

Projekt: A09 - Pruvlak stropni - 6.425m-1

Číslo projektu:

Autor:

## Obsah

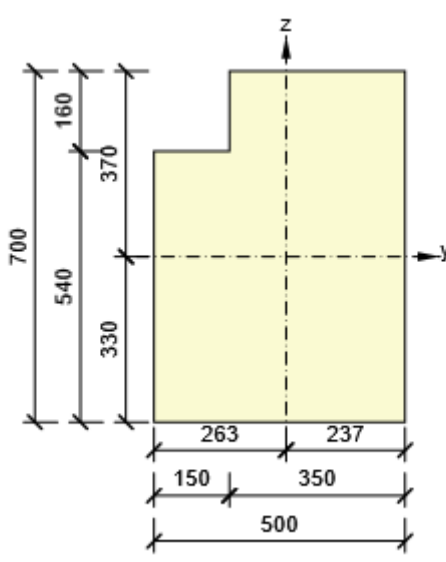
- 1 Data projektu
- 2 Průřezy
- 3 Materiál
- 4 Geometrie
- 5 Zatěžovací stavy
- 6 Zatížení
- 7 Kombinace zatížení
- 8 Výsledky
- 9 Posouzení betonu

## 1 Data projektu

Název projektu	A09 - Pruvlak stropni - 6.425m-1
Číslo projektu	
Autor	
Popis	
Datum	22.03.2021
Národní norma	EN
Národní příloha	Česká
Typ nosníku	Monolitický železobetonový nosník

## 2 Průřezy

### 1. L tvar obrácený 700, 500

Symbol	Hodnota	Jednotka	
Materiál	C45/55		
A	326000	[mm <sup>2</sup> ]	
S <sub>y</sub>	0	[mm <sup>3</sup> ]	
S <sub>z</sub>	0	[mm <sup>3</sup> ]	
I <sub>y</sub>	12362061759	[mm <sup>4</sup> ]	
I <sub>z</sub>	6457556237	[mm <sup>4</sup> ]	
C <sub>gy</sub>	0	[mm]	
C <sub>gz</sub>	0	[mm]	
i <sub>y</sub>	195	[mm]	
i <sub>z</sub>	141	[mm]	

## 3 Materiál

Projekt: A09 - Pruvlak stropni - 6.425m-1

Číslo projektu:

Autor:

## Beton

Název	$f_{ck}$ [MPa]	$f_{cm}$ [MPa]	$f_{ctm}$ [MPa]	$E_{cm}$ [MPa]	$\mu$ [-]	Jednotková hmotnost [kg/m³]
C45/55	45.0	53.0	3.8	36283.2	0.20	2500
$\epsilon_{c2} = 20.0 \cdot 10^{-4}$ , $\epsilon_{cu2} = 35.0 \cdot 10^{-4}$ , $\epsilon_{c3} = 17.5 \cdot 10^{-4}$ , $\epsilon_{cu3} = 35.0 \cdot 10^{-4}$ , Exponent - n: 2.00, Rozměr zrna kameniva = 16 mm, Třída cementu: R (s = 0.20), Typ diagramu: Parabolický						

## Výztuž

Název	$f_{yk}$ [MPa]	$f_{tk}$ [MPa]	E [MPa]	$\mu$ [-]	Jednotková hmotnost [kg/m³]
B 500B	500.0	540.0	200000.0	0.20	7850
$f_{tk}/f_{yk} = 1.08$ , $\epsilon_{uk} = 500.0 \cdot 10^{-4}$ , Typ: Vložky, Povrch výztuže: Žebírkový, Třída: B, Výroba: Za tepla válcovaná, Typ diagramu: Bilineární se stoupající horní větví					

## 4 Geometrie

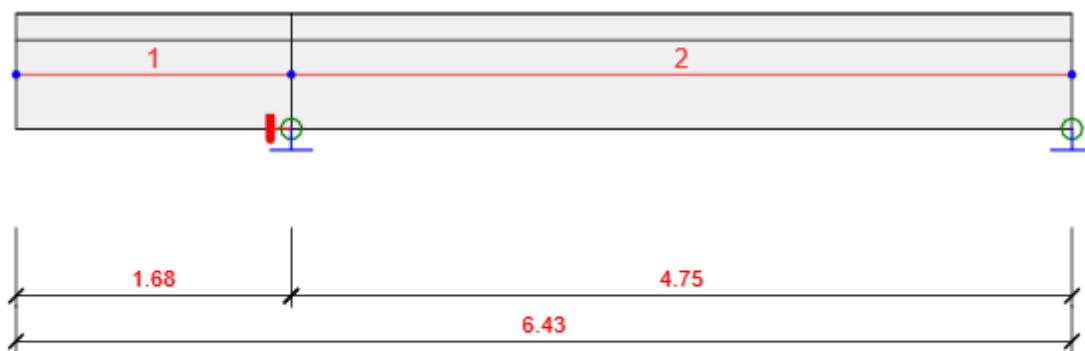


Schéma konstrukce

Směry zatížení a okrajové podmínky nemusí v rozvinutém pohledu souhlasit se skutečnými směry ve 3D

## Prvky

Prvek	Délka [m]	Delta X [m]	Delta Y [m]	Průřez
1	1.68	1.68	0.00	1 - L tvar obrácený 700, 500
2	4.75	4.75	0.00	1 - L tvar obrácený 700, 500

## Uzly

Uzel	X [m]	Y [m]	Z [m]	Podpora
------	----------	----------	----------	---------

Projekt: A09 - Pruvlak stropni - 6.425m-1

Číslo projektu:

Autor:

Uzel	X [m]	Y [m]	Z [m]	Podpora
1	0.00	0.00	0.00	
2	1.68	0.00	0.00	XYZRx
3	6.43	0.00	0.00	YZ

## 5 Zatěžovací stavy

Jméno	Typ	Skupina zatížení	Zatížení [kN/m]
SW	Stálé	LG1	0.0
LC02-Stálé	Stálé	LG1	0.0
LC03.1-Stálé	Stálé	LG1	0.0
LC03.2-Stálé	Stálé	LG1	0.0
LC03.3-Stálé	Stálé	LG1	0.0
LC04-Stálé	Stálé	LG1	0.0
LC05-Stálé	Stálé	LG1	0.0
LC06-Stálé	Stálé	LG1	0.0
LC07.1-Užitné stropy	Proměnné	LG4-kat. C	0.0
LC07.2-Užitné stropy	Proměnné	LG4-kat. C	0.0
LC07.3-Užitné stropy	Proměnné	LG4-kat. C	0.0
LC07.4-Užitné stropy	Proměnné	LG4-kat. C	0.0
LC07.5-Užitné stropy	Proměnné	LG4-kat. C	0.0
LC07.6-Užitné stropy	Proměnné	LG4-kat. C	0.0
LC08.1-Užitné příčky	Proměnné	LG4-kat. C	0.0
LC08.2-Užitné příčky	Proměnné	LG4-kat. C	0.0
LC08.3-Užitné příčky	Proměnné	LG4-kat. C	0.0
LC08.4-Užitné příčky	Proměnné	LG4-kat. C	0.0
LC08.5-Užitné příčky	Proměnné	LG4-kat. C	0.0
LC08.6-Užitné příčky	Proměnné	LG4-kat. C	0.0
LC09.1-Užitné střecha	Proměnné	LG5-kat. H	0.0
LC09.2-Užitné střecha	Proměnné	LG5-kat. H	0.0
LC09.3-Užitné střecha	Proměnné	LG5-kat. H	0.0
LC09.4-Užitné střecha	Proměnné	LG5-kat. H	0.0
LC10.1-Sníh	Proměnné	LG6-snih	0.0
LC10.2-Sníh	Proměnné	LG6-snih	0.0
LC10.3-Sníh	Proměnné	LG6-snih	0.0
LC10.4-Sníh	Proměnné	LG6-snih	0.0
LC11.1-Vítr	Proměnné	LG7-vitr	0.0
LC11.2-Vítr	Proměnné	LG7-vitr	0.0
LC11.3-Vítr	Proměnné	LG7-vitr	0.0
LC11.4-Vítr	Proměnné	LG7-vitr	0.0

