

A példa megnevezése:	Lemezalkatrész modellezés
A példa száma:	SZIE-A5
A példa szintje:	alap – közepes - haladó
Modellező rendszer:	<u>SolidEdge</u>
Kapcsolódó TÁMOP tananyag rész:	CAD
A feladat rövid leírása:	3D lemezalkatrészből készült testmodell létrehozásának bemutatása egyszerű alkatrészen

3D lemezalkatrész modell alkotás

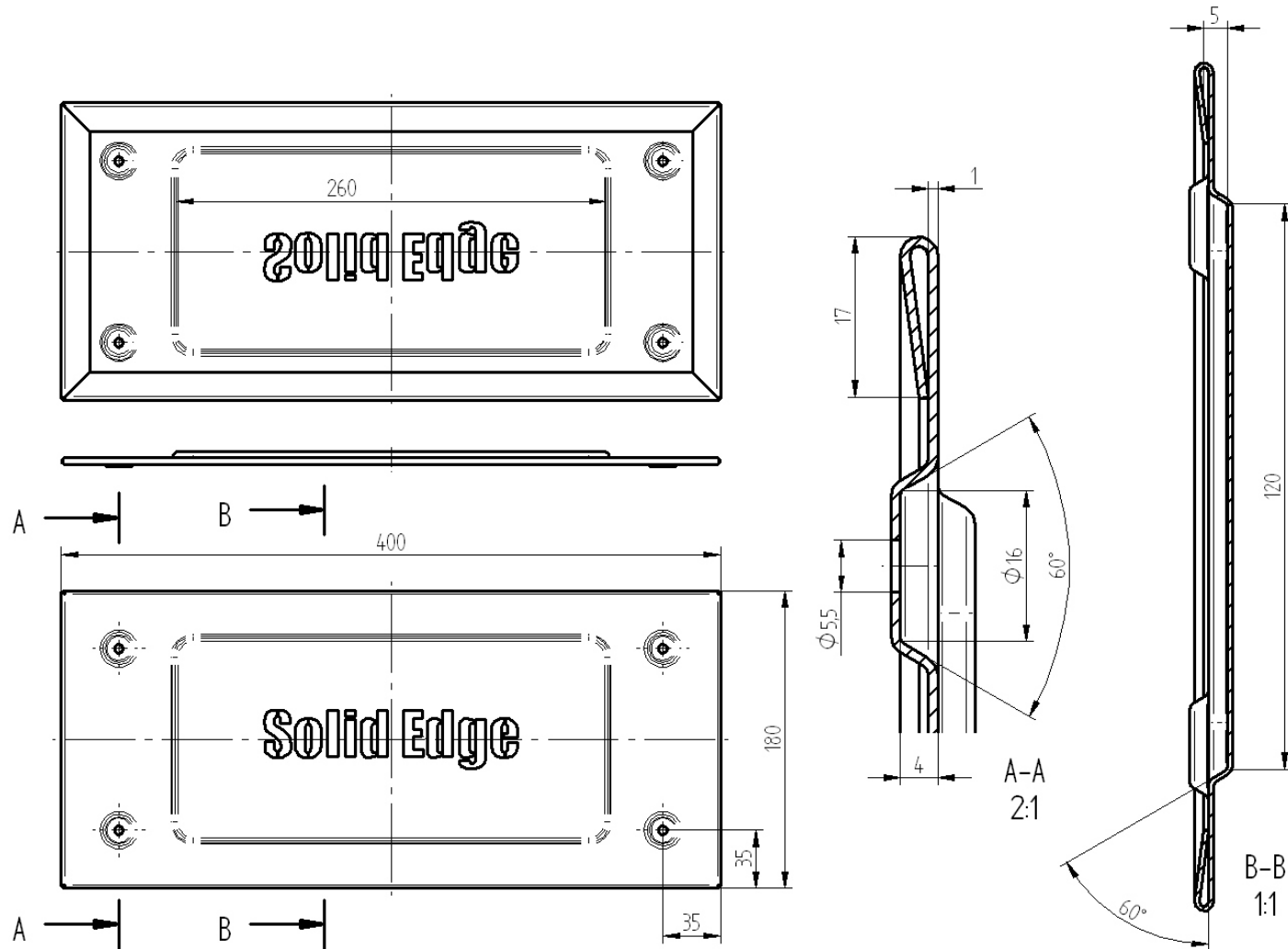
Feladat

- a következő rajzon látható lemezalkatrész 3D-s testmodelljének létrehozása
- az alkatrész lemezparamétereinek megadása
- teríték elkészítése
- az alkatrész fizikai paramétereinek meghatározása

A feladat célja:

3D lemezalkatrészből készült testmodell létrehozásának bemutatása egyszerű alkatrészen.

Elkészítendő alkatrész



A modell alkotás folyamata

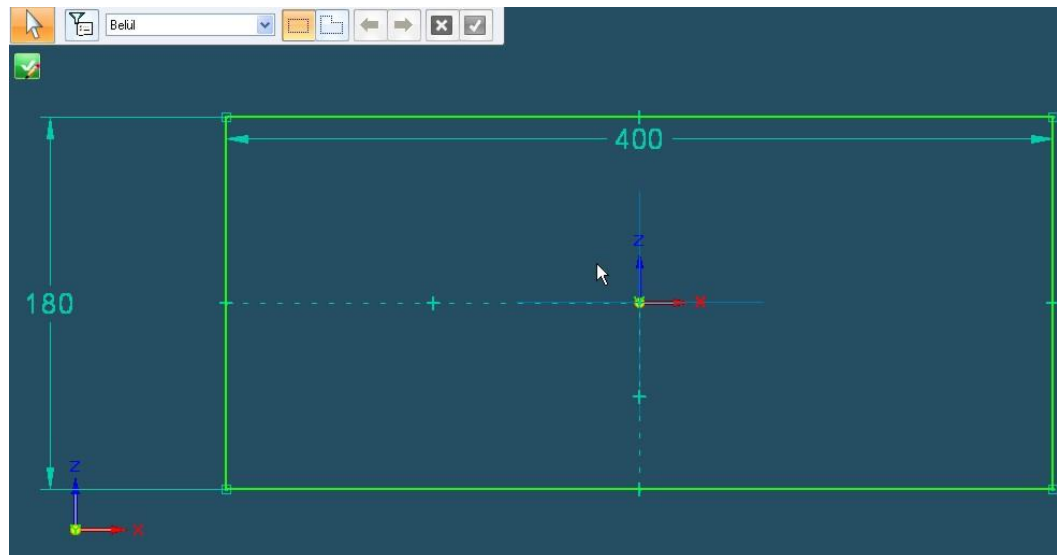
- az alkatrész geometriai felépítésének elemzése
- a modell építés lehetséges megoldásainak elemzése
- az ideális, lehetőség szerint a legegyszerűbb megoldás kiválasztása
- alkatrész létrehozása
- gyártási technológiának megfelelő paraméterek beállítása

