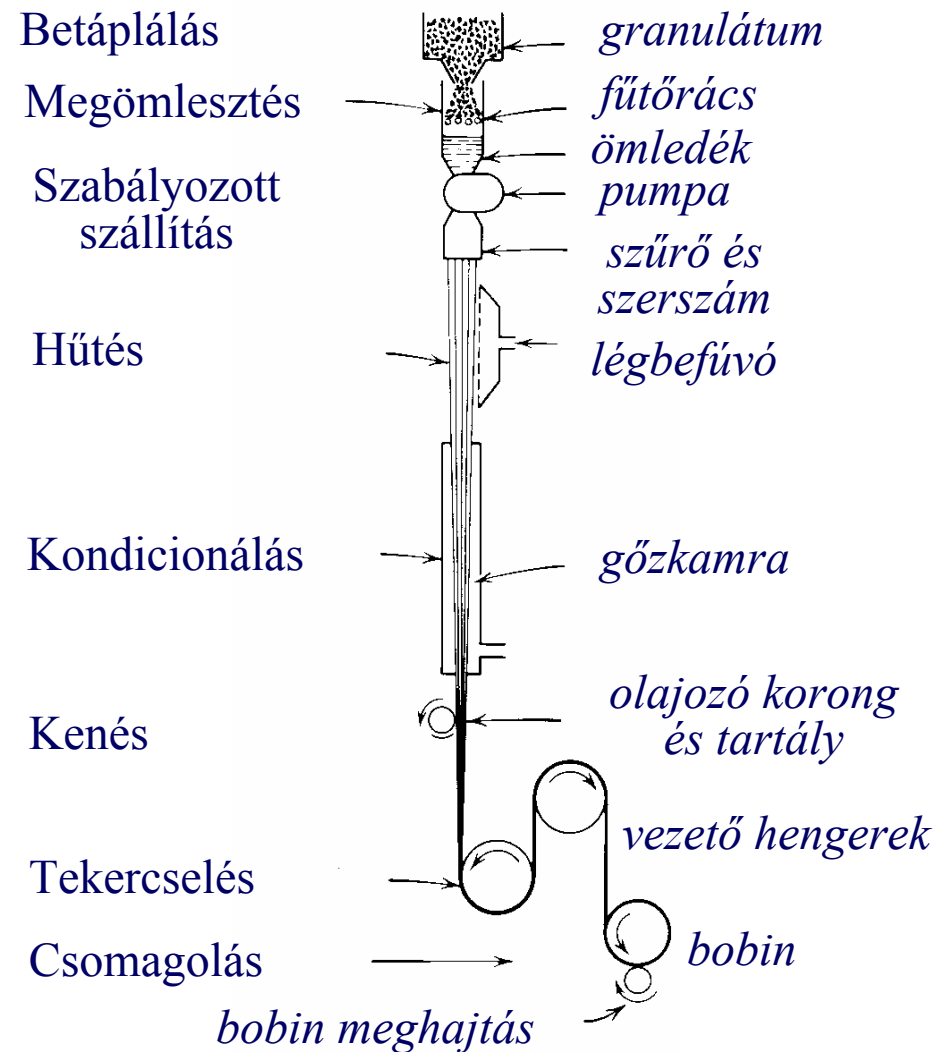


Egyéb feldolgozási módszerek

- Bevezetés
- Szálhúzás
- Habok
- Membrántechnológia
- Reaktív fröccsöntés
- Lakkok és festékek
- Ragasztás
- Térhálósodó gyanták feldolgozása
 - öntés
 - sajtolás
 - fröccssajtolás
 - fröccsöntés
- Kompozitok
 - nyitott szerszám
 - zárt szerszám

Szálgyártás

- Követelmények
 - ellenállás (kémiai, öregedés)
 - mechanikai jellemzők
 - biológiai hatás
 - külső megjelenés
- Előállítás
 - ömledékből
 - oldatból
 - ◆ száraz eljárás
 - ◆ nedves eljárás



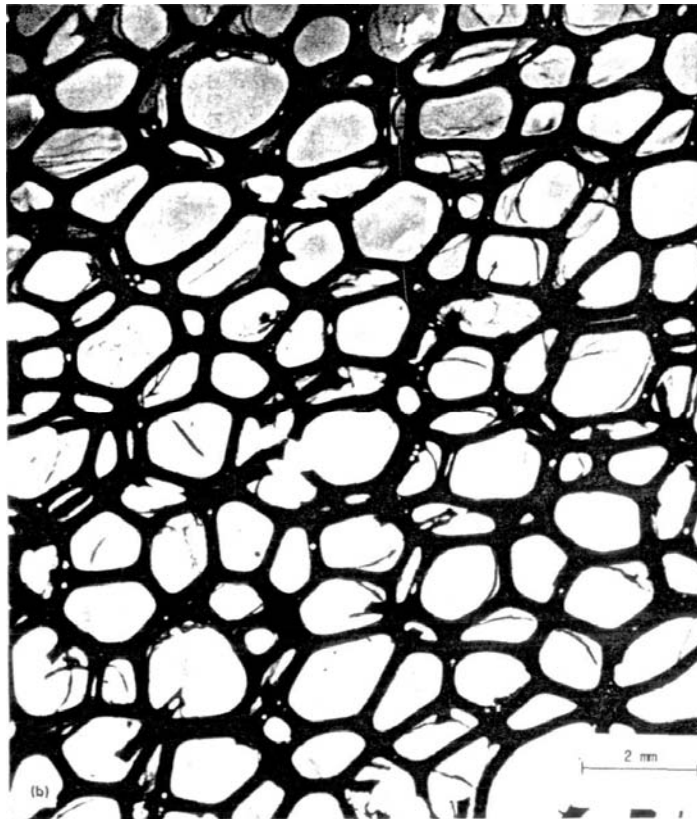
Habok

Osztályozás

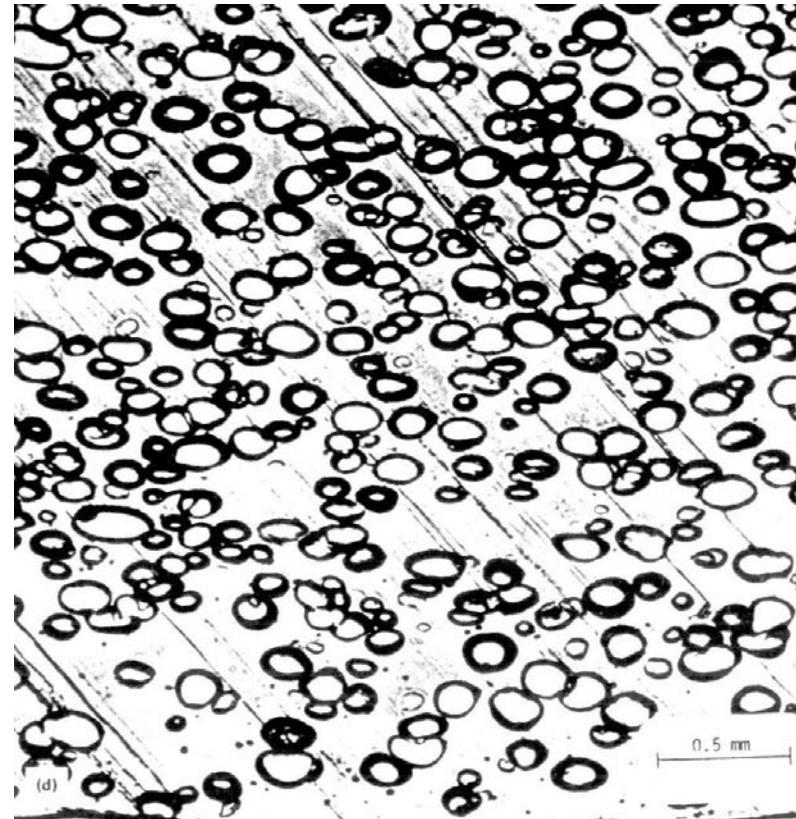
- Szerkezet szerint
 - nyíltpórusú habok
 - zártpórusú habok
- Tulajdonságok szerint
 - hajlékony, rugalmas
 - kemény habok
 - szerkezeti vagy integrál
- **A buborék iniciálása**
 - **oldott gáz kioldódása**
 - **alacsony forráspontú folyadék**
 - **kémiai reakcióból származó gáz**
 - **habosító**
- Növekedés
 - nyomáskülönbség
 - határfelületi feszültség
 - a buborék mérete
 - a határfelület nagysága
 - az ömledék viszkozitása

