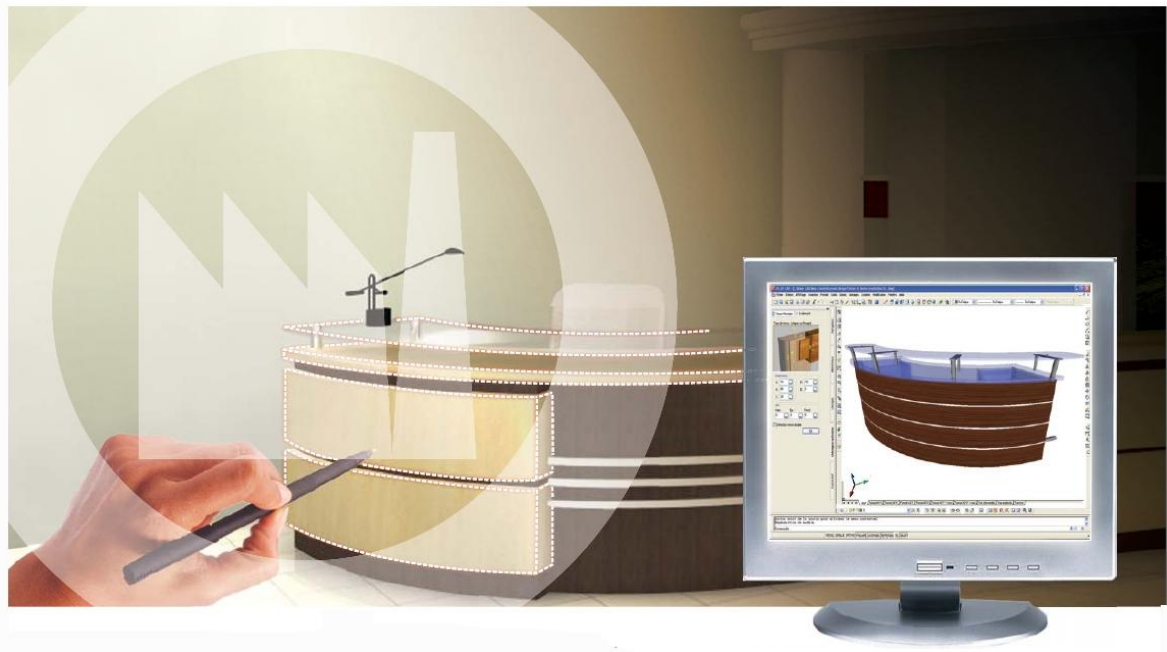
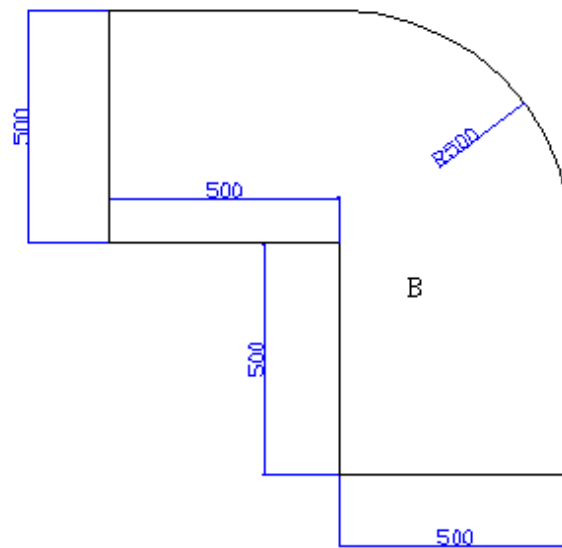
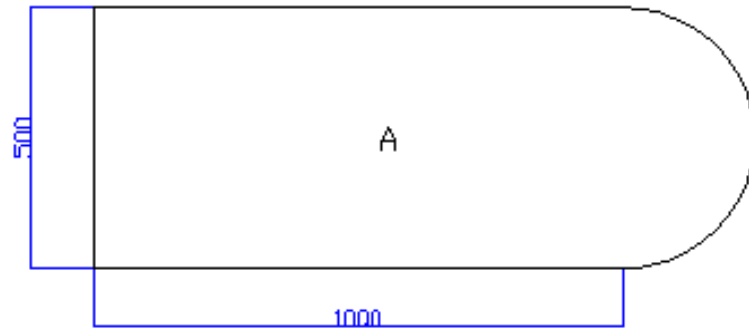
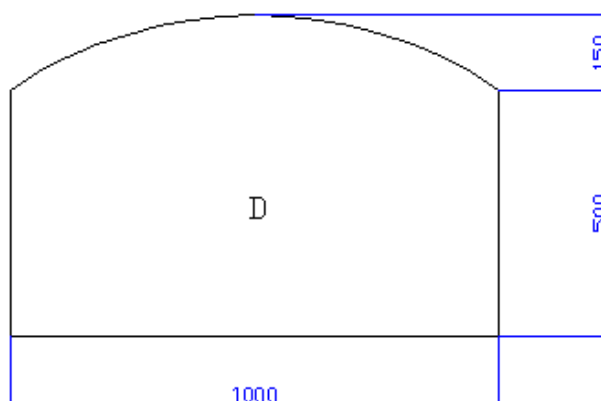
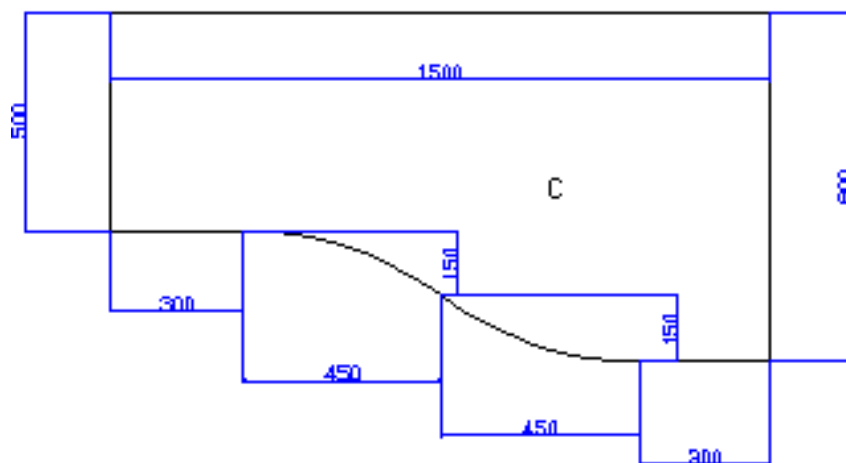


# 20-20 CAD OKTATÁSI SEGÉDLET



# 1. Polyline rajzolósa:





## Szabályok:

- Óramutató irányával megegyezően rajzolok.
- Utolsó vonal helyett cl= close.

**A forma:**

@0,-500  
@1000,0  
Arc, megkeresni a végpont koordinátáját  
Line,cl

**B forma:**

@0,-500  
@500,0  
@0,-500  
@500,0  
@0,500  
Arc, Dir, Tangent, @-500,500  
Line,cl

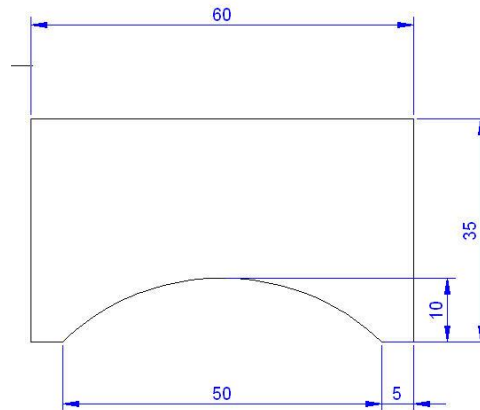
**C forma:**

@0,-500  
@300,0  
Arc, @450,-150  
@450,-150  
Line, @300,0  
@0,800  
cl

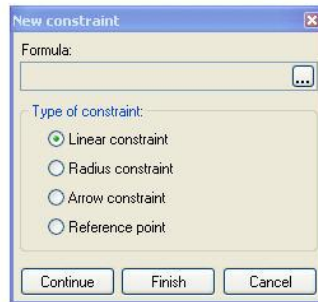
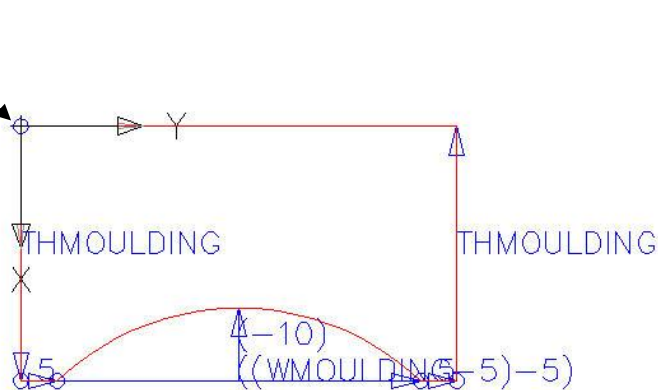
**D forma:**