Bázis alakrajzosságot

1. Lemeztábla létrehozása
 - **Lemeztábla** parancs kiválasztása
 - kiinduló sík meghatározása
 - vázlat megrajzolása téglalapként
2. Vázlat pozicionálása
 - a téglalap-oldalak felezőpontjainak illesztése az alapsíkokra *Csatlakozás* kényszerrel
3. Méretezés
 - oldalak hosszainak megadása **Gyorsméretezés** paranccsal

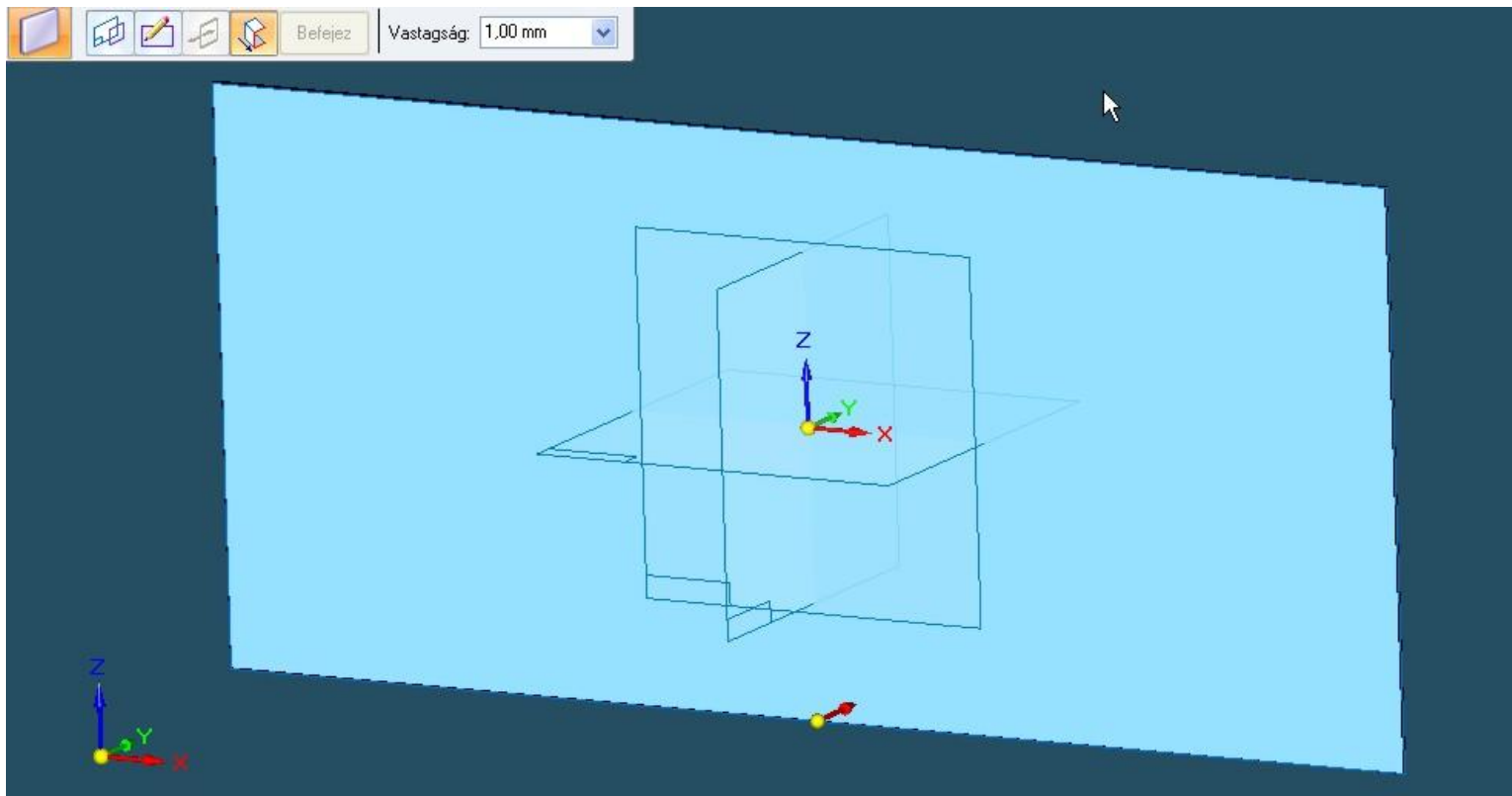
Megjegyzés:

Csak zárt, a sarokpontokon
Csatlakozás kényszerrel
összekötött elemekből álló
profil használható



