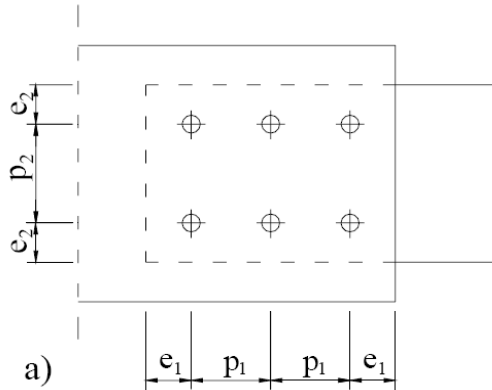


## 4.2. Csavarozott kapcsolatok ellenállása

- M12 és M14 csavar esetén 1 mm;
- M16, (M18), M20, M22, M24 csavar esetén 2 mm
- M27 és annál nagyobb csavar esetén 3 mm.

(4.6), (4.8), 5.6, (5.8), (6.6), (6.8), 8.8, 10.9, (12.9)

csavar	átmérő $d$ , mm	furatátmérő $d_0$ , mm	keresztmetszeti terület $A$ , mm <sup>2</sup>	húzási feszültség-keresztmetszet $A_s$ , mm <sup>2</sup>	átmérő a kigömbölyedés számításához $d_m$ , mm
M12	12	13	113	84,3	20,5
M14	14	15	154	115	23,7
M16	16	18	201	157	24,6
M18	18	20	254	192	29,1
M20	20	22	314	245	32,4
M22	22	24	380	303	34,5
M24	24	26	452	353	38,8
M27	27	30	573	459	44,2
M30	30	33	707	561	49,6



Méret	Minimális távolság	Maximális távolság		
		EN 10025 szerinti acélok, az EN 10025-5 szerinti acélok kivételével		EN 10025-5 szerinti acélok
		fokozott korrózióveszély	nincs fokozott korrózióveszély	külön védelem nélküli acél
$e_1$	$1,2d_0$	40 mm + 4t	–	max(8t, 125 mm)
$e_2$				
$p_1$	$2,2d_0$	min(14t, 200 mm)	min(14t, 200 mm)	min(14t, 175 mm)
$p_2$	$2,4d_0^*$			

$$F_{v,Rd} = n \cdot \frac{0,6 f_{ub} A}{\gamma_{M2}}$$

$$F_{b,Rd} = \frac{k_1 \cdot \alpha_b \cdot f_u \cdot d \cdot t}{\gamma_{M2}}$$

$\alpha_b$  a csavarkép geometriájától függő csökkentő tényező az erőátadás irányában szélső, illetőleg belső csavarokra

$$\alpha_b = \min\left(\alpha_d, \frac{f_{ub}}{f_u}, 1,0\right) \quad \alpha_d = \begin{cases} \frac{e_1}{3d_0} & \text{(szélső csavar)} \\ \frac{p_1}{3d_0} - \frac{1}{4} & \text{(belső csavar)} \end{cases}$$

$k_1$  ugyancsak a csavarkép geometriájától függő csökkentő tényező; az erőátadásra merőleges irányban szélső, illetőleg belső csavarokra:

$$k_1 = \begin{cases} \min\left(2,8 \frac{e_2}{d_0} - 1,7; 2,5\right) & \text{(szélső csavar)} \\ \min\left(1,4 \frac{p_2}{d_0} - 1,7; 2,5\right) & \text{(belső csavar)} \end{cases}$$