### Skupiny stálých zatížení

Jméno	Y <sub>G, sub</sub> [-]	Y <sub>G, inf</sub> [-]	ξ [-]
LG1	1.35	1.00	0.85

## Skupiny proměnných zatížení

Jméno	Typ	$Y_q$ [-]	$\Psi_0$ [-]	$\Psi_1$ [-]	$\Psi_2$ [-]
LG2-kat. A	Standardní	1.50	0.70	0.50	0.30
LG3-kat. B	Standardní	1.50	0.70	0.50	0.30
LG4-kat. C	Standardní	1.50	0.70	0.70	0.60
LG5-kat. H	Standardní	1.50	0.70	0.20	0.00
LG6-sníh	Standardní	1.50	0.50	0.20	0.00
LG7-vítr	Výběrová	1.50	0.60	0.20	0.00

## 6 Zatížení

## 7 Kombinace zatížení

Jméno	Typ	Vyhodnocení
<b>CO45</b>	MSP kvazi	Eurokód, vzorec 6.16b
SW; LC02-Stálé; LC03.1-Stálé; LC03.2-Stálé; LC03.3-Stálé; LC04-Stálé; LC05-Stálé; LC06-Stálé; LC07.1-Užitné stropy; LC07.2-Užitné stropy; LC07.3-Užitné stropy; LC07.4-Užitné stropy; LC07.5-Užitné stropy; LC07.6-Užitné stropy; LC08.1-Užitné příčky; LC08.2-Užitné příčky; LC08.3-Užitné příčky; LC08.4-Užitné příčky; LC08.5-Užitné příčky; LC08.6-Užitné příčky; LC09.1-Užitné střecha; LC09.2-Užitné střecha; LC09.3-Užitné střecha; LC09.4-Užitné střecha; LC10.1-Sníh; LC10.2-Sníh; LC10.3-Sníh; LC10.4-Sníh; LC11.1-Vítr; LC11.2-Vítr; LC11.3-Vítr; LC11.4-Vítr		
<b>CO44</b>	MSP častá	Eurokód, vzorec 6.15b
SW; LC02-Stálé; LC03.1-Stálé; LC03.2-Stálé; LC03.3-Stálé; LC04-Stálé; LC05-Stálé; LC06-Stálé; LC07.1-Užitné stropy; LC07.2-Užitné stropy; LC07.3-Užitné stropy; LC07.4-Užitné stropy; LC07.5-Užitné stropy; LC07.6-Užitné stropy; LC08.1-Užitné příčky; LC08.2-Užitné příčky; LC08.3-Užitné příčky; LC08.4-Užitné příčky; LC08.5-Užitné příčky; LC08.6-Užitné příčky; LC09.1-Užitné střecha; LC09.2-Užitné střecha; LC09.3-Užitné střecha; LC09.4-Užitné střecha; LC10.1-Sníh; LC10.2-Sníh; LC10.3-Sníh; LC10.4-Sníh; LC11.1-Vítr; LC11.2-Vítr; LC11.3-Vítr; LC11.4-Vítr		
<b>CO43</b>	MSP char	Eurokód, vzorec 6.14b
SW; LC02-Stálé; LC03.1-Stálé; LC03.2-Stálé; LC03.3-Stálé; LC04-Stálé; LC05-Stálé; LC06-Stálé; LC07.1-Užitné stropy; LC07.2-Užitné stropy; LC07.3-Užitné stropy; LC07.4-Užitné stropy; LC07.5-Užitné stropy; LC07.6-Užitné stropy; LC08.1-Užitné příčky; LC08.2-Užitné příčky; LC08.3-Užitné příčky; LC08.4-Užitné příčky; LC08.5-Užitné příčky; LC08.6-Užitné příčky; LC09.1-Užitné střecha; LC09.2-Užitné střecha; LC09.3-Užitné střecha; LC09.4-Užitné střecha; LC10.1-Sníh; LC10.2-Sníh; LC10.3-Sníh; LC10.4-Sníh; LC11.1-Vítr; LC11.2-Vítr; LC11.3-Vítr; LC11.4-Vítr		
<b>CO42</b>	MSÚ základní	Eurokód, vzorec 6.10 a,b
SW; LC02-Stálé; LC03.1-Stálé; LC03.2-Stálé; LC03.3-Stálé; LC04-Stálé; LC05-Stálé; LC06-Stálé; LC07.1-Užitné stropy; LC07.2-Užitné stropy; LC07.3-Užitné stropy; LC07.4-Užitné stropy; LC07.5-Užitné stropy; LC07.6-Užitné stropy; LC08.1-Užitné příčky; LC08.2-Užitné příčky; LC08.3-Užitné příčky; LC08.4-Užitné příčky; LC08.5-Užitné příčky; LC08.6-Užitné příčky; LC09.1-Užitné střecha; LC09.2-Užitné střecha; LC09.3-Užitné střecha; LC09.4-Užitné střecha; LC10.1-Sníh; LC10.2-Sníh; LC10.3-Sníh; LC10.4-Sníh; LC11.1-Vítr; LC11.2-Vítr; LC11.3-Vítr; LC11.4-Vítr		