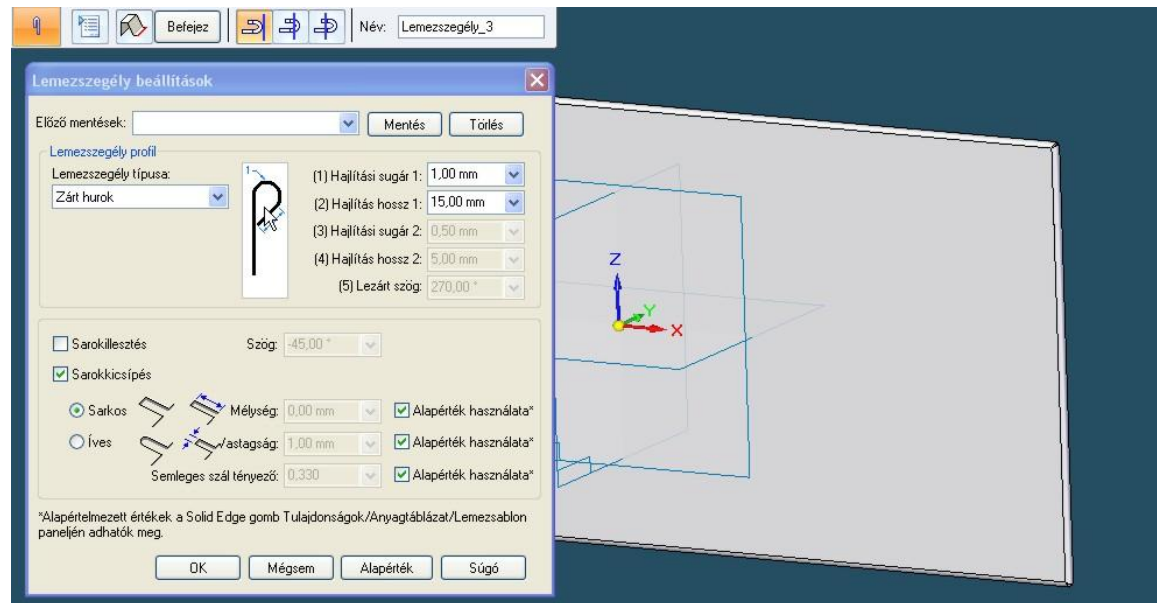
Bázis alakrajátosság

4. Anyagvastagság beállítása
5. Lemez kiterjedés alapsíkhoz vonatkoztatott irányának megadása



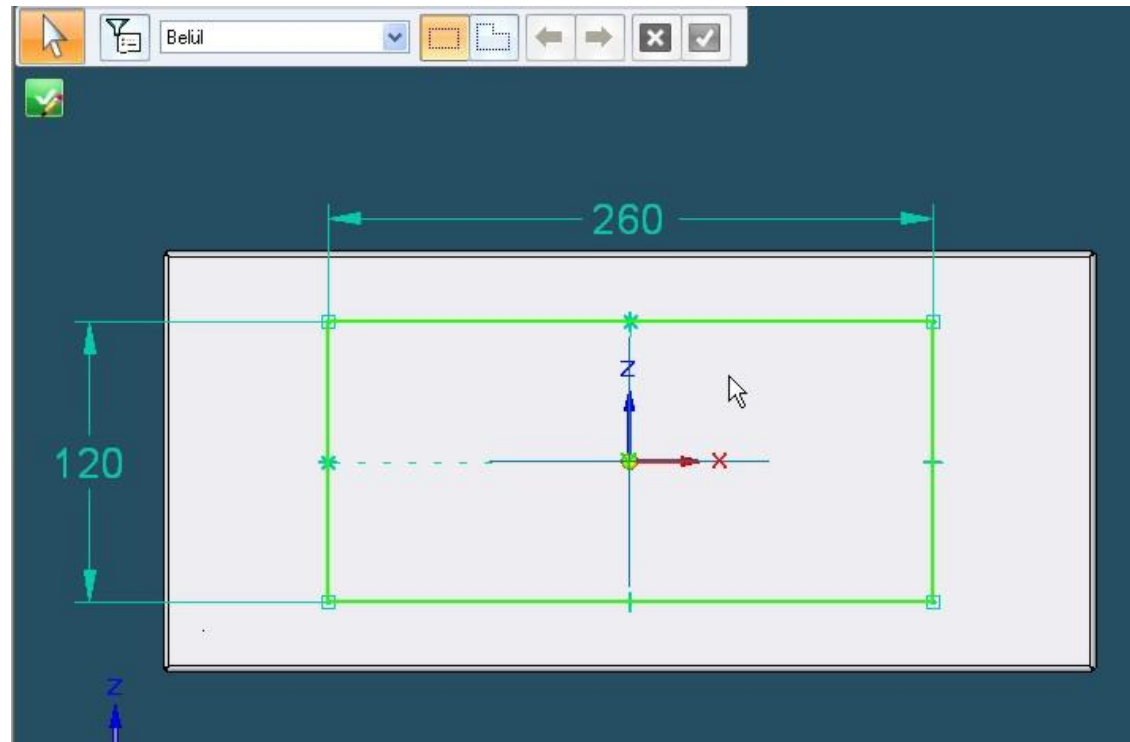
Élek visszahajlítása

1. **Lemezszegély** parancs kiválasztása
2. *Választ: Éllánc* opció kiválasztása, élek kijelölése
3. *Lemezszegély – Anyag belül* opció kiválasztása
4. **Lemezszegély beállítások** tulajdonságablak előhívása
5. Paraméterek beállítása:
 - Lemezszegély profil: Zárt hurok
 - Hajlítási sugár: 1mm
 - Hajlítás hossz: 15mm



