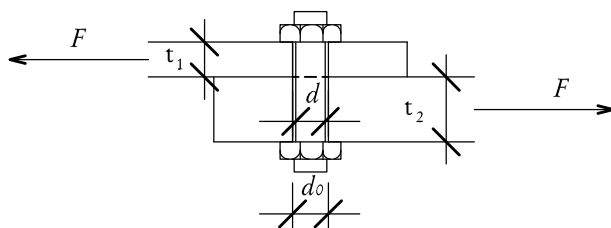


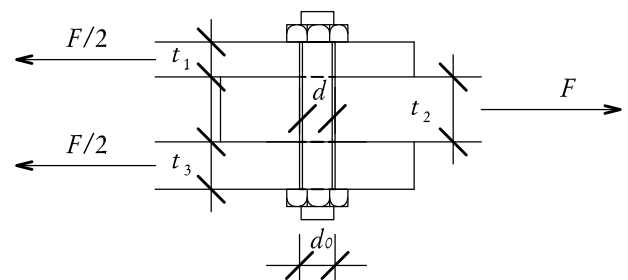
Csavar- és szegecskötések: a képlékeny állapot feltételezése miatt **mindig erősszehasonlítást** alkalmazunk!

Egynyírású

Kétnyírású



A kapcsolat külpontossága miatt tervezése nem ajánlott!



Tiszta nyírás

$$F_{Rd} = m \cdot n \cdot A \cdot f_{vd}$$

Palástnyomás

$$F_{Rd} = m \cdot d \cdot t_{min} \cdot f_{ud,min}$$

Jelölések:

F_{Ed} - (húzó)erő tervezési értéke (~ régi F_M) [N vagy kN]

F_{Rd} - kapcsolat ellenállásának (teherbírásának) tervezési értéke (~ régi F_H) [N vagy kN]

m - darabszám

n - nyírt síkok száma

d - csavarátmérő - általában páros szám [mm]

d_o - furatátmérő (általában $d_o = d + 1$) [mm]

t - lemezvastagság (thickness, régi v) [mm]

A - felület [mm²]

A_{net} - gyengített keresztmetszet [mm²]

f_d - szilárdság (tervezési értéke, ~ régi σ_H) [N/mm² = Mpa]

f_{vd} - nyírószilárdság (tervezési értéke) (~ régi τ_H) [N/mm²]

f_{ud} - szilárdság (tervezési értéke) palástnyomás esetében (~ régi σ_{pH}) [N/mm²]

Lemez ellenőrzése húzásra

$$F_{Rd} = A_{net} \cdot f_d + N \text{ ábra!!!!}$$

Megjegyzés:

Régi szerkezeteknél előfordulhat szegecskel kialakított kapcsolat, ellenőrzése a csavaréhoz nagyon hasonló, eltérés: a szegecs kitölti a számára fúrt lyukat! A gyakorlati példákban nem fog szerepelni, de elméleti szinten beszéljünk róla!

	szegecs	csavar
Tiszta nyírás	$d = \phi + 1\text{mm}$	$d = \phi \text{ mm}$
Palástnyomás	$d = \phi + 1\text{mm}$	$d = \phi \text{ mm}$
Ell. húzásra	$d = \phi + 1\text{mm}$	$d = \phi + 1\text{mm}$

Fakötések Elméletileg lehet erősszehasonlítással és feszültségsszehasonlítással is.

Tönkremeneteli módok: -elnyíródás
-helyi nyomás
-húzás

Jelölések:

$f_{v,d}$ - nyírószilárdság (tervezési értéke ~ régi τ_H) [N/mm²]

$f_{c,0,d}$ - rostokkal párhuzamos nyomószilárdság (tervezési értéke ~ régi σ_{nyH}) [N/mm²]

$f_{c,90,d}$ - rostokra merőleges nyomószilárdság (tervezési értéke ~ régi σ_{nyH}) [N/mm²]

$f_{t,0,d}$ - rostokkal párhuzamos húzószilárdság (tervezési értéke ~ régi σ_{hH}) [N/mm²]