@0,-500  
@1000,0  
@0,500  
Arc, Sec Pt, @-500,150 vagy @-500,-150

## 2. Profil rajzolása:



Kezdőpont:



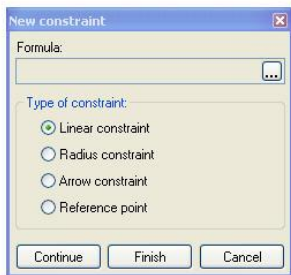
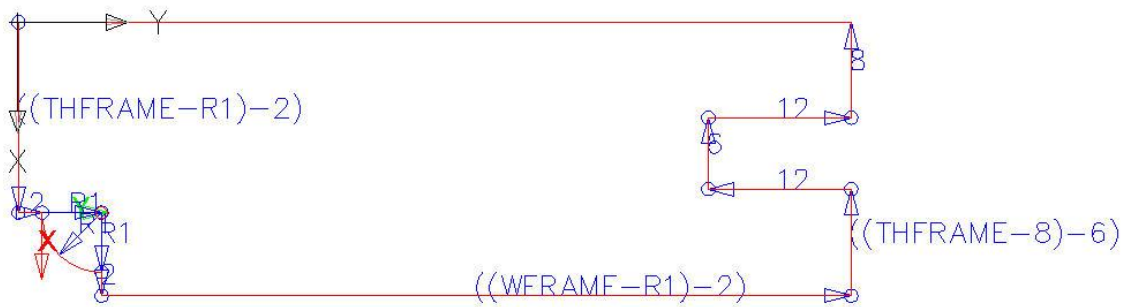
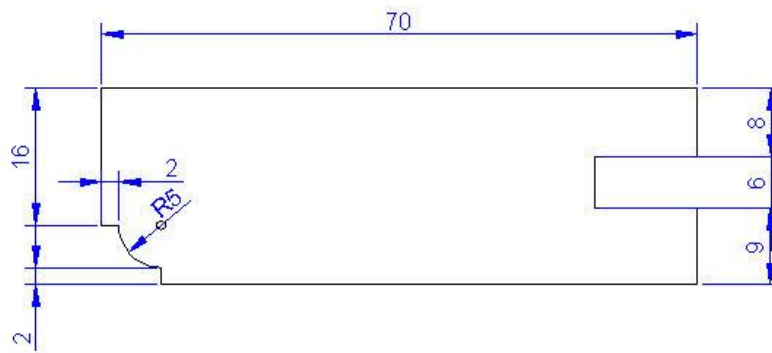
Constraints ikon:



0-tól x irányba: Linear constraint → continue → nevet kér, majd ki kell választani a következő rész típusát (Linear)

y irányba folytatjuk a rövid szakasszal → ismét név, Arrow, continue → majd az ív hosszának megadása → innen újra a rövid szakasz, majd a vastagság megadása.

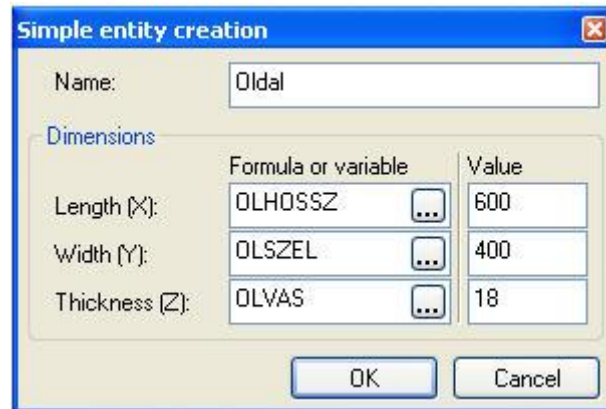
Nem szabad az egész ábrát körbe méretezni (túlméretezés). Az utolsó szakasz előtt Finish.



**Constraints ikon:**

Hasonló kezdet. Linear constraint → Linear constraint (2) → Reference point → Linear constraint (R1) → Radius constraint (R1) → Linear constraint (R1) → Linear constraint (6-szor) → Finish

### 3. Elnevezések:



Először mindig az oldal pontos megnevezését adom meg, majd utána a hosszúsági, szélességi és vastagsági méreteket. Fontos, hogy a változók mindig nagy betűvel legyenek írva. (Ékezetek nélkül)

Képletezés során fontos változók: H =hossz  
M= magasság  
ME= mélység

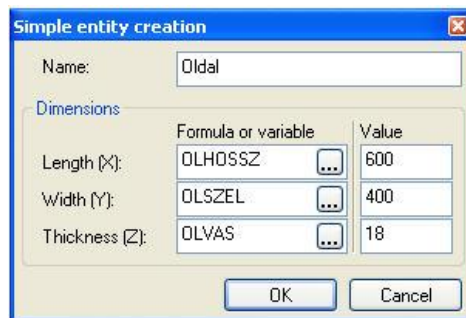
Oldal: OLHOSSZ  
OLSZEL  
OLVAS

Teto: TEHOSSZ  
TESZEL  
TEVAS



Fenek: FEHOSSZ  
FESZEL  
FEVAS

Oszto\_Fuggoleges: OFHOSSZ  
OFSZEL  
OFVAS

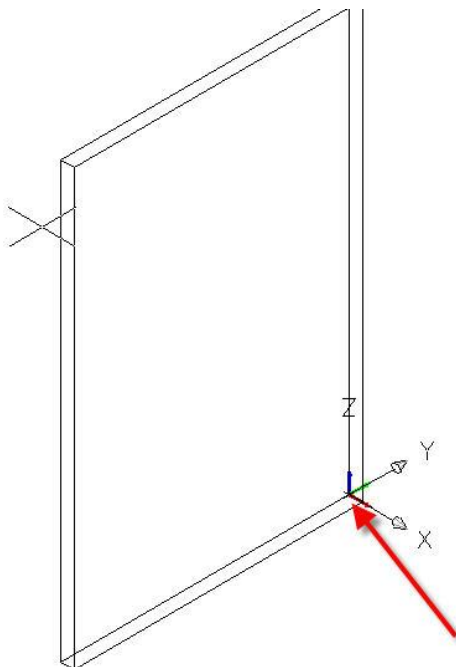
## 4. Alaptestek létrehozása: (Simple Entity)



Mindig megadom a pontos elnevezést, ügyelve arra, hogy a későbbiekben ne lehessen összekeverni. A méretek szerepelhetnek mm-ban, cm-ben, esetleg inch-ben. Ez szabadon megválasztható.