Habok

Szerkezet



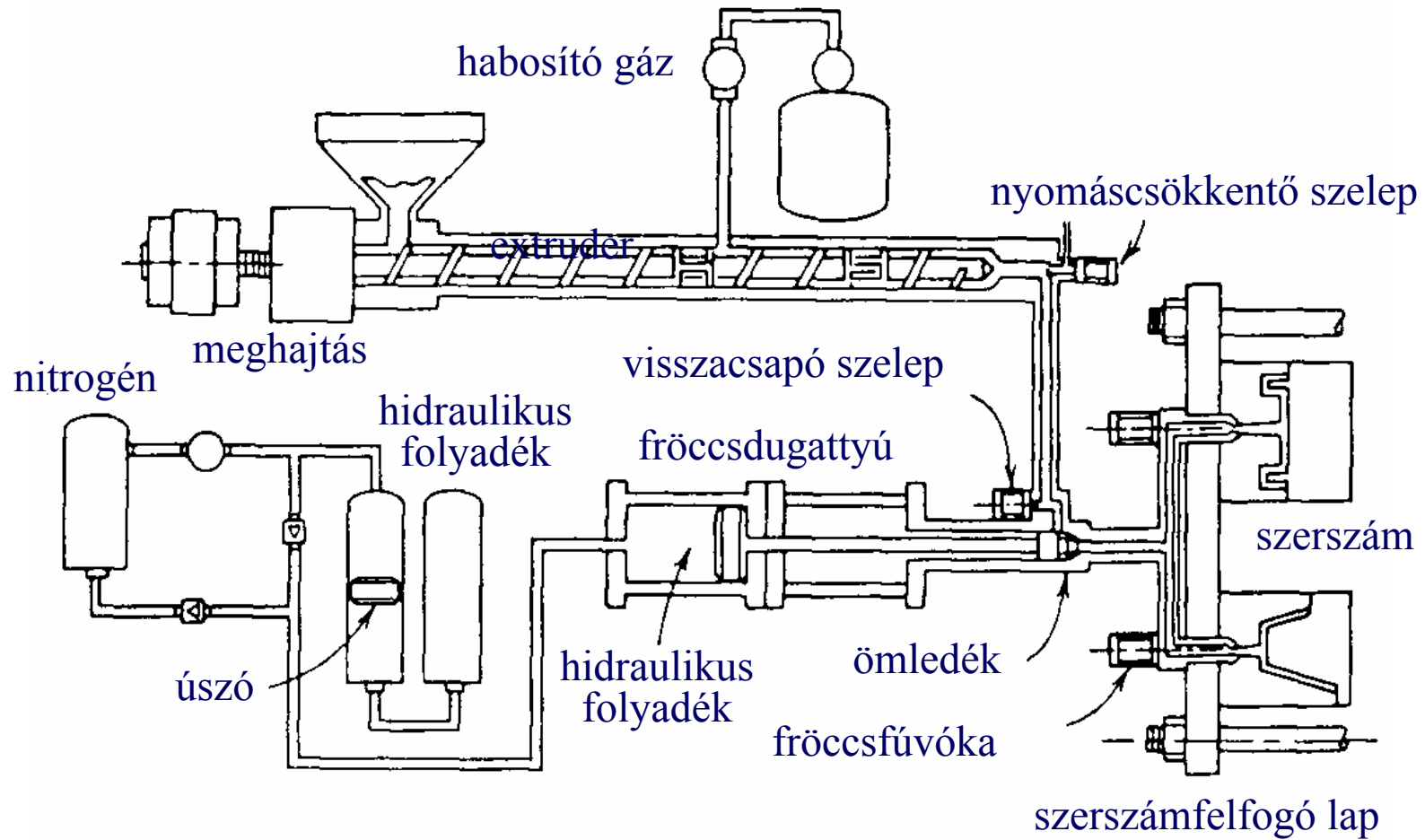
lágypu hab



integrálhab

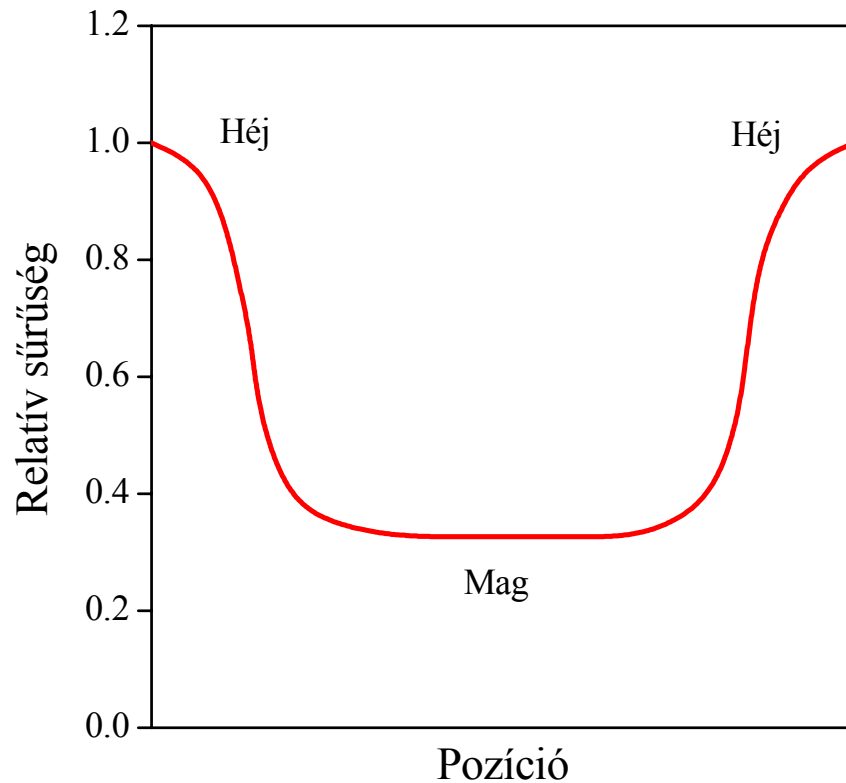
Habok

Szerkezeti hab előállítás

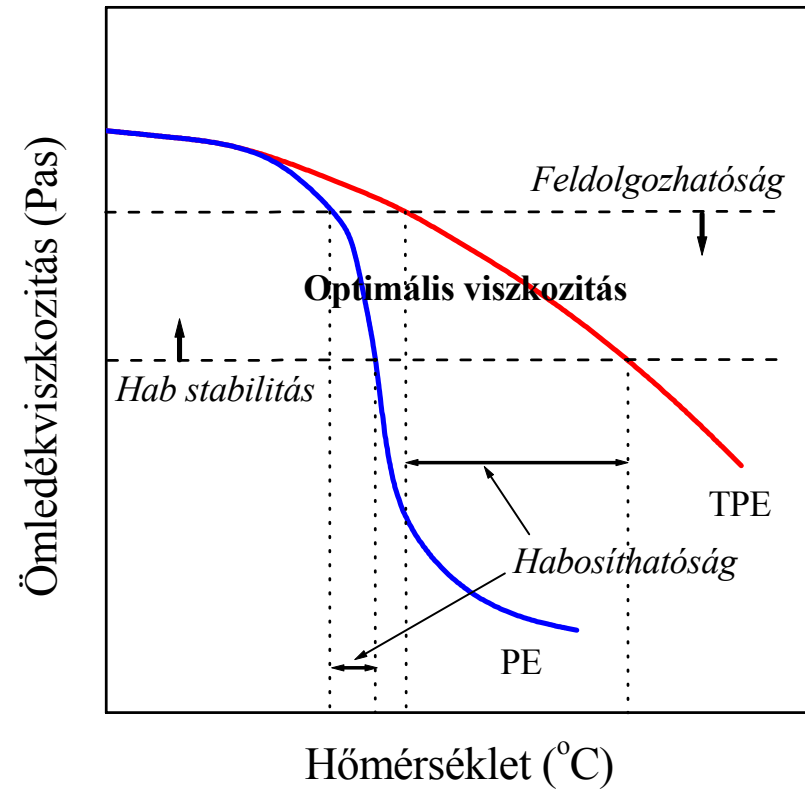


Habok

Szerkezet, rögzítés



integrálhab



PE hab – Polifoam

Habok

PU hab előállítás

- Reakciók



- Folyamat, lépések: összemérés, homogenizálás; krémesedés; a habosodási reakció vége; gélesedés; utópolimerizáció

