

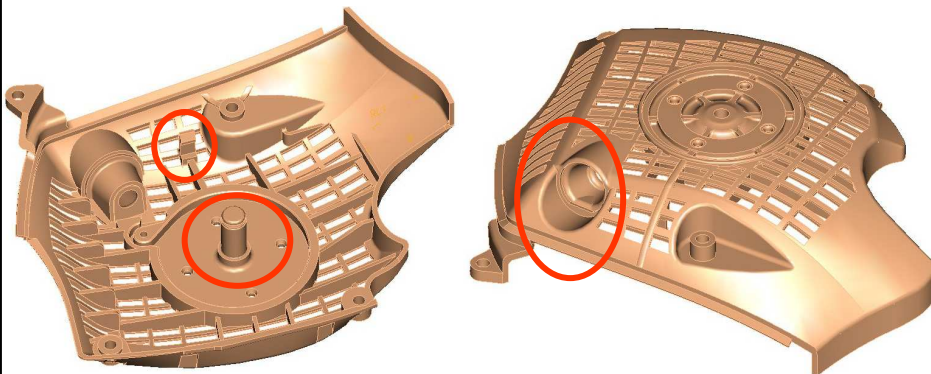
Dr. Mikó Balázs
miko.balazs@bgk.bmf.hu

Műanyag fröccsöntő szerszámok tervezése és gyártása

Alámetszett alkatrészek gyártása

Alámetszés

- A nyitás / kilökés irányából takart felületek
- Méret / Jelleg / Zárás



[Szerszámkonstrukciós kialakítások]

3

- Repülő betét
- Normál kilökés használata
- Feladó betét
- Kettős kilökő alkalmazása
- Csúszka
- Ferde feladó
- Rugózó betét

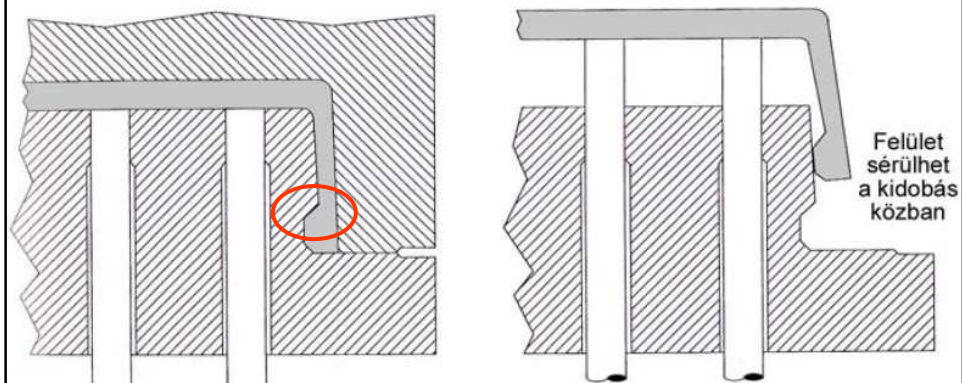
[Repülő betét]

4

- Olyan fém betét, amelyet a darab fészekből való eltávolítása után kerül eltávolításra a darabból.
- Proto szerszám esetén.
- A betét helyzetét megfelelően biztosítani kell (oldalferdeség, mágnes, csap).
- A kivételhez esetleg készülék szükséges

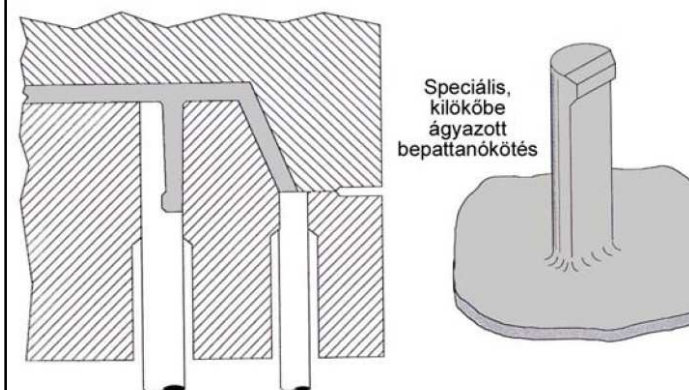
Normál kilökés

- Egyszerű alámetszések,
- Célszerűen kialakított termék,
- Sérülhet a felület.



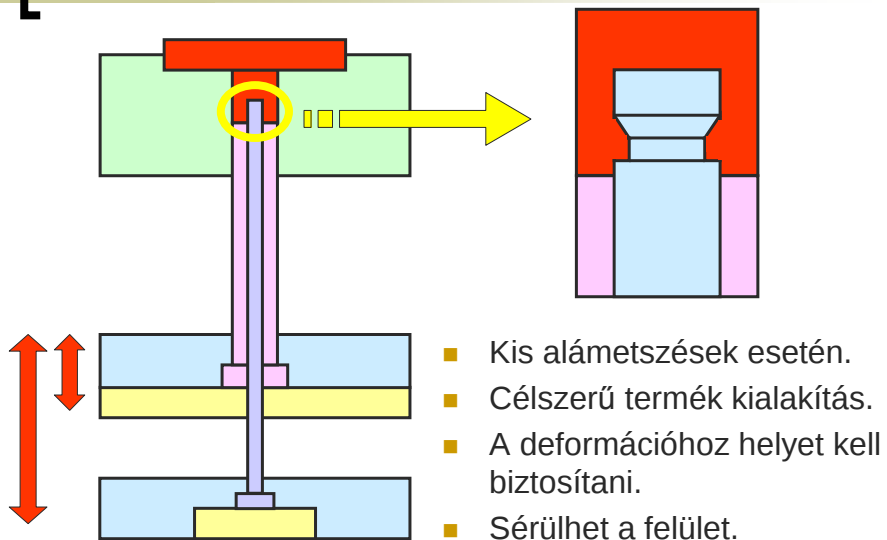
Feladó betét

- Fazonos kilökő.
- Kisebb, egyszerű alakú alámetszések esetén.
- Problémás lehet a darabeltávolítás.



[Kettős kilőkő, csőkilőkő]

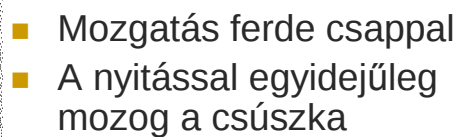
7



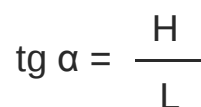
[Csúszka]

8

- Alámetszés nyitásirányába mozgatott betét
- Kérdések:
 - Zárás
 - Mozgatás
 - Vezetés
 - Rögzítés



