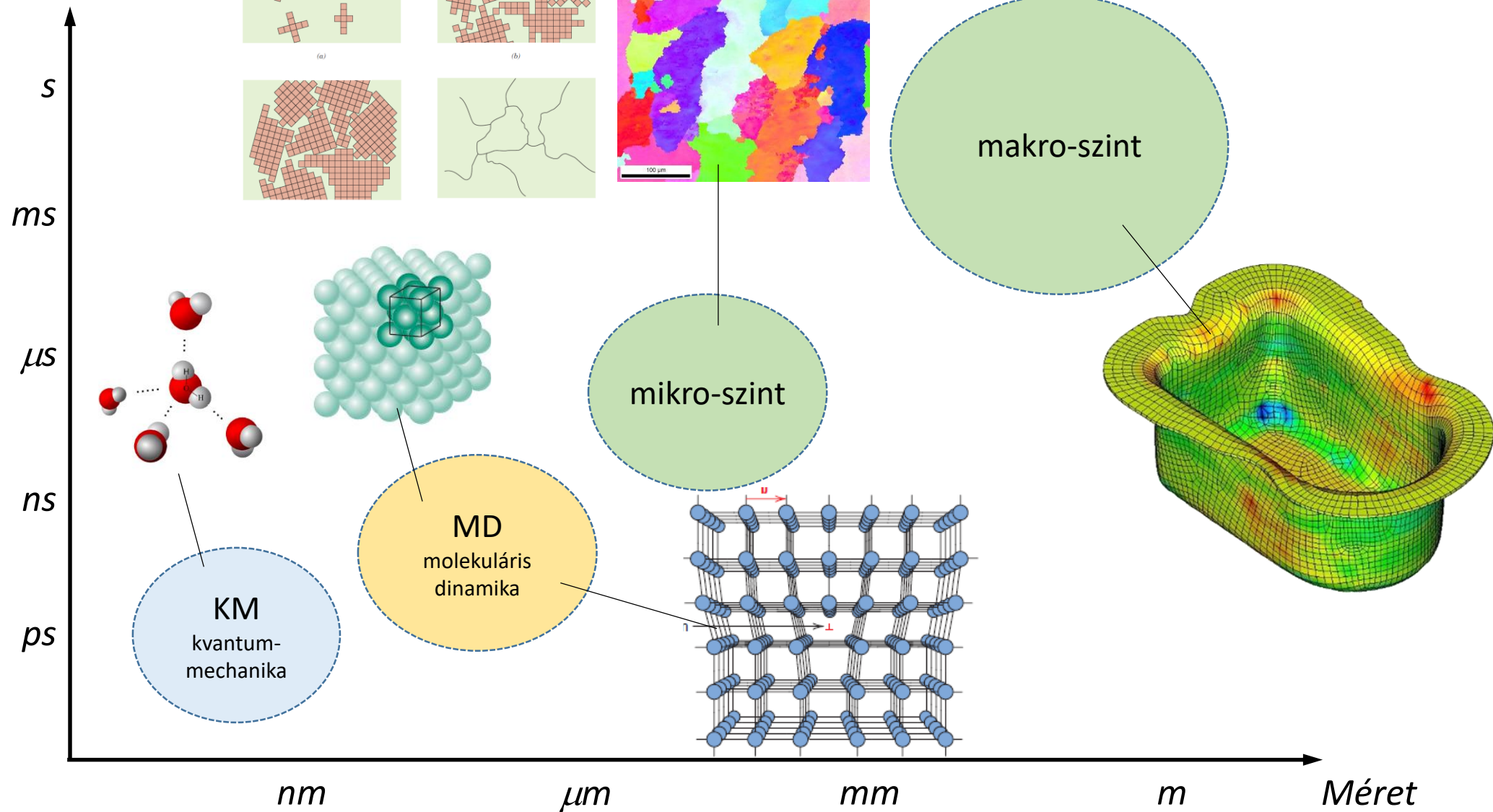


Bevezetés

Alakítótechnológiák elmélete (BMEGEMTNG00)