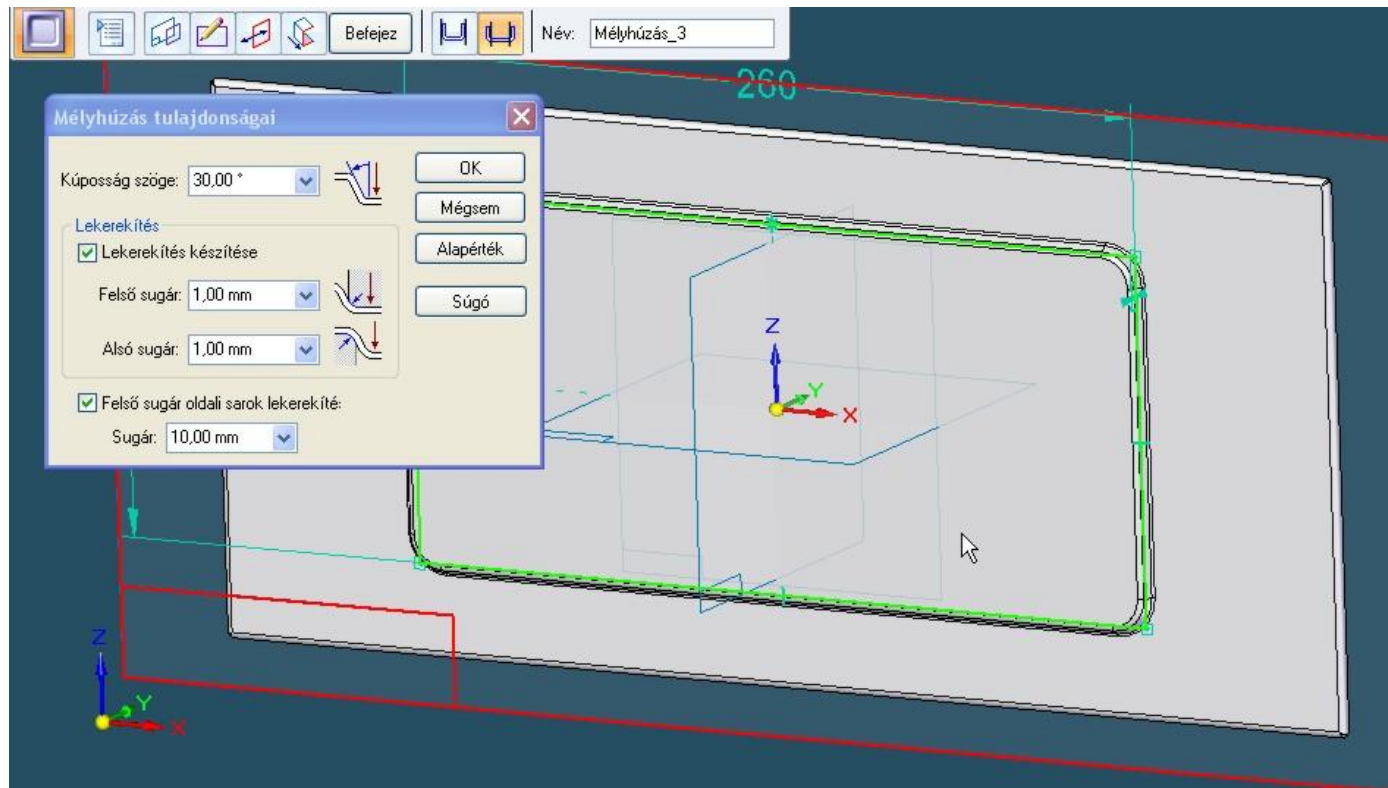
Belső mélyhúzás elkészítése

1. Mélyhúzás parancs kiválasztása
2. Az elülső sík kijelölése
3. A mélyhúzási profil megrajzolása, beméretezése és pozicionálása az alapsíkokhoz
(Gyorsmértézés, Csatlakozás kényszer)



Belső mélyhúzás elkészítése

4. Mélyhúzás – profil a felső sugárnál opció kiválasztása
5. **Mélyhúzás tulajdonságai** ablak megjelenítése, beállítások (Kúposság szöge 30°, Alsó, Felső sugár 1mm, Belső sugár oldali sarok lekerekítése 10mm)

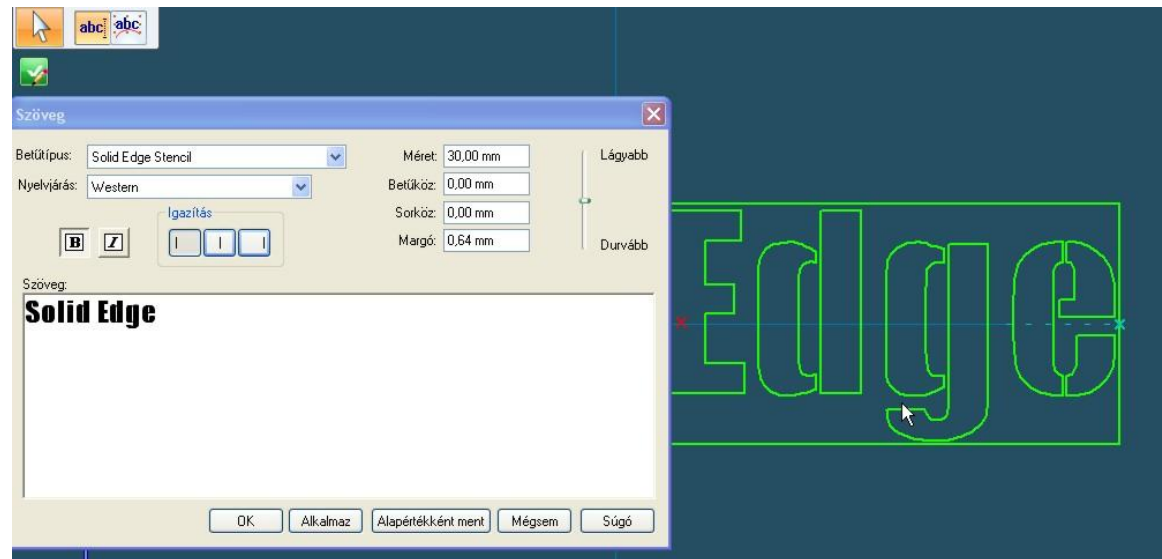


Felirat kivágása

1. **Kivágás** parancs kiválasztása
2. A mélyhúzás felületének kijelölése
3. **Eszközök / Szövegprofil** parancs kiválasztása
4. Kívánt szöveg megadása, betűtípus és betűméret kiválasztása
5. Szövegdoboz oldalvonalának *Vízszintes/Függőleges* kényszerzése, pozicionálás
Csatlakozás kényszerrel az alapsíkokhoz
6. Kivágás kiterjedésének megadása (*Mindenen keresztül* vagy *Következőig* metódussal)