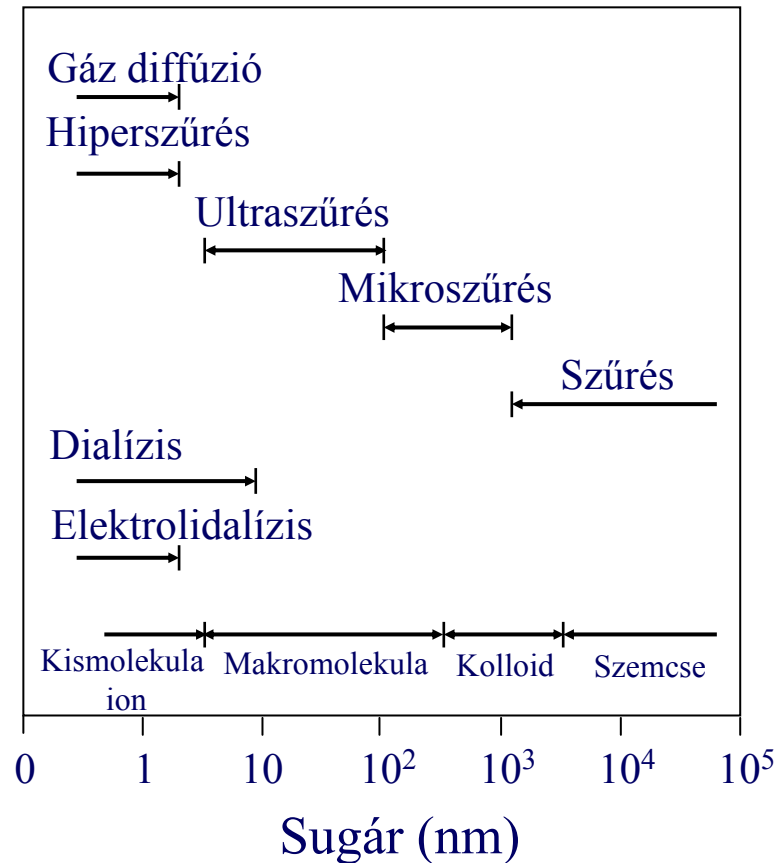
Membrántechnológia

Az elválasztás mechanizmusa

- Fizikai, szűrés
- Duzzadás, permeáció

$$P = \frac{D S}{l}$$

- Előállítás
 - ömledék
 - oldat, száraz
 - oldat, nedves



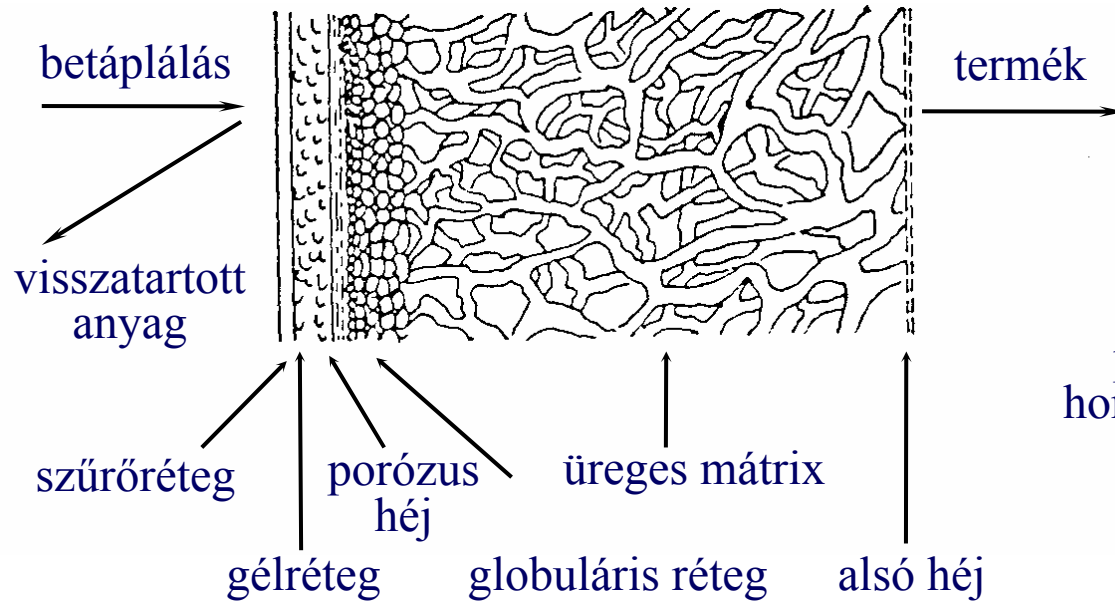
Membrántechnológia

Az eljárások jellemzői

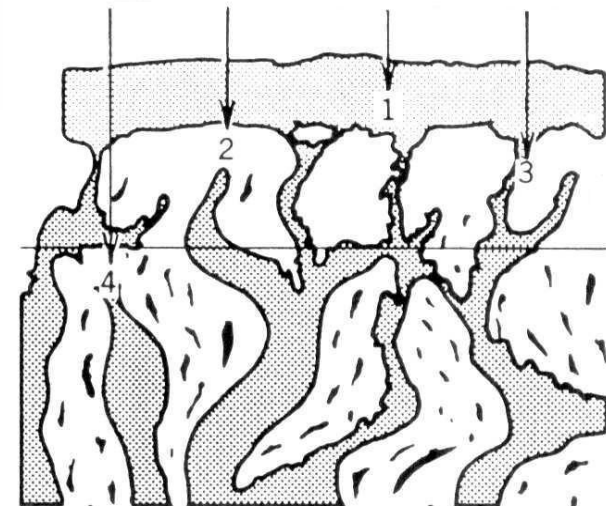
Elválasztás elve	Hajtóerő	Membránon áthaladó anyag
ozmózis	koncentrációkülönbség	oldószer
fordított ozmózis	nyomáskülönbség	oldószer
ultraszűrés	nyomáskülönbség	oldószer és kis molekulák
dialízis	koncentrációkülönbség	oldott anyag
elektrodialízis	elektrosztatikus erő	oldott anyag