Szlancsik Attila
szlancsik.attila@gpk.bme.hu

Számítható
időintervallum



Az anyag viselkedésének ismerete mikroszkopikus szinten

Diszlokációszerkezet változása

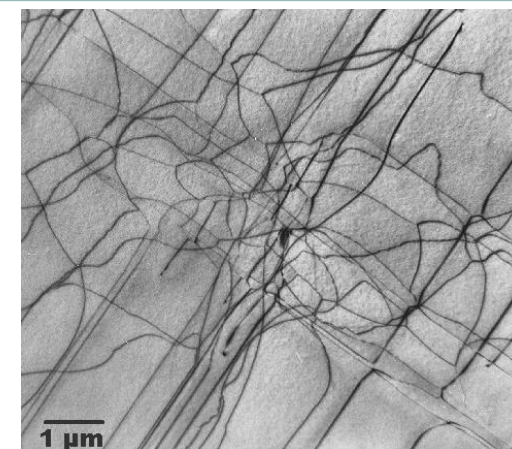
Keményedés

Szemcsefinomodás

Szemcse szerkezet

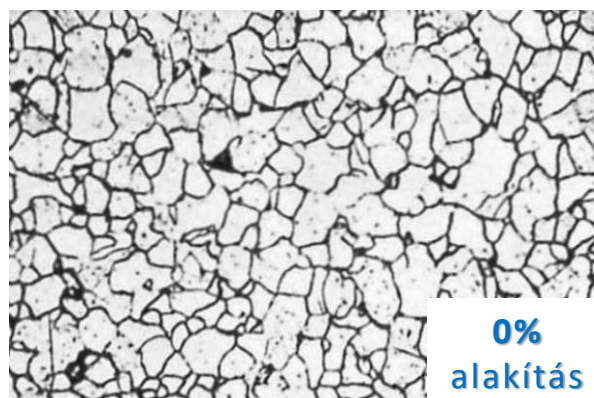
Textúra kialakulása

Kiválások

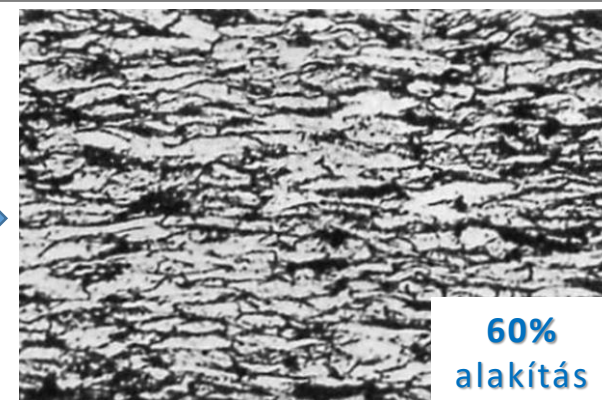


Példa: síkhengelés

hidegalakítás



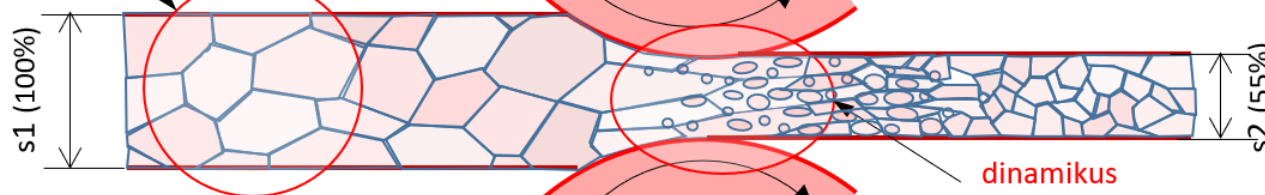
0% alakítás



60% alakítás

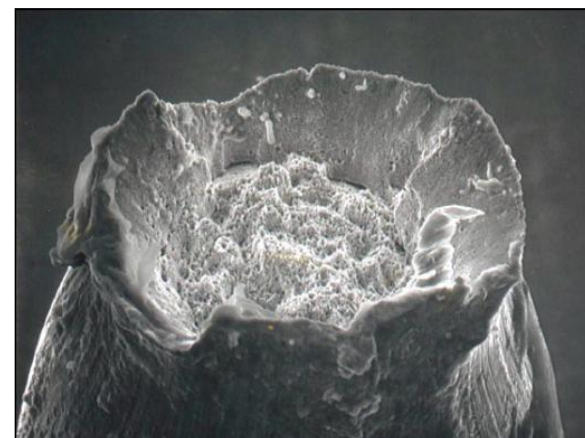
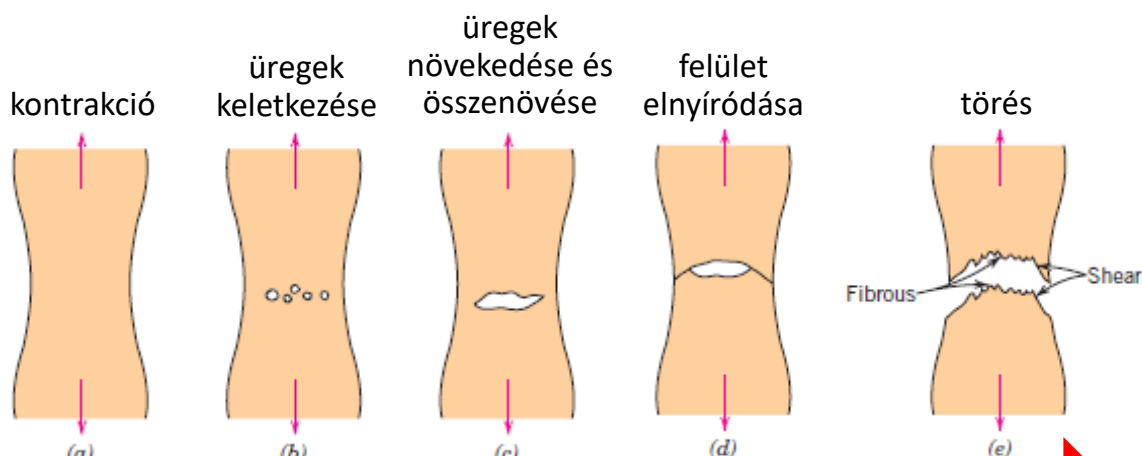
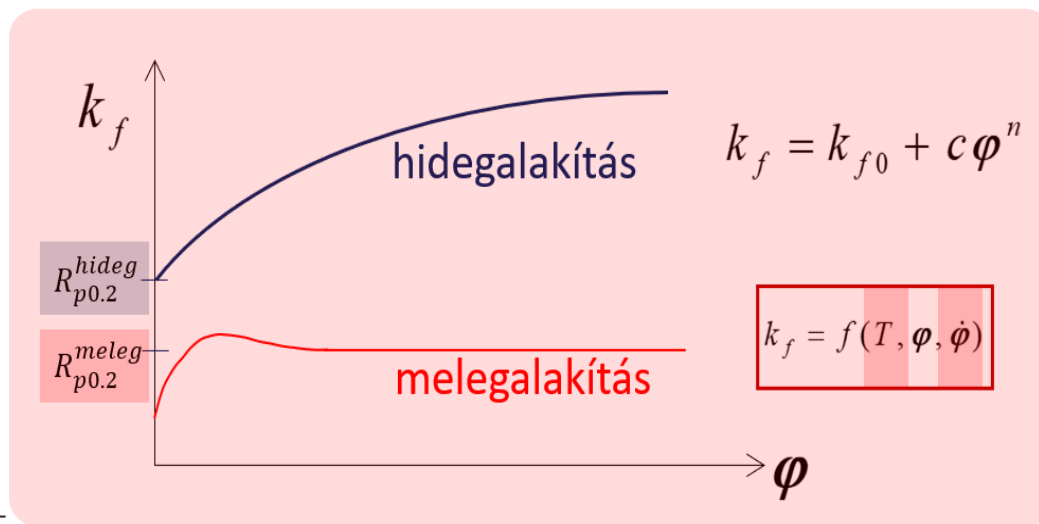
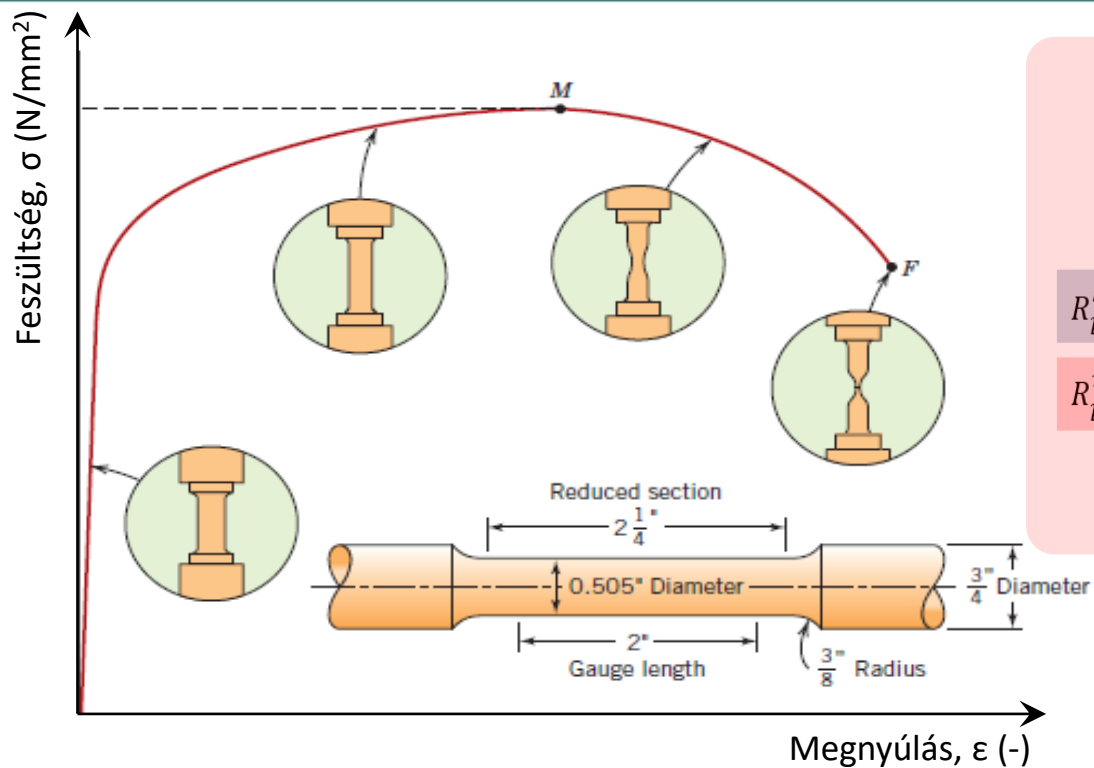
melegalakítás