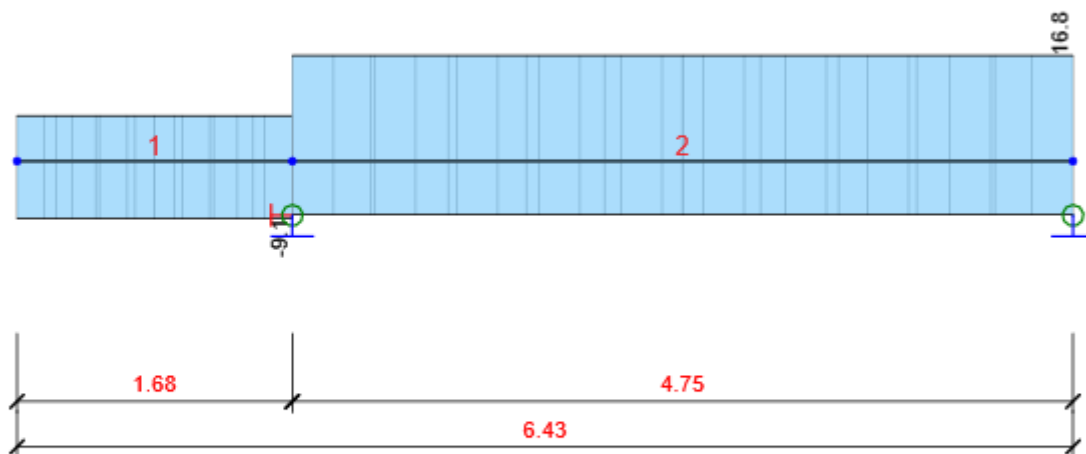
## 8 Výsledky

Projekt: A09 - Průvlak stropní - 6.425m-1

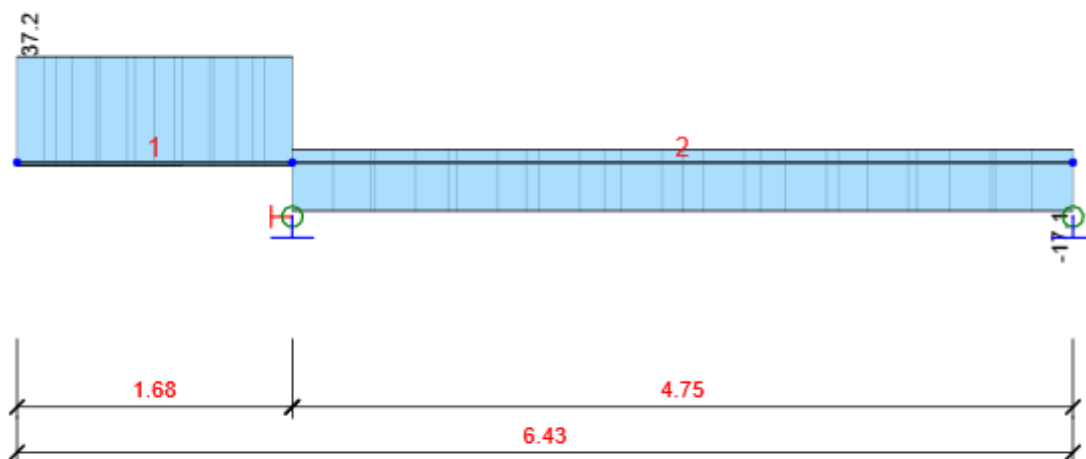
Číslo projektu:

Autor:

## Obálky



Všechny kombinace, N [kN], Síly k těžišti

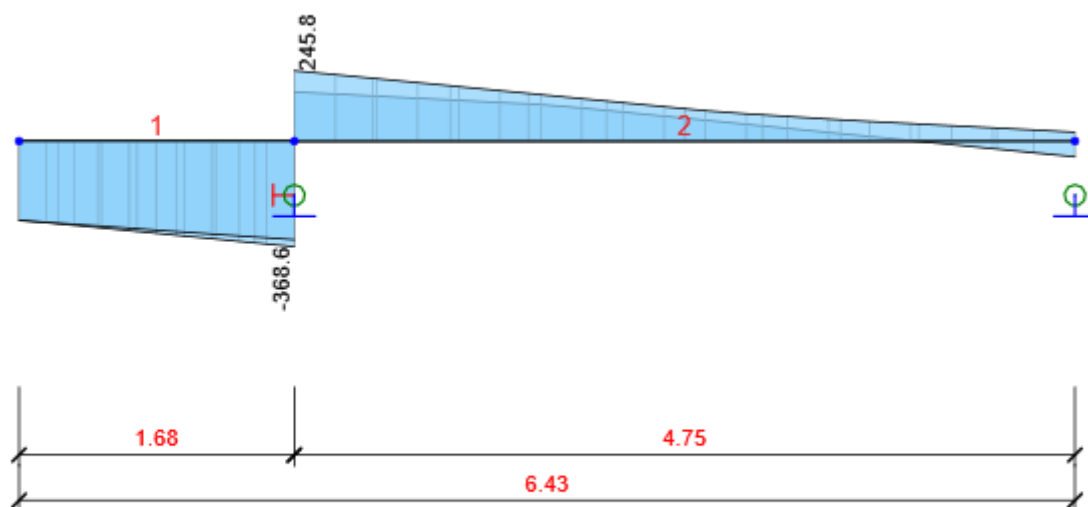


Všechny kombinace, Vy [kN], Síly k těžišti

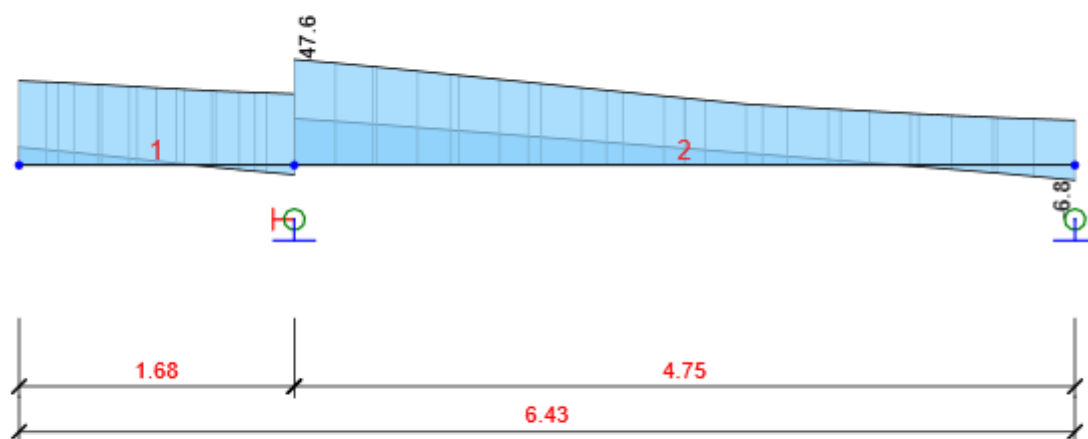
Projekt: A09 - Průvlak stropní - 6.425m-1

Číslo projektu:

Autor:



Všechny kombinace, Vz [kN], Síly k těžišti

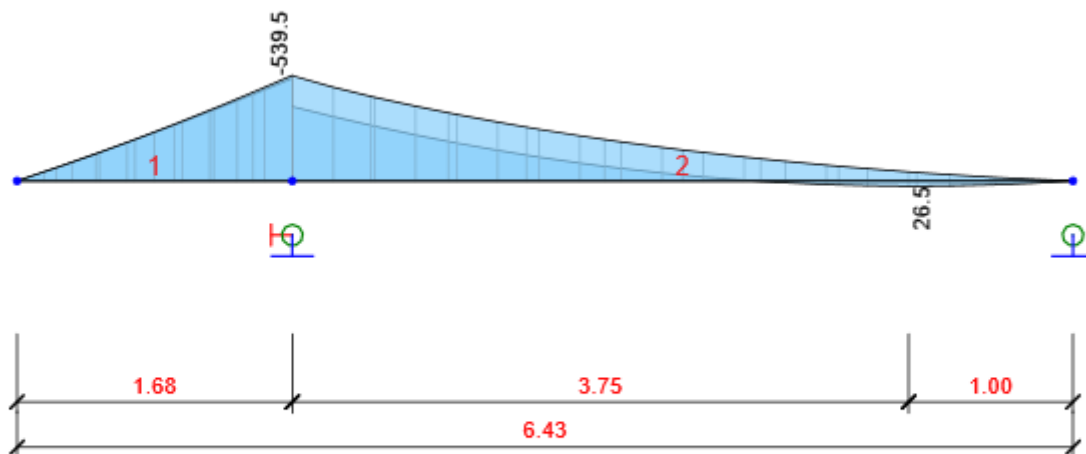


Všechny kombinace, Mx [kNm], Síly k těžišti

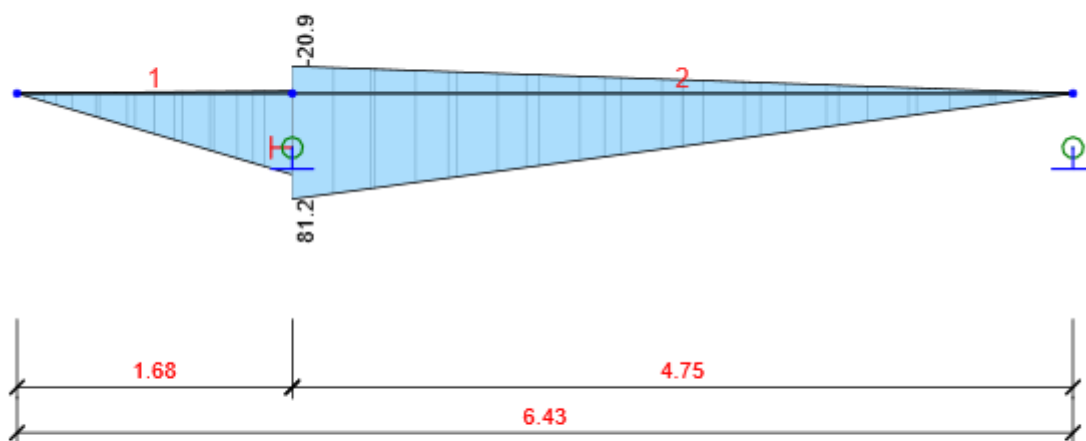
Projekt: A09 - Pruvlak stropni - 6.425m-1

Číslo projektu:

Autor:



Všechny kombinace,  $M_y$  [kNm], Síly k těžišti



Všechny kombinace,  $M_z$  [kNm], Síly k těžišti

## Vnitřní síly, Extrém na prvků, Síly k těžišti

Prvek	Kombinace	Pozice [m]	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
1	CO42(66)	1.68	-9.1	33.0	-287.7	7.6	-416.6	55.3
1	CO42(67)	0.00	7.2	16.4	-218.0	30.7	0.0	0.0
1	CO42(86)	1.68	-1.5	-1.2	-259.8	2.8	-374.8	-2.0
1	CO42(71)	0.00	-8.3	37.2	-236.8	28.9	0.0	0.0
1	CO42(88)	1.68	-4.3	32.3	-368.6	20.2	-539.5	54.2
1	CO42(70)	0.00	-1.6	-1.2	-187.9	12.9	0.0	0.0
1	CO42(101)	1.68	-0.8	9.5	-285.0	-4.4	-409.6	16.0
1	CO42(75)	0.00	-3.8	30.8	-233.5	38.0	0.0	0.0
1	CO42(66)	0.00	-9.1	33.0	-209.9	16.6	0.0	0.0
1	CO42(87)	1.68	-8.3	37.2	-296.8	24.3	-446.7	62.3
2	CO42(110)	0.00	-8.5	1.3	198.8	23.6	-417.9	-6.3
2	CO42(111)	4.75	16.8	-15.9	8.3	18.3	0.0	0.0
2	CO42(131)	4.75	16.3	-17.1	11.6	18.4	0.0	0.0
2	CO42(113)	0.00	-6.0	4.4	184.4	21.4	-349.3	-20.9
2	CO42(156)	4.75	-3.5	-0.3	-55.1	-5.4	0.0	0.0
2	CO42(115)	0.00	-2.1	-3.4	245.8	36.3	-538.0	16.4
2	CO42(172)	4.75	-5.8	4.0	-35.4	-6.8	0.0	0.0
2	CO42(117)	0.00	11.1	-13.9	224.2	47.6	-506.5	65.9
2	CO42(156)	3.75	-3.5	-0.3	1.9	1.7	26.5	0.3
2	CO42(112)	0.00	16.3	-17.1	169.2	36.3	-436.2	81.2

Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
CO42(66)	SW + LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.5*LC11.2-Vítr
CO42(67)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střeche + 1.05*LC09.2-Užitné střeche + 1.05*LC09.3-Užitné střeche + 1.05*LC09.4-Užitné střeche + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.3-Vítr
CO42(86)	1.15*SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(71)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střeche + 1.05*LC09.2-Užitné střeche + 1.05*LC09.3-Užitné střeche + 1.05*LC09.4-Užitné střeche + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.2-Vítr
CO42(88)	1.35*SW + 1.35*LC02-Stálé + 1.35*LC03.1-Stálé + 1.35*LC03.2-Stálé + 1.35*LC03.3-Stálé + 1.35*LC04-Stálé + 1.35*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střeche + 1.05*LC09.2-Užitné střeche + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.9*LC11.2-Vítr
CO42(70)	SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(101)	SW + LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.5*LC07.3-Užitné stropy + 1.5*LC07.5-Užitné stropy + 1.5*LC08.3-Užitné příčky + 1.5*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC09.3-Užitné střeche + 1.05*LC09.4-Užitné střeche + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 0.9*LC11.4-Vítr



Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
CO42(75)	1.35*SW + 1.35*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + 1.35*LC03.2-Stálé + 1.35*LC03.3-Stálé + 1.35*LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střecha + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.9*LC11.2-Vítr
CO42(87)	SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střecha + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 1.05*LC09.4-Užitné střecha + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.2-Vítr
CO42(110)	SW + LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 1.05*LC09.4-Užitné střecha + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(111)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střecha + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 1.5*LC11.2-Vítr
CO42(131)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střecha + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 1.05*LC09.4-Užitné střecha + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.2-Vítr
CO42(113)	1.15*SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 0.75*LC10.3-Sníh + 1.5*LC11.3-Vítr
CO42(156)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.5*LC07.1-Užitné stropy + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC07.5-Užitné stropy + 1.5*LC08.1-Užitné příčky + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 1.5*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 1.05*LC09.4-Užitné střecha + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 0.9*LC11.3-Vítr
CO42(115)	1.35*SW + 1.35*LC02-Stálé + 1.35*LC03.1-Stálé + 1.35*LC03.2-Stálé + 1.35*LC03.3-Stálé + 1.35*LC04-Stálé + 1.35*LC05-Stálé + 1.35*LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střecha + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.9*LC11.4-Vítr
CO42(172)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 1.05*LC09.4-Užitné střecha + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.3-Vítr
CO42(117)	SW + 1.35*LC02-Stálé + 1.35*LC03.1-Stálé + 1.35*LC03.2-Stálé + 1.35*LC03.3-Stálé + 1.35*LC04-Stálé + 1.35*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střecha + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.9*LC11.2-Vítr
CO42(112)	SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střecha + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 1.05*LC09.4-Užitné střecha + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.2-Vítr

## 9 Posouzení betonu

### Národní norma

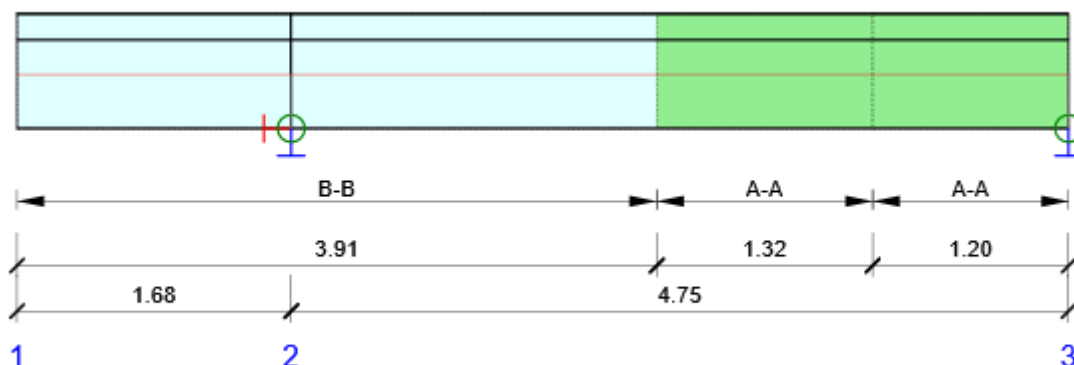
Národní norma	EN 1992-1-1:2014-12, CSN:2016-04/NA:2012-01
Životnost	50 let

