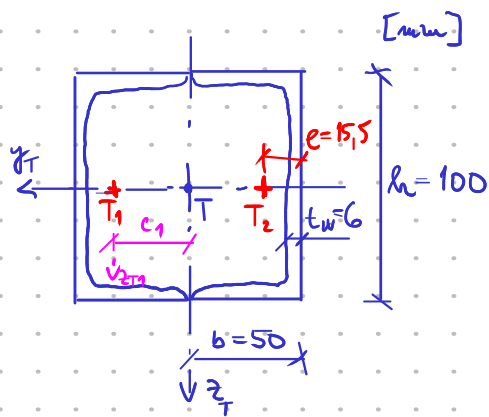


SLOŽENÝ PRŮŘEZ Z VÁLCOVANÝCH PROFILŮ



2 x U100

$$t_w = 6 \text{ mm}$$

$$h = 100 \text{ mm}$$

$$b = 50 \text{ mm}$$

$$e = 15,5 \text{ mm}$$

$$A_1 = 13,5 \text{ cm}^2 = 1350 \text{ mm}^2$$

$$I_{y1} = 206 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$$

$$I_{z1} = 29,3 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$$

dvouosý symetrický průřez I_{y1}, I_{z1}
 ↳ osy symetrie = hlavní osy $\Rightarrow T$!

$$I_{yT} = I_{y1} + I_{y2} = 2 I_{y1} = 2 \cdot 206 \cdot 10^4 = 4,12 \cdot 10^6 \text{ mm}^4 = I_{y1}$$

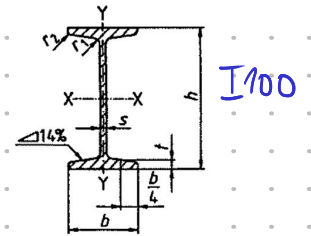
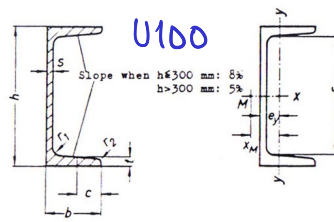
$$I_{zT} = I_{z1} + A_1 e_1^2 + I_{z2} + A_1 e_2^2 =$$

$$= 29,3 \cdot 10^4 + 1350 \cdot 34,5^2 + 29,3 \cdot 10^4 + 1350 \cdot 34,5^2 = 3,799675 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$

$$c = 50 - 15,5 = 34,5$$

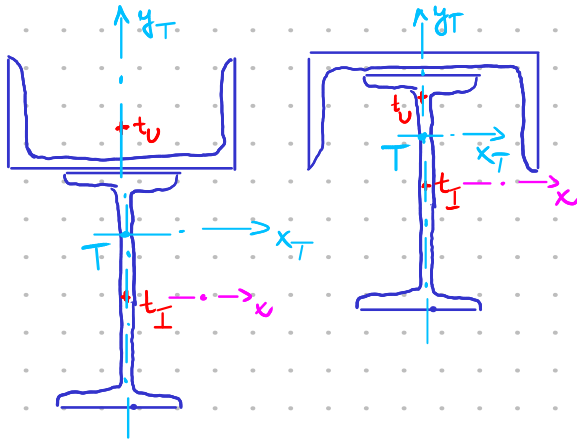
$$D_{yTzT} = 0 \text{ (symetrický průřez)}$$

U100	
Norma:	DIN 1026-1
Označení U	100
Šířka průřezu	b 50 mm
Výška průřezu	h 100 mm
Tloušťka stojiny	t _w s 6 mm
Tloušťka příruby	t 8,5 mm
Plocha průřezu	A ₁ F 13,5 cm ²
Plocha povrchu	U 0,372 m ² /m
Hmotnost	10,60 kg/m
Mezní úchyłka s	±0,5 mm
Mezní úchyłka b	±1,5 mm
Mezní úchyłka h	±2,0 mm
Mezní úchyłka t	-0,5 mm
Moment setrvačnosti k ose ohybu x	I _y i _x 206 cm ⁴
Moment setrvačnosti k ose ohybu y	I _z i _y 29,3 cm ⁴
Vzdálenost středu M od osy y-y	x _M 2,93 cm
Poloměr vnitřního zaoblení	r ₁ 8,5 mm
Poloměr zaoblení příruby	r ₂ 4,5 mm
Sklon	8 %
Rameno vnitřních sil	s _x 8,42 cm
Průřezový modul k ose ohybu x	W _x 41,2 cm ³
Poloměr setrvačnosti k ose ohybu x	i _x 3,91 cm
Poloměr setrvačnosti k ose ohybu y	i _y 1,47 cm
Průřezový modul k ose ohybu y	W _y 8,49 cm ³
Statický moment poloviny průřezu	S _x 24,5 cm ³
Vzdálenost osy y-y od vnější hrany stojiny	e 1,55 cm e _y



