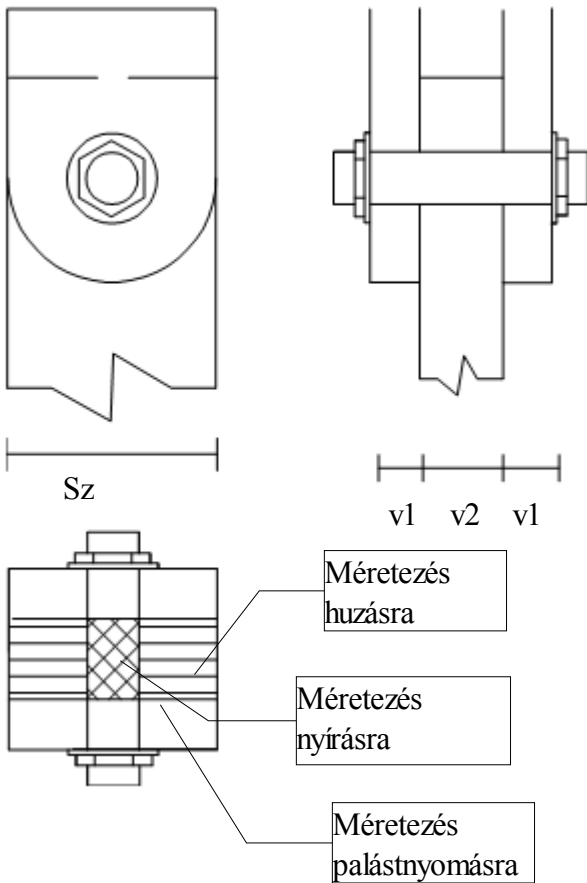


## Szerkezeti kapcsolatok

Acélszerkezetek kapcsolati:	szegecs kapcsolati	nem oldható
	csavar kapcsolat	oldható
	hegesztés	nem oldható
	ragasztás	nem oldható

## Csavar kapcsolat



Figyelembe kell venni a csavar számát és az átmérőjét

Meg kell vizsgálni hogy a heveder vagy a húzott rúd lesz e mértékadó gyengített keresztmetszetre

A csavar 2 helyen nyíródik

Méretezni kell a csavart a rudat vagy a hevedert és a gyengéikre kiszámoljuk a palást nyomást.

Példa

$\phi$  25 mm csavar átmérője

$v_1 = 8$  mm heveder vastagsága 2x kell venni

$$v' = v_1 * 2 = 8 * 2 = 16 \text{ mm}$$

$v_2 = 12$  mm

a húzott rúd lesz a mértékadó

$s_z = 200$  mm

$$\sigma_n = 190 \text{ Mpa} = 19 \text{ kN/cm}^2$$

### Húzás vizsgálata

$$A = v_2 * (s_z - d) = 12 * (200 - 25) = 2100 \text{ mm}^2 = 21 \text{ cm}^2 \quad \text{szélesség-csavarátmérője}$$

$$\sigma_h = \frac{F_H}{A} \Rightarrow F_H = \sigma_h * A = 19 \text{ kN/cm}^2 * 21 \text{ cm}^2 = 399 \text{ kN} \quad \text{húzási hatóerő}$$

### Nyírás vizsgálata

2\* nyírt csavarozott kapcsolati

$$A = 2 \frac{d^2 * \pi}{4} = 2 \frac{25^2 * \pi}{4} = 982 \text{ mm}^2 = 9,82 \text{ cm}^2$$

Msz 2460 illesztő csavar  $\tau_h = 195 \text{ N/mm}^2 = 19,5 \text{ kN/cm}^2$  táblázatból

$$\tau_h = \frac{F_h}{A} \Rightarrow F_h = \tau_h * A = 19,5 * 9,82 = 191,5 \text{ kN} \quad \text{Nyírési hatóerő}$$

### **Palást nyomása**

Azon a helyen jön létre ahol a csavar és a rúd találkozik

Palástnyomás a rudra  $\sigma = 390 \text{ N/mm}^2$

Palástnyomás a csavarra  $\sigma = 330 \text{ N/mm}^2$  ez lesz a mértékadó mert ez a gyengébb(táblázat)

Palást felülete

$$A = v_2 * d = 1,2 * 2,5 = 3 \text{ cm}^2$$

$$F_h = \sigma_p * A = 33 * 3 = 99 \text{ kN}$$

Tehát a kapcsolat 99 kN-os erőre vehető igénybe