducerea lor in Biblioteca de asamblari, numele fiind folosit in listele de cantitati.

4.5 Copiere

Selectare PLACA sau CORP

Serveste la generarea unei copii in alta pozitie a unei placi (sau corp) existente. Mai intii se va selecta muchia unei placi. Programul va desena un vector dealungul muchiei. Daca introduceti o valoare, se va genera o copie deplasata pe directia vectorului cu o lungime egala cu valoarea. Daca introduceti o valoare negativa deplasarea se va face in sens opus vectorului. Daca in loc de valoare selectati optiunea "Oarecare", se va genera o copie deplasata dupa o directie oarecare. Pentru deplasare veti indica un punct de baza de pe placa si un punct destinatie.

Selectare FREZAJ

Permite copierea unui frezaj de pe o placa pe o alta placa.

Se va selecta mai intii un frezaj. Se va indica apoi suprafata unei alte placi pe care se va copia frezajul: se va selecta prima muchie si apoi a doua. Daca prima muchie nu apartine paralelipipedului de gabarit (caz frecvent la placi rezultate din POLYLINE) atunci vi se cere sa introduceti un al doilea punct, programul trecind automat in modul OSNAP END. In acest caz axa Xi are originea in al doilea punct si extremitatea in primul punct modificat prin OSNAP MIDPOINT (e in mijlocul muchiei selectate).

Copierea se va efectua prin proiectia pe suprafata noii placi, dupa directia perpediculara pe suprafata pe care se afla frezajul initial.

Selectare GAURA

Permite copierea uneia sau mai multor structuri de gauri de pe o placa pe o alta placa.

Se vor selecta mai intii una sau mai multe structuri de gauri. Se va indica apoi suprafata unei alte placi pe care se vor copia structurile de gauri: se va selecta prima muchie si apoi a doua. Daca prima muchie nu apartine paralelipipedului de gabarit (caz frecvent la placi rezultate din POLYLINE) atunci vi se cere sa introduceti un al doilea punct, programul trecind automat in modul OSNAP END. In acest caz axa Xi are originea in al doilea punct si extremitatea in primul punct modificat prin OSNAP MIDPOINT (e in mijlocul muchiei selectate).

Copierea se va efectua prin proiectia dupa directia axei unei gauri pe suprafata noii placi.

Cind aveti de selectat o gaura, pozitionati-va pe unul din cercurile sale!

4.6 Stergere

Permite stergerea placii, corpului, frezajului, a structurii de gauri sau a asamblarii selectate.

4.7 Deplasare

Selectare PLACA sau CORP

Serveste la deplasarea in alta pozitie a unei placi (sau corp) existente. Mai intii se va selecta muchia unei placi. Programul va desena un vector dealungul muchiei. Daca introduceti o valoare, se va face deplasarea pe directia vectorului cu o lungime egala cu valoarea. Daca introduceti o valoare negativa deplasarea se va face in sens opus vectorului. Daca in loc de valoare selectati optiunea "Oarecare", se va face o deplasare dupa o directie oarecare. Pentru deplasare veti indica un punct de baza de pe placa si un punct destinatie. Daca optati pentru "Aliniere", deplasarii i se adauga si o rotire astfel incit 3 puncte sursa ale placii sa coincida cu 3 puncte destinatie corespunzatoare. De fapt, numai punctele 1 sursa si destinatie vor coincide. Punctele 2 si 3 sursa si destinatie vor defini niste directii ce vor coincide (vezi comanda AutoCAD ALIGN).

