

Teríték számítás

Lemezalkatrészek terítékének nevezzük azt a lemezt, amelyből kiindulunk, tehát a kiindulási darab.

Fontos, hogy a hajlítás megkezdése előtt a szükséges méretű kiindulási darabot tudjuk vágással előállítani.

Az kiindulási darab méretei jelentik a teríték méretét, melynek számítása egyszerű matematikai műveletekből áll.

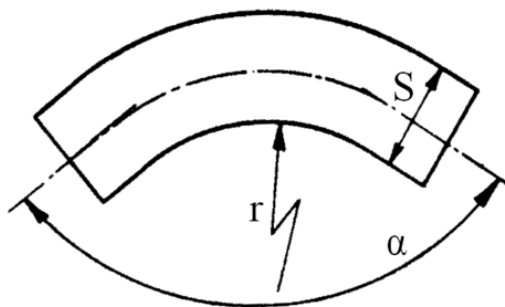
Hajlítás

A termelési gyakorlatban sokszor van szükség arra, hogy idomanyagokat, lemezeket, csöveket megfelelő szögben vagy ívben meghajlítsuk.

A hajlítás célja, hogy a képlékeny anyagú munkadarabot forgácsolás nélkül úgy alakítsuk, hogy az a műszaki rajz által megadott követelményeknek megfeleljen.

Általában lemezeket, idomacélokat, csöveket hajlítanak. A hajlítás lehet kézi és gépi. Kézi hajlításkor főleg lemezeket, és kisebb átmérőjű csöveket hajlítanak.

A hajlítás a nyújtásnak és a zömítésnek olyan összetett művelete, amelynél az anyag külső rétege a hajlítás irányában megnyúlik, belső rétege pedig megrövidül, zömítődik. A középső ún. semleges réteg, amely a keresztmetszet súlypontján halad át, megtartja eredeti hosszúságát.



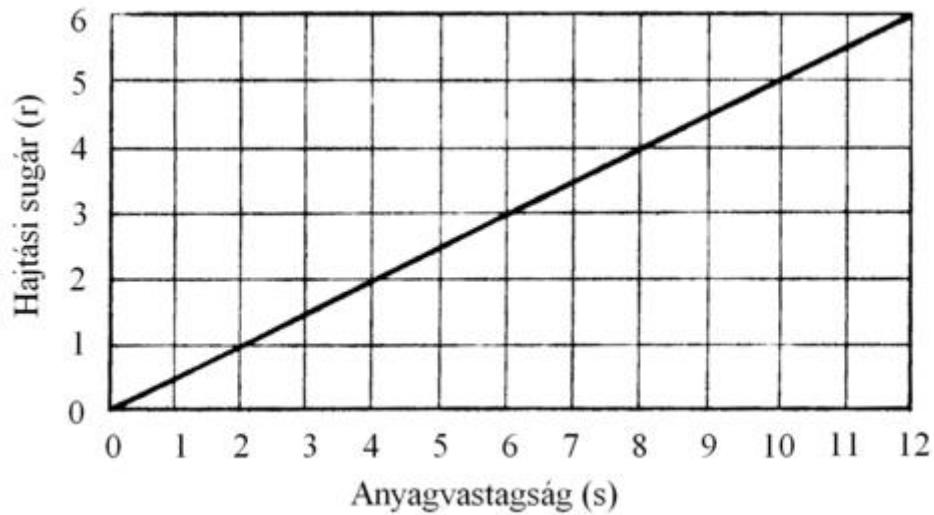
Hajlítási sugár és hajlítási szög

A hajlítás történhet kézi és gépi úton. Kézi hajlítás szerszáma általában a kézi kalapács.

Gépi hajlításnál általában lemez vagy csőhajlító gépet alkalmazunk. A gépek jóval vastagabb lemezeket képesek a megfelelő módon meghajlítani.

Szám példa a hajlított alkatrész kiterített mérete feladathoz

Számítsa egy kétszeresen hajlított munkadarab kiterített hosszát, ha két függőleges oldalának hosszúsága: $c = 20\text{mm}$, $e = 30\text{mm}$, vízszintes oldalának hossza: $d = 60\text{mm}$, a lemez vastagsága: $v = 2\text{mm}$ és a hajlítás sugara: $r_b = 2\text{mm}$, $r_j = 3\text{mm}$.