Projekt: A09 - Pruvlak stropní - 6.425m-1

Číslo projektu:

Autor:

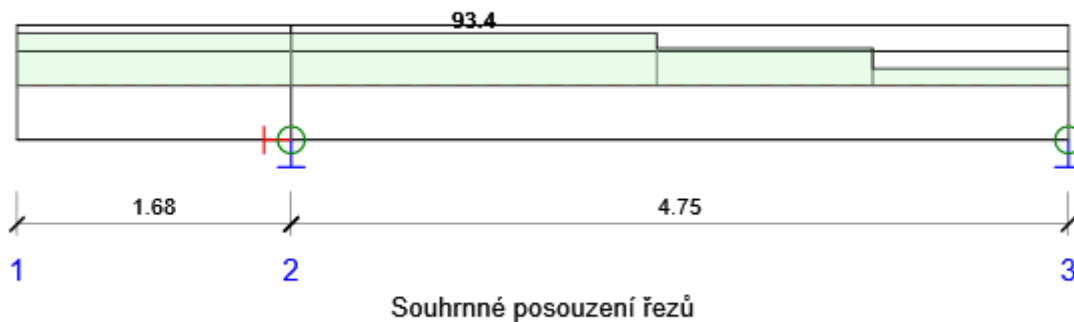
## Schéma vyztužení



## Souhrn posudků řezů

Kombinace	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	$M_{Ed,z}$ [kNm]	$V_{Ed}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M, Zóna: B-B (0.00 - 1.68)							
CO42(98)	-4.3	-539.3	58.0	-368.5	21.1	73.6	OK
Smyk, Zóna: B-B (0.00 - 1.68)							
CO42(98)	-4.3	-539.3	58.0	-368.5	21.1	55.2	OK
Kroucení, Zóna: B-B (1.68 - 3.91)							
CO42(117)	11.1	-506.5	65.9	224.2	47.6	38.4	OK
Interakce, Zóna: B-B (1.68 - 3.91)							
CO42(106)	11.0	-529.4	65.5	244.0	44.1	93.4	OK
Omezení napětí, Zóna: B-B (1.68 - 3.91)							
CO43(22)	8.0	-397.9	47.4	179.1	32.8	80.4	OK
Šířka trhliny, Zóna: B-B (0.00 - 1.68)							
CO45(198)	0.7	-375.3	33.6	-256.3	11.1	66.3	OK

## Posudek řezu

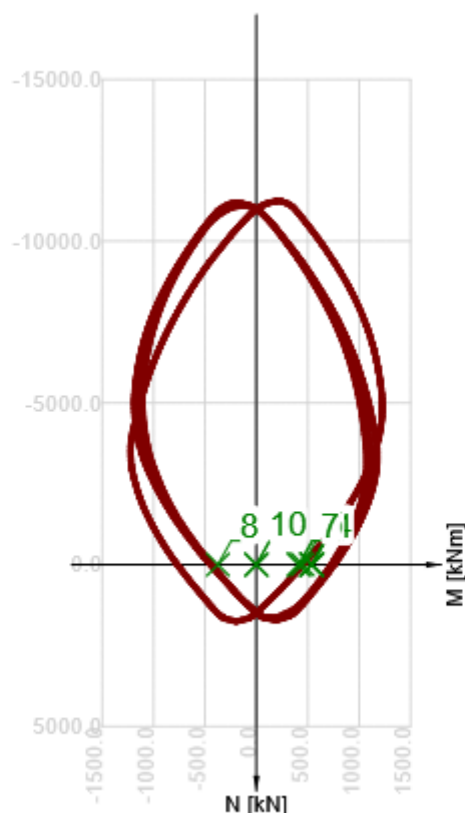


x začátek [m]	x konec [m]	Vyztužení	Rozhodující typ posudku	Hodnota [%]	Posudek
0.00	1.68	B-B	Interakce	93.4	OK
1.68	3.91	B-B	Interakce	93.4	OK
3.91	5.23	A-A	Interakce	67.0	OK
5.23	6.43	A-A	Interakce	30.9	OK

Mezní hodnota využití průřezu: 100.0 %

### Posudek řezu pro zónu: B-B (0.00 m - 1.68 m)

Rozhodující typ posudku		Kombinace	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed,y</sub> [kNm]	M <sub>Ed,z</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Interakce		CO42(98)	-4.3	-539.3	58.0	-368.5	21.1	93.4	OK
Kombinace	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed,y</sub> [kNm]	M <sub>Ed,z</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota [%]		Posudek	
Únosnost N-M-M									
CO42(98)	-4.3	-539.3	58.0	-368.5	21.1	73.6		OK	
Smyk									
CO42(98)	-4.3	-539.3	58.0	-368.5	21.1	55.2		OK	
Kroucení									
CO42(75)	-3.8	0.0	0.0	-233.5	38.0	30.7		OK	
Interakce									
CO42(98)	-4.3	-539.3	58.0	-368.5	21.1	93.4		OK	
Omezení napětí									
CO43(22)	-2.7	-405.3	42.8	-275.5	17.4	80.3		OK	
Šířka trhliny									
CO45(198)	0.7	-375.3	33.6	-256.3	11.1	66.3		OK	



	Extrém	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
1	CO42(98)	-4.3	-539.3	58.0
2	CO42(88)	-4.3	-539.5	54.2
3	CO42(94)	0.0	-534.5	23.8
4	CO42(78)	0.0	-534.3	23.6
5	CO42(87)	-8.3	-446.7	62.3
6	CO42(66)	-9.1	-416.6	55.3
7	CO42(101)	-0.8	-409.6	16.0
8	CO42(86)	-1.5	-374.8	-2.0
9	CO42(67)	7.2	0.0	0.0
10	CO42(66)	-9.1	0.0	0.0

## Posudek řezu pro zónu: B-B (1.68 m - 3.91 m)

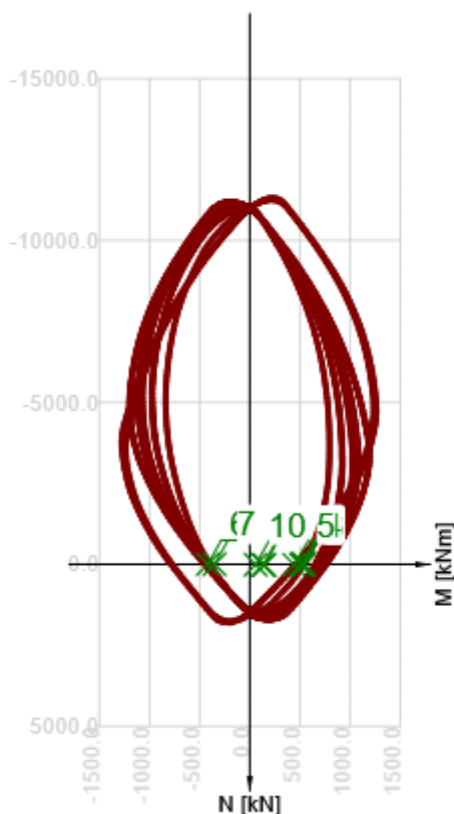
Rozhodující typ posudku		Kombinace	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed,y</sub> [kNm]	M <sub>Ed,z</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Interakce		CO42(106)	11.0	-529.4	65.5	244.0	44.1	93.4	OK
Kombinace	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed,y</sub> [kNm]	M <sub>Ed,z</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota [%]		Posudek	
Únosnost N-M-M									
CO42(106)	11.0	-529.4	65.5	244.0	44.1	73.3		OK	
Smyk									
CO42(106)	11.0	-529.4	65.5	244.0	44.1	36.7		OK	
Kroucení									
CO42(117)	11.1	-506.5	65.9	224.2	47.6	38.4		OK	
Interakce									