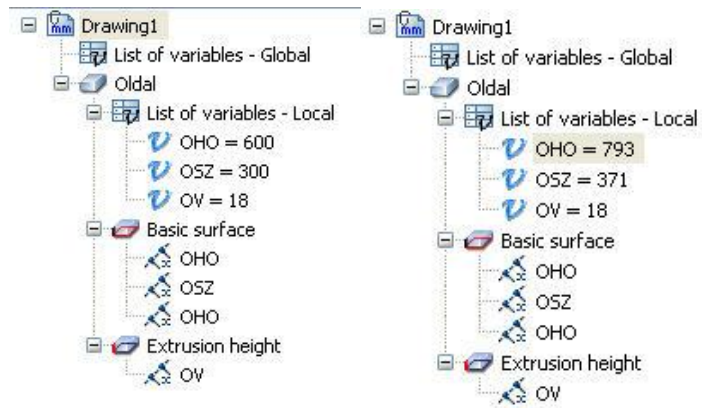
A fülből választható még **Cylinder** (henger) , és **Sphere** (gömb) 

**Nagyon fontos a referencia pont megadása! Ez mindig bal hátul, alul legyen!**



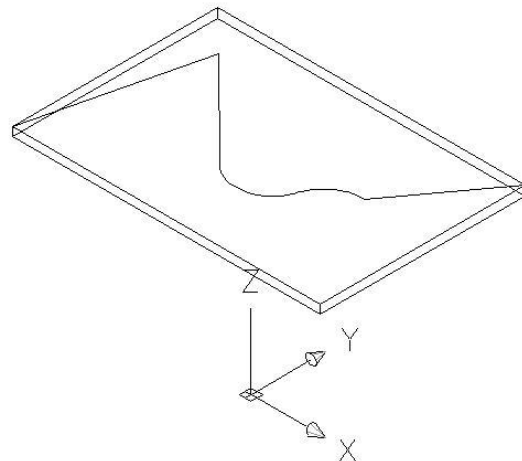
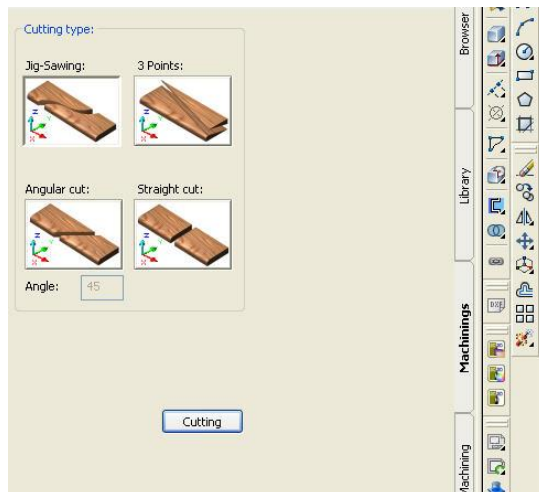


A Browser-ben lehet változtatni az egyes elemek méretét:

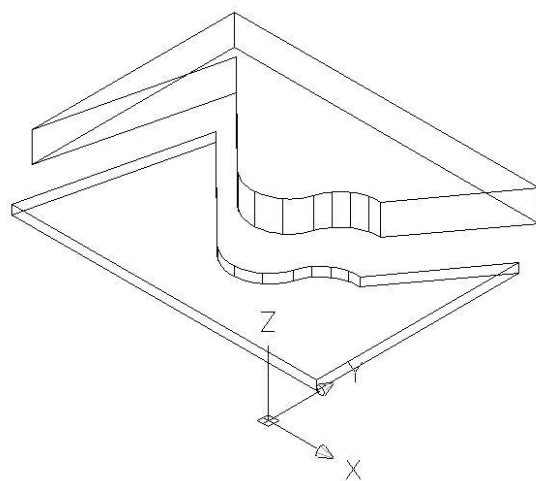
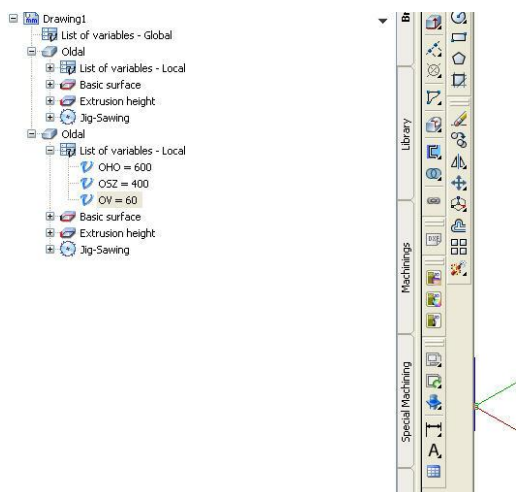


## 5. Vonal / ív menti vágás:

Test rajzolása, felülnézetben összefüggő poliline rajzolása.  
Ikonok közül **Cut** kiválasztása. Ott a kívánt kép kiválasztása.




Először az objektumot kell kijelölni, majd íves vágás esetén a Polyline-t, ami mellett szeretnénk a vágást végrehajtani.  
Vágás után a két részt szét lehet mozgatni, átnevezni, illetve átméretezni.




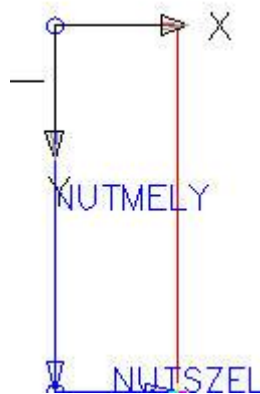
## 6. Marókés, zseb létrehozása:


Felülnézetben polyline rajzolásával.

**Parametric constraint**  ikonnal az oldalak elnevezhetők. Ha szimmetrikus a kés, akkor 3 oldalt elegendő megadni. Az elnevezést mindig a 0 ponttól kezdjük y irány fele.

Majd zárjuk be az adott rajzfelületet.

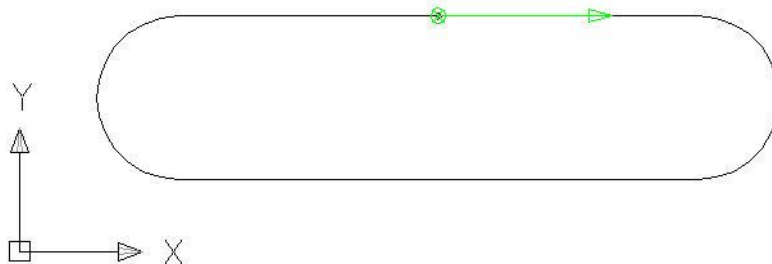
**Create new tool**  ikonnal ki kell jelölni magát a kést, majd meg kell adni a forgástengelyt. Mindig a BASE\_SW \ Tools könyvtárba mentsünk.



Ugyanígy lehetséges **Pocket**, azaz zseb létrehozása:  (Pocket Profiles ikon)

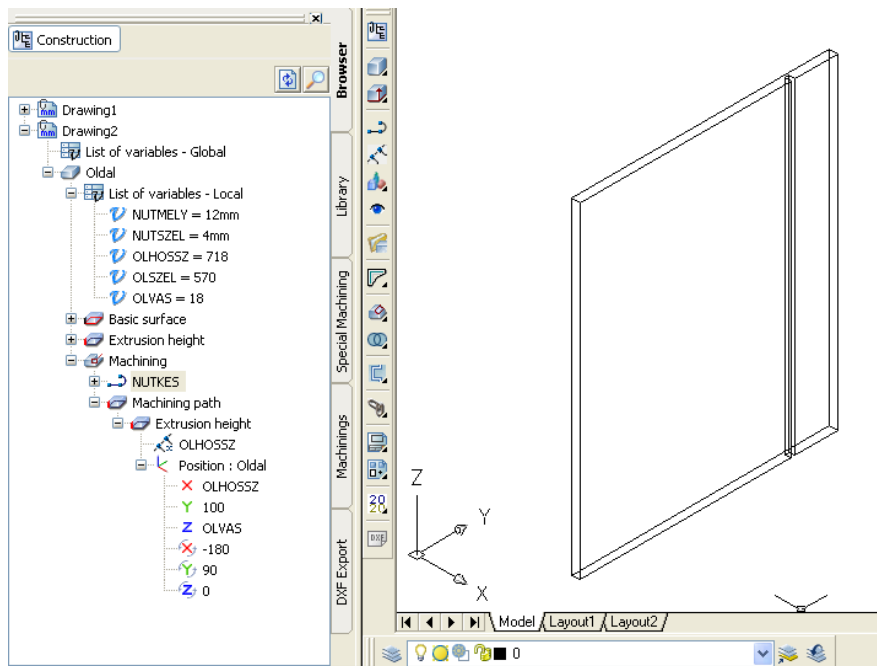
A különbség, hogy itt z tengely irányában adjuk meg a mélységet, és ezt lehet változtatni.