Daca selectati "**Incremental**" veti putea face rotiri sau deplasari interactive, cu un increment dat prin apasarea tastelor. Mai intii va trebui sa introduceti incrementul (in milimetri pentru deplasare si grade sexagesimale pentru rotire). Pentru miscarea placii sau corpului veti folosi in continuare tastele:

- A,a pentru miscare in sens opus vectorului desenat

- S,s pentru miscare in acelasi sens cu vectorul

- I,i pentru introducerea unui nou increment

- W,w pentru ZOOM WINDOW (marirea unui detaliu)

- P,p pentru ZOOM PREVIOUS (imaginea anterioara)

- - pentru ZOOM 0.5X (micsorarea imaginii de 2 ori)

- + pentru ZOOM 2X (marirea imaginii de 2 ori)

- R,r pentru a trece in modul rotire la apasarea tastelor A, a, S, s

- M,m pentru a trece in modul deplasare la apasarea tastelor A, a, S, s

- orice alta tasta pentru a iesi din modul incremental.

Dupa fiecare apasare a unei taste A, a, S, s se va afisa valoarea totala a deplasarii.

Selectare FREZAJ

Permite deplasarea unui frezaj selectat.

Dupa selectare se va desena automat sistemul de axe XiYi al frezajului (a se vedea Frezaje). Se vor indica apoi: deplasarea frezajului dealungul axei Xi si a axei Yi.

Selectare GAURA

Permite deplasarea unei structuri de gauri selectate.

Dupa ce veti selecta o structura de gauri se va desena automat sistemul de axe XiYi al structurii (a se vedea Gauri). Se vor indica apoi: deplasarea structurii dealungul axei Xi si a axei Yi.

Cind aveti de selectat o gaura, pozitionati-va pe unul din cercurile sale!

4.8 Rotire

Serveste la rotirea unei placi (sau corp) in jurul unei drepte. Mai intii se va selecta muchia unei placi. Programul va desena un vector dealungul muchiei. Daca introduceti o valoare (in grade sexagesimale), se va face rotirea in jurul vectorului cu o unghiul egal cu valoarea. Daca introduceti o valoare negativa rotirea se va face in sens opus vectorului. Daca in loc de valoare selectati optiunea "unei-Axe", rotirea se va face in jurul unei axe definite de utilizator prin 2 puncte.

Daca selectati "Incremental" veti putea face rotiri sau deplasari interactive, cu un increment dat.

4.9 Oglindire

Serveste la oglindirea unei placi (sau corp) fata de un plan. Mai intii se va selecta muchia unei placi.

Programul va desena un vector dealungul muchiei. Daca selectati in continuare o muchie opusa, planul de oglindire va fi deja definit. Daca in loc de muchia opusa optati pentru "trei-Puncte", va trebui sa definiti in continuare planul de oglindire prin 3 puncte. Mai puteti opta, in final, intre stergerea sau pastrarea placii (corpului) pe care o oglinditi.

4.10 Explodare

Descompune un CORP in placile si eventual asamblarile sale componente.

4.11 Tundere placa

Sterge din exteriorul gabaritului unei placi eventualele gauri sau frezaje gresit amplasate. Se vor sterge si adaugirile de corpuri AutoCAD facute cu comanda UNION!

4.12 Intindere placa sau corp

Lungeste sau scurteaza o placa sau un corp dealungul unei muchii.

Se selecteaza mai intii printr-un punct o muchie de placa individuala sau continuta de un corp. Se va desena automat si temporar sectiunea prin placa sau corp, perpendiculara pe muchie in punctul indicat la selectie. Aceasta sectiune imparte placa sau corpul in 2 portiuni. Se mai deseneaza temporar dealungul muchiei si un vector. Utilizatorul va indica in continuare ce portiune din placa sau corp ramine fixa (nedeformata), portiunea ce contine originea vectorului sau cealalta. Se indica apoi distanta de intins (cu '-' pentru scurtare).

Placile ce sint sectionate se vor intinde conform distantei, cu pastrarea nedeformata a portiunii care ramine fixa. Structurile de gauri (daca exista) sint explodate automat in gauri individuale ce vor fi deplasate, daca se afla in portiunea intinsa. Adincimea sau diametrul gaurilor nu sint afectate!