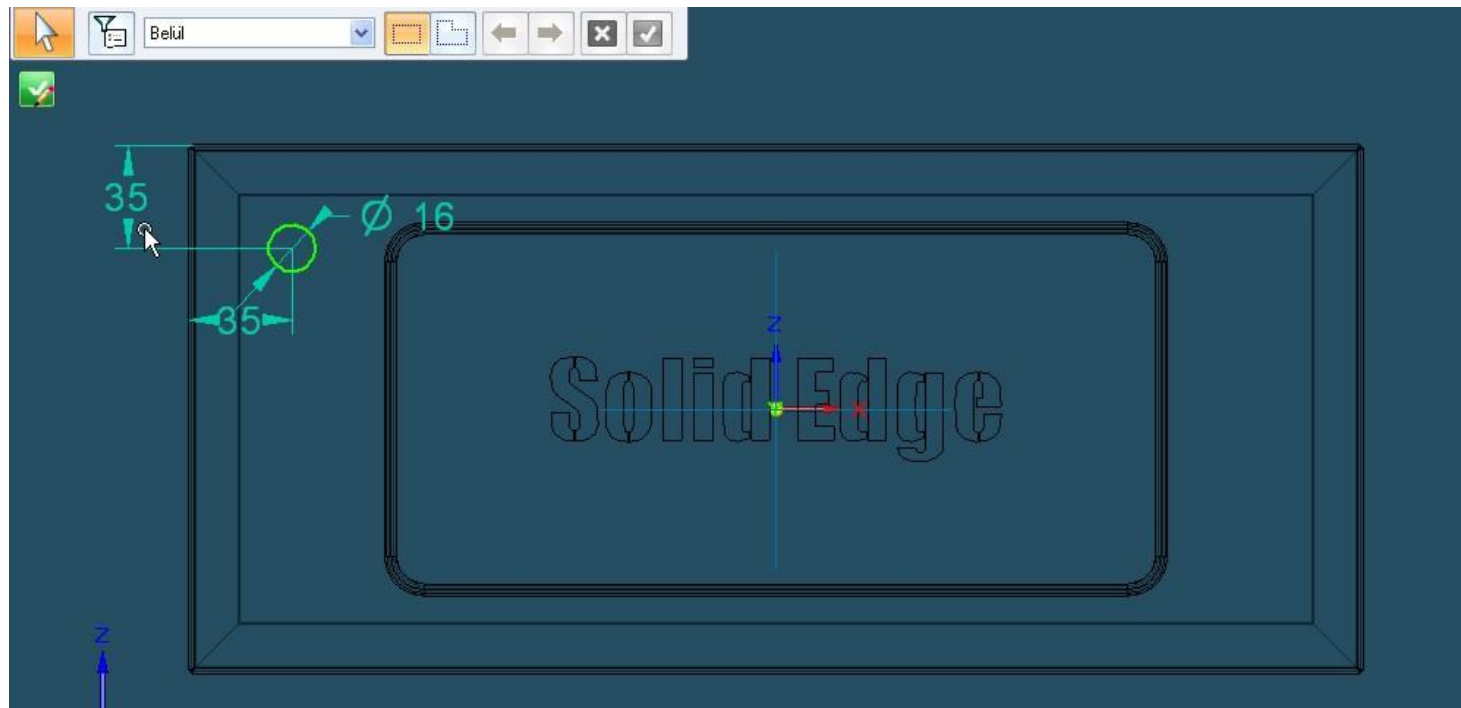
Megjegyzés:

Az alkalmazott betűtípus speciális, a kivágás igényeihez igazodik, mivel a betűk egyébként kieső részeit anyaghidakkal megtartja.