Példa: 105x 25 mm-es zseb

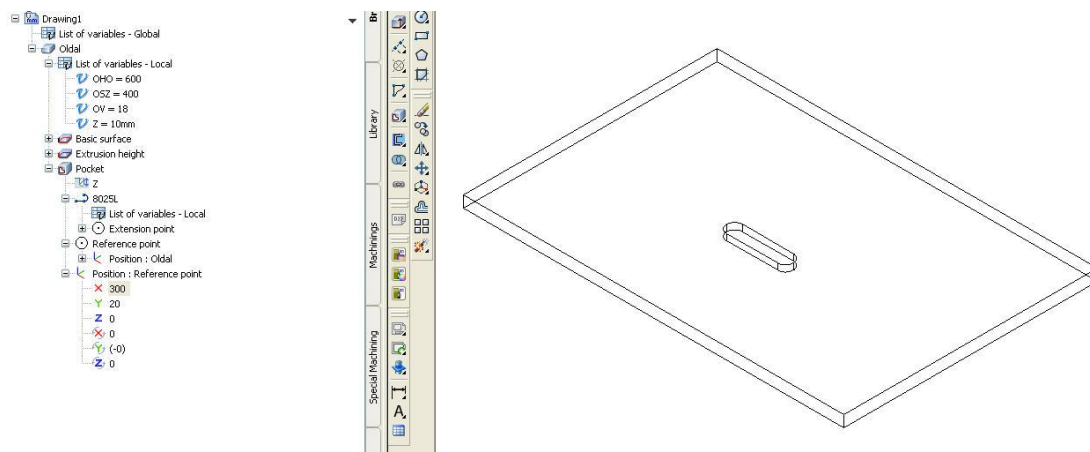


## 7. Marókés, zseb alkalmazása:

Nútkés esetén szükséges segédvonal rajzolása. **Machining** ikon alól a megfelelő kés kiválasztása után Machine. Adott oldal kijelölése, felület kijelölése, segédvonal kijelölése. Mivel elneveztünk mindent, ezért a méretek változtathatóak a könyvtárban.



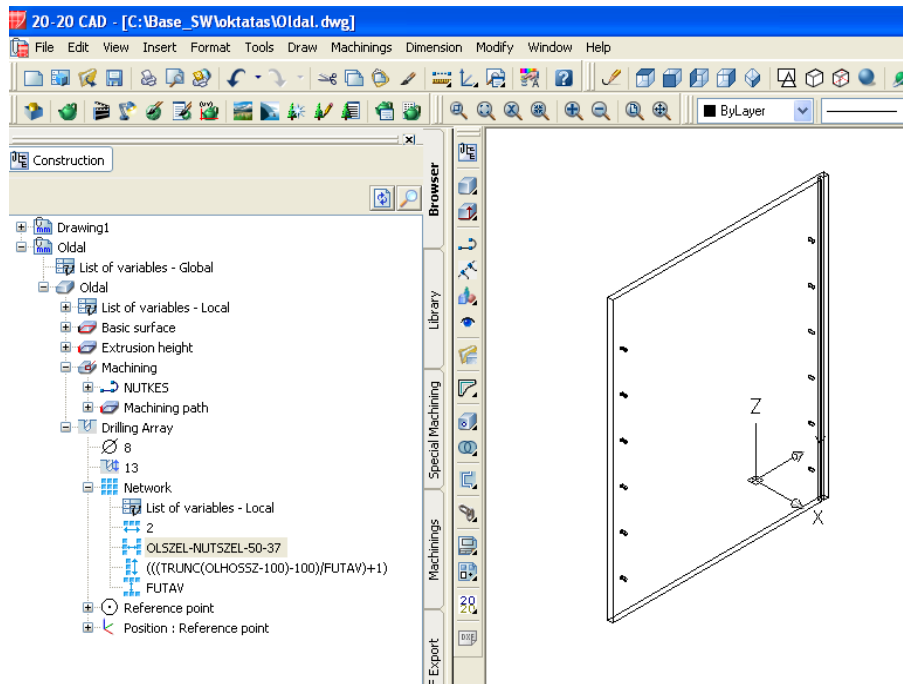
## Pocket alkalmazása ugyanezen elv alapján:



**MENTÉS: Lehetőleg minden könyvtár legyen zárva, a kép a lehető legnagyobb legyen, Z tengely felfele álljon.**

## 8. Furatkészítés:

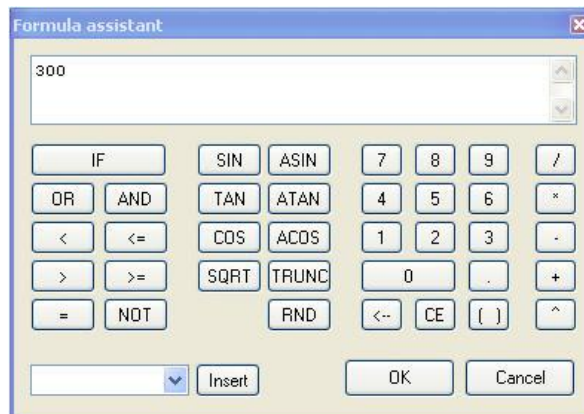
**Drilling** ikon alatt paraméterek beírhatók. A furatok elhelyezésénél a koordináta-rendszert el kell forgatni, hogy pontos távolságokat tudjunk megadni a referencia ponttól.



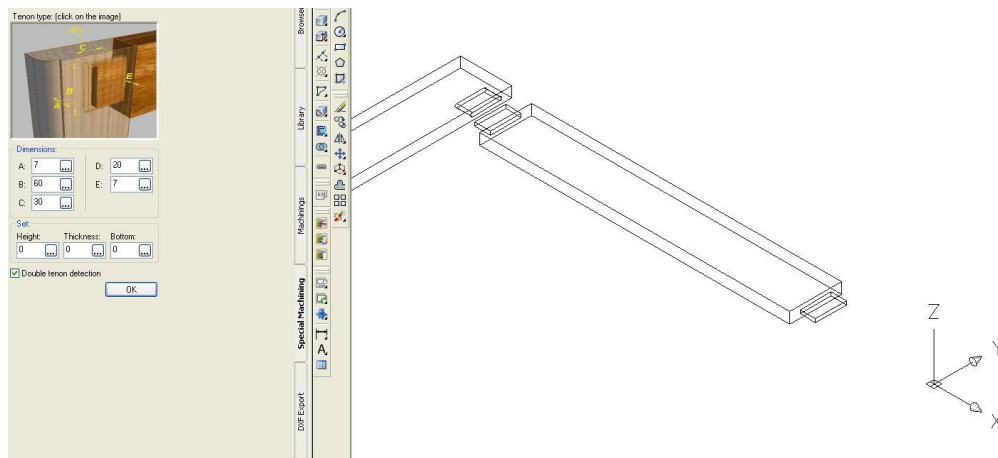
A furatok képletezhetőek:  
Nevezzük át a furattávolságot FUTAV-nak.

Sorok közti távolság: OLSZEL-NUTSZEL-50-37  
Furatkiosztás:  $(((\text{TRUNC}(\text{OLHOSSZ}-100)-100)/\text{FUTAV})+1)$

Létezik képletszerkeztő: (számokra jobb kattintás → **Change**)



## 9. Csapozás:



**Tenon-Mortise** ikon kiválasztása.


Kiválasztani a képre kattintva a megfelelő formát. Paraméterek megadhatóak.

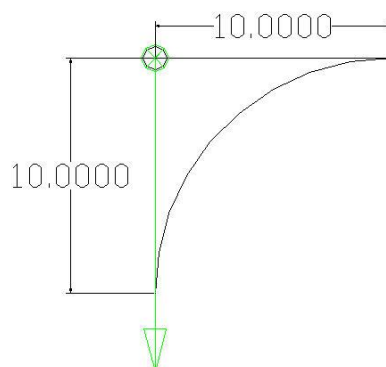
Mindkét oldal kiválasztható. Meg kell adni először a csapos oldalt, és a felületet, hol legyen a csap.