Membrántechnológia

A membránok szerkezete

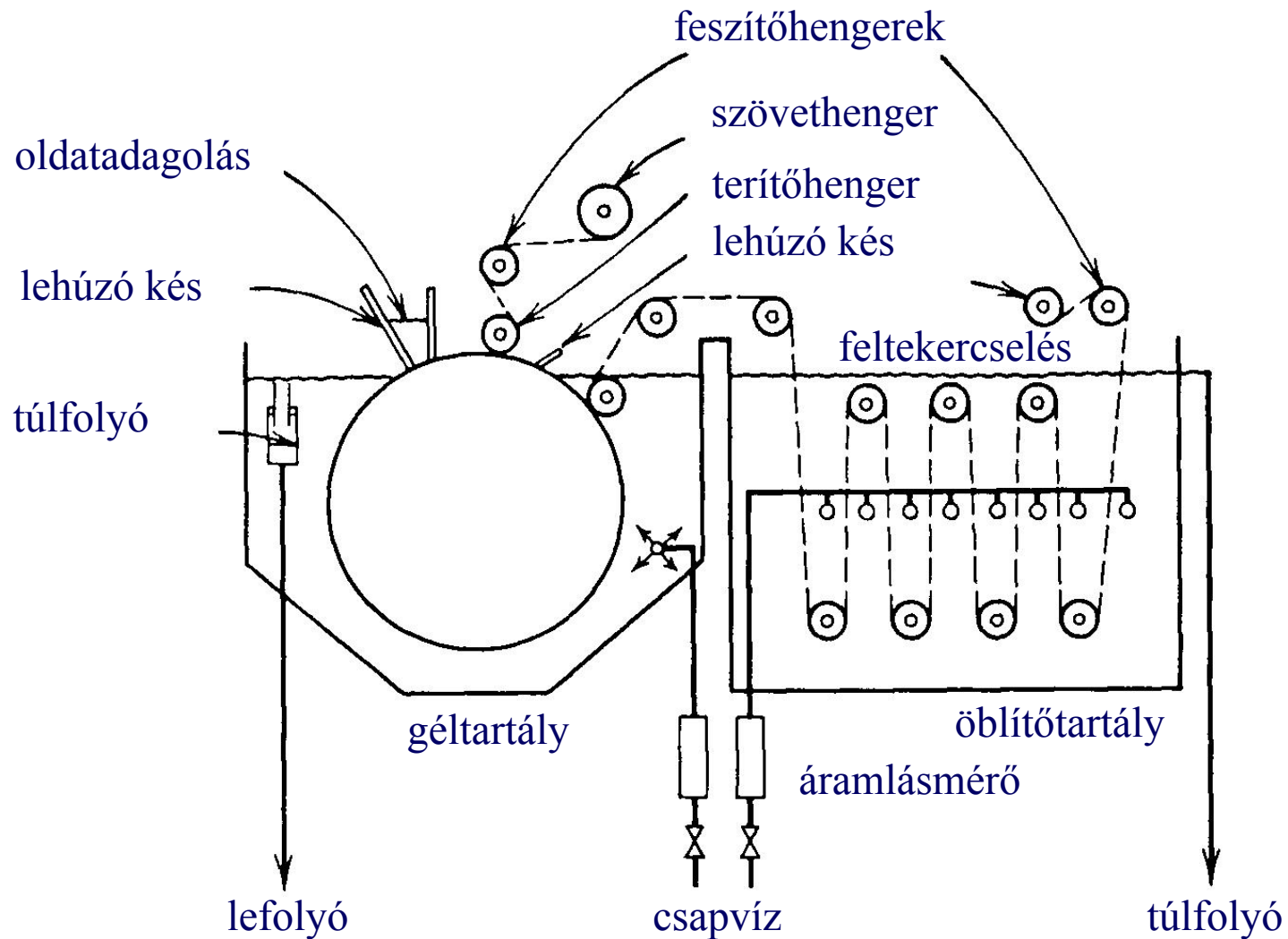


porózus hordozóréteg üveges héj elzárt pórus
gumi-bevonat



Membrántechnológia

Kicsapásos membrányártás



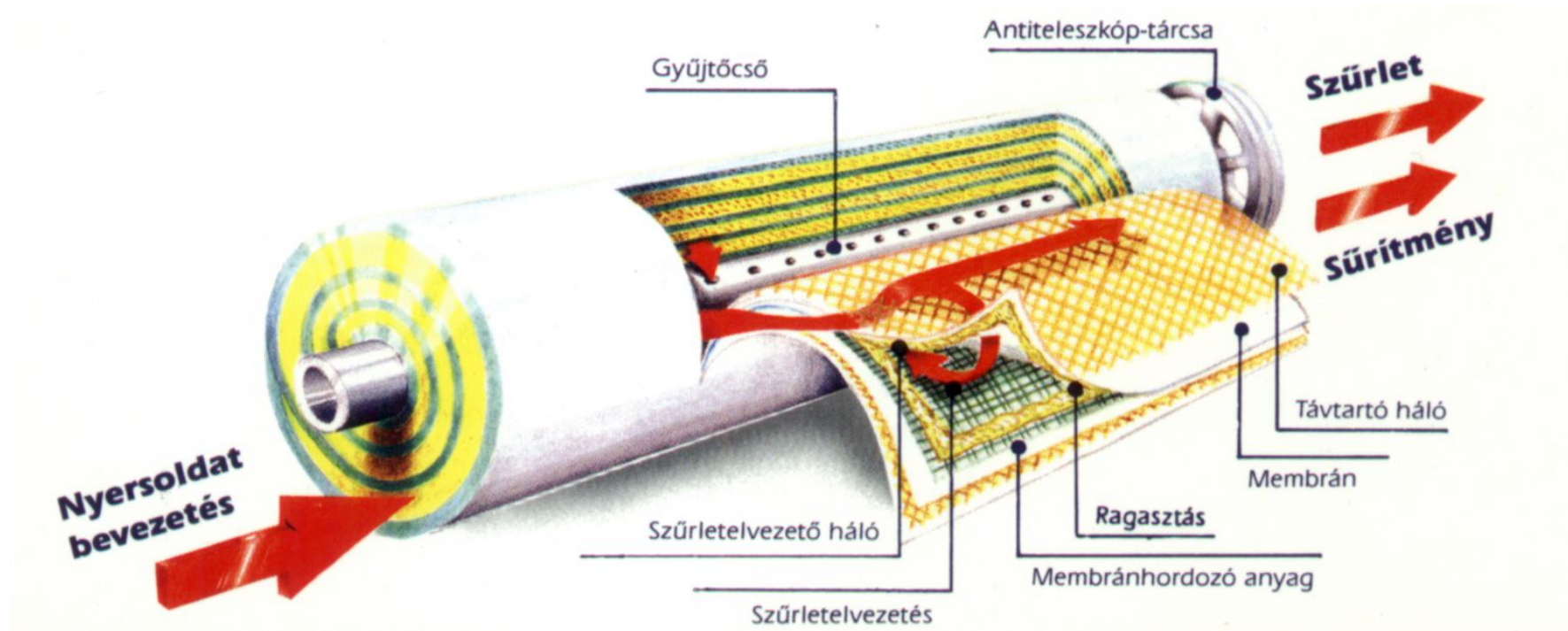
Membrántechnológia

Ipari membránszűrők jellemzői

Modultípus	Helyigény	Költség	Elszennyeződési hajlam
cső	relatív nagy	relatív nagy	relatív kicsi
síklap	relatív nagy	relatív nagy	relatív kicsi
tekercs	relatív kicsi	közepes	közepes
üreges szál	relatív kicsi	közepes	relatív nagy

Membrántechnológia

Tekercsmodul felépítése

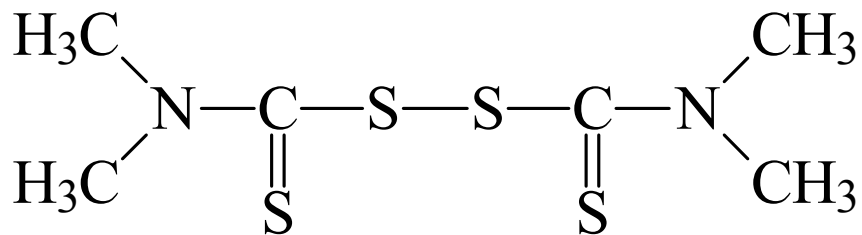
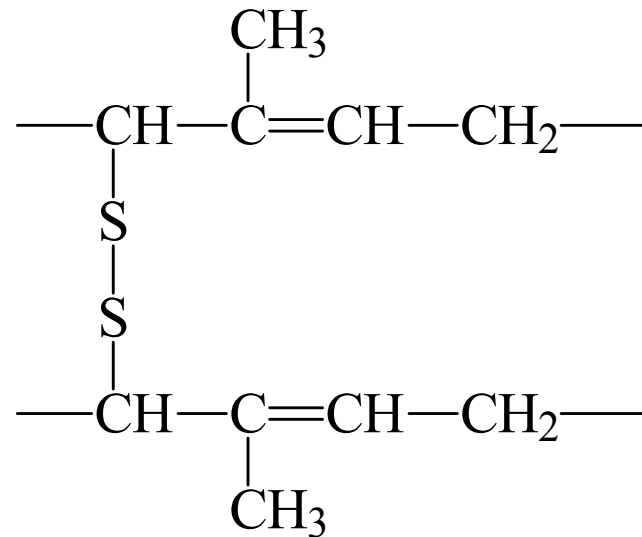


Gumigyártás

Vulkanizálás, adalékok

Vulkanizálás

- kénes
- peroxidos



Adalékok

- térhálósító
- gyorsító
- aktivátor
- fémszappan
- inhibitor
- stabilizátor
- **töltőanyag**

Gumigyártás

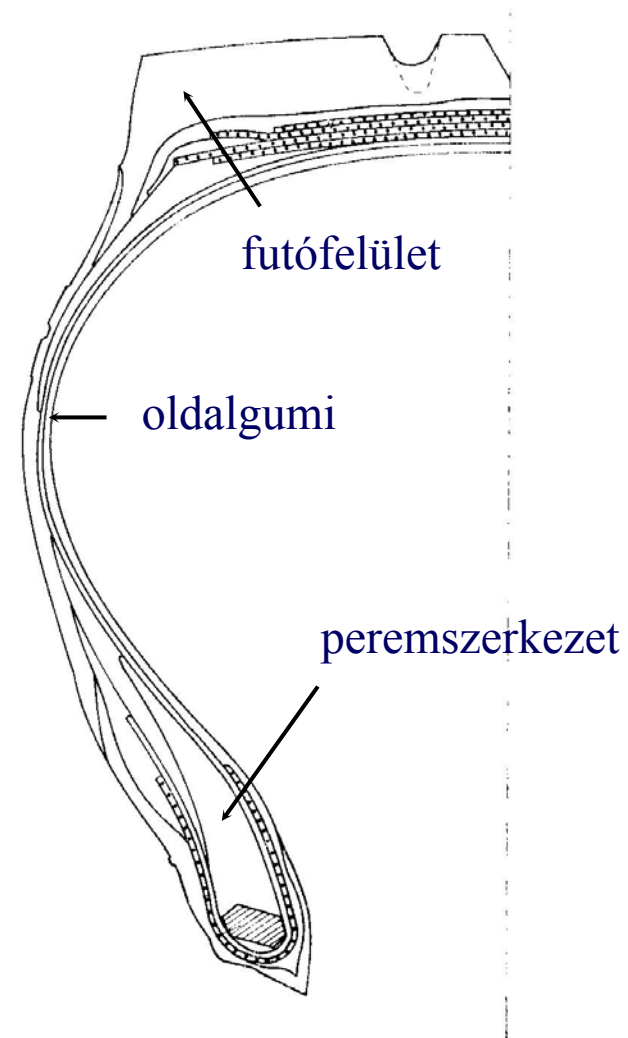
Abroncs

Funkciói

- a terhelés hordozása
- lengéscsillapítás
- sebességtűrés
- nyomatékátvitel
- úttartás
- biztonságos üzemelés
- gazdaságosság