equiaxiális szövet

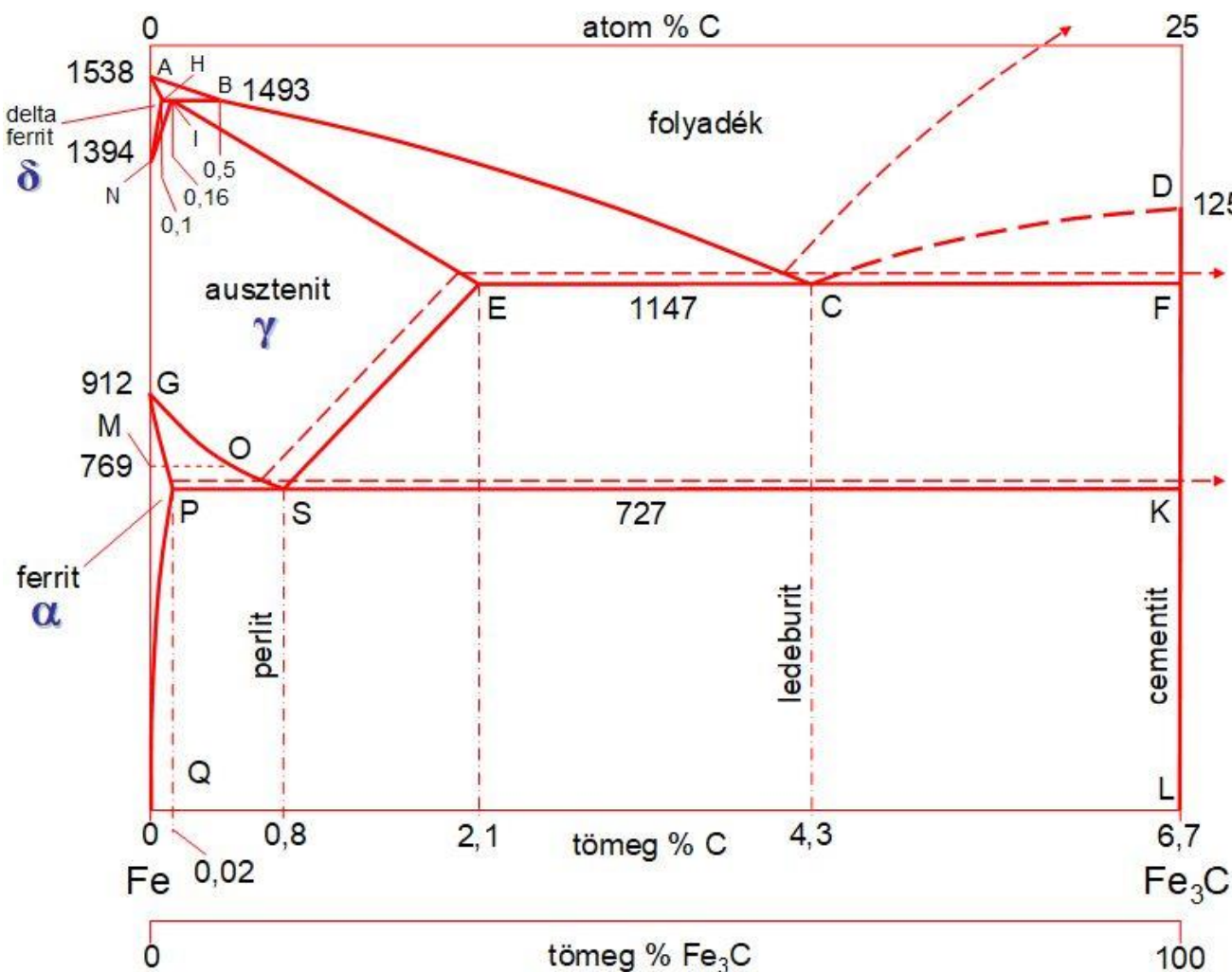


hengerlési irány

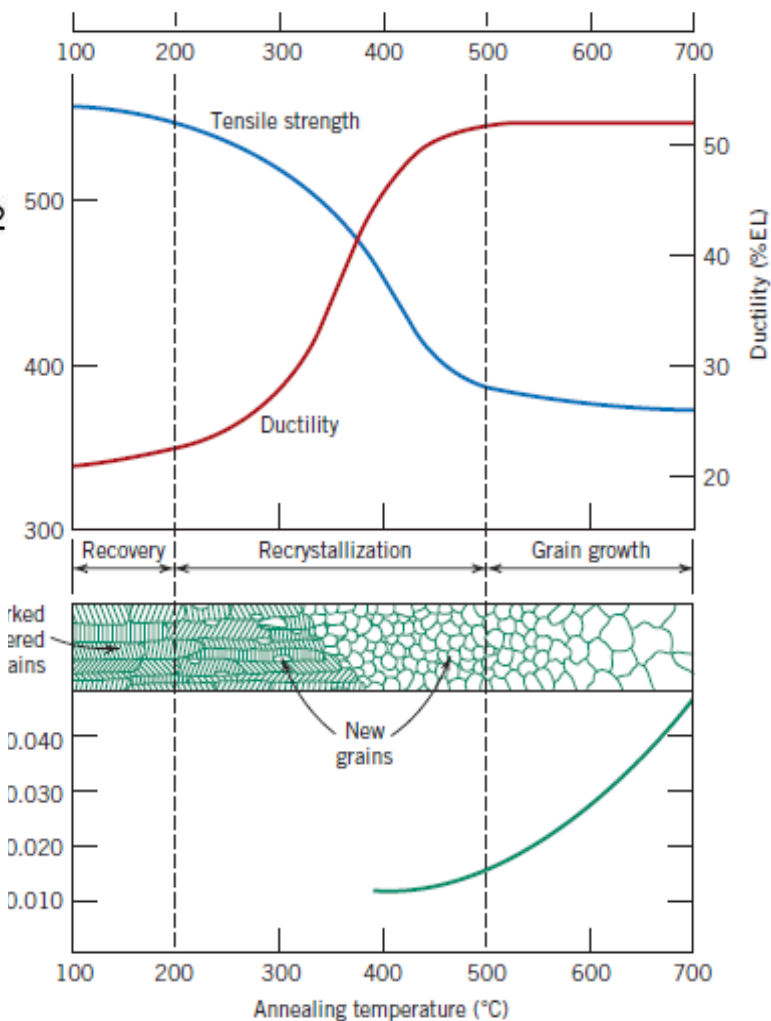
dinamikus újrakristályosodás



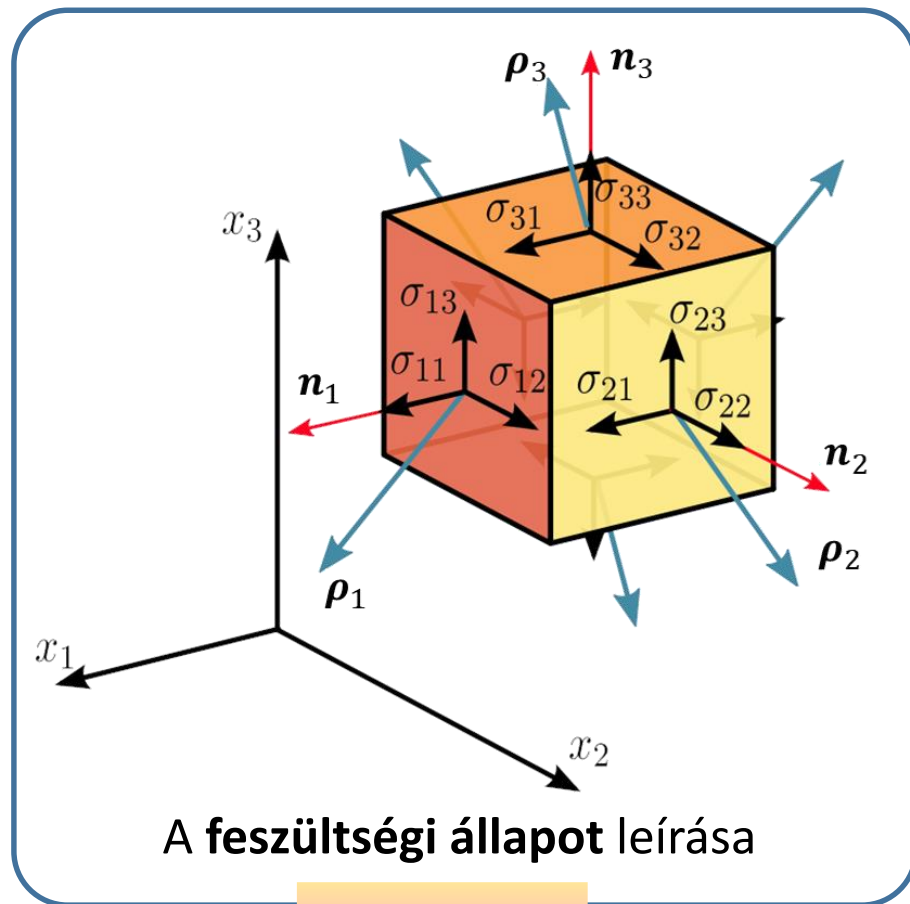
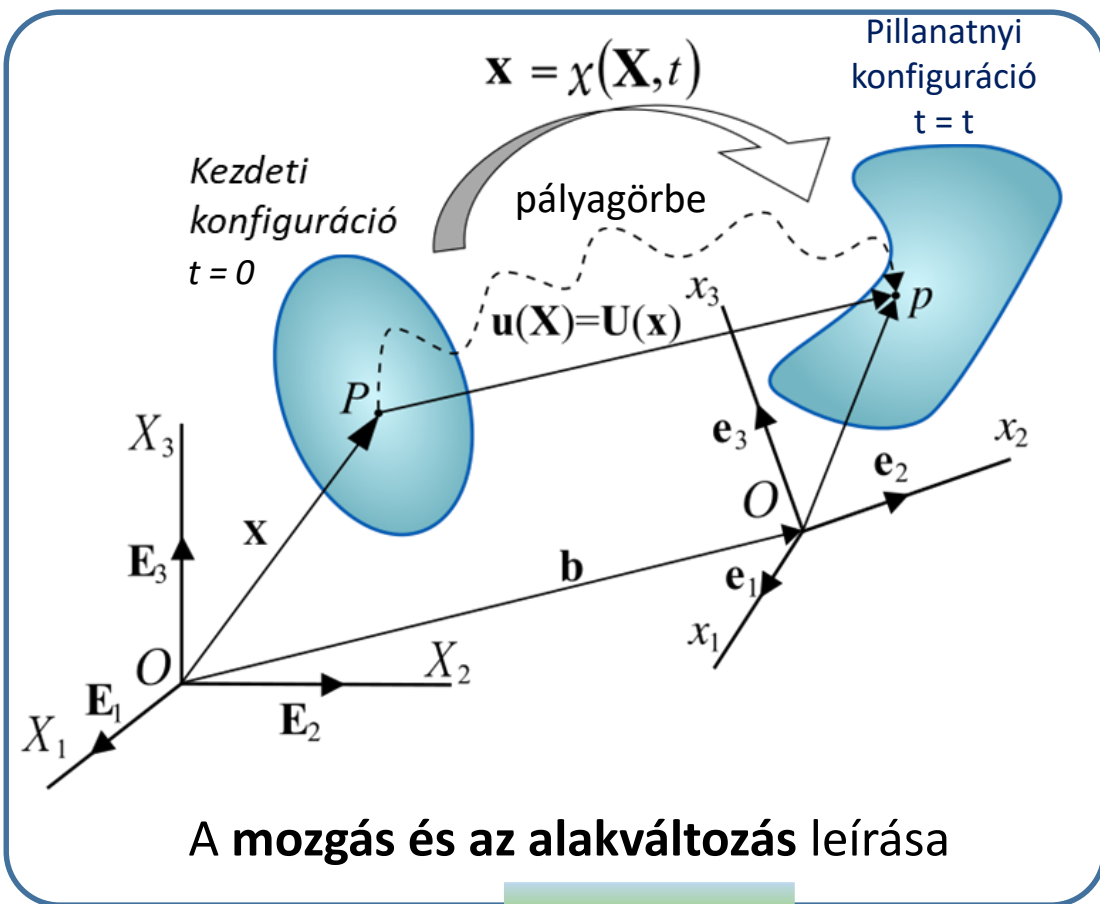
törés kialakulása