**Browser- Assemble all!**

## 10. Korpusz szekrény készítése:

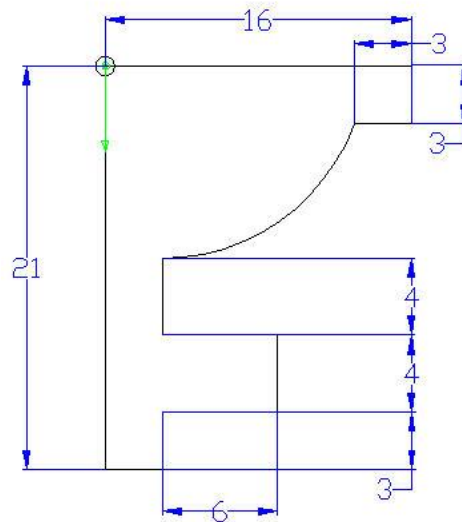
**Méretetek + műveletek:**




- Oldallap:
  1. Nút készítése
  2. Furatok készítése
- Tetőlap:
  1. Nút készítése
  2. 10 mm surárral marás (ehhez marókész készítése) 



- Fenéklap készítése
- Hátlap készítése
- Ajtó készítése:
  1. Keretes ajtó csapozással, nút marással:
    - Keret\_álló rész
    - Keret\_vízszintes rész
    - Tenon-mortise 
    - Nútmarás
    - Betét
  2. Keretes ajtó kontra profillal, 45°-os vágással:


Marókés:



- Keret\_álló rész:
- Keret\_vízszintes rész
- Marás- ellenprofil marás:  
- Vágás 
- Betét


## 11. Fogantyú/ tipli készítése:

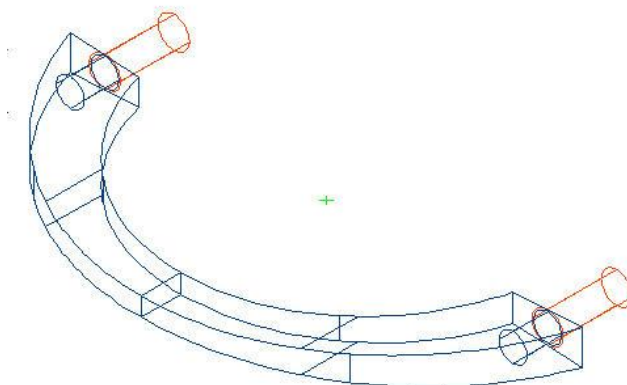
Tipli: készítsünk két hengert 

- $\varnothing 8 \times 40 \text{ mm}$ ,  $\varnothing 8 \times 42 \text{ mm}$
- Legyen közös talppontjuk
- Húzzunk egy egyenest a talppont középpontjától olyan magasságban, amihez viszonyítani szeretnénk majd a beillesztést. (kb 20 mm)
- **Hardware**  ikonra kattintva kövessük az utasításokat: Objektum választás (tipli, 2. kérdésnél furat) → Kezdőpont választás (a segédvonal végpontjára kattintva) → X, Y irányba kattintás



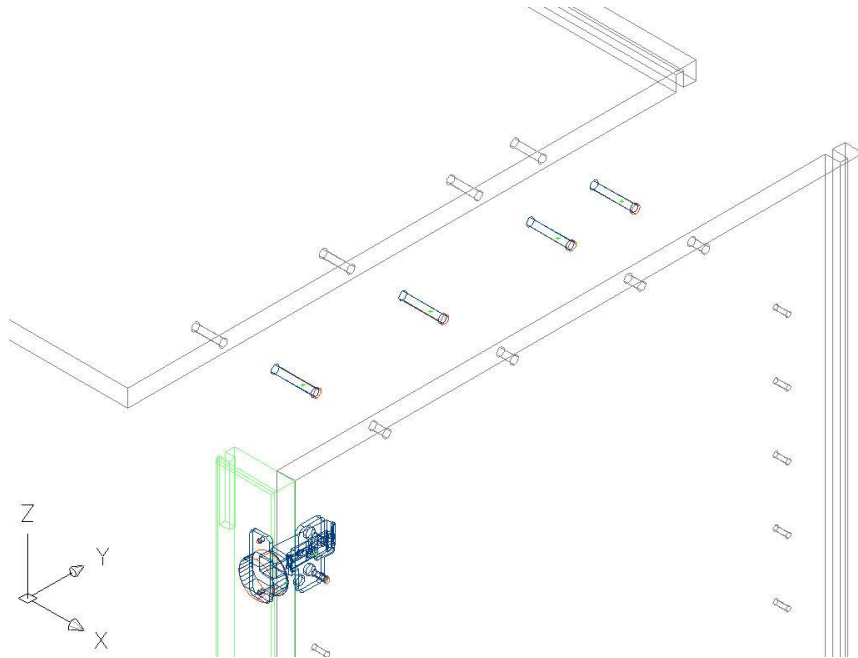
Fogantyú:

- Rajzoljunk felülnézetben valamilyen alakzatot, majd húzzuk ki 3D-ba.
- **Hardware**  ikonra kattintva kövessük az utasításokat: Objektum választás (először fogantyú. Majd másodszor furat) → Kezdőpont választás → X, Y irányba kattintás





## 12. Tiplik / vasalatok elhelyezése:



Ha a furatokat törölni szeretném, akkor először aktív csoportot kell készíteni belőle.

## 13. Csoport készítése:

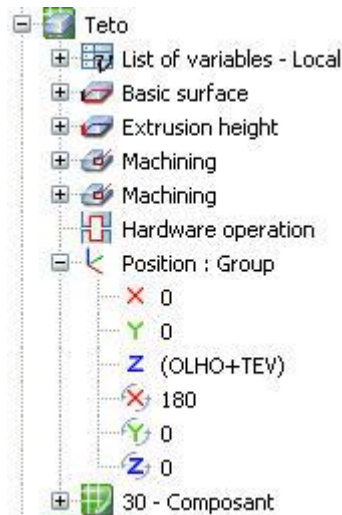


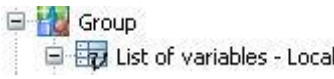
### (Group/ point ikon)

Jelöljük ki az objektumokat, amiket egy csoportba szeretnénk helyezni, és adjuk meg a referencia pontot. Ez lehetőleg mindig test bal hátsó pontjában legyen.

## 14. Paraméterezés:

- Alkatrészek pozíciójának megadása

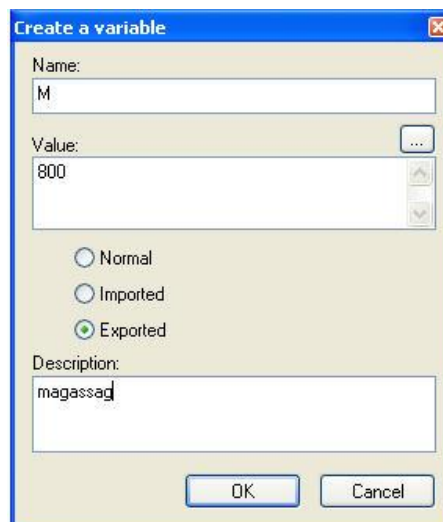


- A csoport  menüjébe hozzuk létre a 3 fő

változót a következő módon:  
rövid nevet, egy értéket, és egy leírást, amely más számára is  
érthetővé teszi jelölésünket.



Adjunk egy



Create a variable


Name:  
M


Value:  
800

Normal  
 Imported  
 Exported

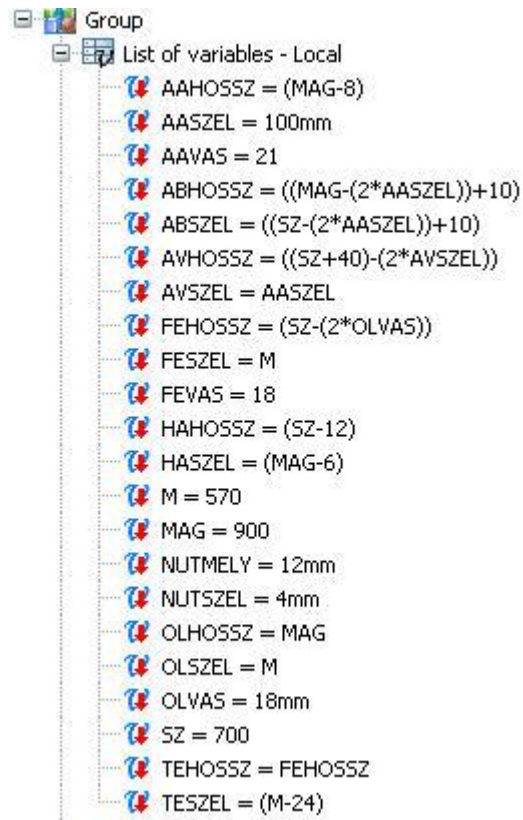
Description:  
magassag

OK Cancel

- Ugyanebbe a könyvtárba a  **Declare above** paranccsal adjuk meg a változókat, illetve keressünk összefüggéseket.