Frezajele vor fi si ele deplasate, daca se afla in portiunea intinsa. Daca frezajul se afla de o parte si alta a planului de sectionare, atunci partea din el ce se afla in portiunea intinsa a placii se va intinde deasemenea. Cu alte cuvinte se intinde si lungimea sau latimea frezajului. Adincimea frezajului nu e afectata de intindere!

Canturile sint si ele afectate de intindere, modificindu-se automat lungimea de aplicare.

In cazul corpurilor, placile sau asamblarile din portiunea ce nu ramine fixa se deplaseaza delungul muchiei selectate, cu distanta de intindere. Nu se intind asamblarile si placile sectionate din corp ce nu au nici o muchie paralela cu directia de intindere! Aceste placi sau asamblari vor fi semnalate printr-un mesaj si prin redesenare temporara cu linie intrerupta.

Placile definite prin contururi se transforma prin intindere in placi dreptunghiulare! Daca distanta de intindere este negativa, placile, gaurile sau frezajele ce trec prin intindere peste planul de sectionare, se vor elimina.

5. Tehnologie

5.1 Canturi

Serveste la atasarea sau modificarea canturilor pe laturile unei placi. Mai intii veti selecta o placa. Programul va desena temporar 2 vectori reprezentind lungimea si latimea. Produsul lor vectorial este un vector ce iese din placa. Originea lungimii reprezinta STINGA, iar extremitatea reprezinta DREAPTA placii. Originea latimii reprezinta JOS, iar extremitatea SUS.

Se mai deseneaza temporar, in centrul placii, o schema de amplasare si tipul canturilor existente.

In fereastra de dialog ce apare in continuare se afiseaza informatii despre: materialul si grosimea placii si despre canturi (daca au fost definite). Pentru fiecare latura puteti indica un tip de cant, tastind EDIT si selectind cantul din biblioteca.

Modul de imbinare la colturi al canturilor se poate selecta prin tastarea pe imaginile de la colturile ferestrei de dialog.

Dimensiunile desenate ale placilor nu contin grosimea canturilor! Existenta de canturi la o placa rezulta din listele de cantitati si din desenul de executie al placii (vezi Desene,liste).

5.2 Frezaje

Genereaza un canal frezat pe o placa.

Pentru a indica suprafata care se va freza, se va selecta mai intii o muchie a suprafetei. Daca muchia nu apartine paralelipipedului de gabarit (caz frecvent la placi rezultate din POLYLINE) atunci vi se cere sa introduceti un al doilea punct, programul trecind automat in modul OSNAP END. In acest caz axa Xi are originea in al doilea punct si extremitatea in primul punct modificat prin OSNAP MIDPOINT (e in mijlocul muchiei selectate).

Se va selecta apoi muchia a doua a suprafetei. Muchia a doua poate fi de fapt orice dreapta a unei entitati AutoCAD. S-a definit astfel un sistem de axe initial (de indice i). Mai exista un sistem de axe al frezajului (de indice f) avind axa Xf orientata dealungul lungimii frezajului.

Puteti opta apoi intre a selecta cu "Edit" un tip de frezaj din biblioteca de frezaje sau puteti defini un nou tip indicind: latimea canalului, adincimea, lungimea, unghiul axei Xf fata de axa Xi si pretul de executie pe metru de lungime al unui frezaj. Latimea va fi generata dealungul sensului pozitiv al axei Yf. Latimea este deasupra axei Xf.

Daca ati optat pentru "Edit", pozitionati-va pe articolul dorit si iesiti din fereastra de dialog cu OK.

Se va indica apoi pozitia originii sistemului de axe XfYf fata de sistemul XiYi prin distanta fata de axa Xi si distanta fata de axa Yi.

5.3 Gauri

Genereaza o structura de gauri pe o placa. Pentru a indica suprafata care se va gaurii, se va selecta mai intii o muchie a suprafetei. Daca muchia nu apartine paralelipipedului de gabarit (caz frecvent la placi rezultate din POLYLINE) atunci vi se cere sa introduceti un al doilea punct, programul trecind automat in modul OSNAP END. In acest caz axa Xi are originea in al doilea punct si extremitatea in primul punct modificat prin OSNAP MIDPOINT (e in mijlocul muchiei selectate).