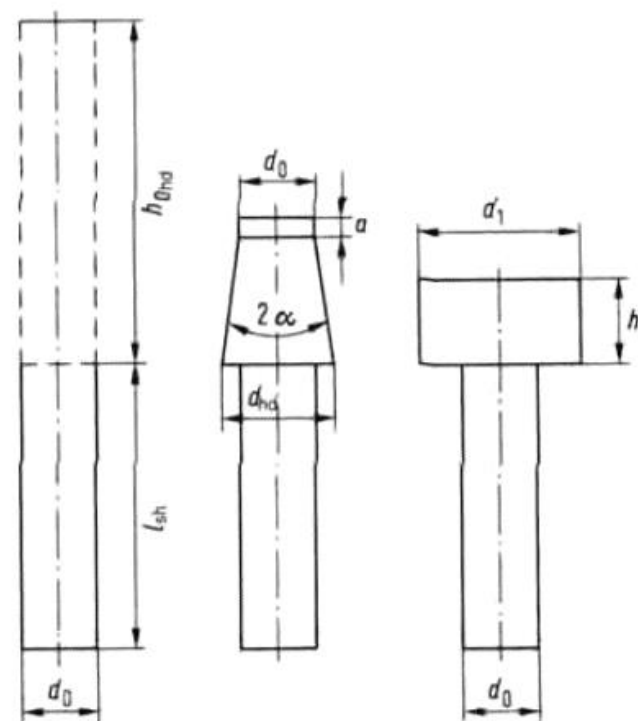
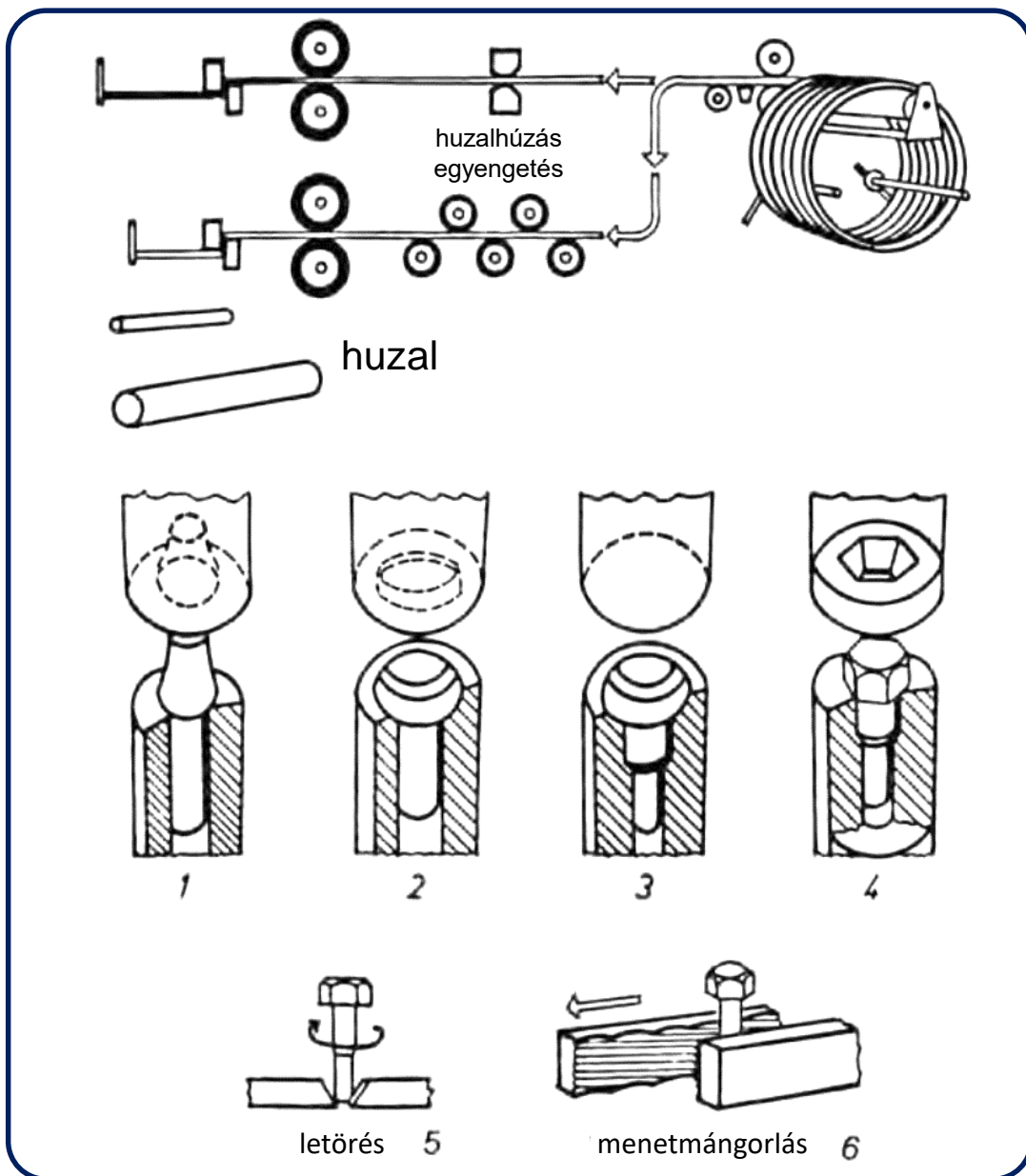
A kémiai összetétel és mikroszerkezet hatása a szilárdságra, alakíthatóságra