Például:  HAHO = ((SZ-6)-6) (Hátlaphossz = Szélesség-6-6)

➤ Majd Exportáljuk őket.



## 15. Ajtók számának változtatása:

200 mm alatt ne legyen ajtó

200-600: 1 ajtó

600 mm felett 2 ajtó

Új változók megadása a csoportba:

1. AJTOSZAM, ehhez képlet rendelése:

- $IF (SZELESSEG-(2 * ELMARADÁS)<200) (0) (IF (SZELESSEG-(2 * ELMARADÁS)>600) (2) (1))$
- SZELESSEG-(2 \* ELMARADÁS), erre új formulát, nevet is megadhatunk, pl: BELSZELESSEG
- Ha a fenti változtatást létrehoztuk, ne felejtjük el átírni az első képletet.  $IF (BELSZELESSEG)<200) (0) (IF (BELSZELESSEG)>600) (2) (1)$

2. Láthatóság megadása: **VISIBLE**  → 1 vagy 0 (látható, illetve nem)

3. Új változó: FOGANTYÚ- ezt a csoportban 0-val, illetve 1-el jelölve adhatjuk meg, hogy a bal, illetve a jobb oldalra szeretnénk helyezni.

- Tetszőleges fogantyú 3D-s rajzának elkészítése
- Create new hardware
- Fogantyú kijelölése
- Furatainak kijelölése
- Tengelyek megadása
- Megfelelő mappába mentés/ exportálás

4. Bal ajtó láthatósága:

$(IF(((AJTOSZAM=0) OR ((AJTOSZAM=1) AND (FOGANTYU=1))))[0][1])$

5. Jobb ajtó láthatósága:

$(IF(((AJTOSZAM=2) OR ((FOGANTYU=1) AND (AJTOSZAM=1))))[1][0])$

6. Ha valamelyik ajtót ki akatom nyitni:

$((IF[(JOBBAJTONYIT<0)][0][(IF[(JOBBAJTONYIT>90)][90][JOBBAJTONYIT]])+180)$  –ezt a koordinátákon belül z tengely körüli forgatás

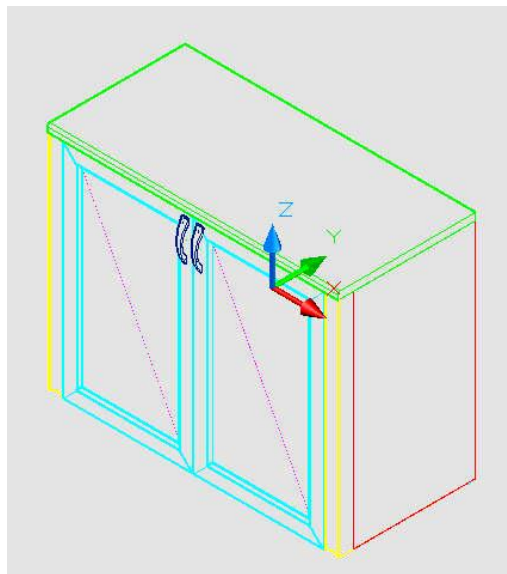
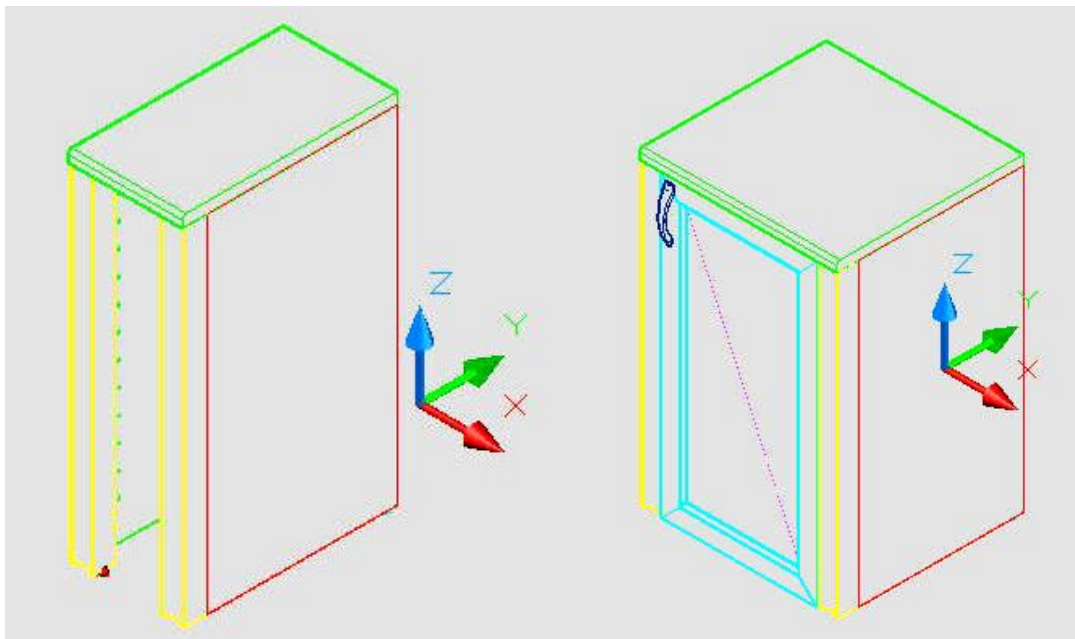
$(IF[(BALAJTONYIT<0)][0][(IF[(BALAJTONYIT>90)][(-90)][(-BALAJTONYIT)])])$

Új változó megadása a csoportba: BALAJTONYIT

JOBBAJTONYIT- A fokot törölni kell

7. AJTOSZEL átképletezése:

$AJTOSZEL=(IF[(AJTOSZAM=1)][BELSZELESSEG][((BELSZELESSEG-2)/2)])$





*Tehát Local variablesben új változók:*

1. AJTOSZAM
2. AJTOSZEL
3. BELSZELESSEG

*Bal, jobb ajtónál új változók:*

4. BELSZELESSEG
5. AJTOSZEL
6. VISIBLE

## 16. Male/ Female pontok

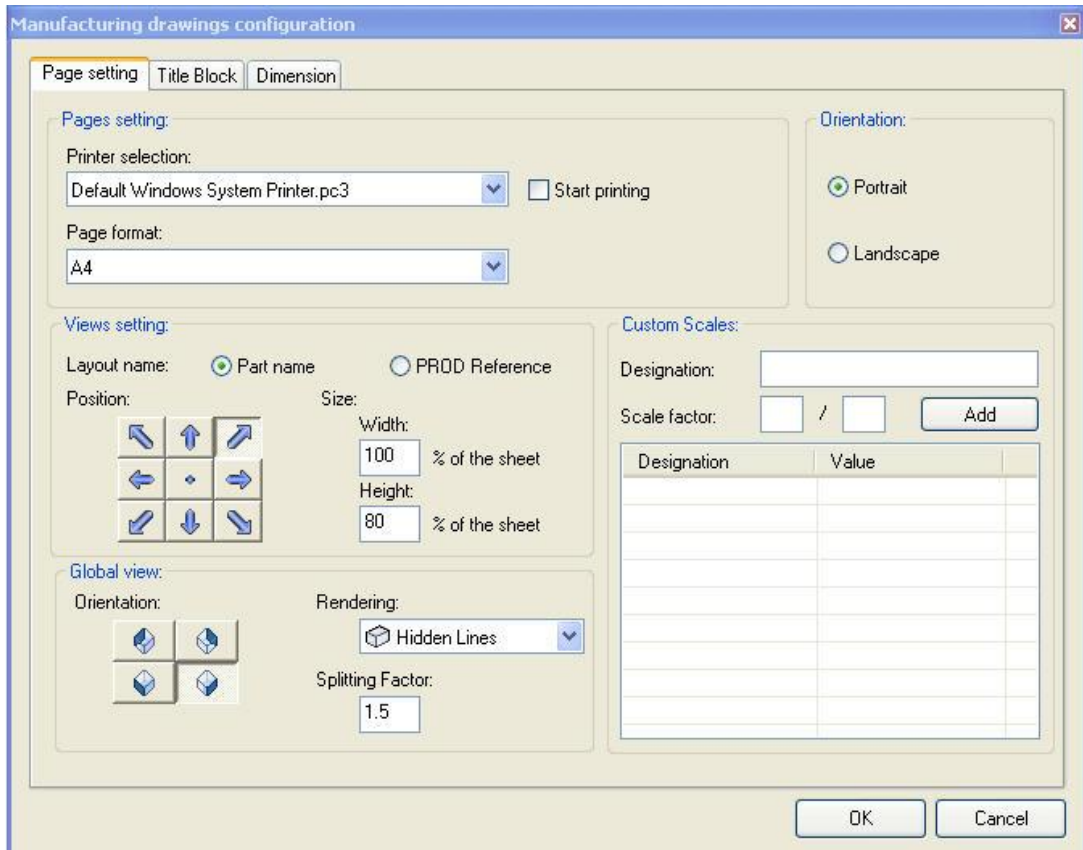
- Male pont: ezzel fog csatlakozni a test. 
- Female pont: a beillesztésre váró test referencia pontja. 