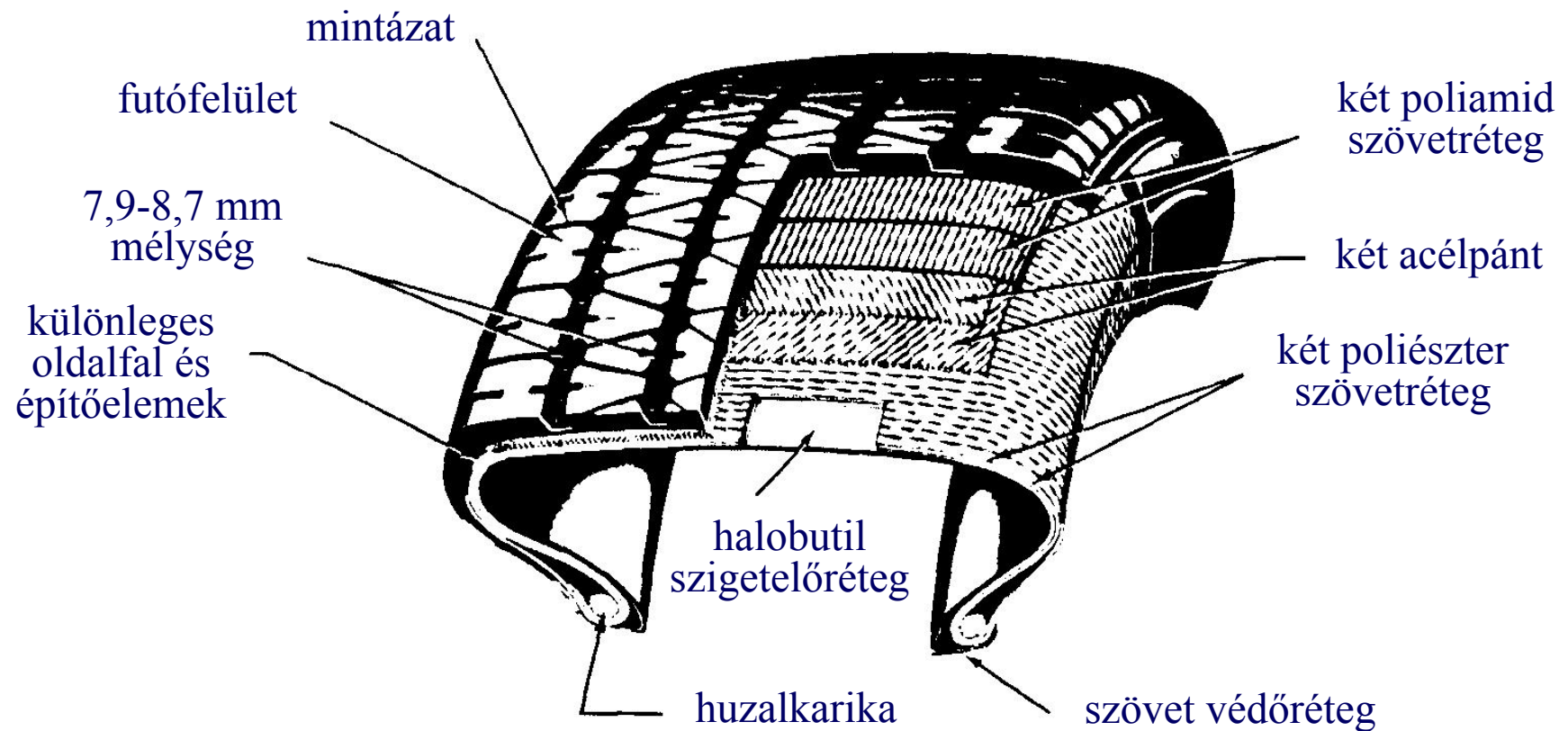
Részei

- futófelület
- oldalgumi
- peremszerkezet



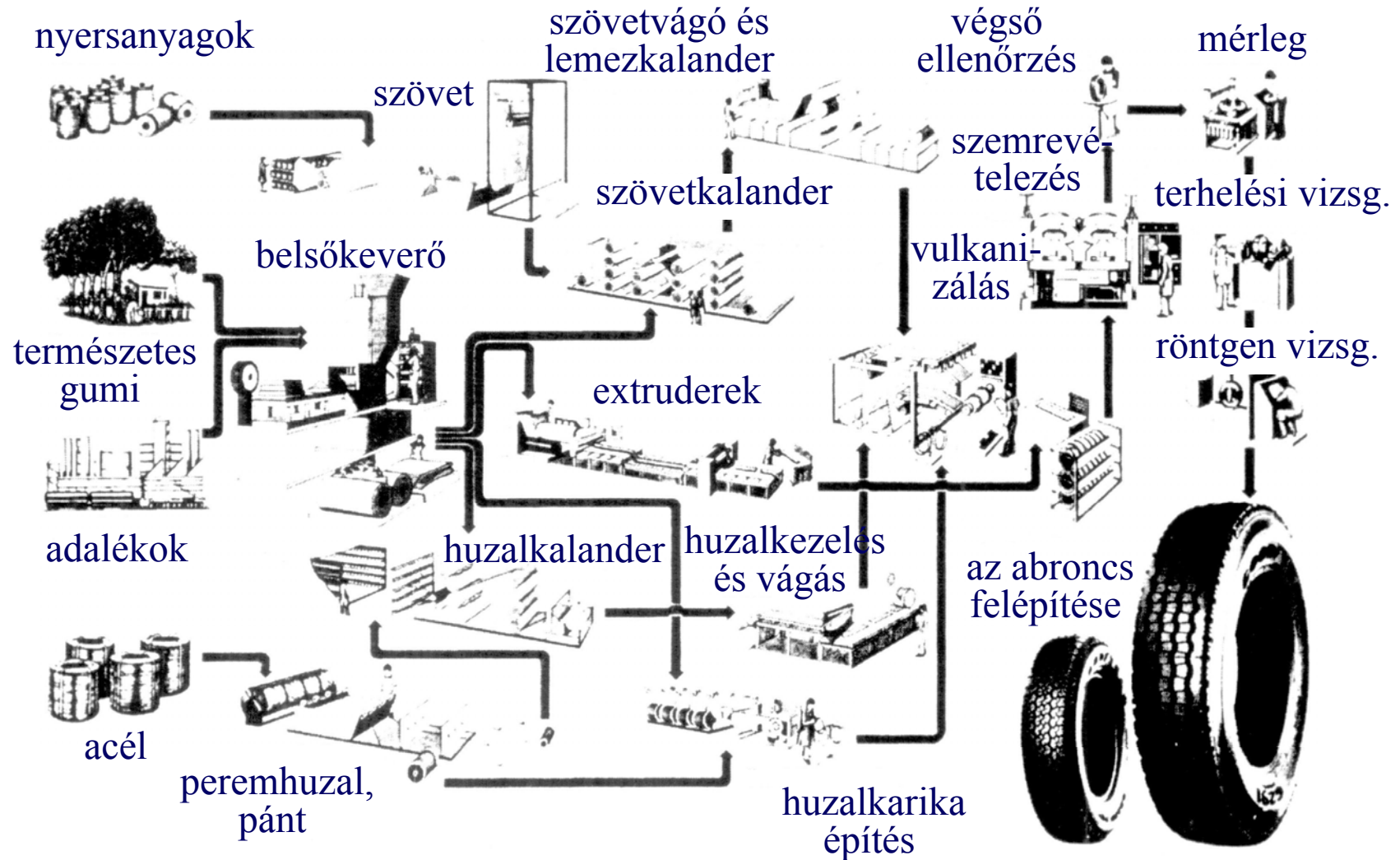
Gumigyártás

Abroncs