Se va selecta apoi muchia a doua a suprafetei. Muchia a doua poate fi de fapt orice dreapta a unei entitati AutoCAD. S-a definit astfel un sistem de axe initial (de indice i). Structura de gauri are mai multe rinduri de gauri paralale. Mai exista un sistem de axe al structurii (de indice s) avind axa Xs orientata dealungul primului rind de gauri.

Puteti opta apoi intre a selecta cu "Edit" un tip de structura de gauri din biblioteca de gauri sau puteti defini un nou tip indicind: diametrul gaurii, adincimea, numarul de gauri (sau distanta) pe Xs, numarul de gauri (sau distanta) pe Ys, pasul (distanta intre gauri) pe Xs, unghiul axei Xs fata de axa Xi, pasul pe Ys, unghiul axei Ys fata de Xi si pretul de executie al unei gauri.

Daca ati optat pentru "Edit", pozitionati-va pe articolul dorit si iesiti din fereastra de dialog cu OK.

Se va indica apoi pozitia originii sistemului de axe XsYs fata de sistemul XiYi prin distanta fata de axa Xi si distanta fata de axa Yi.

Daca doriti sa executati o singura gaura va trebui sa introduceti numarul de gauri 1 pe Xs si Ys. Nu mai trebuie sa introduceti in acest caz distantele dintre gauri si unghiurile axelor structurii.

6. Corpuri

6.1 Definire corp

Serveste la definirea prin selectare a placilor si a asamblarilor ce compun un CORP. Incheierea selectarii se face tastind ENTER.

6.2 Biblioteca de corpuri

Serveste la introducerea, selectarea sau extragerea din biblioteca a corpurilor.

Selectarea unui articol din lista afisata se face cu mouse-ul.

Cu "New" puteti defini un nou nume de articol.

Cu "Edit" puteti selecta un atribut (capul de coloana) al unui articol.

Cu "Value" puteti modifica atributul selectat. La unele atribute nu este permisa modificarea!

Cu "Select" puteti selecta una sau mai multe entitati AutoCAD ce se asociaza articolului curent. Pentru ca zona "PREVIEW" sa fie folosita la maxim cind selectati un articol din biblioteca, modificati fereastra AutoCAD astfel incit sa fie asemenea cu dreptunghiul de gabarit al entitatilor ce urmeaza sa le selectati! La biblioteca de corpuri e permisa selectarea mai multor corpuri ce pot defini un MOBILIER.

Cu "Place" se poate extrage un articol din biblioteca, trebuind sa mai indicati pozitia lui de amplasare (punctul de insertie) si unghiul de rotire.

Cu "Delete" se poate sterge un articol.

Cu "Sort by" se poate ordona crescator lista afisata a articolelor in functie de atributul selectat.

Cu "Type" se aduc la inceputul listei afisate articolele care sint de TIPul selectat. Articolele de acest tip ramin sortate conform setarii din "Sort by". TIPul este ultimul atribut al fiecarui articol si serveste la gruparea articolelor pe tipuri.

Cu "Print" se tipareste intr-un fisier lista articolelor.

Iesirea din biblioteca se face cu OK.

"Adincimea" reprezinta gabaritul proiectat pe axa OX, "inaltimea" pe OZ si "lungimea" pe OY.

"Pret.mat" reprezinta pretul materialelor placilor ce compun corpul. Pretul frezajelor, gaurilor, canturilor, asamblarilor si pretul total rezulta in urma comenzii Desene,liste.

6.3 Biblioteca de biblioteci

Permite utilizarea mai multor biblioteci de corpuri. In prima fereastra care apare veti selecta sau veti defini (prin cimpul "New") o biblioteca de corpuri. Iesirea din aceasta fereastra se va face cu OK. In continuare va apare fereastra specifica bibliotecii setate. Cind veti defini o noua biblioteca in prima fereastra, aceasta biblioteca va avea ca unic articol primul articol din biblioteca principala de corpuri BODY.