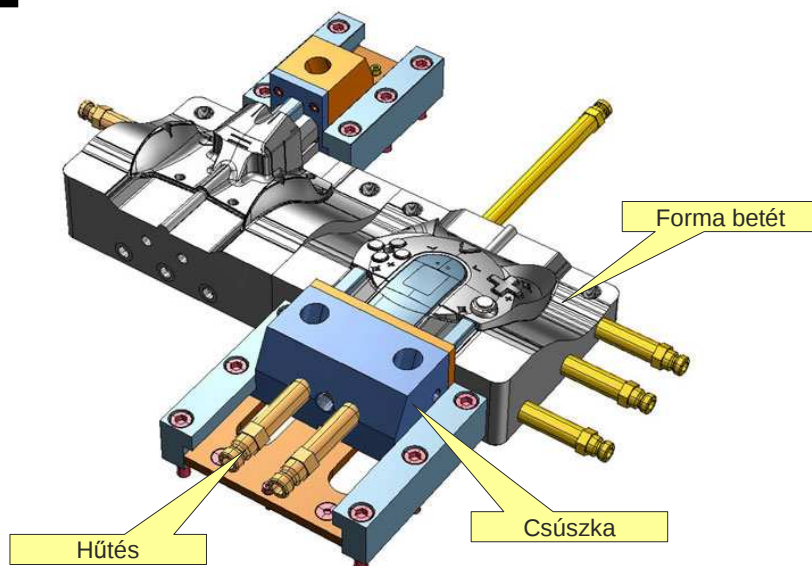
10



$$\alpha_{\max} = 30^\circ (18^\circ - 22^\circ)$$

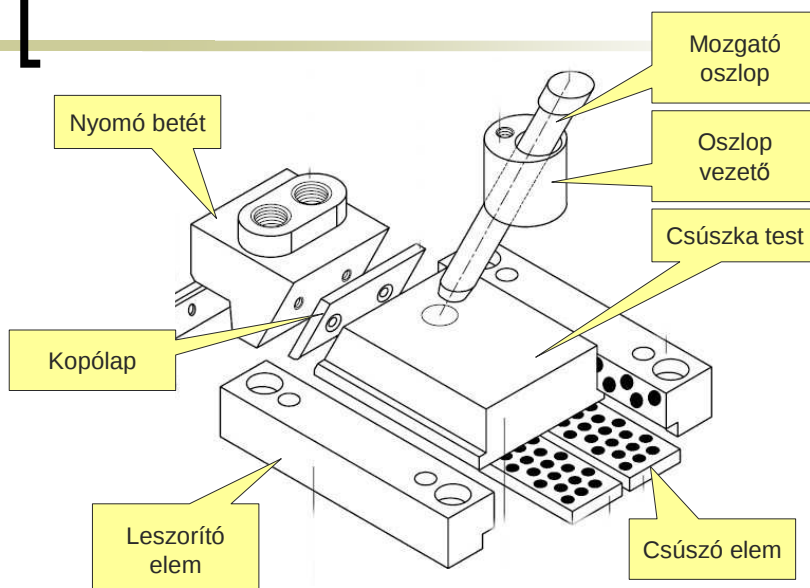
[Csúszka szerkezeti kialakítása

11



[Geometriai kialakítás

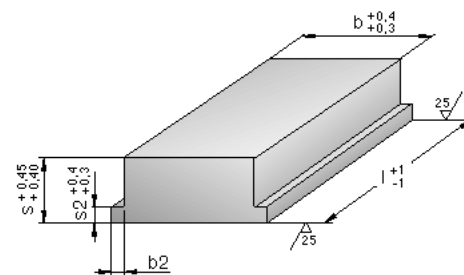
12



Csúszkatest

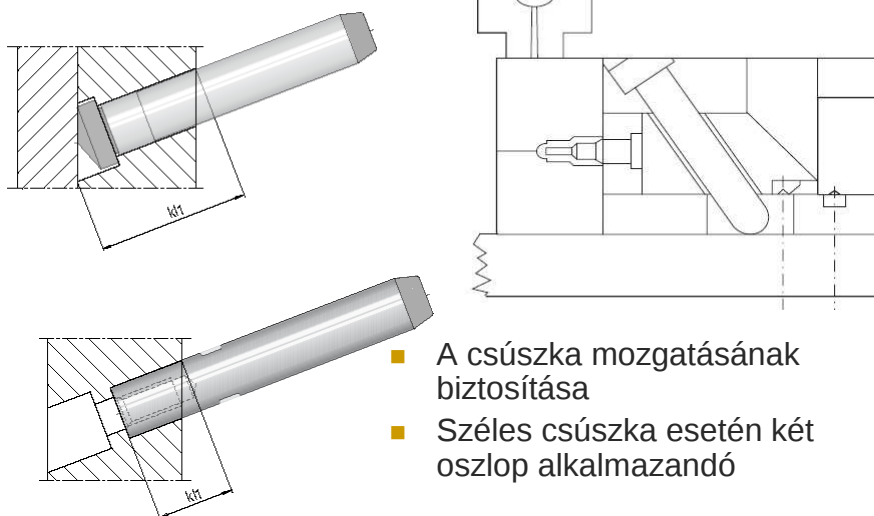
13

- Megfelelő hossz az akadozó csúszás elkerülésére
- Váll a leszorításhoz (5x5)



Vezetőoszlop

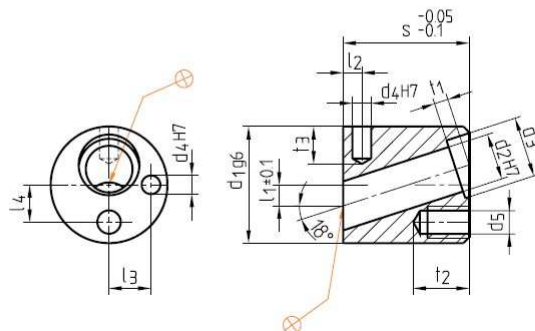
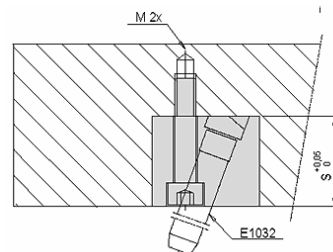
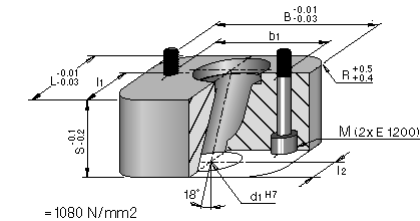
14



- A csúszka mozgásának biztosítása
- Széles csúszka esetén két oszlop alkalmazandó

Vezetőoszlop tartó betét

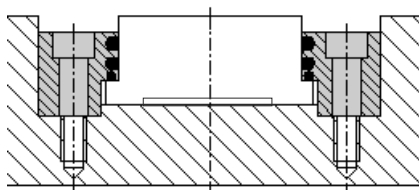
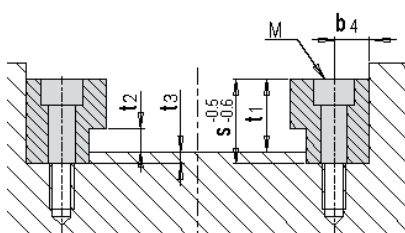
15



- Egyszerűbb gyártás

Csúszka vezetése

16



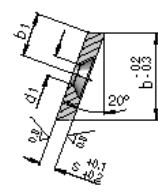
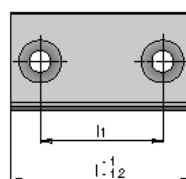
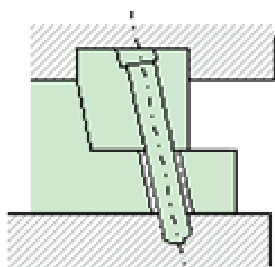
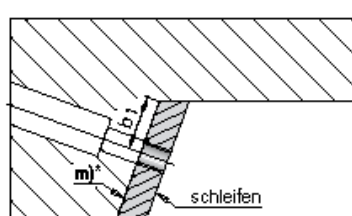
- Vezetés / helyzet biztosítása
- Illesztés a szerszám lapban (horony + illesztőszeg)
- Rögzítés csavarral
- Grafit betétes önkenő vagy edzett
- Széles csúszka esetén a felfekvő felület csökkenthető



Nyomóbetét

17

- Erő felvétele
- Zárás beállítása
- Formalappból kialakítva

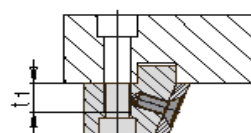
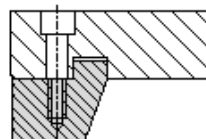
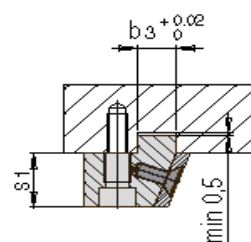
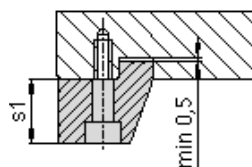