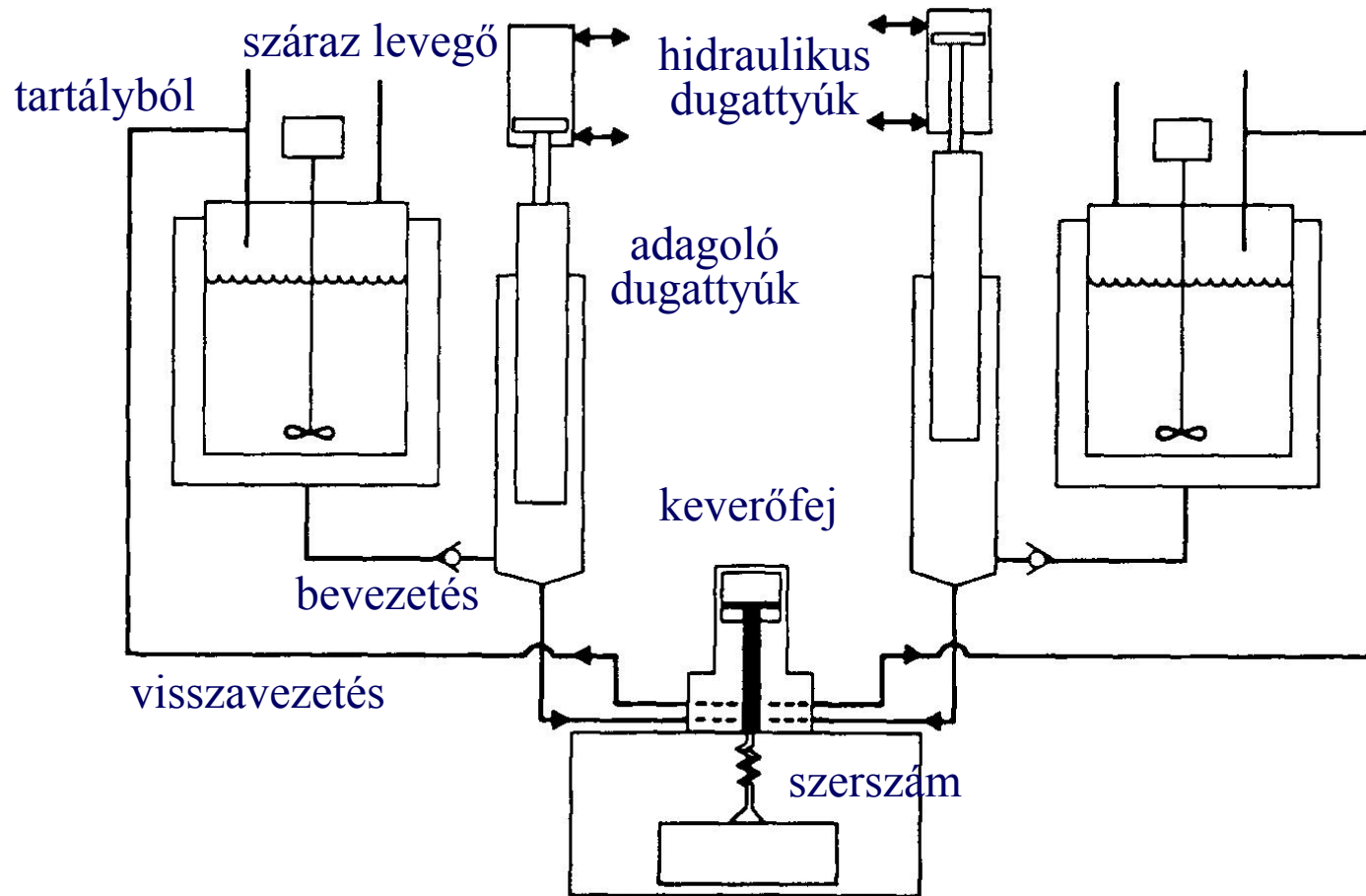
Gumigyártás

Abroncsgyártás folyamata



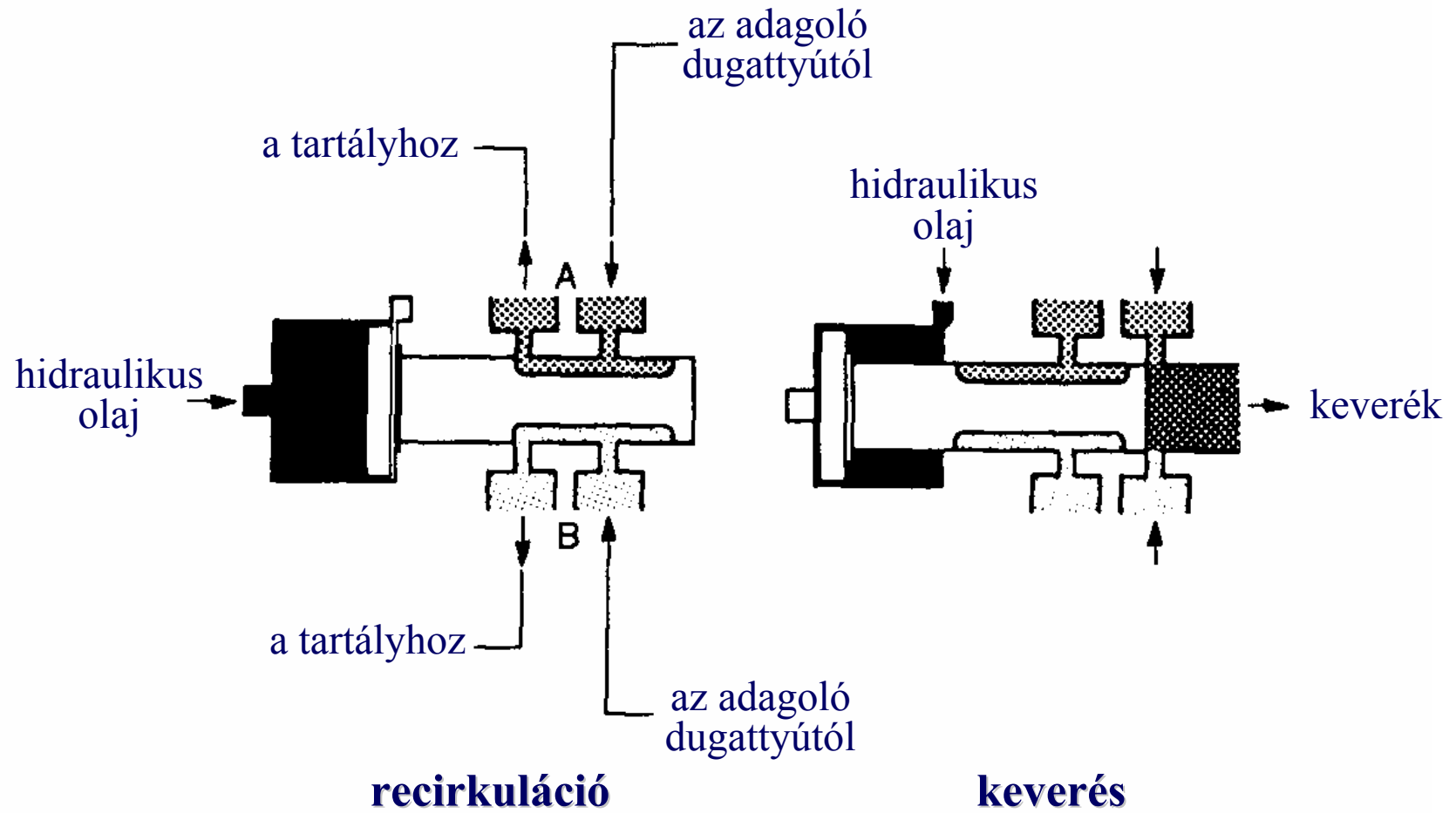
Reaktív fröccsöntés

Folyamat



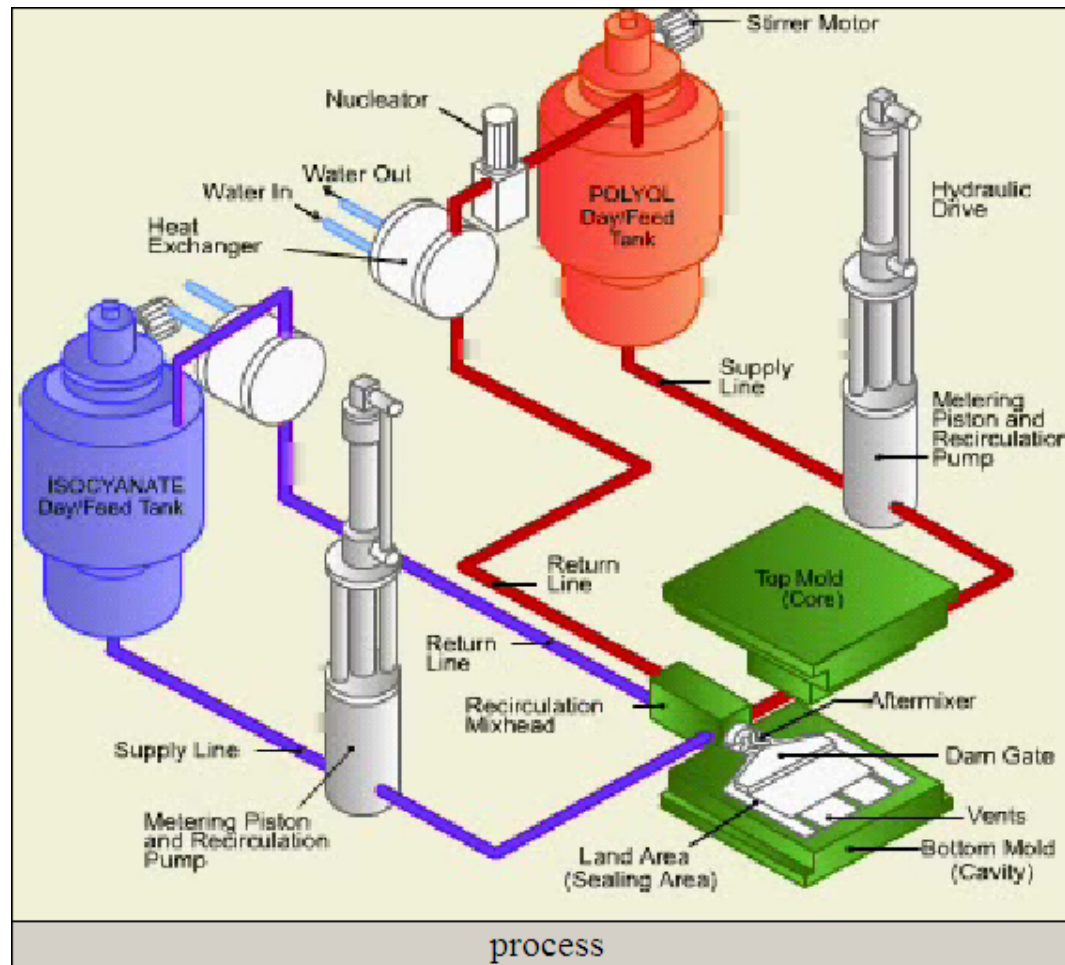