Projekt: A09 - Pruvlak stropni - 6.425m-1

Číslo projektu:

Autor:

Kombinace	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed,y</sub> [kNm]	M <sub>Ed,z</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
CO42(106)	11.0	-529.4	65.5	244.0	44.1	93.4	OK
Omezení napětí							
CO43(22)	8.0	-397.9	47.4	179.1	32.8	80.4	OK
Šířka trhliny							
CO45(185)	2.5	-354.0	31.6	144.4	24.0	61.5	OK

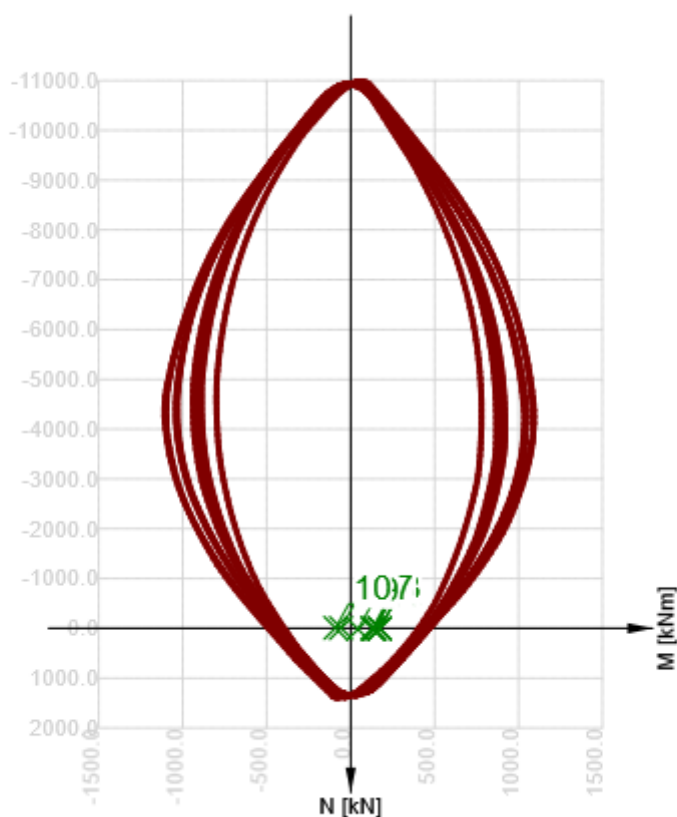


	Extrém	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
1	CO42(106)	11.0	-529.4	65.5
2	CO42(115)	-2.1	-538.0	16.4
3	CO42(81)	-2.2	-537.9	14.2
4	CO42(117)	11.1	-506.5	65.9
5	CO42(112)	16.3	-436.2	81.2
6	CO42(110)	-8.5	-417.9	-6.3
7	CO42(113)	-6.0	-349.3	-20.9
8	CO42(112)	16.3	-139.7	43.0
9	CO42(111)	16.8	-125.4	39.9
10	CO42(146)	8.7	-51.1	28.8

Posudek řezu pro zónu: A-A (3.91 m - 5.23 m)

Rozhodující typ posudku		Kombinace	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed,y</sub> [kNm]	M <sub>Ed,z</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Interakce		CO42(136)	12.0	-168.2	37.3	110.0	29.4	67.0	OK
Kombinace	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed,y</sub> [kNm]	M <sub>Ed,z</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota [%]		Posudek	

Kombinace	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	$M_{Ed,z}$ [kNm]	$V_{Ed}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M							
CO42(136)	12.0	-168.2	37.3	110.0	29.4	38.9	OK
Smyk							
CO42(117)	11.1	-129.4	34.9	113.8	31.2	18.6	OK
Kroucení							
CO42(150)	11.2	-134.4	34.8	112.4	31.2	25.2	OK
Interakce							
CO42(136)	12.0	-168.2	37.3	110.0	29.4	67.0	OK
Omezení napětí							
CO43(35)	11.5	-115.8	32.2	83.1	22.6	40.3	OK
Šířka trhliny							
CO45(210)	2.5	-105.3	15.4	78.9	16.6	29.4	OK



	Extrém	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
1	CO42(136)	12.0	-168.2	37.3
2	CO42(151)	-1.4	-173.2	10.3
3	CO42(145)	-1.6	-173.1	9.0
4	CO42(131)	16.3	-137.3	43.0
5	CO42(150)	11.2	-134.4	34.8
6	CO42(117)	11.1	-129.4	34.9
7	CO42(115)	-2.1	-128.4	8.7
8	CO42(110)	-8.5	-90.5	-3.3
9	CO42(131)	16.3	-38.8	20.5

Projekt: A09 - Pruvlak stropni - 6.425m-1

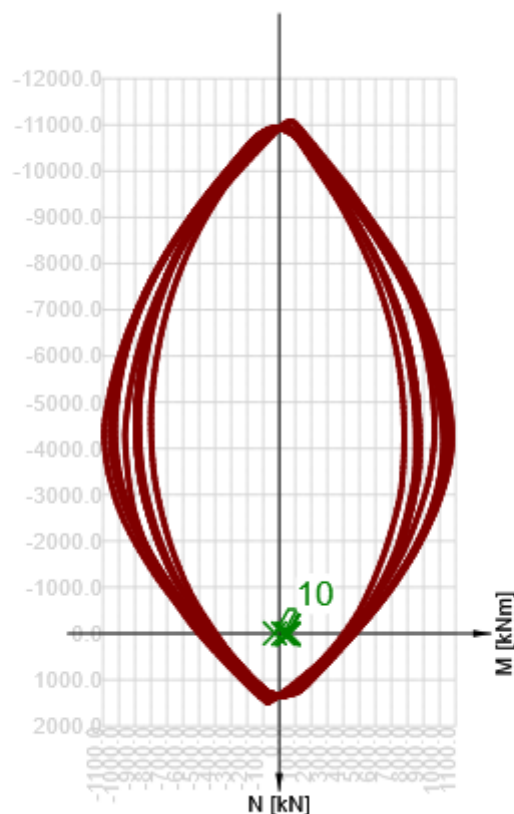
Číslo projektu:

Autor:

	Extrém	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
10	CO42(130)	-6.0	-56.5	-11.1

Posudek řezu pro zónu: A-A (5.23 m - 6.43 m)