32/ ≈ 60 HRC

Nyomóbetét

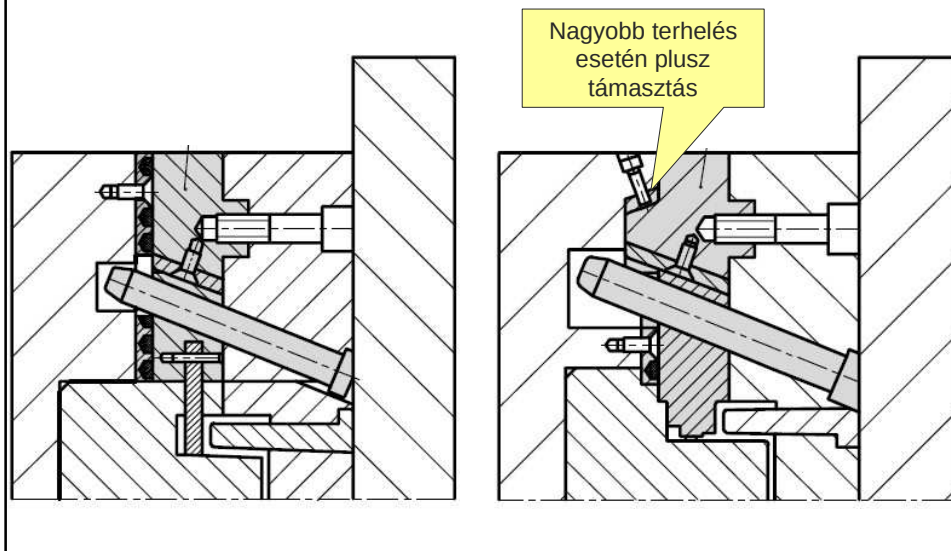
18

- Külön alkatrész
- Megfelelő illesztés és rögzítés
- Kopólappal vagy a nélkül



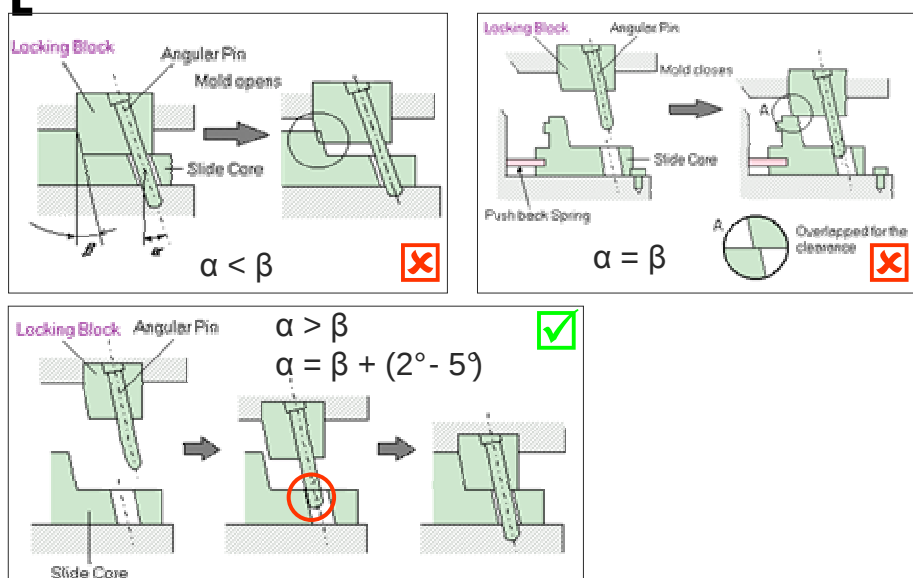
Nyomóbetét

19

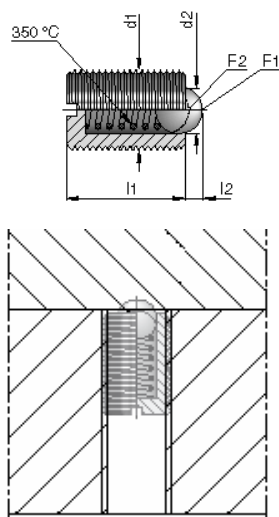


Geometriai kialakítás

20

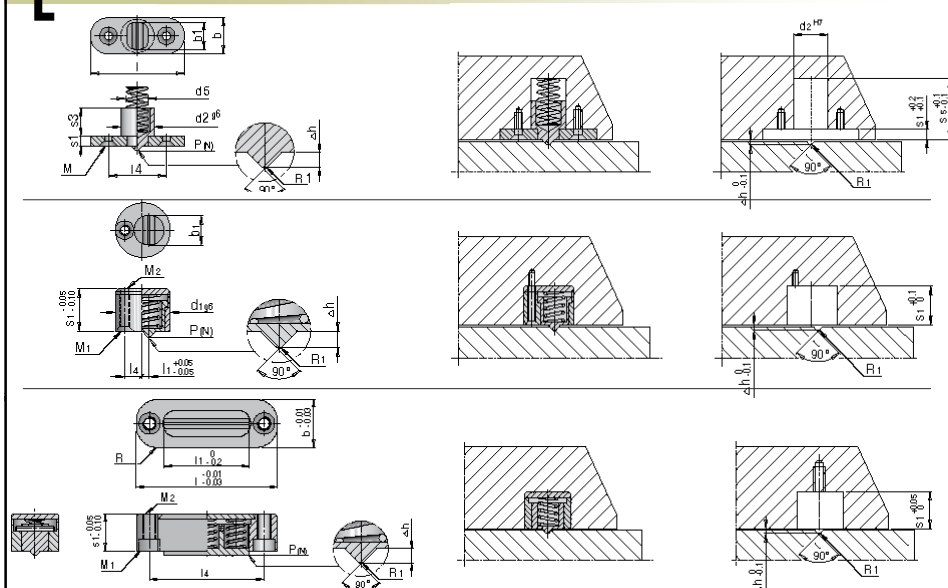


Csúszka helyzetének rögzítése



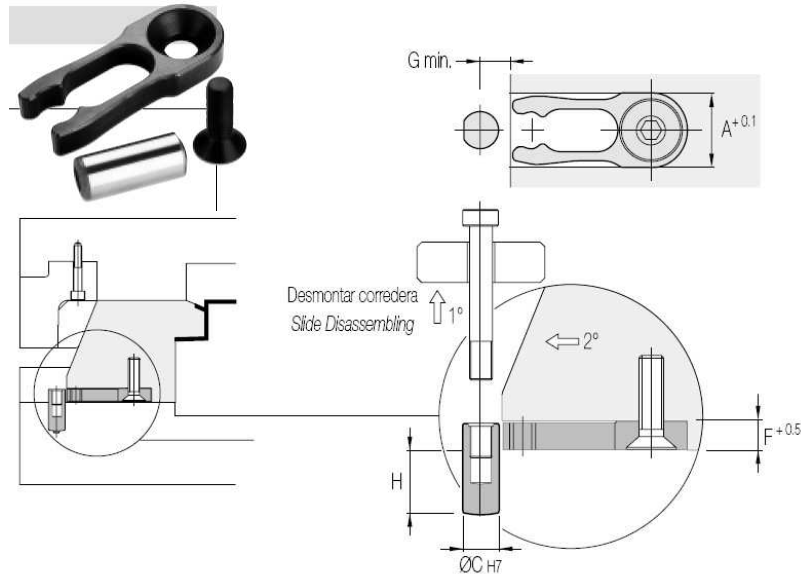
- Nyitott állapotban a csúszka ne mozduljon el, így a zárás biztonságos
- A csúszkák lehetőleg vízszintes irányba mozogjanak
- Golyóscsavar
- A csúszkában kúpos furat határozza meg a helyzetet
- Elhelyezés a csúszka alján vagy oldalán (ez a megoldás aszimmetrikusan eltolja a csúszkát)

Csúszka helyzetének rögzítése



Csúszka helyzetének rögzítése

23



Csúszka helyzetének rögzítése

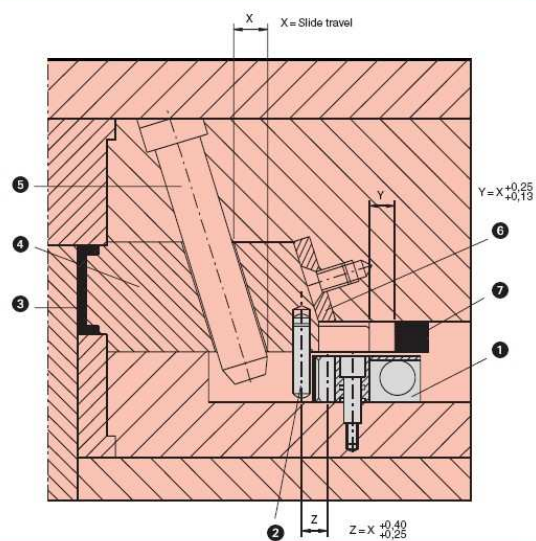
24

MRT

Slide retainers



- 1 Slide retainer
- 2 Dowel pin
- 3 Molded part
- 4 Cam slide
- 5 Cam pin
- 6 Wear plate
- 7 Stop block

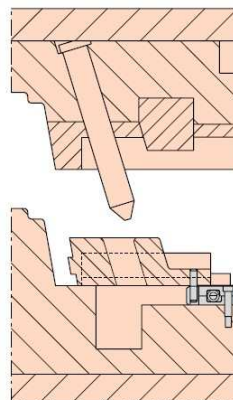
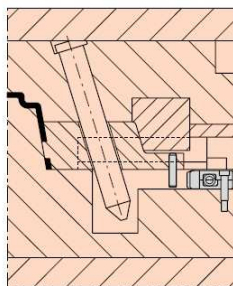