Norma:	DIN 1026-1
Označení U	100
Šířka průřezu	b 50 mm
Výška průřezu	h 100 mm
Tloušťka stojiny	s 6 mm
Tloušťka příruby	t 8,5 mm
Plocha průřezu	F 13,5 cm ²
Plocha povrchu	U 0,372 m ² /m
Hmotnost	10,60 kg/m
Mezní úchyłka s	±0,5 mm
Mezní úchyłka b	±1,5 mm
Mezní úchyłka h	±2,0 mm
Mezní úchyłka t	-0,5 mm
Moment setrvačnosti k ose ohybu x	I _x 206 cm ⁴
Moment setrvačnosti k ose ohybu y	I _y 29,3 cm ⁴
Vzdálenost středu M od osy y-y	x _M 2,93 cm
Poloměr vnitřního zaoblení	r ₁ 8,5 mm
Poloměr zaoblení příruby	r ₂ 4,5 mm
Sklon	8 %
Rameno vnitřních sil	s _x 8,42 cm
Průřezový modul k ose ohybu x	W _x 41,2 cm ³
Poloměr setrvačnosti k ose ohybu x	i _x 3,91 cm
Poloměr setrvačnosti k ose ohybu y	i _y 1,47 cm
Průřezový modul k ose ohybu y	W _y 8,49 cm ³
Statický moment poloviny průřezu	S _x 24,5 cm ³
Vzdálenost osy y-y od vnější hrany stojiny	e 1,55 cm

Norma:	DIN 1025-1
Označení I	100
Šířka průřezu	b 50 mm
Výška průřezu	h 100 mm
Tloušťka příruby	t 6,8 mm
Tloušťka stojiny	s 4,5 mm
Plocha povrchu	U 0,370 m ² /m
Hmotnost	8,34 kg/m
Plocha průřezu	I _A 10,6 cm ²
Mezní úchyłka b	±2,0 mm
Mezní úchyłka t	+1,5 mm -0,5 mm
Mezní úchyłka h	±2,0 mm
Mezní úchyłka s	+0,5 mm -1 mm
Poloměr vnitřního zaoblení	r ₁ 4,5 mm
Poloměr zaoblení příruby	r ₂ 2,7 mm
Sklon	14 %
Rameno vnitřních sil	s _x 8,57 cm
Průřezový modul k ose ohybu x	W _x 34,2 cm ³
Poloměr setrvačnosti k ose ohybu x	i _x 4,01 cm
Poloměr setrvačnosti k ose ohybu y	i _y 1,07 cm
Průřezový modul k ose ohybu y	W _y 4,88 cm ³
Moment setrvačnosti k ose ohybu x	I _x 171 cm ⁴
Moment setrvačnosti k ose ohybu y	I _y 12,2 cm ⁴
Statický moment poloviny průřezu	S _x 19,9 cm ³



U100

$$t_w = 6 \text{ mm}$$

$$h = 100 \text{ mm}$$

$$b = 50 \text{ mm}$$

$$e = 15,5 \text{ mm}$$

$$^U A = 1350 \text{ mm}^2$$

$$^U I_x = 29,3 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$$

$$^U I_y = 206 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$$

I 100

$$t_w = 4,5 \text{ mm}$$

$$h = 100 \text{ mm}$$

$$b = 50 \text{ mm}$$

$$^I A = 1060 \text{ mm}^2$$

$$^I I_x = 171 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$$

$$^I I_y = 12,2 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$$

- jednoose symetrický průřez - osa sym. $\equiv$ hlavní osa - prochází T

$$t_I = [0, 0]$$

$$t_U = [0, 65,5]$$

$$y_T = \frac{S_x}{A} = \frac{1060 \cdot 0 + 1350 \cdot 65,5}{1060 + 1350} = \underline{\underline{36,691 \text{ mm}}}$$

$$t_I = [0, 0]$$

$$t_U = [0, 40,5] \quad \frac{h_T}{2} + t_w - e$$

$$y_T = \frac{S_x}{A} = \frac{1060 \cdot 0 + 1350 \cdot 40,5}{1060 + 1350} = \underline{\underline{22,687 \text{ mm}}}$$

$$I_{x_T} = ^U I_y + ^I I_y = 206 \cdot 10^4 + 12,2 \cdot 10^4 = \underline{\underline{2,182 \cdot 10^6 \text{ mm}^4}} = I_{y_T} = ^U I_y + ^I I_y = \underline{\underline{2,182 \cdot 10^6 \text{ mm}^4}} = I_2$$

$$I_{x_T} = ^U I_x + ^U A e_U^2 + ^I I_x + ^I A e_I^2$$

$$= 29,3 \cdot 10^4 + 1350 \cdot (65,5 - 36,691)^2$$

$$+ 171 \cdot 10^4 + 1060 \cdot (0 - 36,691)^2 = \underline{\underline{4,550 \cdot 10^6 \text{ mm}^4}}$$

$$I_{x_T} = ^U I_x + ^U A e_U^2 + ^I I_x + ^I A e_I^2 = 29,3 \cdot 10^4 + 1350 (40,5 - 22,687)^2$$

$$+ 171 \cdot 10^4 + 1060 (0 - 22,687)^2 = \underline{\underline{2,977 \cdot 10^6 \text{ mm}^4}} = I_1$$