6.4 Listare corpuri

Permite semnalarea pe display respectiv a corpurilor existente in sesiunea curenta. Puteti opta intre semnalare totala (tastind R) sau individuala (cu oprire intre 2 semnalari). Daca tastati S se iese din comanda. Semnalarea se face prin desenare cu linii intrerupte.

6.5 Desene,liste

Genereaza desenele de executie si fisierele cu liste ale placilor si eventual asamblarilor unui corp. Puteti opta intre desenare 2D sau 3D. Mai intii veti introduce numele corpului. Exista un nume implicit daca corpul a rezultat din plasarea unui corp din biblioteca. Veti introduce apoi dimensiunile unei planse de desen in milimetri. Pentru fiecare placa se va genera automat in modul AutoCAD PSPACE cite o fereastra de dimensiunile indicate, reprezentind desenul de executie. Daca placa provine din POLYLINE, se mai genereaza o fereastra (avind in denumire "p" dupa numarul placii) in care sint definite contururile. Mai exista un desen de ansamblu in care fiecare placa este numerotata automat in centrul de greutate. Numarul placii apare si pe desenul de executie corespunzator. Pe desenul de ansamblu se numeroteaza si asamblarile. Numarul asamblarii e folosit in fisierul prezentat mai jos. Culoarea cotelor va fi culoarea curenta pentru placi.

In cazul gaurilor si frezajelor 'a' si numarul care urmeaza reprezinta adincimea.

In cazul desenarii 2D 's' indica faptul ca gaura sau frezajul se afla in spatele placii, 'f' indica fata placii, iar 'p' si numarul care urmeaza indica adincimea axei gaurii sau frezajului fata de partea din fata a placii (in cazul gaurilor sau frezajelor executate pe cant).

Tastindu-se S se pot seta urmatoarele optiuni de desenare 2D:

-fata de colt; cotarea se face fata de coltul cel mai apropiat; in caz contrar fata de originea placii

-adincime gauri; se scrie si adincimea gaurilor precedata de 'a'

-adincime frezaj; se scrie si adincimea frezajelor precedata de 'a'

-numar gauri; se scrie si numarul gaurilor din structura

-fiecare gaura; se va cota separat fiecare gaura din structura

-plansa separata fata-spate; pentru placile ce au gauri sau frezaje se vor desena 2 planse, pe prima cotindu-se gaurile si frezajele ce apar in fata (spre utilizator), iar pe a doua cotindu-se cele ce apar in spate

-pas structura obligatorie; functioneaza daca "fiecare gaura" este setat; daca pasul indicat este egal cu pasul pe X sau pe Y al unei structuri, gaurile din aceasta structura nu vor fi cotate fiecare.

Daca o placa are canturi, in dreapta-sus a plansei sale se deseneaza schema de amplasare a canturilor.

Se mai genereaza un fisier cu numele corpului si extensia LST, in subdirectorul C:\FURNIT\TMP. Acest fisier contine lista asamblarilor, placilor, dimensiunilor, materialelor, frezajelor, gaurilor, canturilor si a preturilor.

Pentru fiecare placa se mai genereaza un fisier avind un nume format din numele corpului la care s-a adaugat numarul placii. Extensia este LST, iar subdirectorul C:\FURNIT\TMP. Acest fisier contine informatii geometrice, tehnologice si preturi.

6.6 Stergere desene

Se va reveni la imaginea dinaintea comenzii DESENE,LISTE.

7. Camera

7.1 Help

Se prezinta prezentul HELP.

7.2 Camera

Se va genera un paralelipiped ce reprezinta incaperea in care se va amplasa mobilierul. Se vor introduce lungimea (orientata dealungul axei OX), latimea (dealungul axei OY) si inaltimea incaperii (dealungul axei OZ).

7.3 Sterge camera

Se va sterge paralelipipedul incaperii.