Rozhodující typ posudku		Kombinace	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed,y</sub> [kNm]	M <sub>Ed,z</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Interakce		CO42(157)	11.7	-57.1	17.2	65.2	23.6	30.9	OK
Kombinace	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed,y</sub> [kNm]	M <sub>Ed,z</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota [%]		Posudek	
Únosnost N-M-M									
CO42(157)	11.7	-57.1	17.2	65.2	23.6	14.1		OK	
Smyk									
CO42(164)	12.0	-51.5	17.7	63.4	24.1	11.2		OK	
Kroucení									
CO42(164)	12.0	-51.5	17.7	63.4	24.1	19.4		OK	
Interakce									
CO42(157)	11.7	-57.1	17.2	65.2	23.6	30.9		OK	
Omezení napětí									
CO43(35)	11.5	-32.0	15.3	44.2	18.2	3.1		OK	
Šířka trhliny									
CO45(200)	1.9	-9.6	6.7	30.9	10.6	0.0		OK	



	Extrém	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
1	CO42(157)	11.7	-57.1	17.2
2	CO42(161)	11.7	-57.1	17.2

Projekt: A09 - Pruvlak stropní - 6.425m-1

Číslo projektu:

Autor:

	Extrém	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
3	CO42(164)	12.0	-51.5	17.7
4	CO42(155)	-1.5	-59.2	4.8
5	CO42(145)	-1.6	-59.2	4.3
6	CO42(131)	16.3	-38.8	20.5
7	CO42(146)	8.7	22.9	11.4
8	CO42(162)	-3.3	26.3	-1.1
9	CO42(158)	-3.3	26.3	-1.1
10	CO42(156)	-3.5	26.5	0.3

#### Únosnost N-M-M

Zóna	Ned/Nrd1/Nrd2[kN]	Medy/Mrd1y/Mrd2y[kNm]	Medz/Mrd1z/Mrd2z[kNm]	Hodnota [%]	Posudek
B-B (0.00 - 1.68m)	-4.3/ -5.9/ 3.5	-539.3/ -732.9/ 434.5	58.0/ 78.8/ -46.7	73.6	OK
B-B (1.68 - 3.91m)	11.0/ 15.0/ -9.1	-529.4/ -722.5/ 434.6	65.5/ 89.4/ -53.8	73.3	OK
A-A (3.91 - 5.23m)	12.0/ 31.0/ -29.9	-168.2/ -432.5/ 417.9	37.3/ 96.0/ -92.8	38.9	OK
A-A (5.23 - 6.43m)	11.7/ 82.7/ -84.3	-57.1/ -404.7/ 412.9	17.2/ 122.1/ -124.6	14.1	OK

#### Smyk

Zóna	V <sub>Ed</sub> [kN]	V <sub>Rd,c</sub> [kN]	V <sub>Rd,max</sub> [kN]	V <sub>Rd,s</sub> [kN]	V <sub>Rd</sub> [kN]	Hodnota [%]	Posudek
B-B (0.00 - 1.68m)	370.1	172.9	1695.1	670.0	670.0	55.2	OK
B-B (1.68 - 3.91m)	244.4	170.0	1674.9	666.1	666.1	36.7	OK
A-A (3.91 - 5.23m)	114.6	193.9	2240.1	616.4	616.4	18.6	OK
A-A (5.23 - 6.43m)	65.1	169.7	1848.3	581.3	581.3	11.2	OK

#### Kroucení

Zóna	T <sub>Ed</sub> [kNm]	T <sub>Rd,c</sub> [kNm]	T <sub>Rd,max</sub> [kNm]	T <sub>Rd,s</sub> [kNm]	T <sub>Rd</sub> [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
B-B (0.00 - 1.68m)	38.0	87.3	363.9	123.9	123.9	30.7	OK
B-B (1.68 - 3.91m)	47.6	87.3	363.8	123.9	123.9	38.4	OK
A-A (3.91 - 5.23m)	31.2	87.3	363.8	123.9	123.9	25.2	OK
A-A (5.23 - 6.43m)	24.1	87.3	363.8	123.9	123.9	19.4	OK

#### Interakce

Zóna	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Edy</sub> [kNm]	M <sub>Edz</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota		Posudek
						V+T [%]	V+T+M [%]	
B-B (0.00 - 1.68m)	-4.3	-539.3	58.0	370.1	21.1	67.9	93.4	OK
B-B (1.68 - 3.91m)	11.0	-529.4	65.5	244.4	44.1	69.3	93.4	OK
A-A (3.91 - 5.23m)	12.0	-168.2	37.3	111.0	29.4	39.8	67.0	OK
A-A (5.23 - 6.43m)	11.7	-57.1	17.2	66.7	23.6	29.3	30.9	OK

#### Omezení napětí

Zóna	Typ posudku	Část průřezu	Bod		σ [MPa]	σ <sub>lim</sub> [MPa]	Hodnota [%]	Posudek
			X [mm]	Y [mm]				
B-B (0.00 - 1.68m)	7.2(5)-Char Krátkodobé	Výztužná vložka	-48	311	290.9	400.0	72.7	OK
	7.2(5)-Char Dlouhodobé	Výztužná vložka	-48	311	321.4	400.0	80.3	OK
B-B (1.68 - 3.91m)	7.2(5)-Char Krátkodobé	Výztužná vložka	-48	311	290.5	400.0	72.6	OK



Zóna	Typ posudku	Část průřezu	Bod		$\sigma$ [MPa]	$\sigma_{lim}$ [MPa]	Hodnota [%]	Posudek
			X [mm]	Y [mm]				
	7.2(5)-Char Dlouhodobé	Výztužná vložka	-48	311	321.6	400.0	80.4	OK
A-A (3.91 - 5.23m)	7.2(5)-Char Krátkodobé	Výztužná vložka	-48	311	161.3	400.0	40.3	OK
	7.2(5)-Char Dlouhodobé	Výztužná vložka	-48	311	38.1	400.0	9.5	OK
A-A (5.23 - 6.43m)	7.2(5)-Char Krátkodobé	Výztužná vložka	-198	160	5.5	400.0	1.4	OK
	7.2(5)-Char Dlouhodobé	Výztužná vložka	-198	160	12.3	400.0	3.1	OK

## Šířka trhliny

Zóna	Kombinace	Typ	w [mm]	w <sub>mez</sub> [mm]	Hodnota [%]	Posudek
B-B (0.00 - 1.68m)	Kvazi	Krátkodobé	0.223	0.400	55.7	OK
	Kvazi	Dlouhodobé	0.265	0.400	66.3	OK
B-B (1.68 - 3.91m)	Kvazi	Krátkodobé	0.208	0.400	52.1	OK
	Kvazi	Dlouhodobé	0.246	0.400	61.5	OK
A-A (3.91 - 5.23m)	Kvazi	Krátkodobé	0.117	0.400	29.4	OK
	Kvazi	Dlouhodobé	0.000	0.400	0.0	OK
A-A (5.23 - 6.43m)	Kvazi	Krátkodobé	0.000	0.400	0.0	OK
	Kvazi	Dlouhodobé	0.000	0.400	0.0	OK