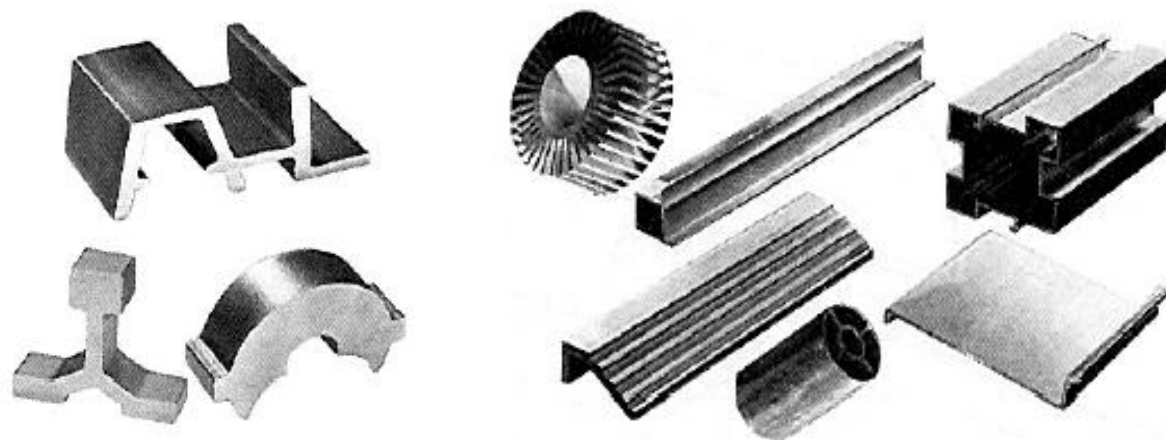
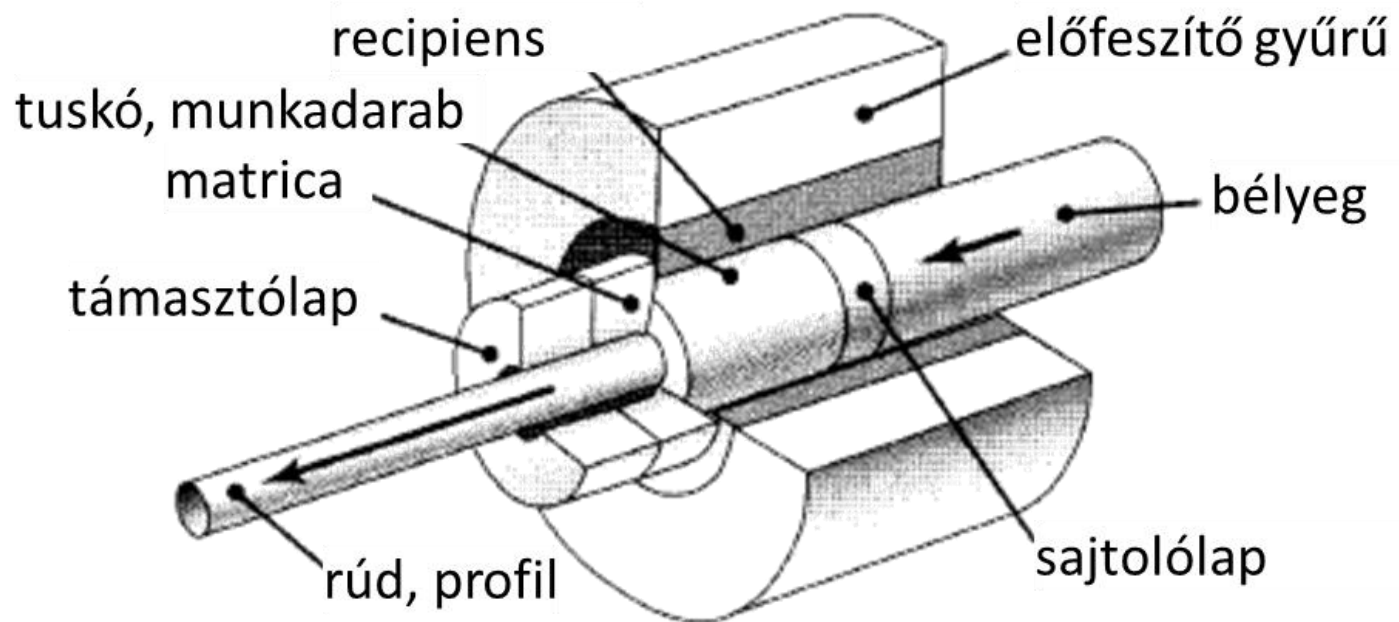
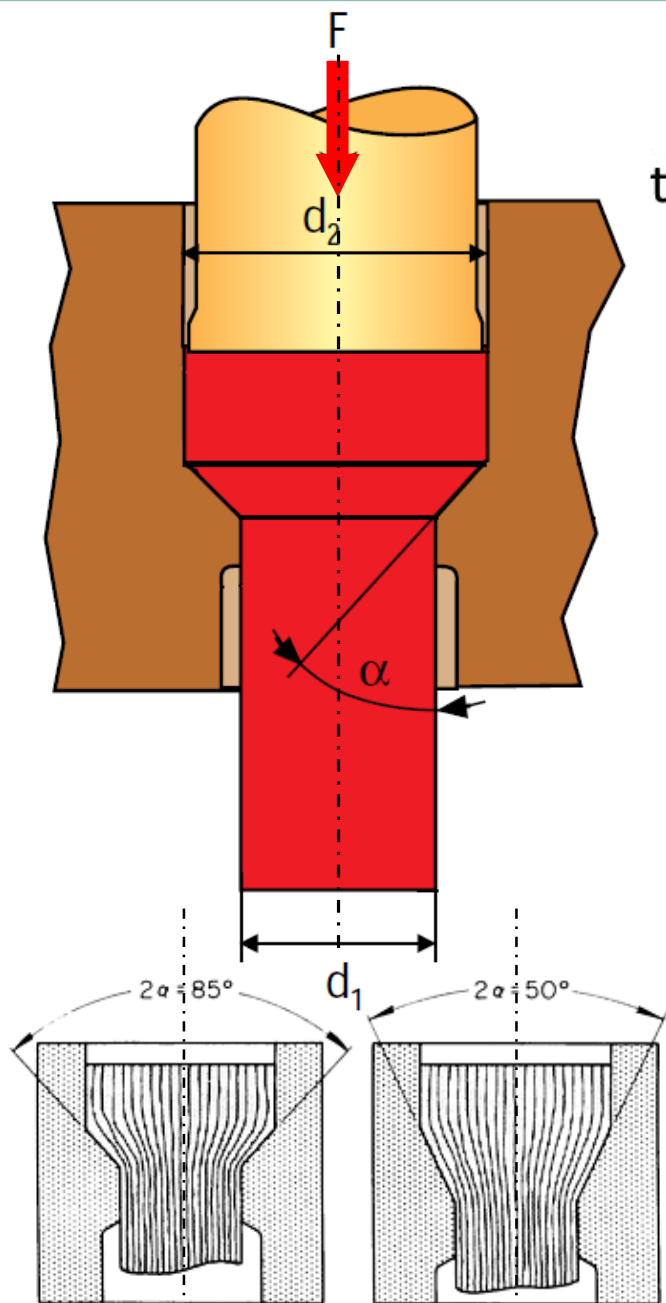


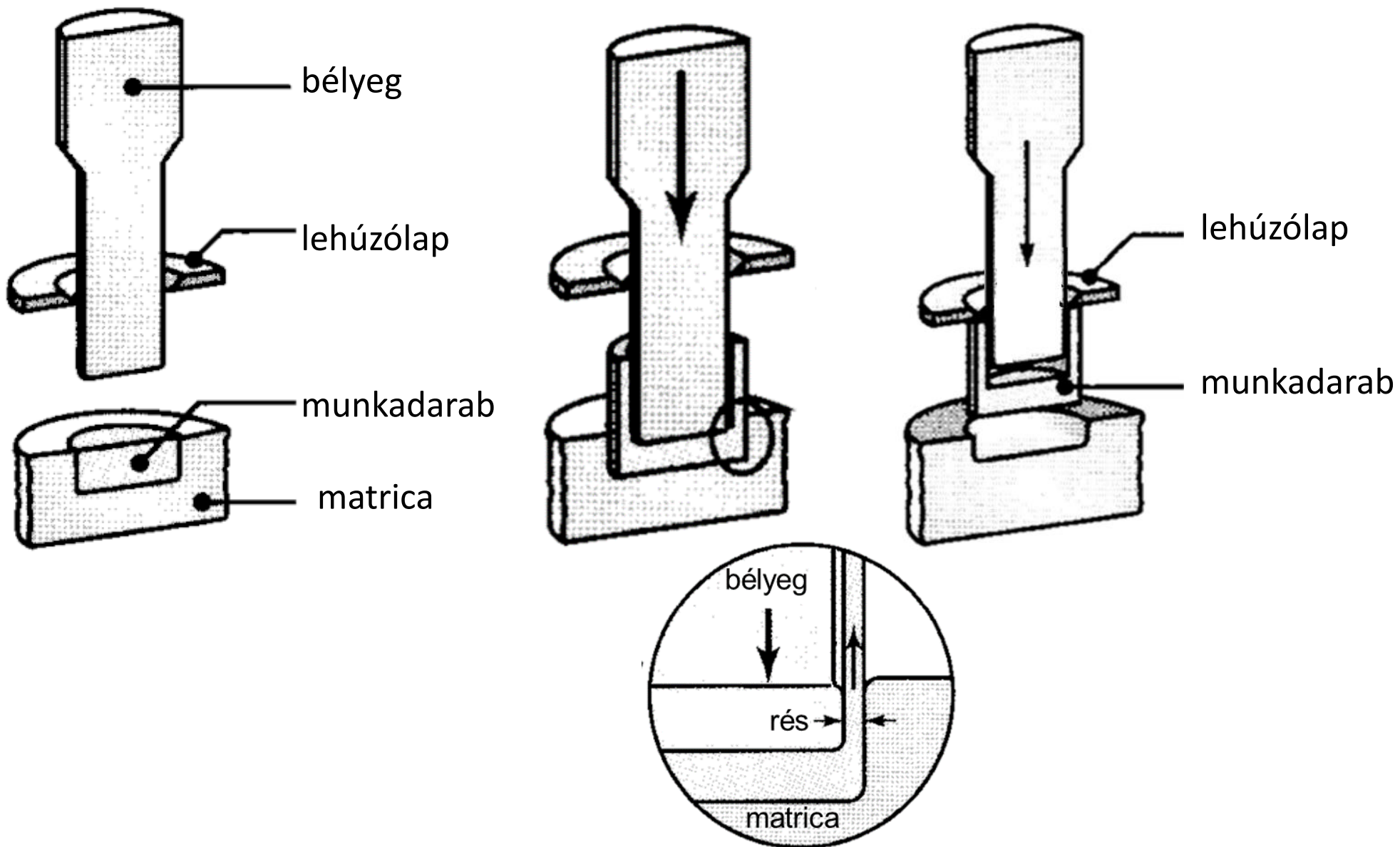
Lágyulási folyamatok (hőkezeltiségi állapot)