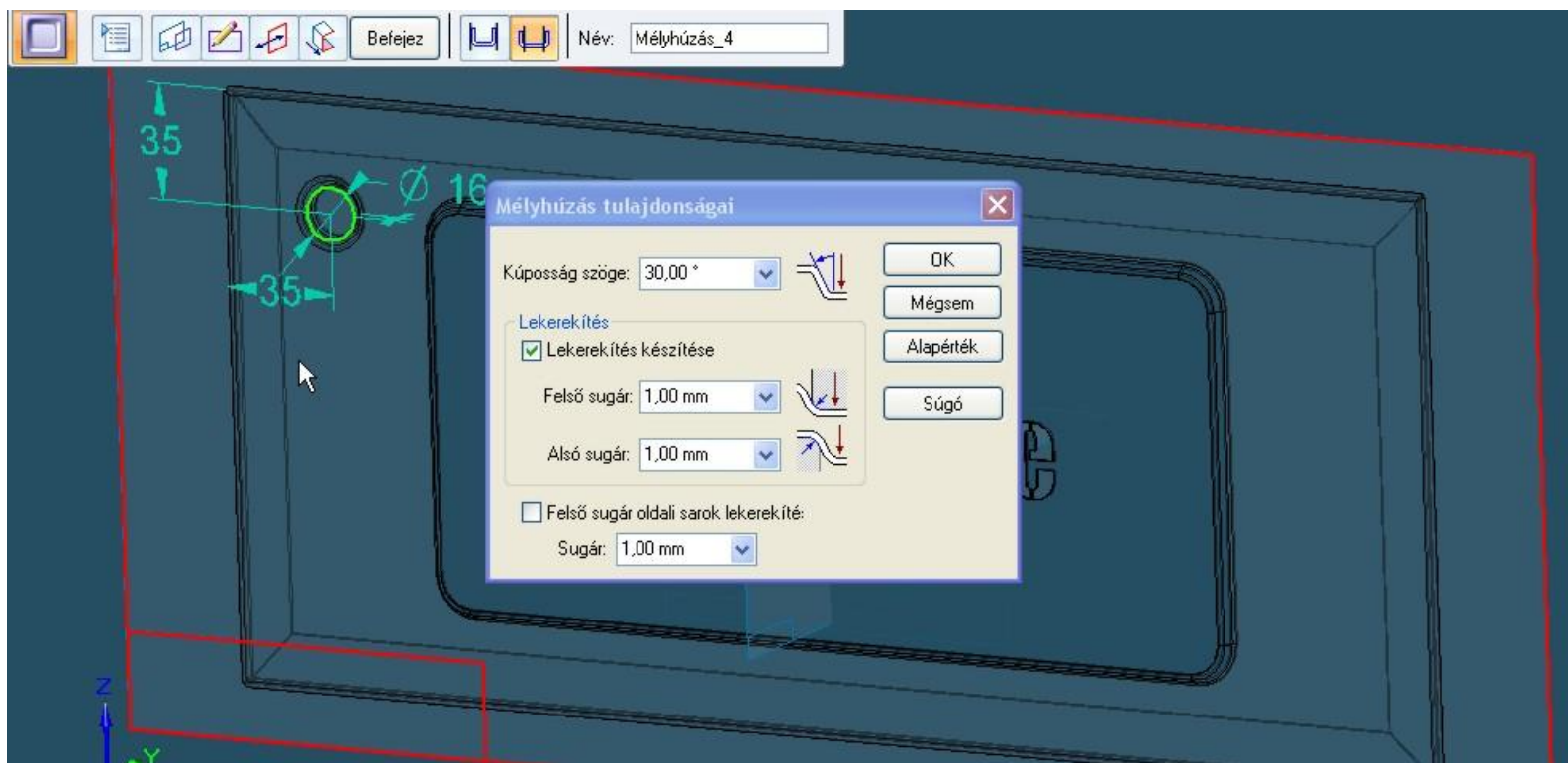
Rögzítő mélyhúzás elkészítése

1. Mélyhúzás parancs kiválasztása
2. Az megfelelő sík kijelölése
3. A mélyhúzási profil megrajzolása, beméretezése és pozicionálása az alapsíkokhoz
(Gyorsmértézés, Távolságméret parancsok)



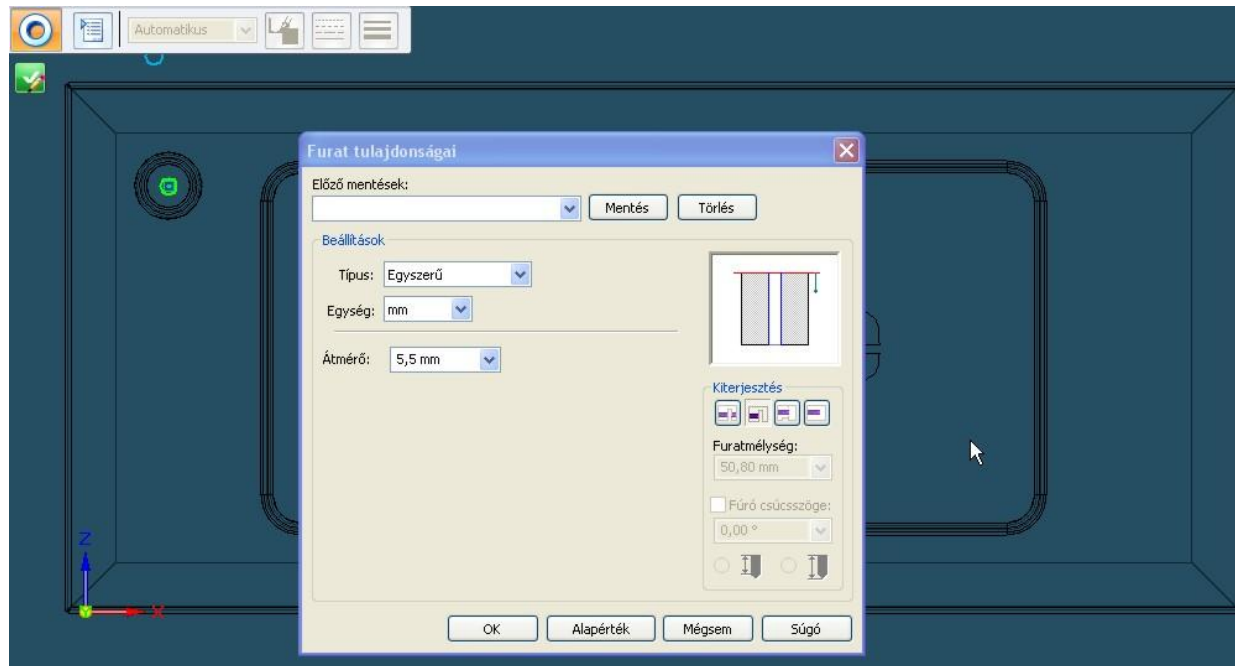
Rögzítő mélyhúzás elkészítése

4. Mélyhúzás – profil a felső sugárnál opció kiválasztása
5. **Mélyhúzás tulajdonságai** ablak megjelenítése, beállítások (Kúposság szöge 30°, Alsó, Felső sugár 1mm, Belső sugár oldali sarok lekerekítése 10mm)