8. Asamblari

8.1 Generare asamblare

Transforma o PLACA existenta (cu sau fara gauri) in ASAMBLARE. Asamblarile sint piese care amplasate pe o placa sau 2 placi invecinate pot genera automat gauri. Asamblarile reprezinta de fapt feroneria (balamale, minere, bare, etc.).

Comenzile de editare a placilor sint valabile si la asamblari. Puteti genera si edita si gauri sau frezaje!

8.2 Biblioteca de asamblari

Folosind butonul SELECT, puteti introduce o noua asamblare in biblioteca. Dupa selectarea unei asamblari va trebui sa indicati prin 3 puncte fata (planul) asamblarii. Punctul 1 defineste originea O, punctul 2 axa OX, iar punctul 3 axa OY.

Folosind butonul PLACE, puteti amplasa 1 sau mai multe asamblari egal distantate delungul axei OX, pe fata unei placi. Va trebui sa selectati fata placii indicind printr-un punct prima muchie. Puteti apoi indica, eventual, schimbarea sensului acestei muchii. Prin aceasta prima muchie ati definit originea O si axa OX a fetei placii. Indicati apoi printr-un al doilea punct muchia a doua. Prin al doilea punct ati definit axa OY a fetei placii. Asamblarea se va amplasa astfel incit fata sa sa coincida cu fata placii si sistemul de axe XOY al asamblarii sa coincida cu sistemul XOY al fetei placii. Pentru ca zona "PREVIEW" sa fie folosita la maxim cind selectati un articol din biblioteca, modificati fereastra AutoCAD astfel incit sa fie asemenea cu dreptunghiul de gabarit al entitatilor ce urmeaza sa le selectati!

Mai trebuie indicate prin niste distante deplasarile asamblarii:

- dealungul axei OX,

- dealungul axei OY,

- dealungul axei OZ.

Pentru oricare deplasare puteti indica in prealabil ca doriti o deplasare in sens "Opus" sensului axei. Optiunea "Opus" este utila cind indicati o distanta prin 2 puncte pe ecran.

Se va introduce apoi numarul de asamblari dealungul axei OX si distanta dintre 2 asamblari succesive. Pentru o valoare negativa a distantei amplasarea se va face in sens opus axei OX.

Optional, se mai poate indica o a doua fata, de pe alta placa, prin 2 muchii ale sale.

Gaurile de pe o fata a asamblarii se vor copia automat pe fata de amplasare a primei placi si pe fata indicata a placii a doua, daca fata asamblarii e paralela cu o fata corespunzatoare a placii!

Asamblarea poate sa nu contina gauri!

Cu "New" puteti defini un nou nume de articol.

Cu "Edit" puteti selecta un atribut (capul de coloana) al unui articol.

Cu "Value" puteti modifica atributul selectat. La unele atribute nu este permisa modificarea!

Cu "Place" se poate extrage un articol din biblioteca, trebuind sa mai indicati pozitia lui de amplasare (punctul de insertie) si unghiul de rotire.

Cu "Delete" se poate sterge un articol.

Cu "Sort by" se poate ordona crescator lista afisata a articolelor in functie de atributul selectat.

Cu "Type" se aduc la inceputul listei afisate articolele care sint de TIPul selectat. Articolele de acest tip ramin sortate conform setarii din "Sort by". TIPul este ultimul atribut al fiecarui articol si serveste la gruparea articolelor pe tipuri.

Cu "Print" se tipareste intr-un fisier lista articolelor.

Iesirea din biblioteca se face cu OK.

8.3 Listare asamblari

Permite semnalarea pe display a placilor existente in sesiunea curenta. Puteti opta intre semnalare totala (tastind R) sau individuala (cu oprire intre 2 semnalari). Daca tastati S se iese din comanda. Semnalarea se face prin desenare cu linii intrerupte.

Se mai deseneaza temporar 2 vectori ce indica grosimea si latimea. Produsul lor vectorial da lungimea.