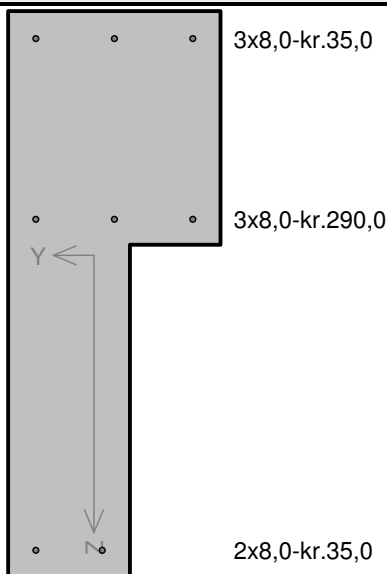


## veniec kaplnky



Typ prvku: nosník  
Prostředí: XC3, XF1, XA1  
**Beton : C 25/30**  
 $f_{ck} = 25,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ct} = 2,6 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 31000,0 \text{ MPa}$   
**Ocel podélná : 10505 (R)** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E = 200000,0 \text{ MPa}$ )  
**Ocel příčná : 10505 (R)** ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E = 200000,0 \text{ MPa}$ )  
**Vzpěr**  
Vzpěr není uvažován  
S tlačnou výztuží není počítáno.  
**Třmínky**  
Profil: 6,0 mm; Vzdálenost: 0,20 m; Svislé stříhy: 3; Vodor. stříhy: 3

## Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž):

$\rho_{s,min} = 811 \cdot 10^{-6} \leq \rho_s = 0,00191 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

## Posouzení vzdáleností vložek

Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.

## Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min} = 800 \cdot 10^{-6} \leq \rho_w = 0,00247 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

Maximální vzdálenost třmínků  $s_{l,max} = 0,36 \text{ m} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

Maximální vzdálenost větví třmínků  $s_{t,max} = 0,36 \text{ m}$

## Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$T_{Ed}$ $T_{Rd}$ [kNm]	Posouzení
1	Zat. případ 1	60,00	30,00	0,00	20,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		187,38	276,49	0,00	35,28	0,53	0,00	
2	Zat. případ 2	60,00	-30,00	0,00	-20,00	0,00	0,00	Vyhovuje
		187,38	-276,49	0,00	-49,83	1,23	0,00	

Mezní stav únosnosti (ohyb, smyk, kroucení) VYHOVUJE

## Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	$\sigma_c$ [MPa]	$\sigma_r$ [MPa]	Posouzení
1	Zat. případ 3	0,77	8,59	Vyhovuje
2	Zat. případ 4	0,45	4,60	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_1 f_{ck} / k_3 f_{yk}$		15,00	400,00	

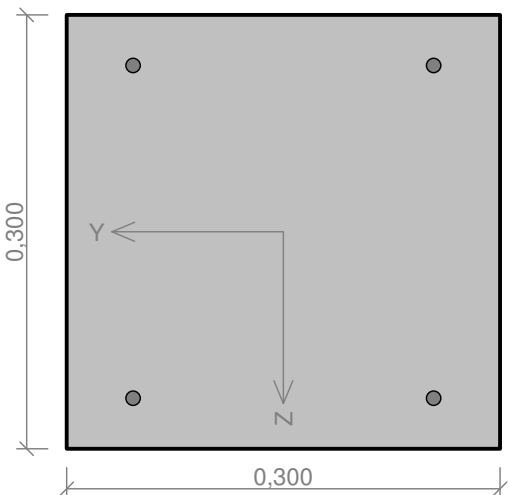
Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	$\Delta \epsilon$ [-]	$s_{rmax}$ [m]	$w$ [mm]	Posouzení
1	Zat. případ 5	$370 \cdot 10^{-6}$	0,975	0,250	Vyhovuje
2	Zat. případ 6	$422 \cdot 10^{-6}$	0,620	0,276	Vyhovuje
Maximální povolená šířka $w_{max}$				0,300	

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

**Celkové posouzení průřezu VYHOVUJE**

## vence ostatne

	<p>Typ prvku: nosník Prostředí: XC3, XF1, XA1 <b>Beton : C 25/30</b> <math>f_{ck} = 25,0 \text{ MPa}</math>; <math>f_{ct} = 2,6 \text{ MPa}</math>; <math>E_{cm} = 31000,0 \text{ MPa}</math> <b>Ocel podélná : 10505 (R)</b> (<math>f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}</math>; <math>E = 200000,0 \text{ MPa}</math>) <b>Ocel příčná : 10505 (R)</b> (<math>f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}</math>; <math>E = 200000,0 \text{ MPa}</math>) <b>Vzpěr</b> Vzpěr není uvažován  S tlačnou výztuží není počítáno. <b>Třmínky</b> Profil: 6,0 mm; Vzdálenost: 0,12 m; Svislé střihy: 2; Vodor. střihy: 2</p>
---	---

## Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž):

$\rho_{s,min} = 0,00119 \leq \rho_s = 0,00206 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

## Posouzení vzdáleností vložek

Vzdálenosti mezi vložkami vyhovují.

## Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min} = 800 \cdot 10^{-6} \leq \rho_w = 0,00151 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

Maximální vzdálenost třmínků  $s_{l,max} = 0,14 \text{ m} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

Maximální vzdálenost větví třmínků  $s_{t,max} = 0,14 \text{ m}$

## Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$T_{Ed}$ $T_{Rd}$ [kNm]	Posouzení
1	Zat. případ 1	45,00	15,00	0,00	5,00	0,00	1,00	Vyhovuje
		146,39	72,33	0,00	13,47	0,00	1,42	
2	Zat. případ 2	-45,00	-15,00	0,00	-5,00	-0,90	-1,00	Vyhovuje
		-1500,00	-107,05	0,00	-23,74	-4,27	-2,23	

Mezní stav únosnosti (ohyb, smyk, kroucení) VYHOVUJE

**Celkové posouzení průřezu VYHOVUJE**