[Csúszka helyzetének rögzítése

25

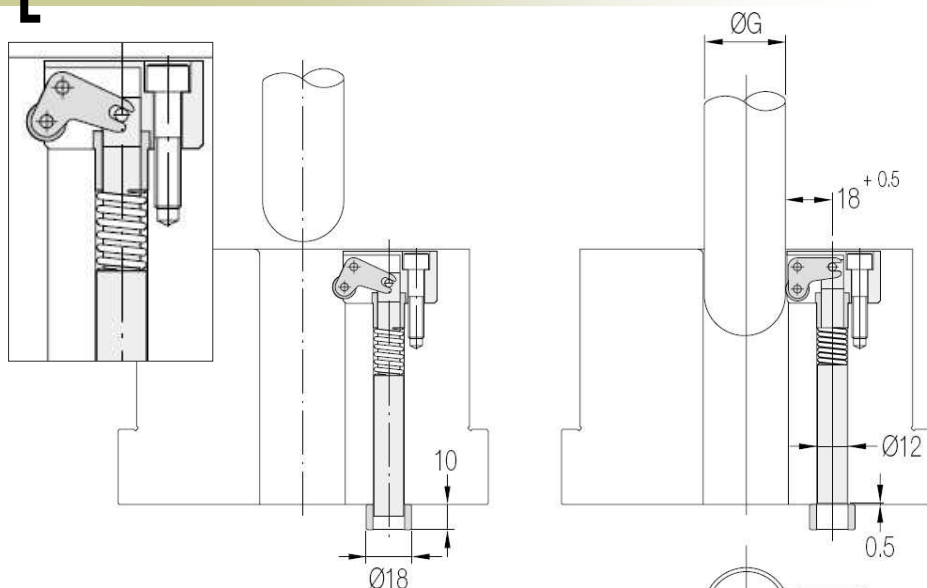
PSM

Slide retainers



[Csúszka helyzetének rögzítése

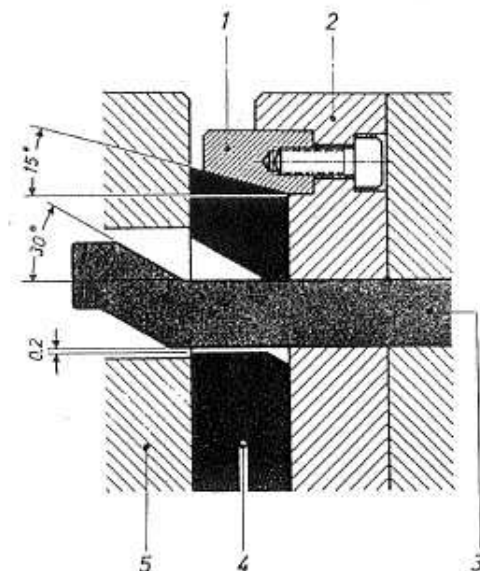
26



Csúszka kényszermozgatása

27

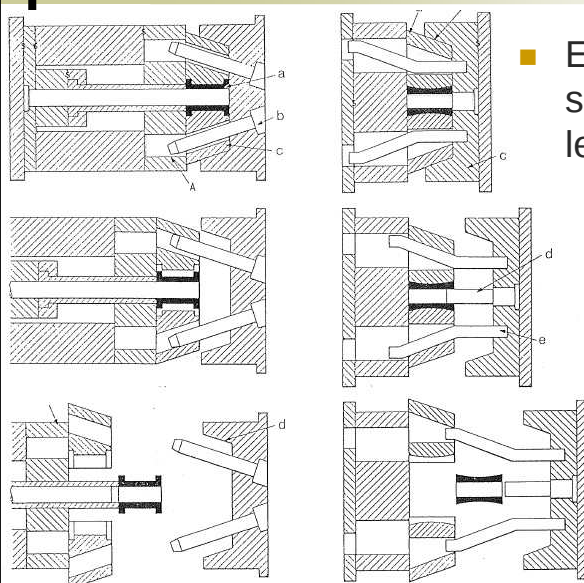
- Z kar
- A nyitás után nyit a csúszka



Z kar alkalmazása

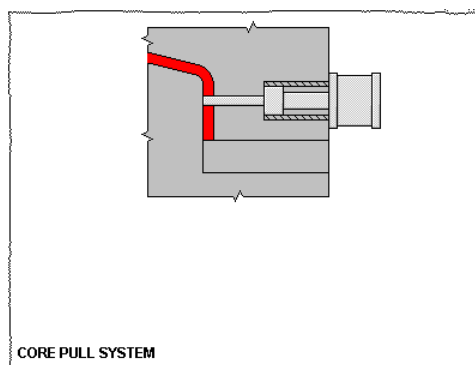
28

- Eltérő szerszámkonstrukció lehetséges

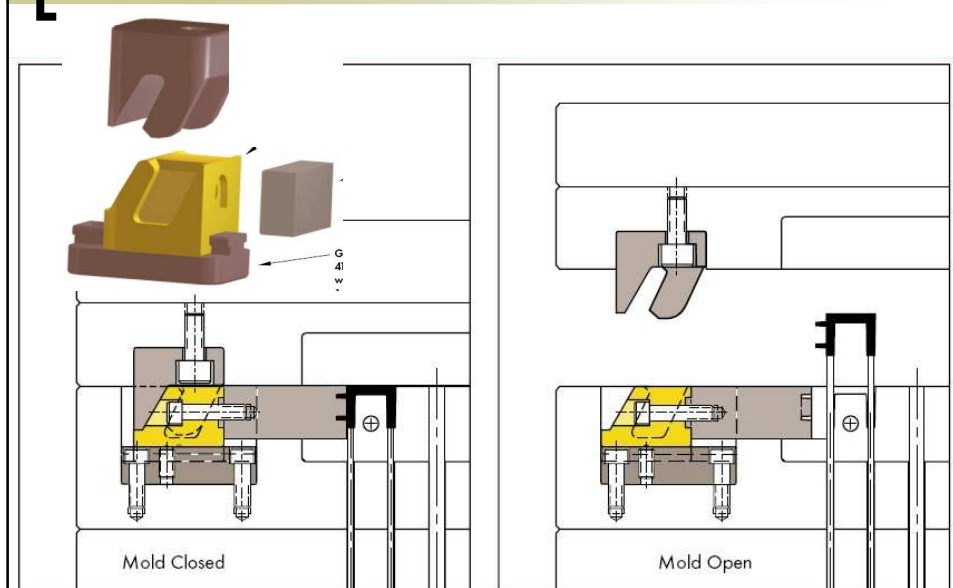


Hidraulikus mozgató

- Hosszú kimoztatási út esetén
- Álló oldalon is lehet
- Szerszámnyitás előtt is nyitható
- Beépített hidraulika vagy külön henger

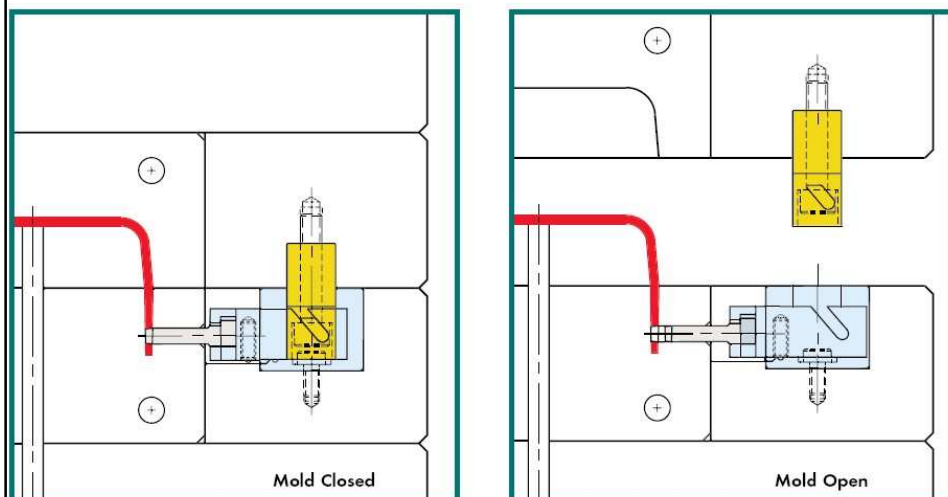


Mini csúszkák



Rejtett csúszkák

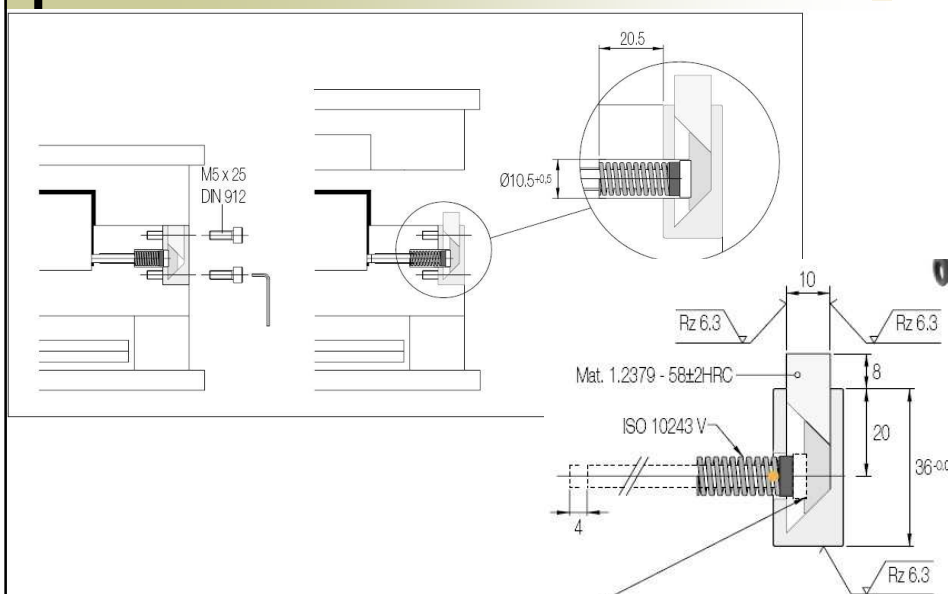
31



The CamAction assembly is activated by an angled driver installed in the cavity. Upon mold closing, the driver cams the core pin forward into the molding position. When the mold opens, the core pin retracts for .230" of travel and is captured by the ball plunger.

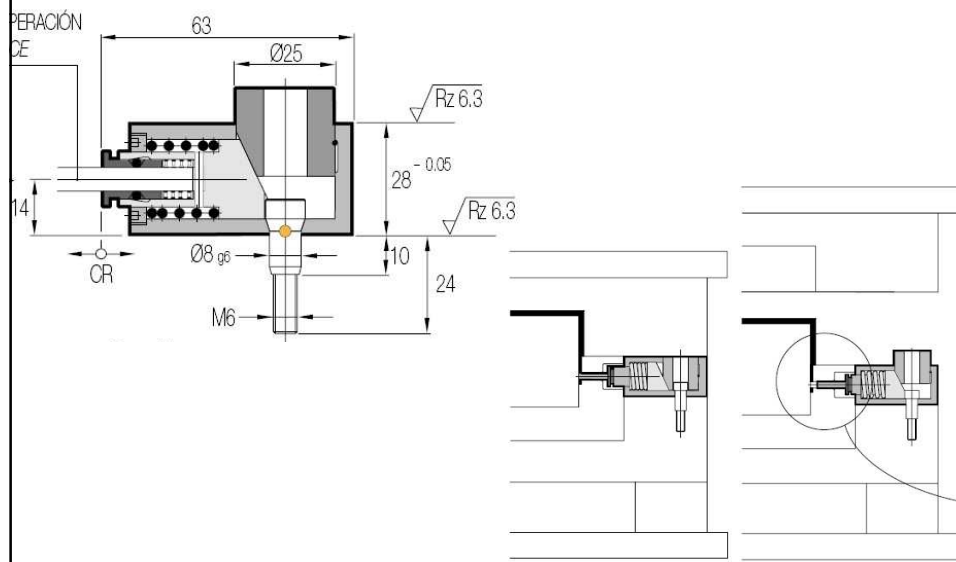
Rejtett csúszkák

32



Rejtett csúszkák

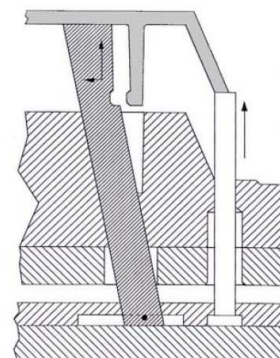
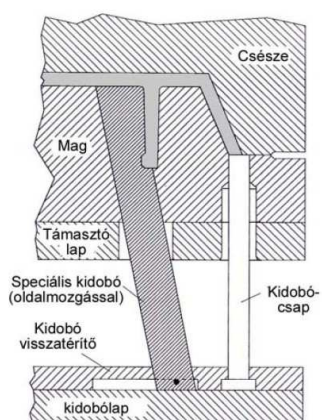
33