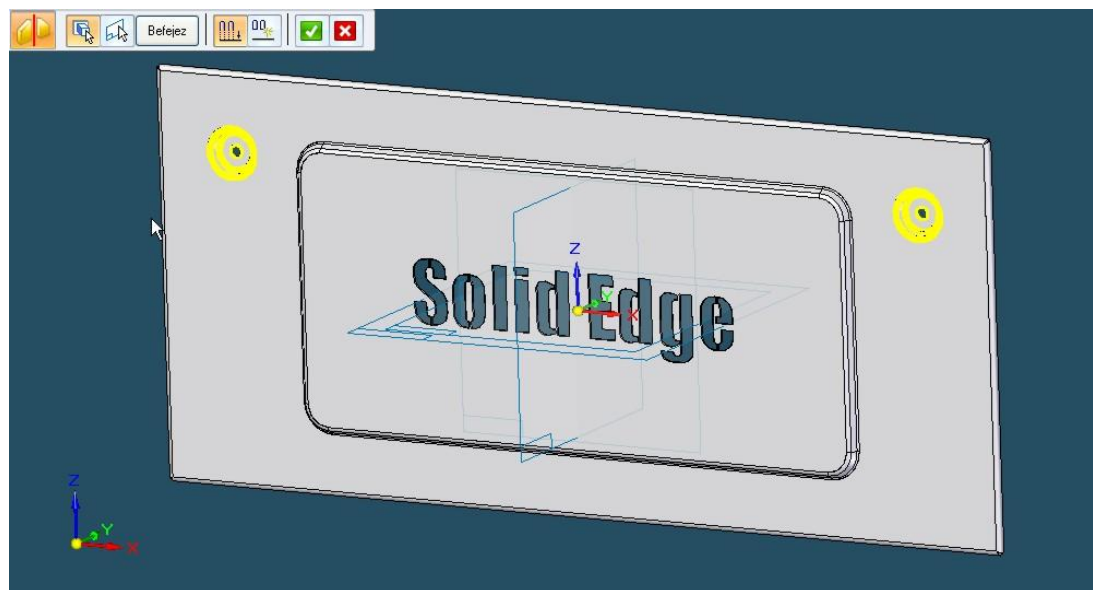
Furat készítés mélyhúzásban

1. **Furat** parancs kiválasztása
2. A mélyhúzás síkjának kijelölése
3. A furat paramétereinek megadása (Egyszerű típus, 5,5mm átmérő)
4. A furat elhelyezése a mélyhúzás középpontjában
5. A furat kiterjedésének megadása



Tükrözés

1. **Tükrözés** parancs kiválasztása
2. A mélyhúzás és a furat kijelölése
3. A tükrözési mód (*Gyors minta*) kiválasztása
4. A tükrözés síkjának kiválasztása
5. A fentiek ismétlése az előzőre merőlege síkkal úgy, hogy az előzőleg tükrözött alakajátosságok is kiválasztásra kerüljenek



Technológiai paraméterek megadása

1. **Eszközök** menüpont **Változók** parancs kiválasztása
2. *AnyagVastagság* megadása (1mm)
3. *HajlításiSugár* megadása (1mm). A hajlítás belső rádiuszának értéke.
4. *KicsípésSzélesség* megadása (0,4mm). A paraméter az élen lévő hajítás mellett technológiai okokból szükséges kicsípés szélességi méretet határozza meg – példánkon a fül mellett található ilyen alakelem.
5. *KicsípésMélység* megadása (0mm). Az előbbieken említett kicsípés hajlítási sugáron túli mélysége.
6. *SemlegesFaktor* megadása (0,39). A hajlítás semleges szál pozícióját adja meg a lemezvastagság függvényében, értéke 0 és 1 között lehet.

Megjegyzés:

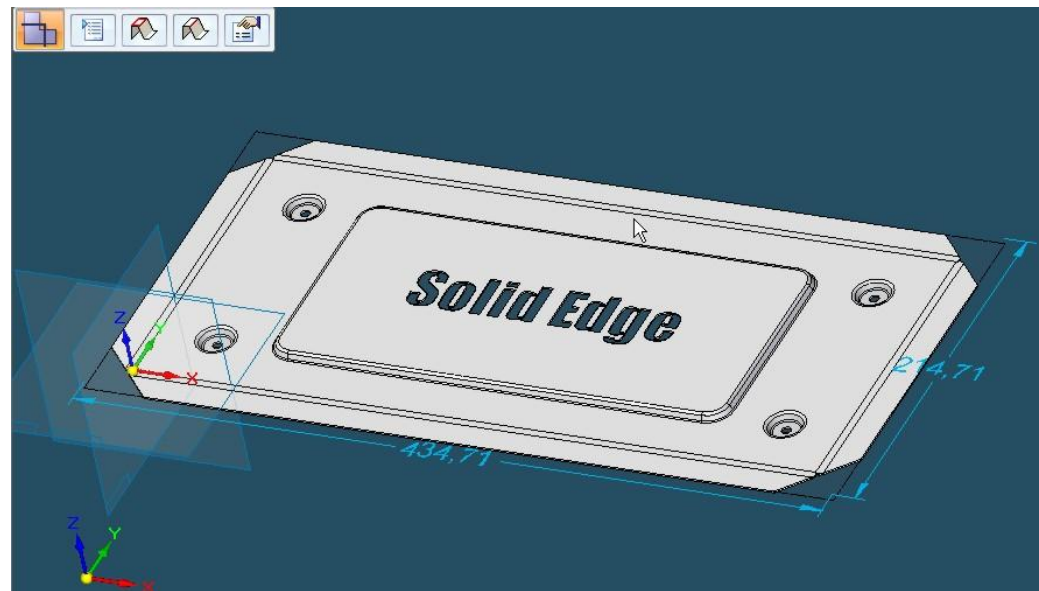
A 4., 5. és 6. pontban megadott értékek szükség esetén egy adott hajlításra vonatkozóan egyedileg is megadhatóak.