Korpusznak 2 Male pontot adok—Balajto, Jobbajto

Balajto- Female pont—Manage the filter, itt tudom megadni, hogy melyik Male pontot mutassa a csatlakozásnál.

## 17. Fóliák, nézetek

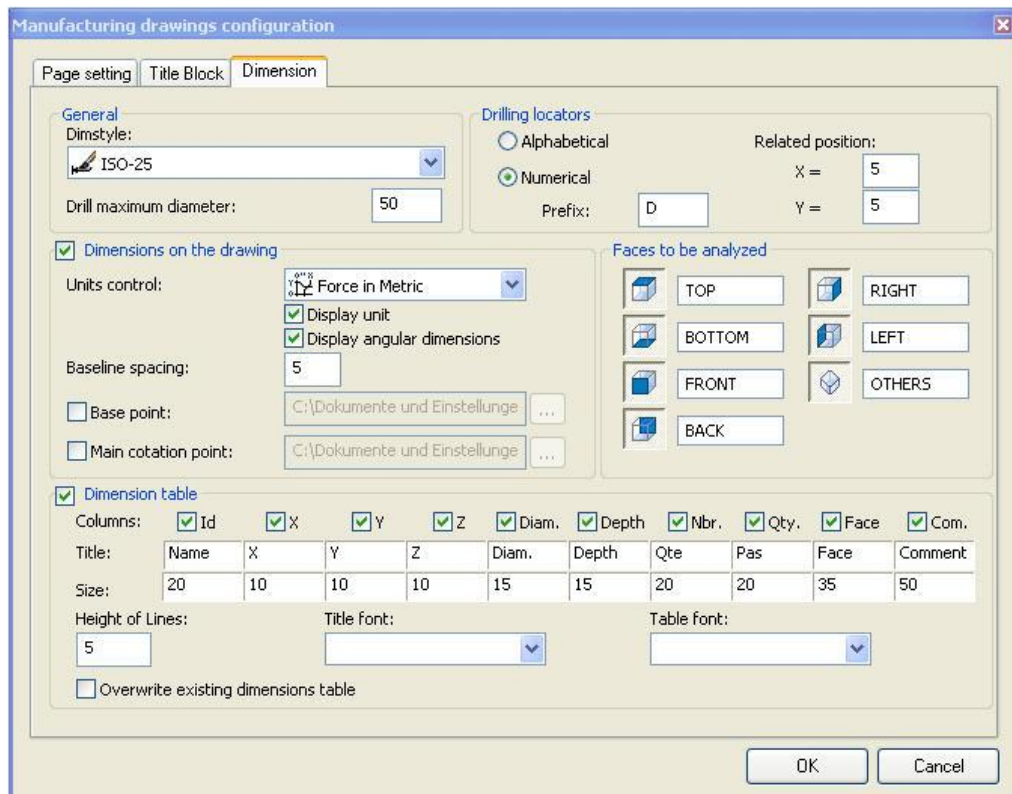
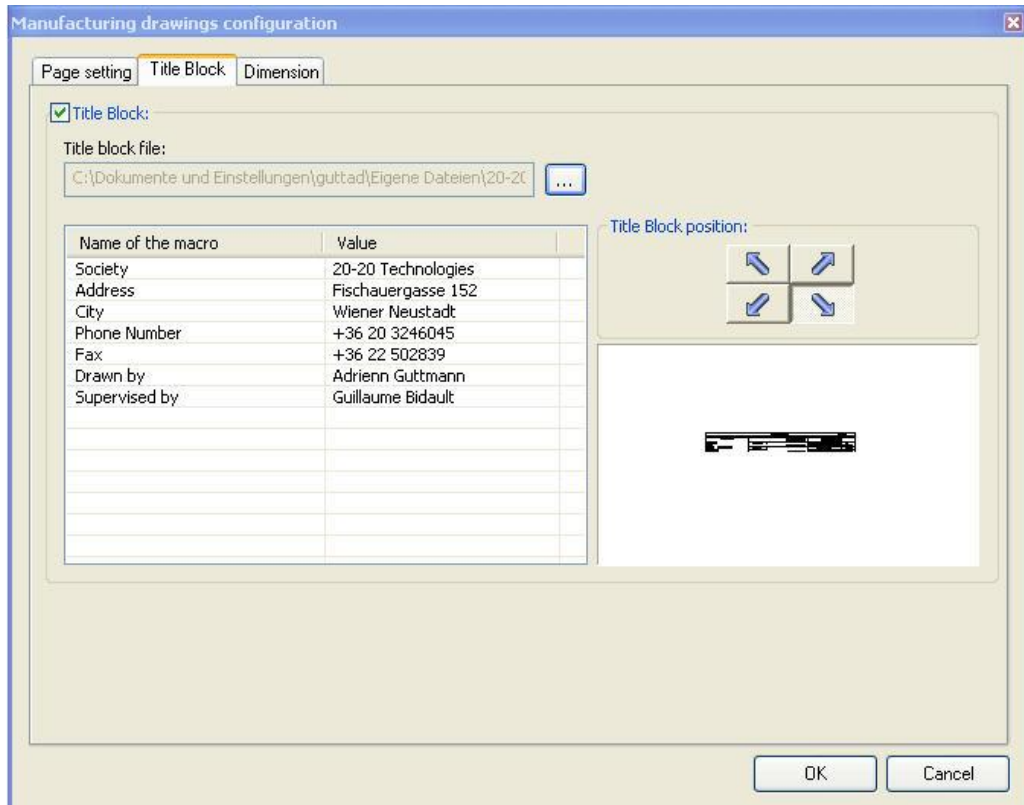
Fóliák beállítása: 





The image shows a 'Manufacturing drawings configuration' dialog box with several tabs: 'Page setting', 'Title Block', and 'Dimension'. The 'Page setting' tab is active. It contains the following sections:

- Pages setting:**
  - Printer selection: Default Windows System Printer.pc3 (dropdown), with a 'Start printing' checkbox.
  - Page format: A4 (dropdown).
- Orientation:**
  - Portrait (selected radio button)
  - Landscape (radio button)
- Views setting:**
  - Layout name: Part name (selected radio button), PROD Reference (radio button).
  - Position: A 3x3 grid of directional arrows.
  - Size: Width: 100 % of the sheet, Height: 80 % of the sheet.
- Global view:**
  - Orientation: Four isometric view icons.
  - Rendering: Hidden Lines (dropdown menu).
  - Splitting Factor: 1.5 (input field).
- Custom Scales:**
  - Designation: (input field)
  - Scale factor: (input fields for numerator and denominator) and an 'Add' button.
  - A table with columns 'Designation' and 'Value'.

At the bottom right, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.



Layout1, Layout2:  - (New Layout) ikon segítségével saját elrendezésben nézetek készíthetők.