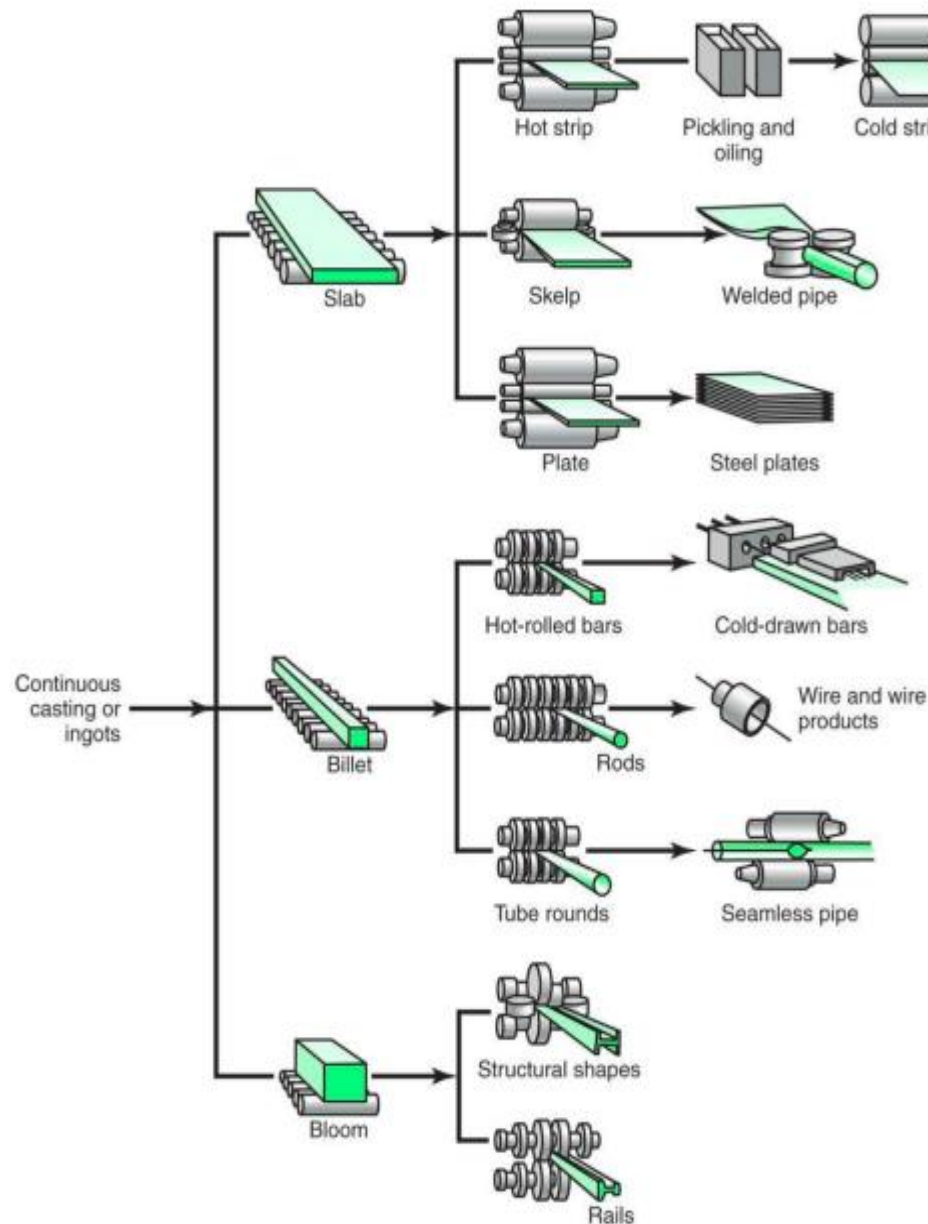
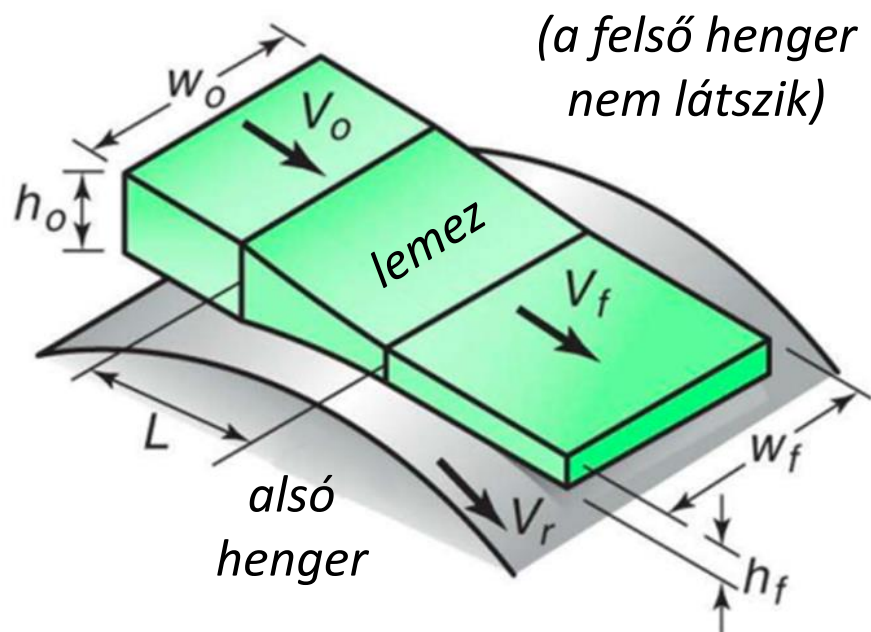