## Kritické kombinace vybrané pro posouzení řezů

Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
CO43(22)	SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 0.7*LC07.1-Užitné stropy + 0.7*LC07.2-Užitné stropy + 0.7*LC07.4-Užitné stropy + 0.7*LC07.5-Užitné stropy + 0.7*LC07.6-Užitné stropy + 0.7*LC08.1-Užitné příčky + 0.7*LC08.2-Užitné příčky + 0.7*LC08.4-Užitné příčky + 0.7*LC08.5-Užitné příčky + 0.7*LC08.6-Užitné příčky + 0.7*LC09.1-Užitné střešy + 0.7*LC09.2-Užitné střešy + LC10.1-Sníh + LC10.2-Sníh + 0.6*LC11.2-Vítr
CO43(35)	SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 0.7*LC07.2-Užitné stropy + 0.7*LC07.4-Užitné stropy + 0.7*LC07.6-Užitné stropy + 0.7*LC08.2-Užitné příčky + 0.7*LC08.4-Užitné příčky + 0.7*LC08.6-Užitné příčky + 0.7*LC09.1-Užitné střešy + 0.7*LC09.2-Užitné střešy + 0.7*LC09.4-Užitné střešy + 0.5*LC10.1-Sníh + 0.5*LC10.2-Sníh + 0.5*LC10.4-Sníh + LC11.2-Vítr
CO42(66)	SW + LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.5*LC11.2-Vítr
CO42(67)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střešy + 1.05*LC09.2-Užitné střešy + 1.05*LC09.3-Užitné střešy + 1.05*LC09.4-Užitné střešy + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.3-Vítr
CO42(75)	1.35*SW + 1.35*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + 1.35*LC03.2-Stálé + 1.35*LC03.3-Stálé + 1.35*LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střešy + 1.05*LC09.2-Užitné střešy + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.9*LC11.2-Vítr
CO42(78)	1.35*SW + 1.35*LC02-Stálé + 1.35*LC03.1-Stálé + 1.35*LC03.2-Stálé + 1.35*LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + 1.35*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střešy + 1.05*LC09.2-Užitné střešy + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.9*LC11.4-Vítr
CO42(81)	1.35*SW + 1.35*LC02-Stálé + 1.35*LC03.1-Stálé + 1.35*LC03.2-Stálé + 1.35*LC03.3-Stálé + 1.35*LC04-Stálé + 1.35*LC05-Stálé + 1.35*LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střešy + 1.05*LC09.2-Užitné střešy + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.9*LC11.4-Vítr

[illegible]

[illegible]

Projekt: A09 - Pruvlak stropni - 6.425m-1

Číslo projektu:

Autor:

Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
CO45(198)	SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 0.6*LC07.1-Užitné stropy + 0.6*LC07.2-Užitné stropy + 0.6*LC07.4-Užitné stropy + 0.6*LC07.5-Užitné stropy + 0.6*LC07.6-Užitné stropy + 0.6*LC08.1-Užitné příčky + 0.6*LC08.2-Užitné příčky + 0.6*LC08.4-Užitné příčky + 0.6*LC08.5-Užitné příčky + 0.6*LC08.6-Užitné příčky
CO45(200)	SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 0.6*LC07.1-Užitné stropy + 0.6*LC07.2-Užitné stropy + 0.6*LC07.3-Užitné stropy + 0.6*LC07.5-Užitné stropy + 0.6*LC08.1-Užitné příčky + 0.6*LC08.2-Užitné příčky + 0.6*LC08.3-Užitné příčky + 0.6*LC08.5-Užitné příčky
CO45(210)	SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 0.6*LC07.3-Užitné stropy + 0.6*LC07.4-Užitné stropy + 0.6*LC07.6-Užitné stropy + 0.6*LC08.3-Užitné příčky + 0.6*LC08.4-Užitné příčky + 0.6*LC08.6-Užitné příčky

## Výkaz materiálu

Délka [m]	Beton			Výztuž [kg]	Celková hmotnost [kg]	Výztuž /m³ betonu [kg/m³]
	Název	[m³]	[kg]			
6.43	C45/55	2.09	5236	352	5588	168
Φ [mm]	Materiál		Typ vyztužení		Délka [m]	Hmotnost [kg]
28	B 500B		Výztužné vložky		20.67	100
20	B 500B		Výztužné vložky		25.70	63
16	B 500B		Výztužné vložky		25.70	41
10	B 500B		Výztužné vložky		12.85	8
10	B 500B		Třmínky		227.45	140

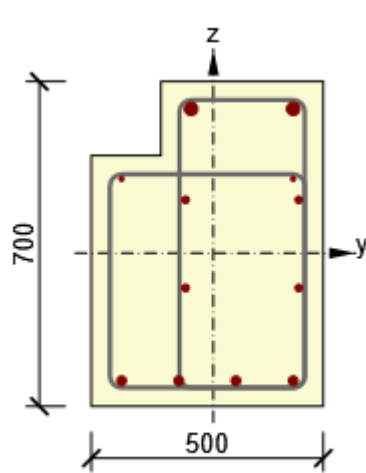
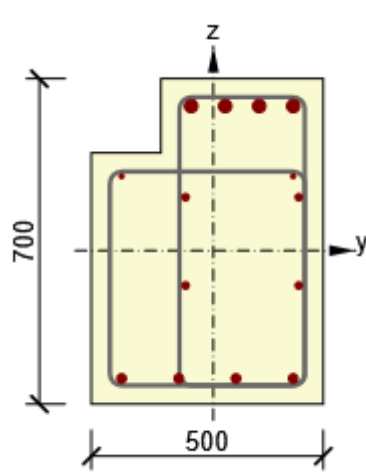
## Data dimezačních dílců

Typ prvku	Nosník
Stupeň vlivu prostředí	XC1
Relativní vlhkost	65 %
Součinitel dotvarování	Vypočtený
Význam nosného prvku	Velký
Redistribuce momentů	Vypnuto
Redukce momentů	Vypnuto
Redukce smykové síly	Vypnuto
Omezený posudek interakce	Vypnuto

## Zóny vyztužení

Zóna	Začátek [m]	Konec [m]	Délka [m]	Vyztužení	Posudek
1	0.00	3.91	3.91	B-B	Ano
2	3.91	5.23	1.32	A-A	Ano
3	5.23	6.43	1.20	A-A	Ano

### Vyztužení

Název	Vyztužený průřez	Vyztužení
A-A		<p>Výztuž:</p> <p>2<math>\varnothing</math>28 (1232mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = 311 mm            2<math>\varnothing</math>10 (157mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = 160 mm            2<math>\varnothing</math>16 (402mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = 115 mm            2<math>\varnothing</math>16 (402mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = -75 mm            4<math>\varnothing</math>20 (1257mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = -275 mm</p> <p>Třmínky:</p> <p><math>\varnothing</math>10 (B 500B) - 100 mm, uzavřený, pro posouzení kroucení  <math>\varnothing</math>10 (B 500B) - 100 mm, uzavřený, pro posouzení kroucení</p>
B-B		<p>Výztuž:</p> <p>4<math>\varnothing</math>28 (2463mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = 311 mm            2<math>\varnothing</math>10 (157mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = 160 mm            2<math>\varnothing</math>16 (402mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = 115 mm            2<math>\varnothing</math>16 (402mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = -75 mm            4<math>\varnothing</math>20 (1257mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = -275 mm</p> <p>Třmínky:</p> <p><math>\varnothing</math>10 (B 500B) - 100 mm, uzavřený, pro posouzení kroucení  <math>\varnothing</math>10 (B 500B) - 100 mm, uzavřený, pro posouzení kroucení</p>

### Materiál výztuže

Název	$f_{yk}$ [MPa]	$f_{tk}$ [MPa]	E [MPa]	$\mu$ [-]	Jednotková hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
B 500B	500.0	540.0	200000.0	0.20	7850
$f_{tk}/f_{yk} = 1.08$ , $\epsilon_{uk} = 500.0 \cdot 10^{-4}$ , Typ: Vložky, Povrch výztuže: Žebírkový, Třída: B, Výroba: Za tepla válcovaná, Typ diagramu: Bilineární se stoupající horní větví					