Reaktív fröccsöntés

Keverőfej



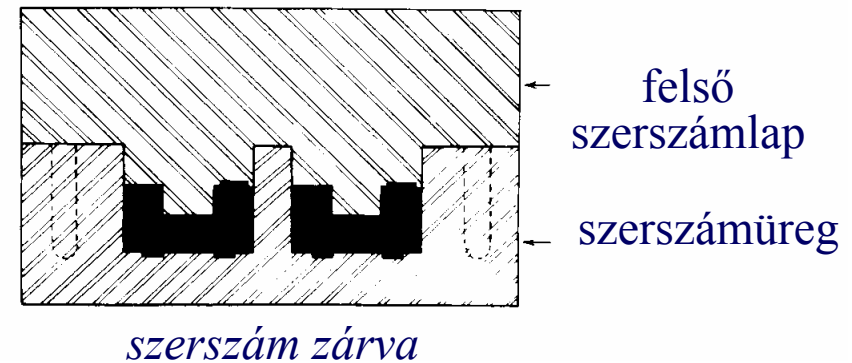
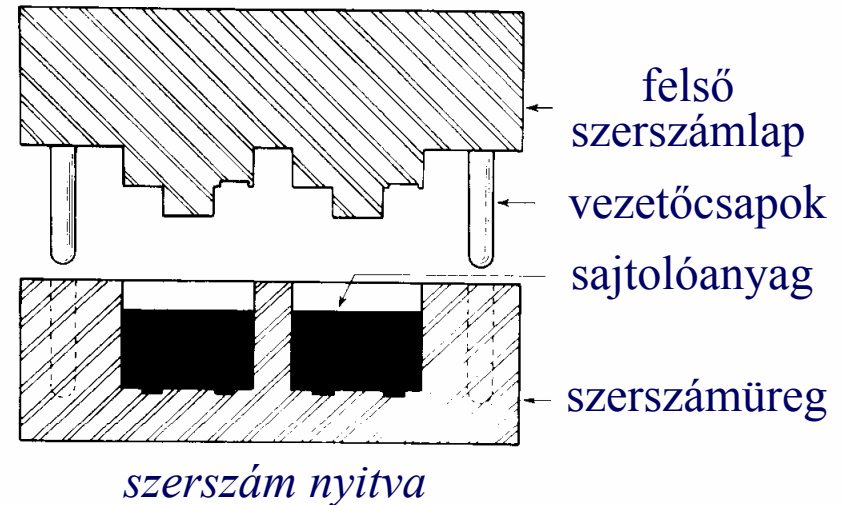
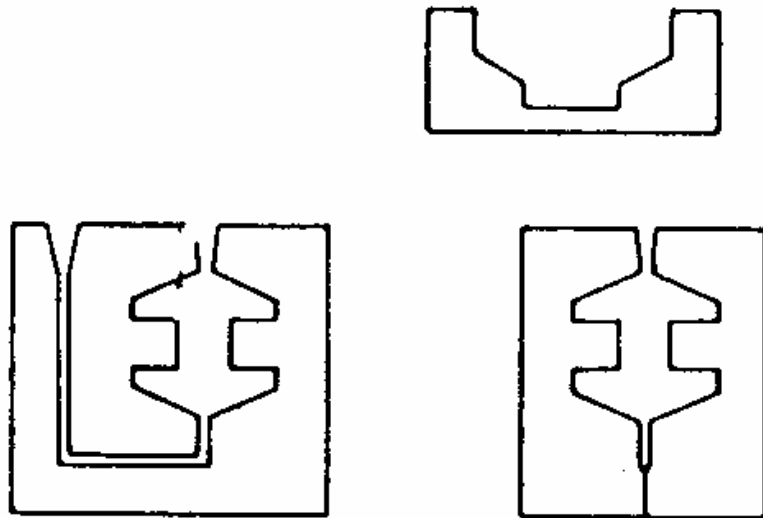
Reaktív fröccsöntés