Metszetek:  (Cross Section) ikonnal

## 18. Excel táblázat:

Oldal- jobbgomb: **New product**. Itt több lehetőség közül lehet választani.  
Ez maga a Hierarchy level:

30- alapanyag  
35- segédanyagok  
50-félkész alkatrész  
60- szerelt félkész alkatrész  
70- alkatrész  
80- szerelt alkatrész  
100- kész termék

Az objektumok menüjében ez megjelenik:

-  Teto -alkatrész elnevezése (előtte:  Teto )
-  30 - Composant - alkatrész tulajdonságainak lenyitása után látható

Fontos, a **User code (cikkszám)**, és a **Description (megnevezés)** megadása.

Többi mező: (ezek kitöltése nem kötelező, szabadon változtatható, hogy mit írunk bele)

Finishing: végzáró alkalmazása

Classification: milyen osztályba soroljuk

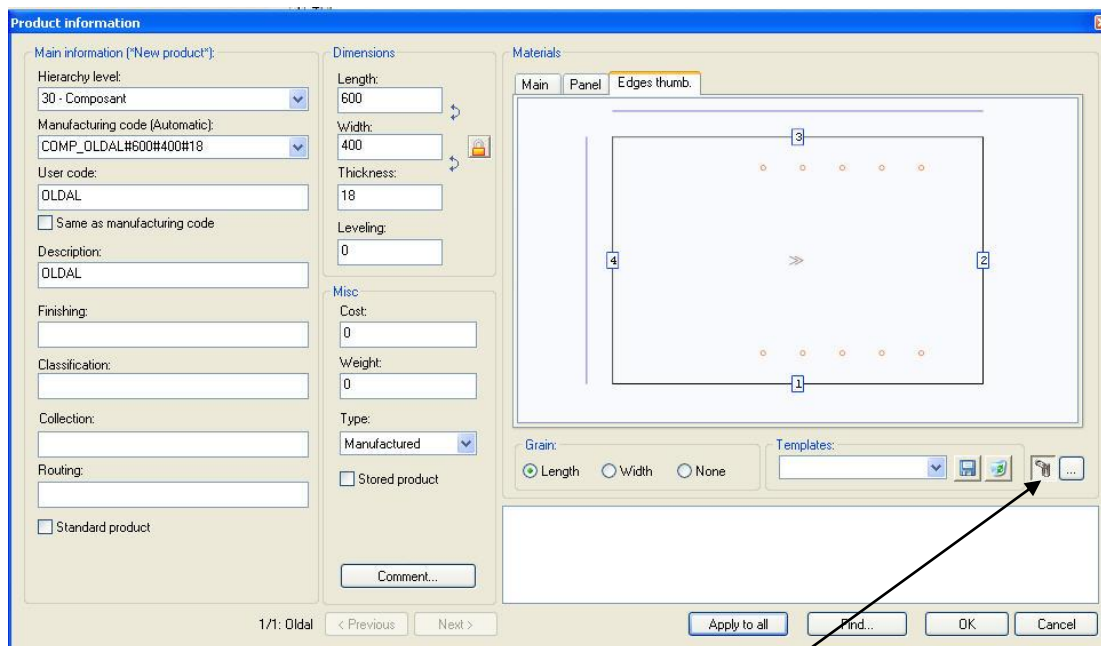
Colection: Gyűjtemény megnevezése

Routing:

Cost: ár

Weight: súly









**Main Panelben** kiválaszthatjuk a fő anyagot.  
A **Panelben** egyesével adhatunk anyagokat a lapok oldalainak, illetve éleinek.  
Az **Edges Thumb** menüt pedig végig lehet követni, hogy mely éleken van élzáró.  
Edges Thumb menü bekapcsolása:  
Szálirány beállítása a **Grain** menüben lehetséges.

**Apply to all, majd Ok. Utána az egész rajz exportálható CSV fileba.**

## 19. Exportálás Designba


1. Csoport készítése, referencia pont megadása.
  - Create a group ikon 
  - Összes test, amit a csoportba kell kijelölni  Bal\_ajto
  - Referencia pont megadása- bal hátul alul
2. A csoportra Excel tábla kitöltése – jobbgomb, new product. (első alkalommal lehet a 2020 ikonra kell kattintani)  Group
3. Felül, és előlnézetben vonallánc. Azért legetőleg a vonalak mentén.
4. **20 20 Design 2D preview Creation** ikon . Először referencia pont megadása, majd ad 1 ablakot-felső ikon, felülnézetű vonallánc- ok. Main polygon kérdésre ok.
5. Újra ez, csak alsó ikon, és előlnézetű vonallánc.

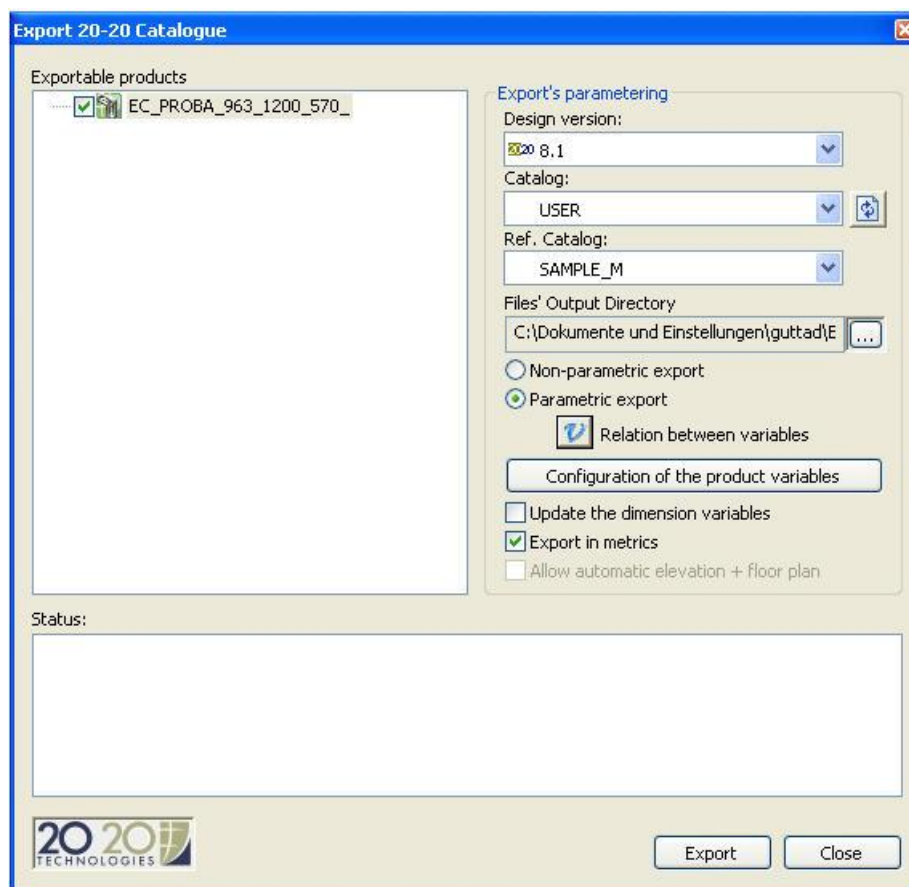
Ekkor a Browserben a következő 2 menüpont jelenik meg:




6. **20 20 Design Colour reference:** színválasztás- fontosabbak: 

- Vdoor-ajtó
- VfloorTop-tető
- Vside-oldal
- Vpull-kilincs

7. **Export to 20 20 Design Catalog**  - a felső bal ablakban meg kell jelennie a bútor kódjának- figyelni kell a mentésre, mert utólag onnan kell majd Designba beilleszteni.



8. Parametrikus- vagy nem. Ha igen, akkor magasság, szélesség, mélységi méreteket megadni. Ez a minimum, de többet is lehet a Relation between variables ikon alatt.  Relation between variables

20-20 CAD	20-20 Long	20-20 Short
HAV		
JOBBNYIT	DoorOpen2	DOP2
M	Height	H
MELY	Depth	D
NUTMELY		
NUTSZEL		
OLHO		
OLSZ		
OLV		
SZ	Width	W
TEHO		
TESZ		
TEV		
THMOULDING		
UVEGHO		
UMFGS7		