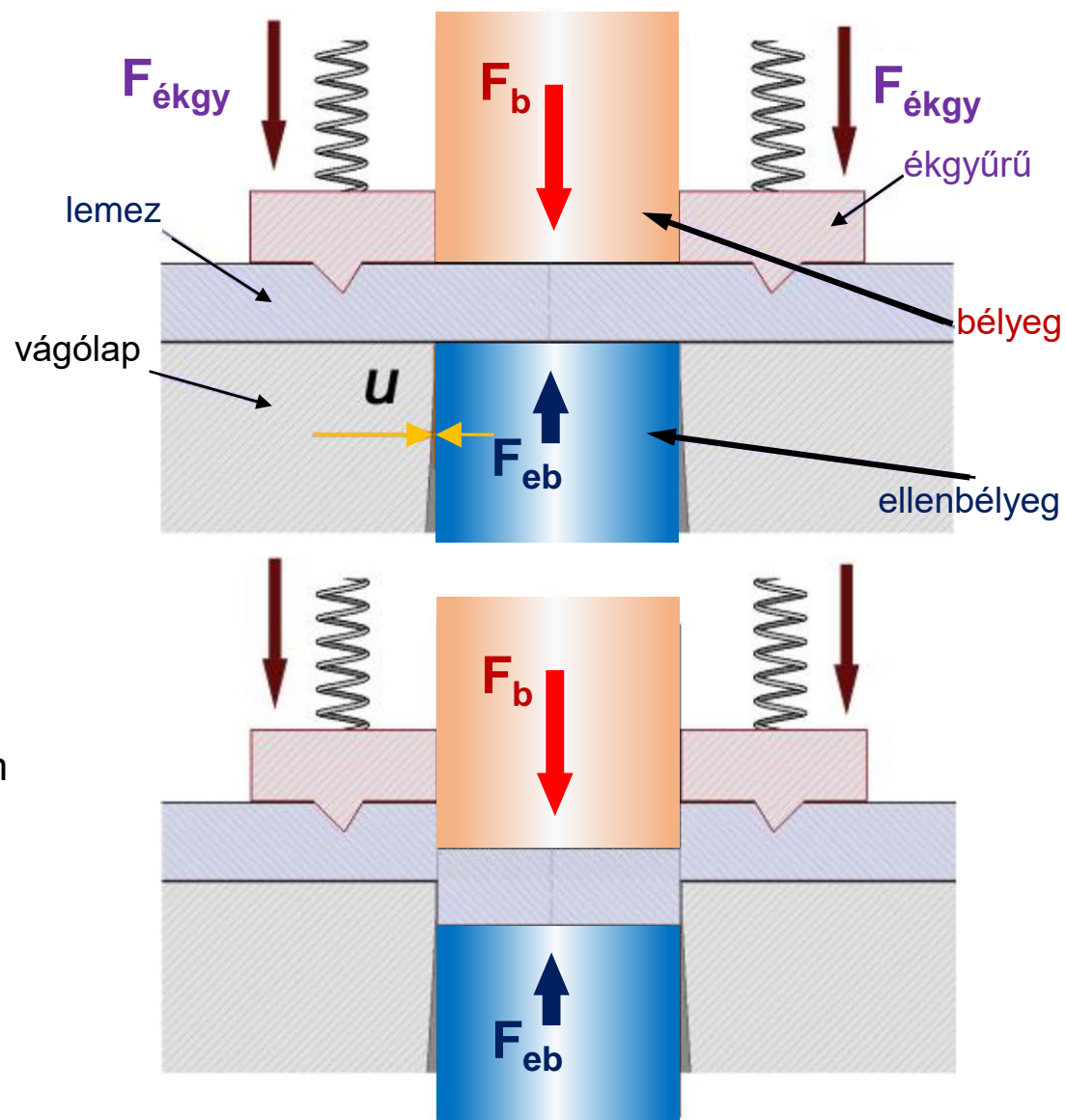
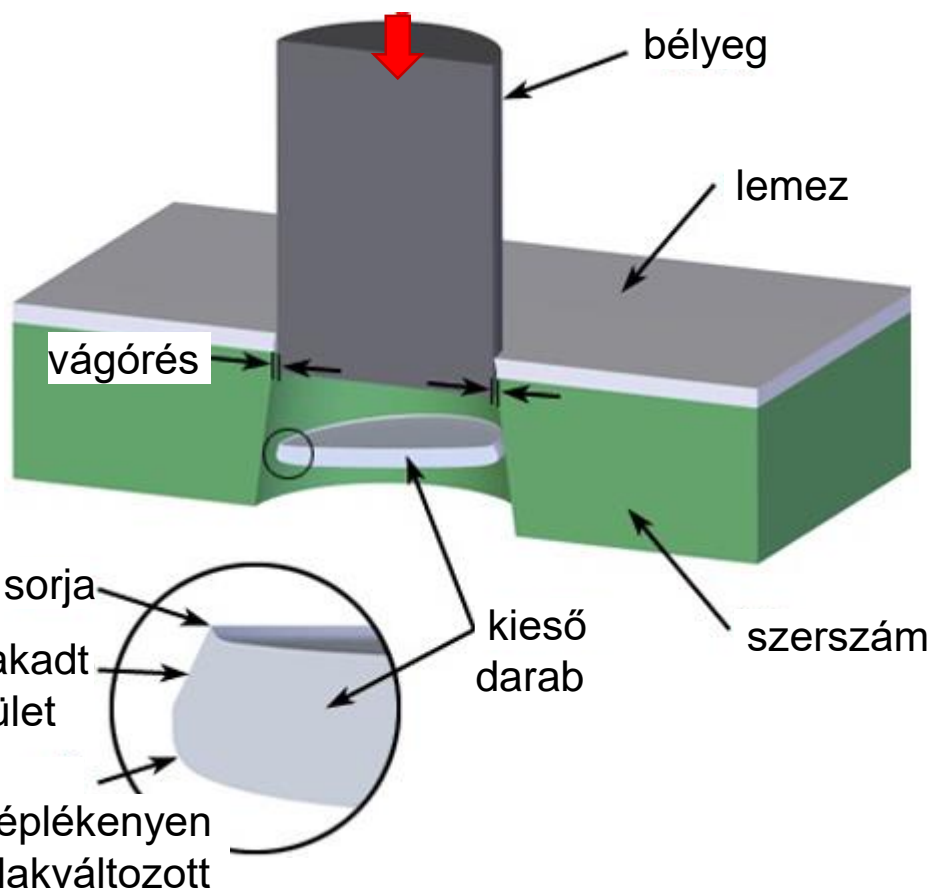
Alakítási folyamatok

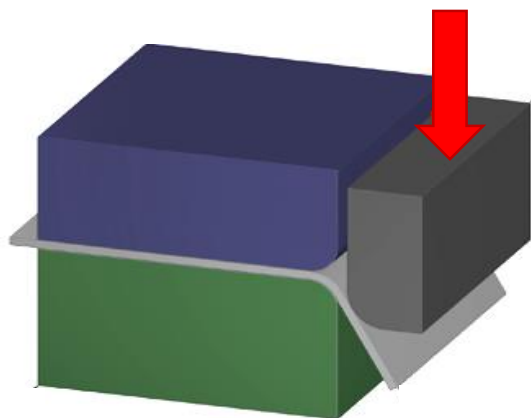




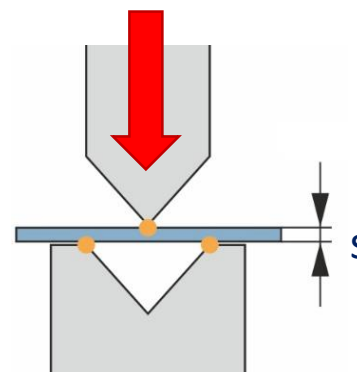






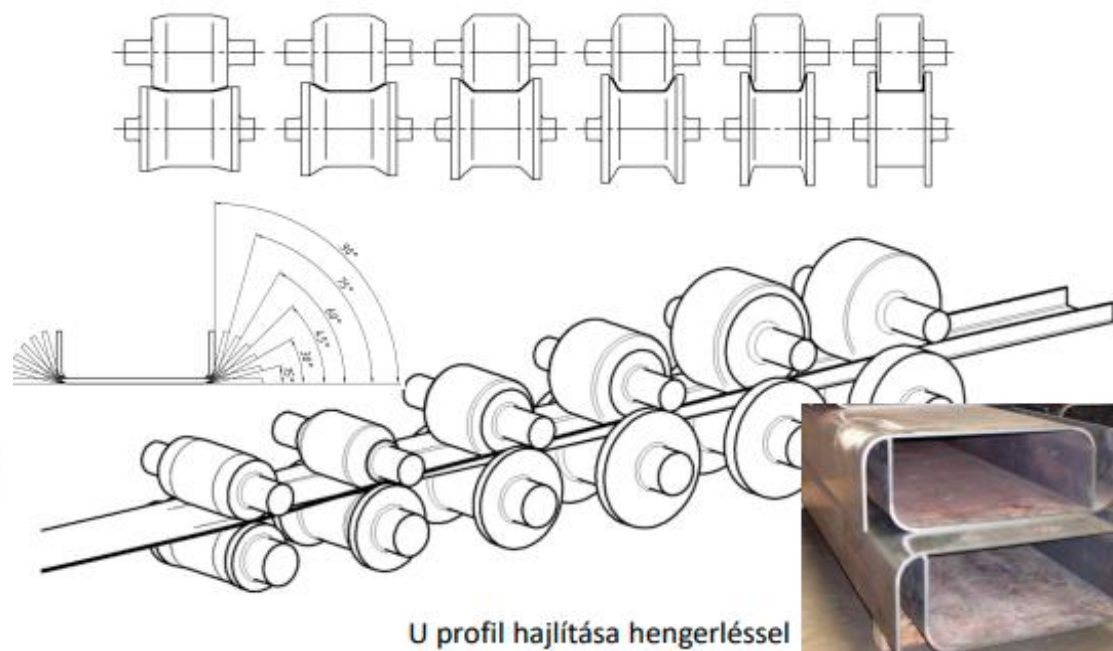
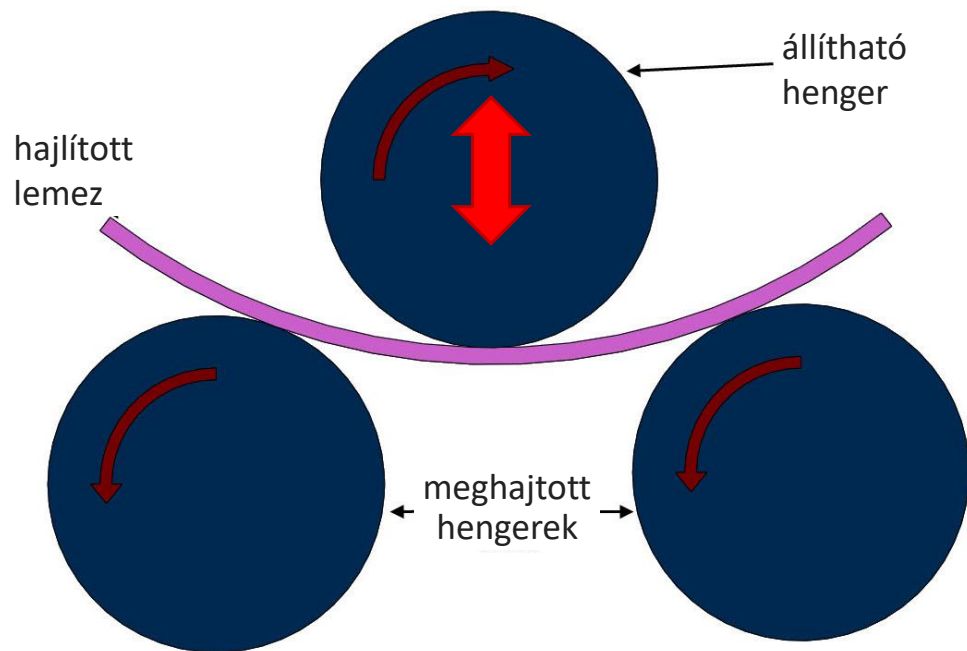