Ferde feladó

34

- Kis méretű alámetszés
- Csúszkával nem hozzáférhető
- Van hely a mozgathoz
- Segíti a kilökést
- A darab elmozdulását meg kell akadályozni



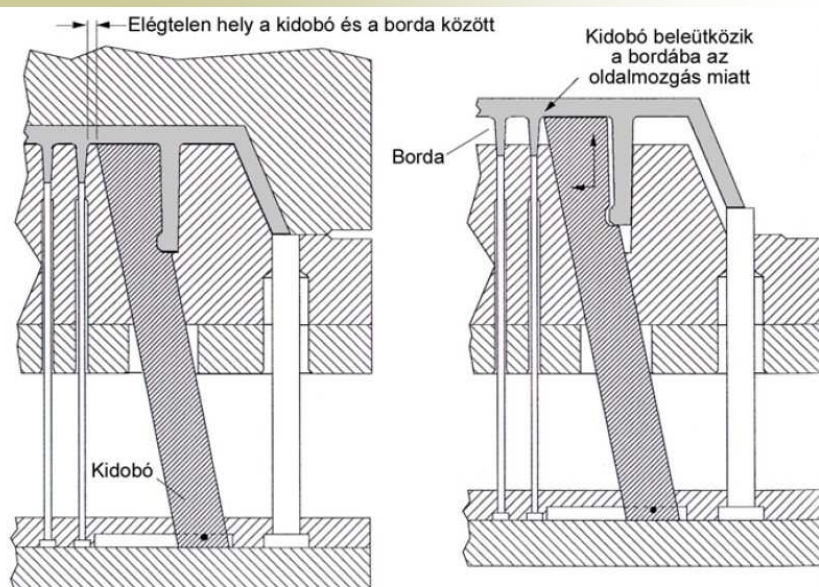
Tipikus alkalmazások

35



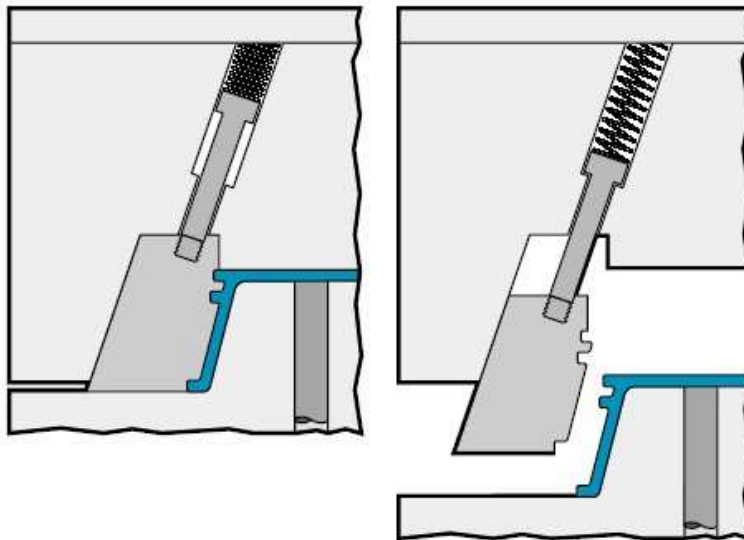
Termék konstrukciós korlát

36



[Mozgatás rugóval

37

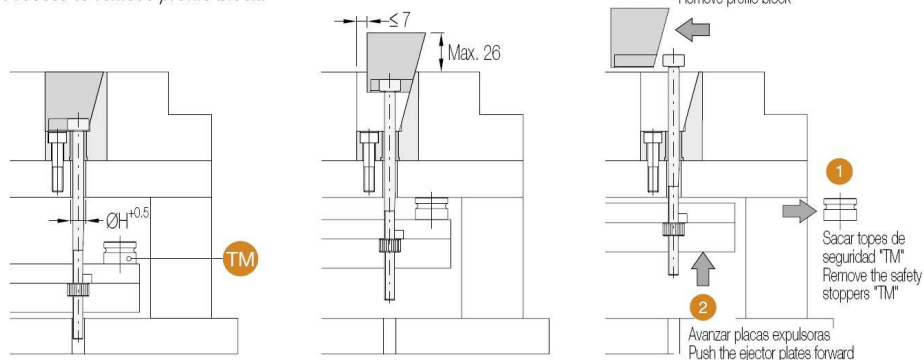


[Mozgatás kilökölappal I.

38

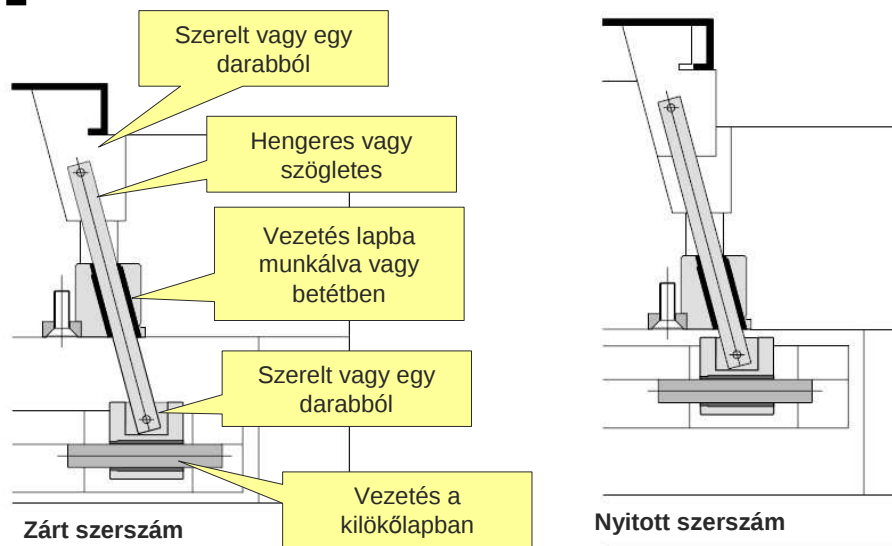
- Függőleges kilökő
- A vezetést és a kényszermozgást betét biztosítja

Proceso para sacar bloque figura.
Process to remove profile block.



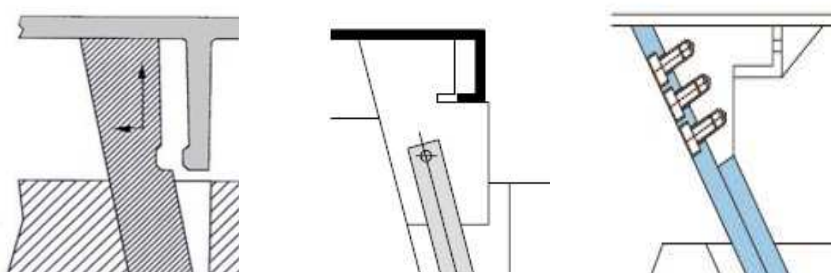
Mozgatás kilökö lappal

39



Fej kialakítása

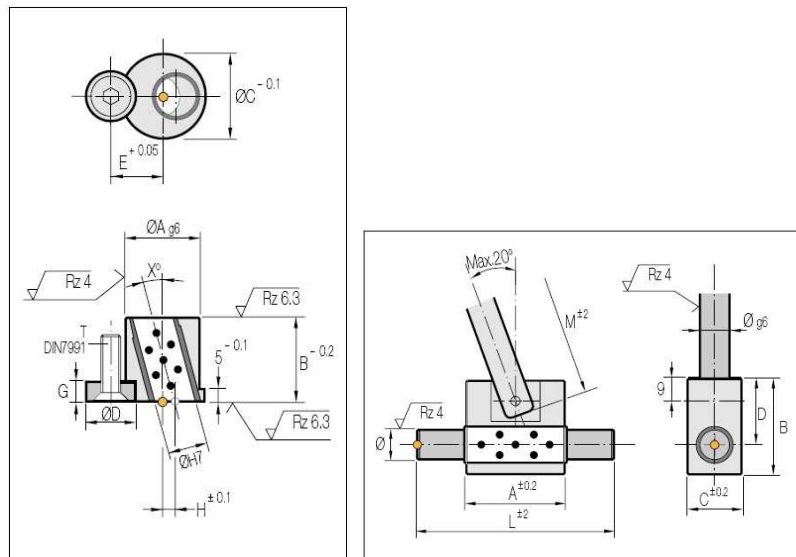
40



- Egy darabból
- Furat + illesztőszeg
- Csavar
- A lapban kúpos illesztő felületek szükségesek