Technológia



Térhálós gyanták

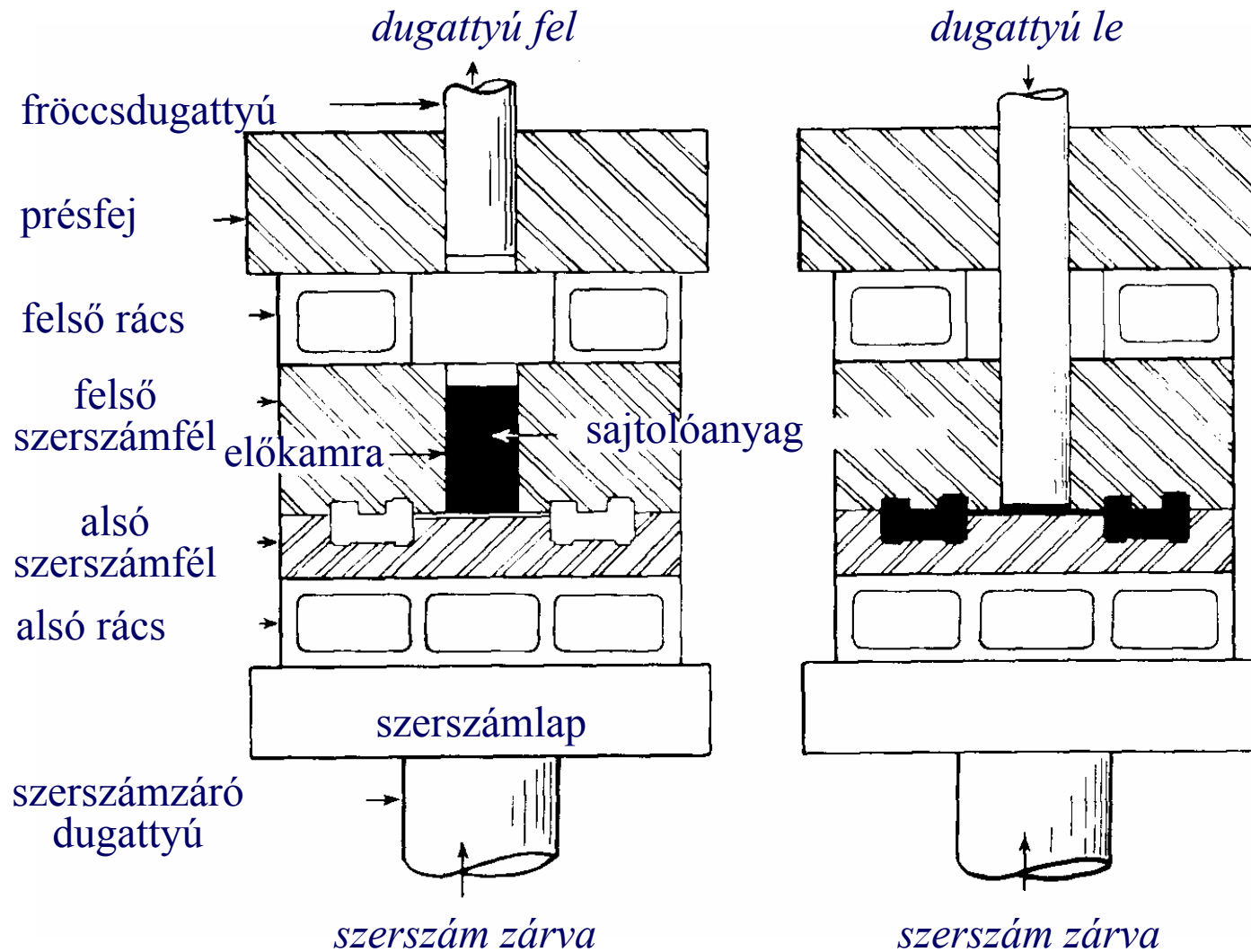
Öntés, sajtolás



- Öntés – buborékok
- Sajtolás – vékony termék, hosszú ciklusidő, betét nincs

Térhálós gyanták

Fröccssajtolás

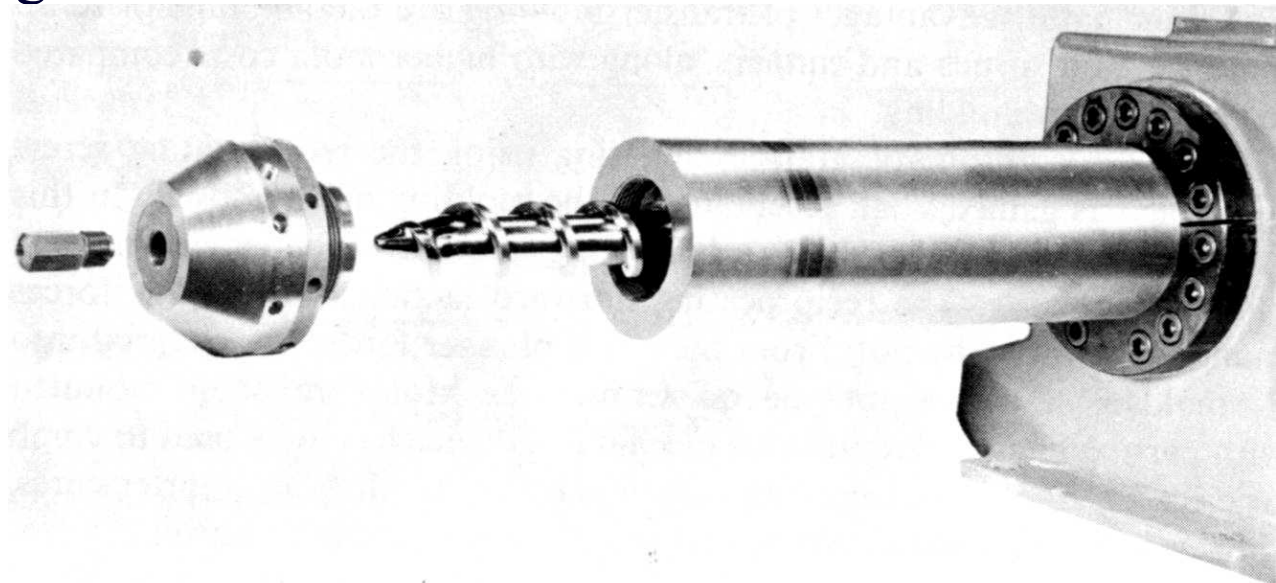


Térhálós gyanták

Fröccsöntés

Eltérések a hagyományos fröccsöntéstől

- minimális nyírás
- pontos hőmérsékletszabályozás
- leszerelhető henger
- két vagy több henger

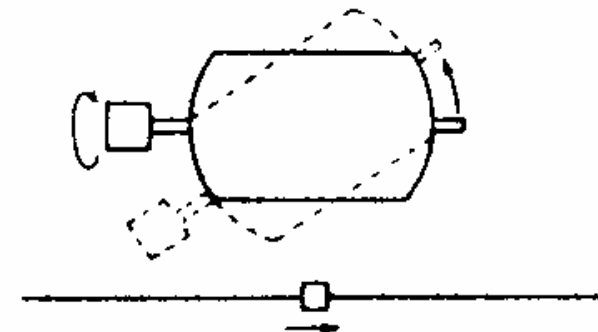
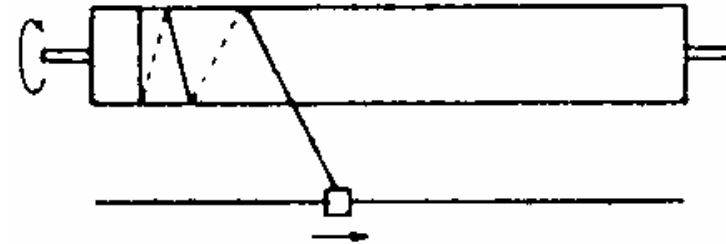
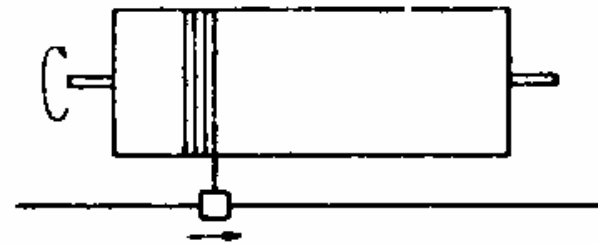


Szálerősítésű kompozitok

Gyártás nyitott szerszámban

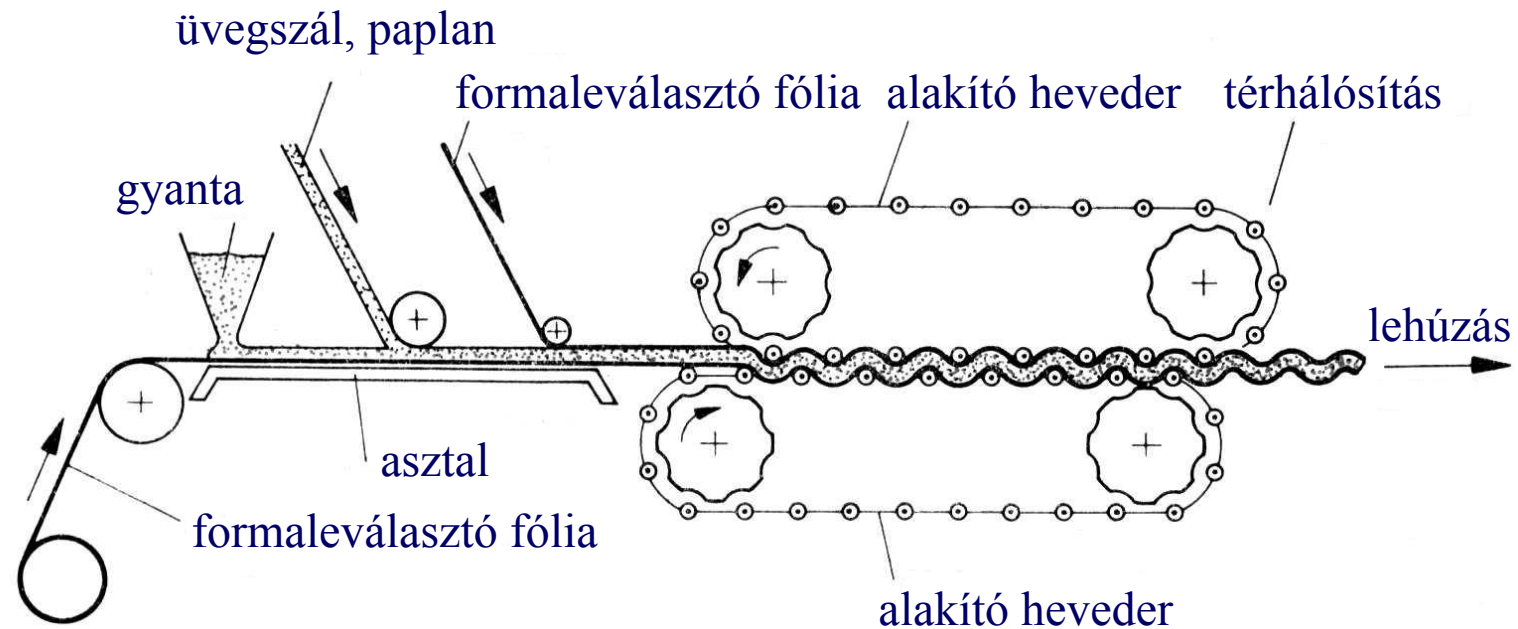
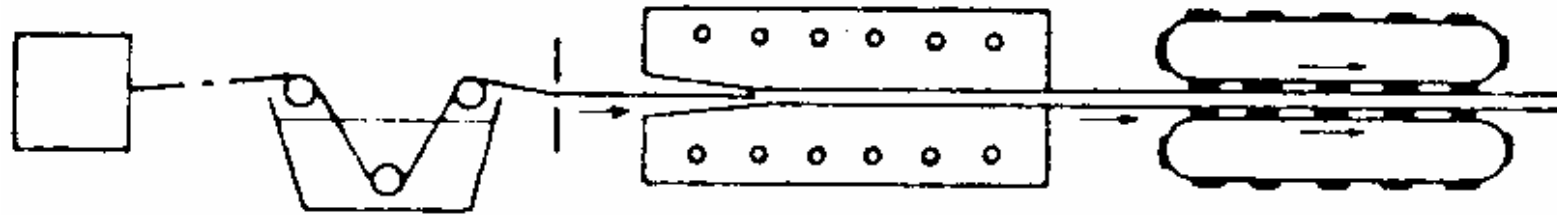
Érintkezéses alakadás

- kézi laminálás
- gyantaszórás
- száltekercselés
- centrifugálöntés



Szálerősítésű kompozitok

Pultrúzió, folyamatos impregnálás



Egyéb eljárások

Lakk, festék; ragasztás

Lakkok festékek – definíció

- folyékony anyagok
- filmképző tulajdonságok

Komponensek

- kötőanyagok
- oldószer
- pigmentek
- adalékok

Filmképzés

- elpárologtatás
- ömledékből
- diszperzióból
- adszorpcióval

A ragasztás mechanizmusa

- mechanikai kapcsolódás
- interdiffúzió
- adszorpció

Ragasztók

- ömledékes ragasztók
- oldatok
- vizes diszperziók
- aktivált ragasztók
- film adhezívek
- polimerizáló ragasztók
- nyomásérzékeny ragasztók