Szabad hajlítás

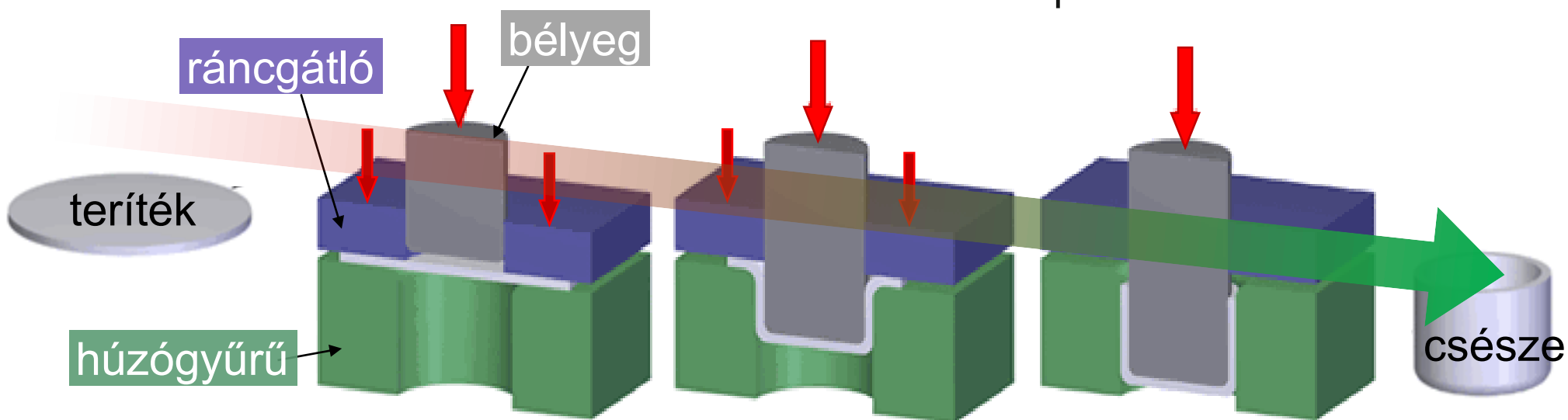
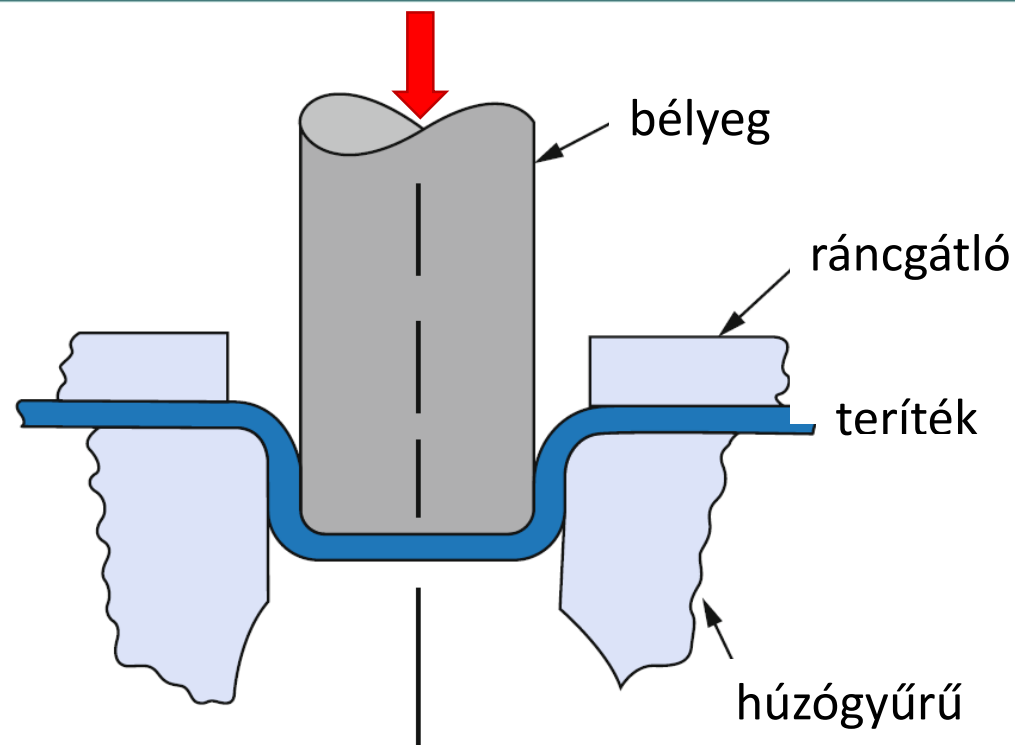


Hajlítás szerszámban

Hajlítás hengerléssel



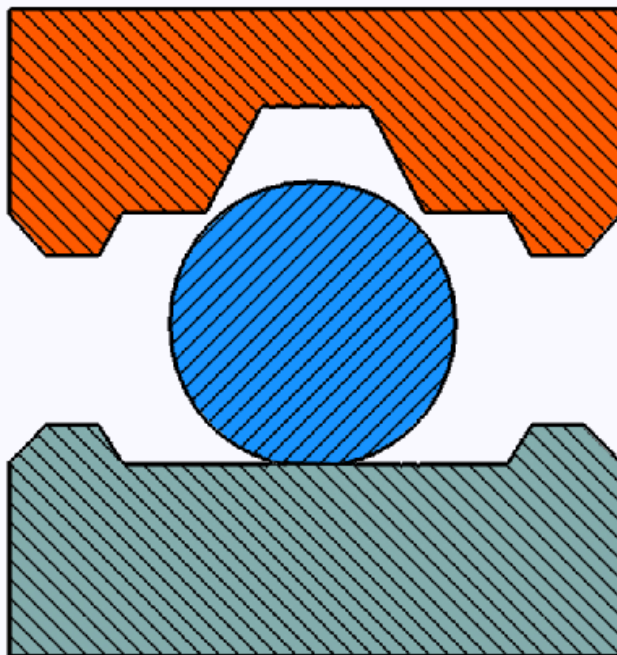
A legegyszerűbb formában a mélyhúzási műveletet úgy végezzük, hogy egy megfelelő méretű kör alakú lemezdarabot, terítéket helyezünk a bélyeg és a húzógyűrű közé, majd a lemezt a szerszámba nyomjuk.



Szabadalakító kovácslás



Süllyesztékes kovácslás



Köszönöm a figyelmet!