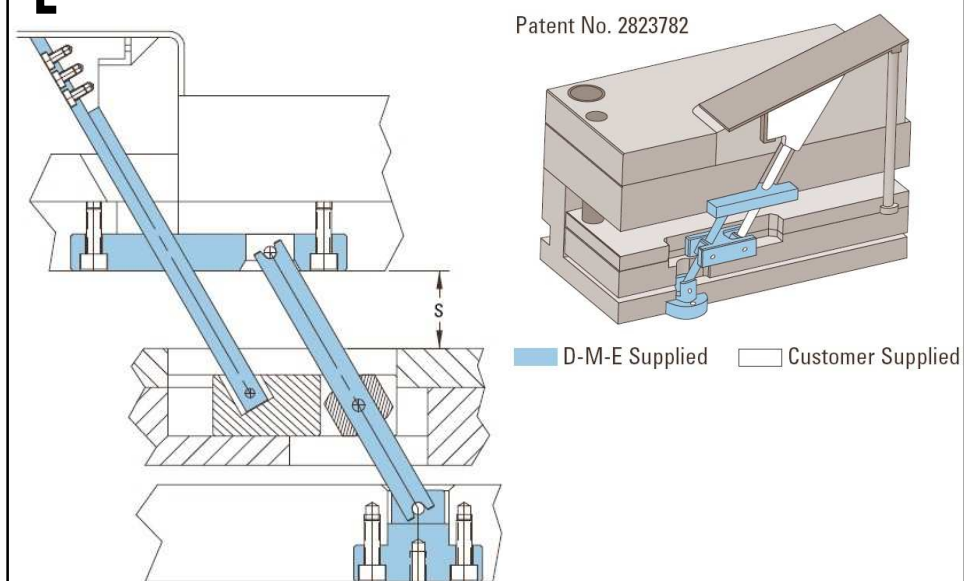
Ferde feladó vezetése

41



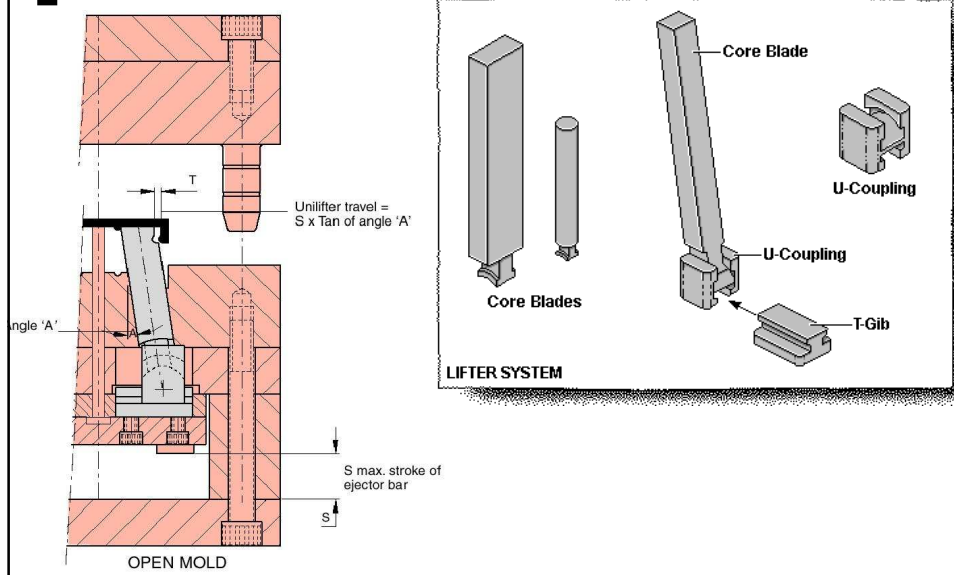
Ferde feladó

42



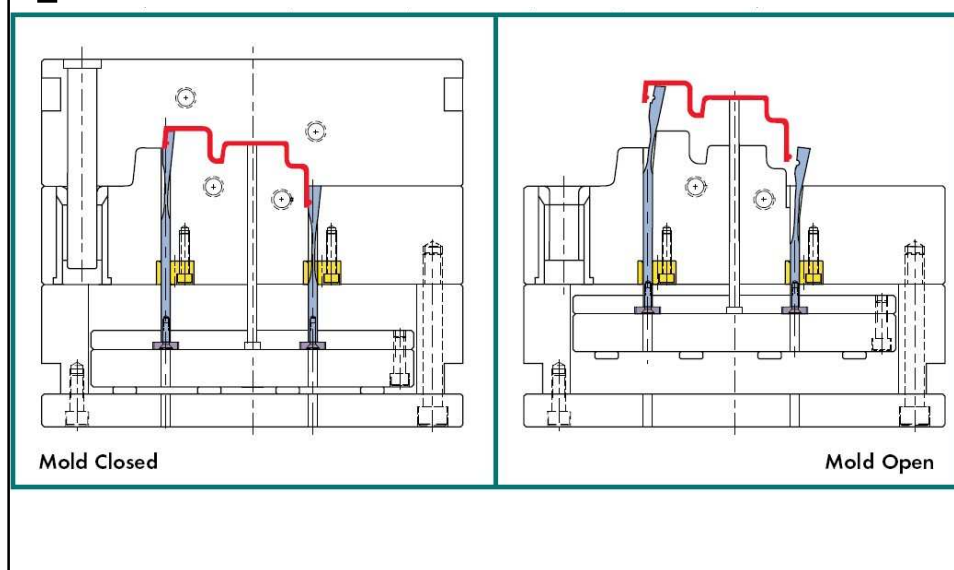
Ferde feladó

43

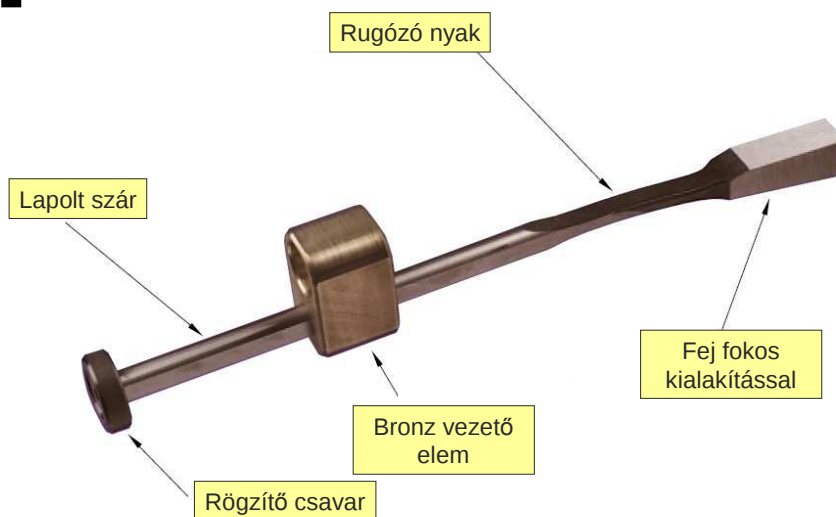


Rugózó betét

44



Rugózó betét részei



Rugózó betét

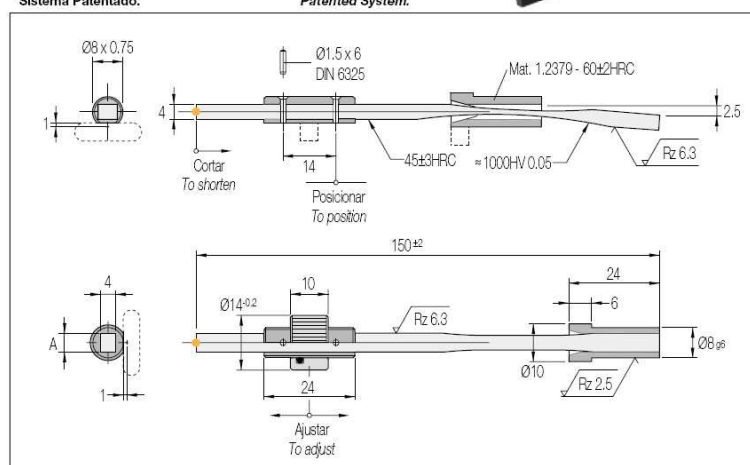
MINI PINZA

/

MINI CORE

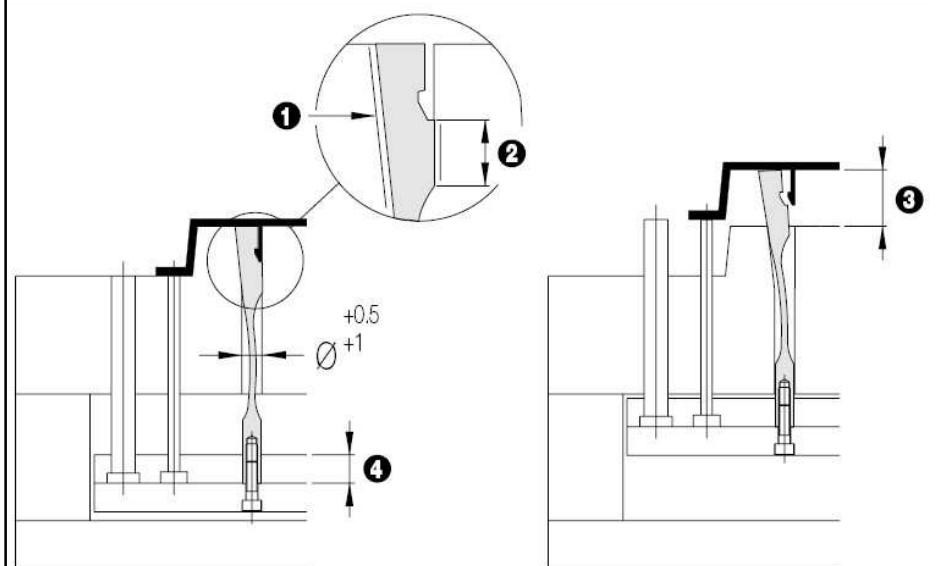
Mat. 1.2101 - Templado 58±2HRC.
Zona de fricción: Balinit C®.
Sistema Patentado.

Mat. 1.2101 - Hardened 58 ± 2HRC
Friction area: Balinit C®.
Patented System.