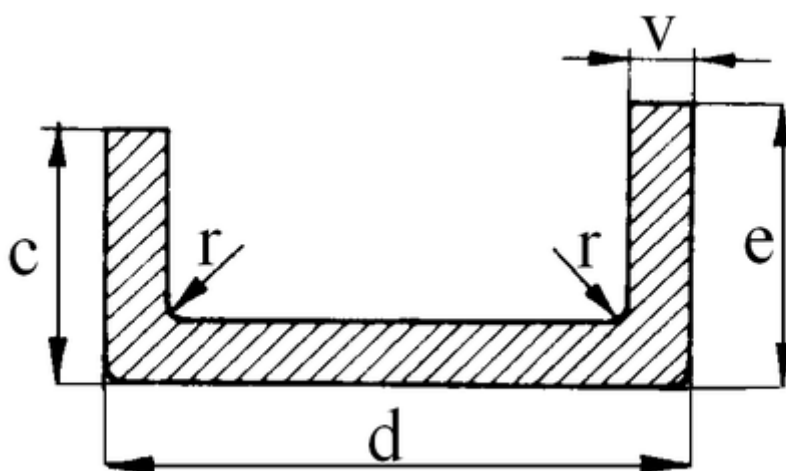


Az anyagvastagság és a hajlítási sugár közötti összefüggés

Az anyagvastagság és a hajlítási sugár közötti összefüggés

Az anyagvastagság és a hajlítási sugár közötti összefüggés:

$$z = \frac{r}{2} + v$$



Kétszeresen hajlított munkadarab

A jobb oldali lekerekítési sugár különbségtényezőjének számítása

$$z = \frac{rj}{2} + v$$

A bal oldali lekerekítési sugár különbségtényezőjének számítása

$$z = \frac{rb}{2} + v$$

A hajlított alkatrész kiterített méretének számítása

A kétszeresen hajlított munkadarab kiterített méretének meghatározásához szükséges képlet a következő:

$$l = c + d + e - \left(\frac{rj}{2} + v \right) - \left(\frac{rb}{2} + v \right)$$

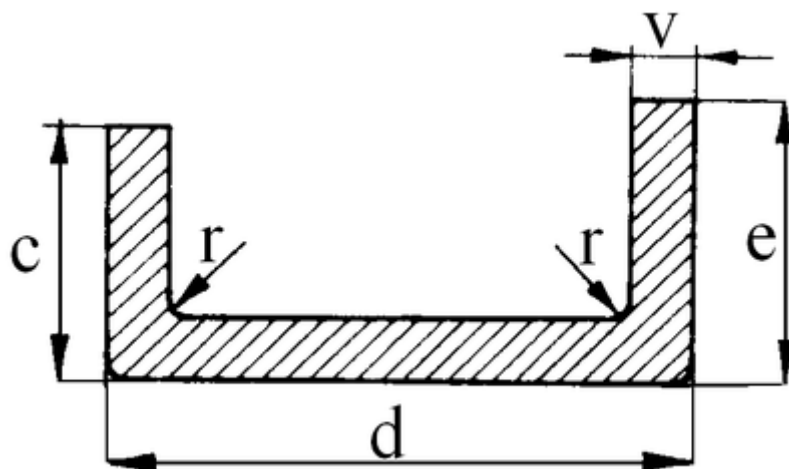
A behelyettesítés után adódó képlet:

$$l = 20 + 60 + 30 - \left(\frac{3}{2} + 2 \right) - \left(\frac{2}{2} + 2 \right) = 103,5$$

Tehát az alkatrész kiterített hossza 104mm –re adódik a használt képletekkel.

Ellenőrző kérdések:

1. Mi a teríték?
2. Mi a hajlítás célja?
3. Számítsd ki a z alábbi alkatrész terítékét a megadott adatok alapján a fenti példa szerint!



$c = 20 \text{ mm}$
 $d = 100 \text{ mm}$
 $e = 40 \text{ mm}$
 $r = 6 \text{ mm}$
 $v = 8 \text{ mm}$