Teríték létrehozása

1. **Eszközök** menüpont **Modell** csoportjából a **Teríték** parancs kiválasztása
2. Alkatrész felületének kijelölése – ez a felület képezi majd a teríték alapját
3. A kiterítés X tengelyének és origójának kiválasztása
4. **Eszközök** menüpont **Modell** csoportjából a **Hagyományos** parancs kiválasztása után visszajutunk a hajlított modellhez

Megjegyzés

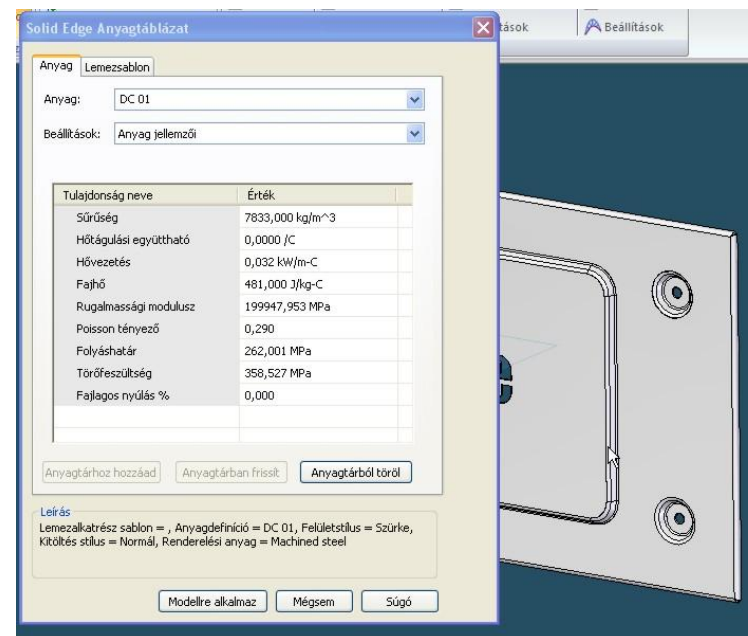
- A teríték a hajlított modell változtatásával frissül
- A teríték a **Start gomb / Mentés másként / Mentés terítékként** parancs használatával M1:1 méretarányú kontúrként dxf állományba menthető
- A terítéken a kivágás igényei szerint önállóan is lehetséges módosítások végrehajtása
- A teríték műhelyrajzon megjeleníthető



Fizikai jellemzők meghatározása

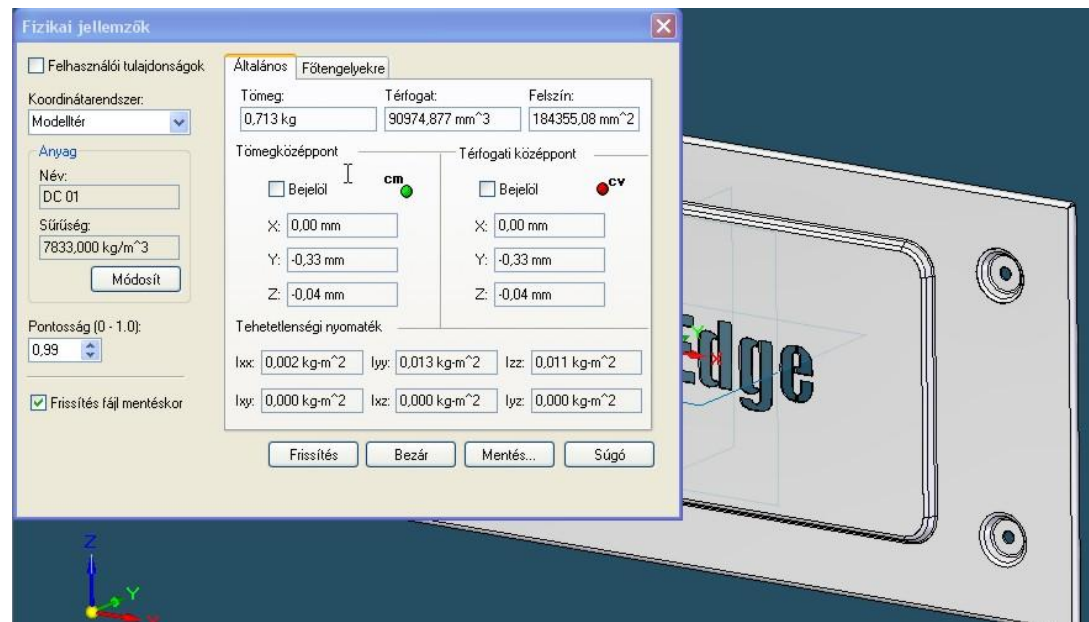
1. Anyagminőség definiálása:

- **Vizsgálat/ Tulajdonságok/Módosít**
- Anyag (DC 01) kiválasztás után: **modellre alkalmaz**
- A Lemezsablon fül alatt lehetőség van az előzőekben megadott lemezparaméterek (lemezvastagság, hajlítási sugár, stb.) definiálására. A megadott adatok együttesen elmenthetőek az anyag-adatbázisban.



Fizikai jellemzők meghatározása

2. Fizikai jellemzők számítása
 - **Vizsgálat/ Tulajdonságok** ablak
 - **Frissítés** parancs kijelölése
 - az eredmények elmenthetőek



Alkatrész-tulajdonságok

1. **Solid Edge** gomb **Tulajdonságok / Adatlapkezelő** parancs kiválasztása
2. Valaemly oszlop fejlécén jobb gomb – *Oszlopok...* lehetőség kiválasztása
3. A megjelenítendő oszlopok kijelölése
4. Adatok kitöltése

Megjegyzés

A kitöltött alkatrész-adatok sokrétűen

használhatóak fel a későbbiekben:

- Az adatokat az alkatrész magával hordozza, nem vesztet el információ
- A műhelyrajzok megfelelő cellái automatikusan kitölthetőek az ide feltöltött adatokkal
- Ezeket az adatokat használják az automatikusan létrehozható szerelési darabjegyzékek
- Az egyedileg definiált elemek rugalmasan kezelhetőek, a szükséges adatok szabadon rögzíthetőek (pl. felületkezelés, hőkezelés, stb.)