[Rugózó betét rögzítése

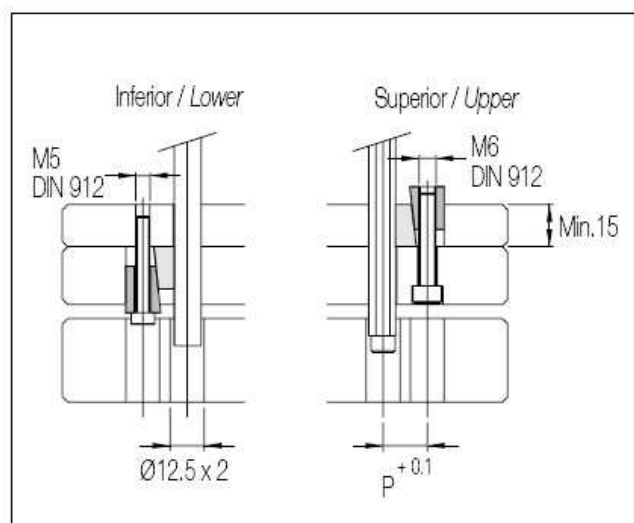
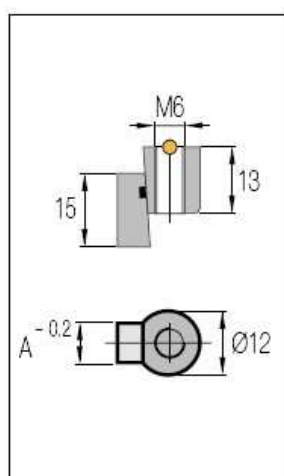
47



[Rugózó betét rögzítése

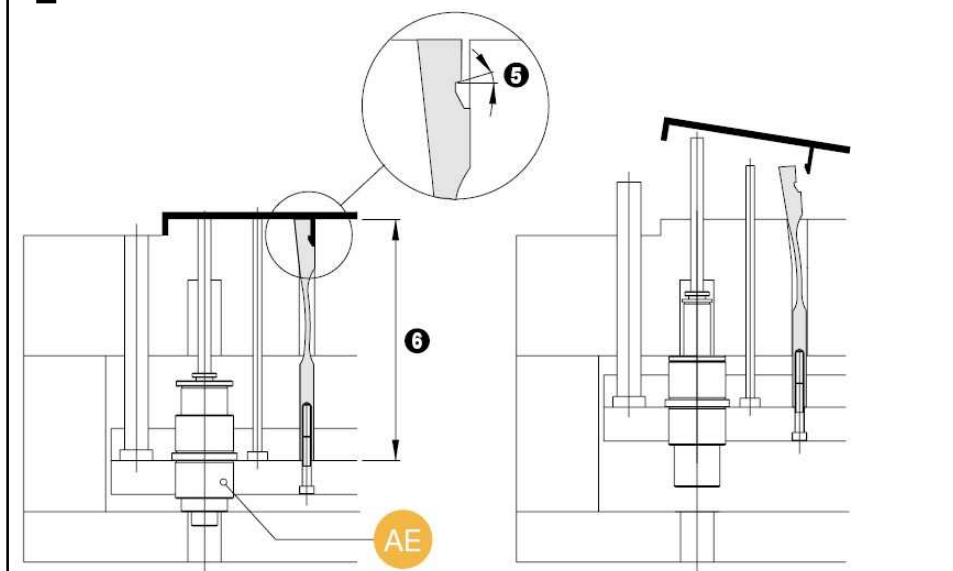
48

Mat. 1.2510 - 50/55HRC.



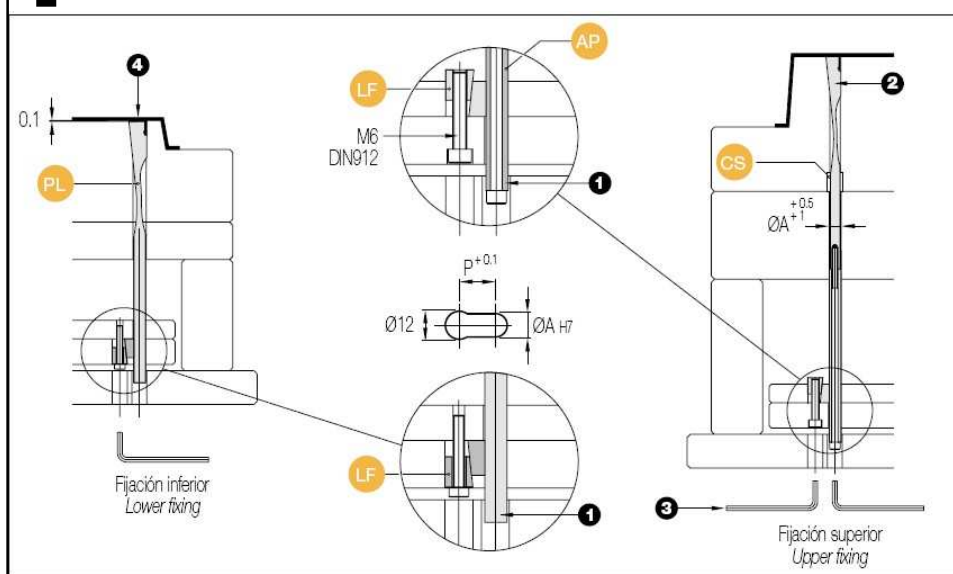
Rugózó betét alkalmazása

49



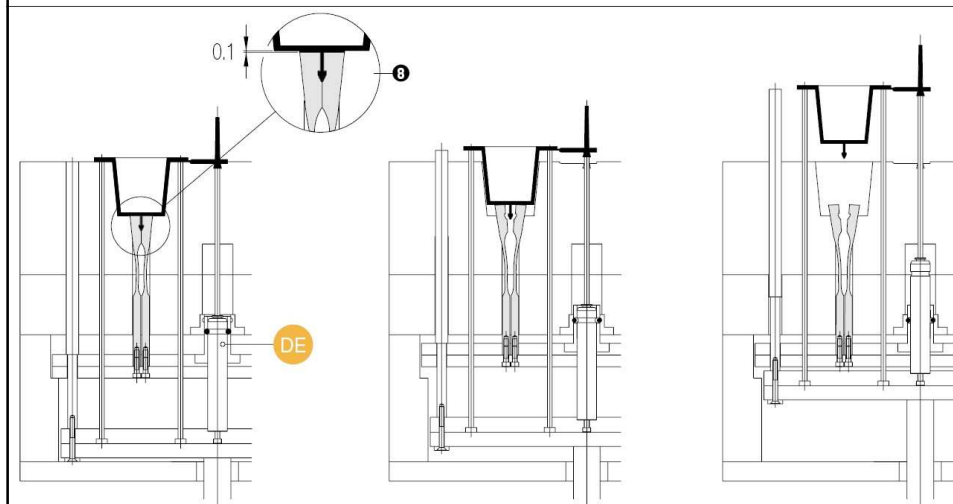
Rugózó betét rögzítése

50



Kettős rugózó betét

53



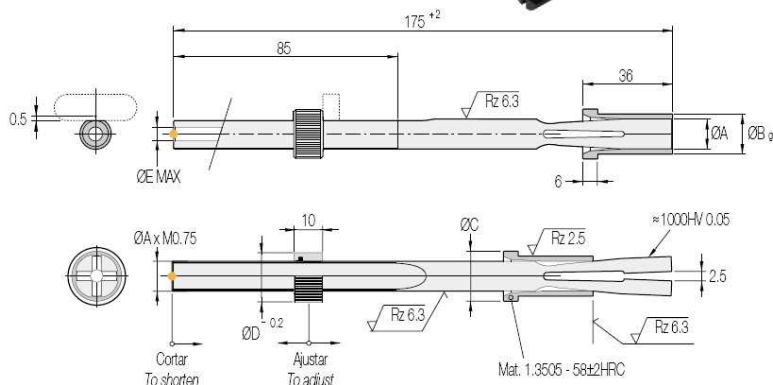
Négyes rugózó betét

54

EXPULSOR ELASTICO / TULIP EJECTOR

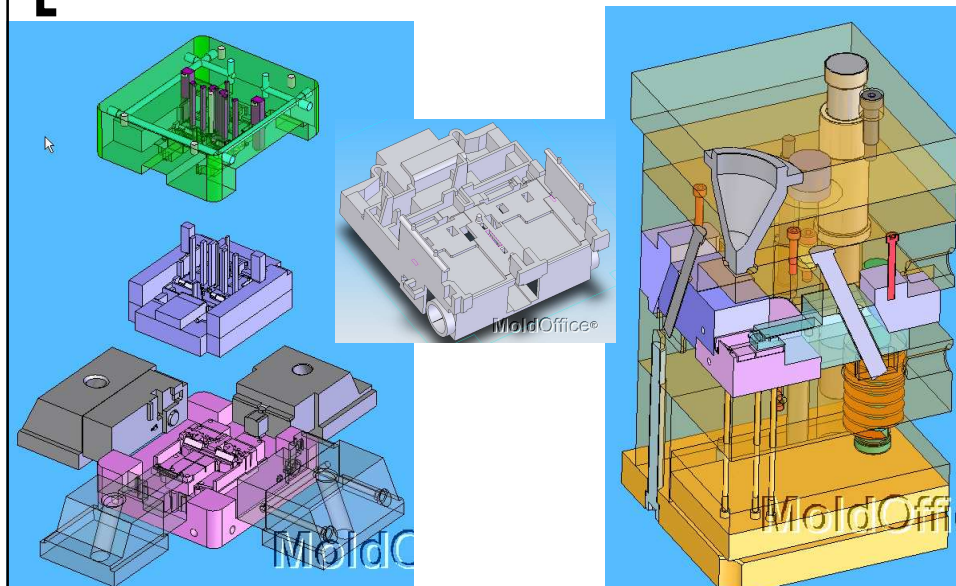
Mat. 1.2101 Templado 58 ± 2HRC.
Zona de fricción: Balinit C®.
Sistema Patentado.

Mat. 1.2101 - Hardened 58 ± 2HRC
Friction area: Balinit C®.
Patented System.

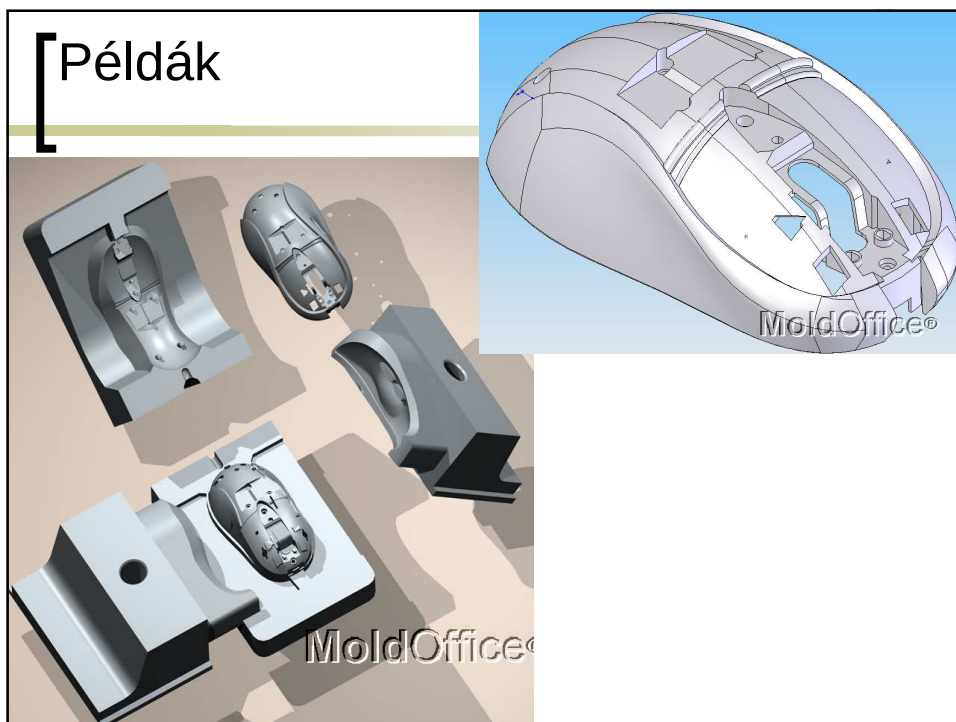


[Példák

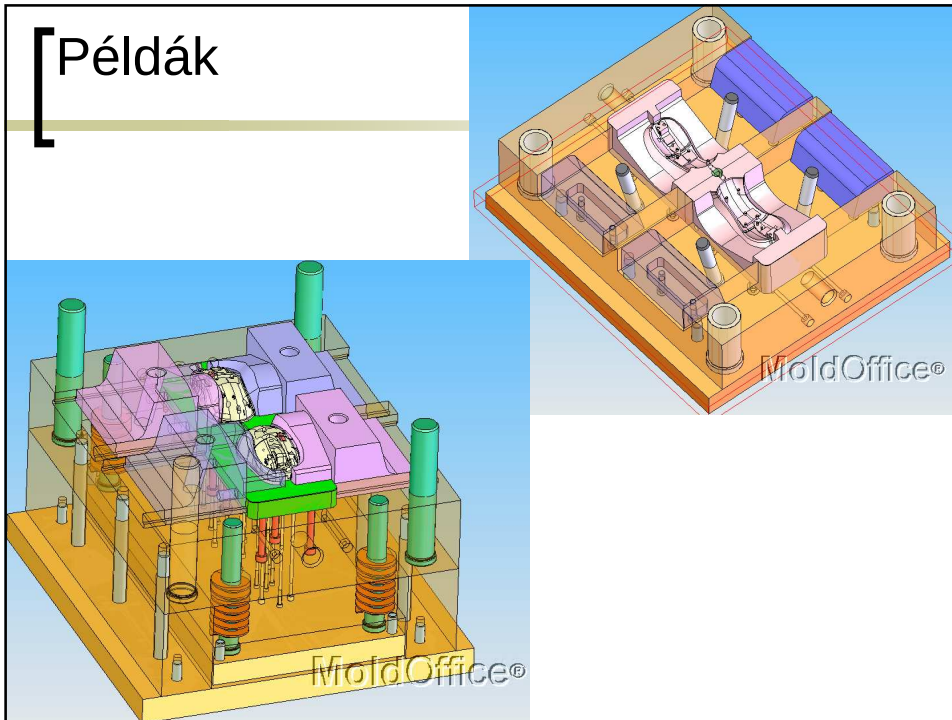
55



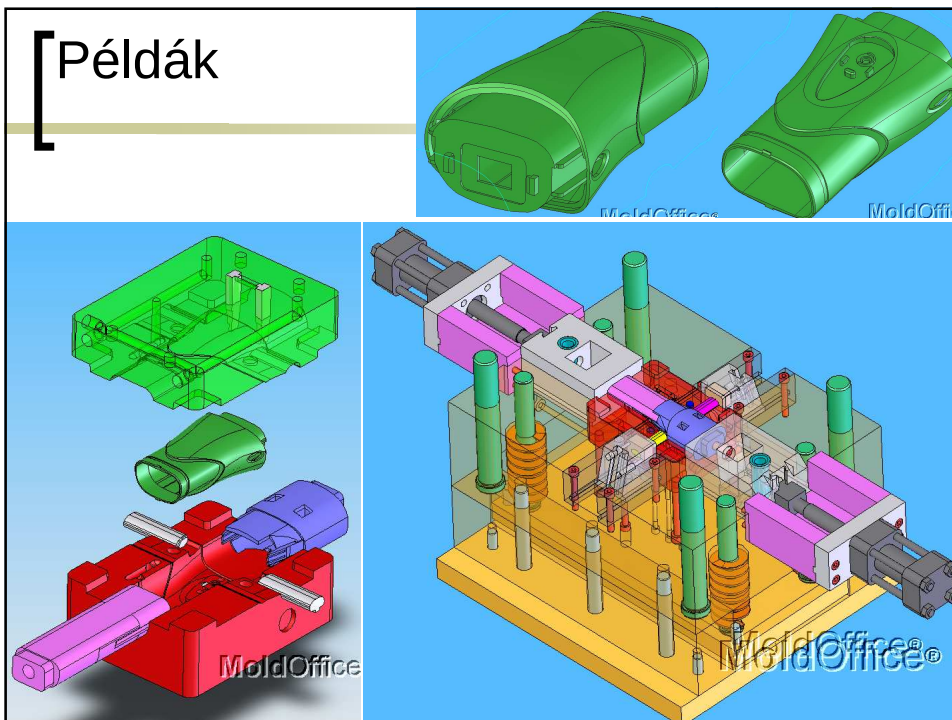
[Példák



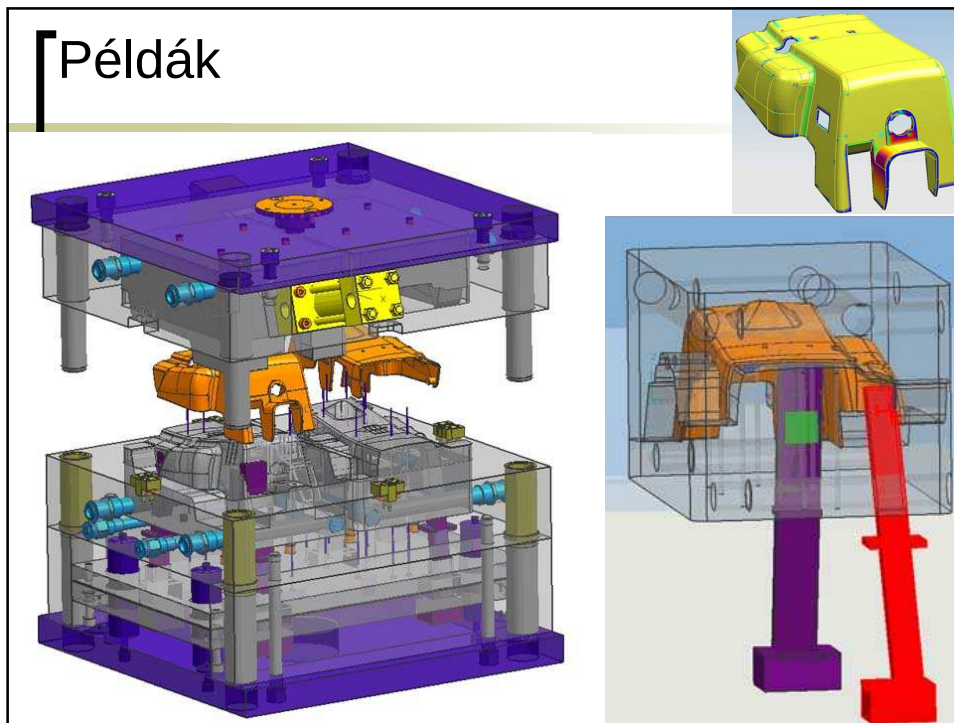
[Példák



[Példák



Példák



Példák

