

Projekt: A21.3 - Pruvlak stresni krajni- 4.80m

Číslo projektu:

Autor:

## Obsah

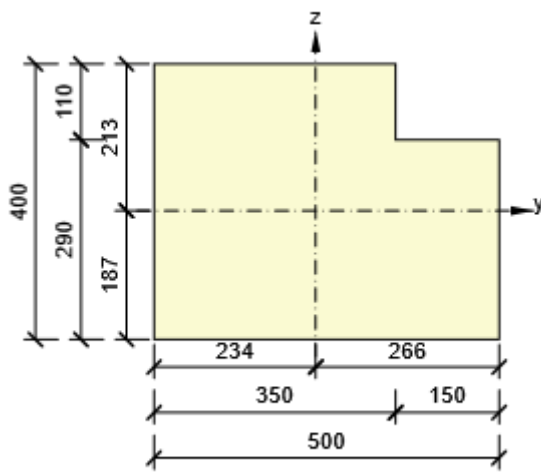
- 1 Data projektu
- 2 Průřezy
- 3 Materiál
- 4 Geometrie
- 5 Zatěžovací stavy
- 6 Zatížení
- 7 Kombinace zatížení
- 8 Výsledky
- 9 Posouzení betonu

## 1 Data projektu

Název projektu	A21.3 - Pruvlak stresni krajni- 4.80m
Číslo projektu	
Autor	
Popis	
Datum	22.03.2021
Národní norma	EN
Národní příloha	Česká
Typ nosníku	Monolitický železobetonový nosník

## 2 Průřezy

### 1. L tvar 400, 500

Symbol	Hodnota	Jednotka	
Materiál	C45/55		
A	183500	[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>	2271922900	[mm <sup>4</sup> ]	
I <sub>z</sub>	3584979848	[mm <sup>4</sup> ]	
C <sub>gy</sub>	0	[mm]	
C <sub>gz</sub>	0	[mm]	
i <sub>y</sub>	111	[mm]	
i <sub>z</sub>	140	[mm]	

## 3 Materiál

Projekt: A21.3 - Pruvlak stresni krajni- 4.80m

Číslo projektu:

Autor:

## Beton

Název	$f_{ck}$ [MPa]	$f_{cm}$ [MPa]	$f_{ctm}$ [MPa]	$E_{cm}$ [MPa]	$\mu$ [-]	Jednotková hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
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/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					

## 4 Geometrie

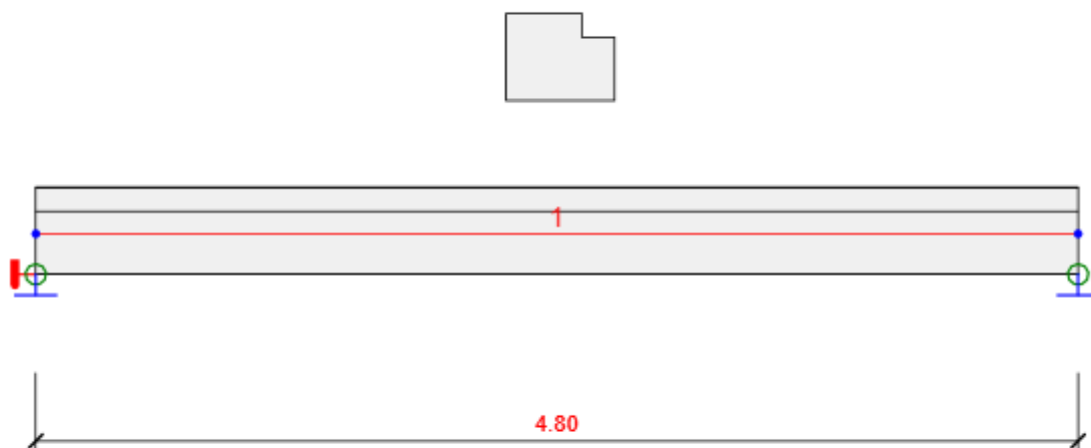


Schéma konstrukce

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	4.80	4.80	0.00	1 - L tvar 400, 500

## Uzly

Uzel	X [m]	Y [m]	Z [m]	Podpora
1	0.00	0.00	0.00	XYZRx

Projekt: A21.3 - Pruvlak stresni krajni- 4.80m

Číslo projektu:

Autor:

Uzel	X [m]	Y [m]	Z [m]	Podpora
2	4.80	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 střeche; LC09.2-Užitné střeche; LC09.3-Užitné střeche; LC09.4-Užitné střeche; 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 střeche; LC09.2-Užitné střeche; LC09.3-Užitné střeche; LC09.4-Užitné střeche; 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 střeche; LC09.2-Užitné střeche; LC09.3-Užitné střeche; LC09.4-Užitné střeche; 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 střeche; LC09.2-Užitné střeche; LC09.3-Užitné střeche; LC09.4-Užitné střeche; LC10.1-Sníh; LC10.2-Sníh; LC10.3-Sníh; LC10.4-Sníh; LC11.1-Vítr; LC11.2-Vítr; LC11.3-Vítr; LC11.4-Vítr		

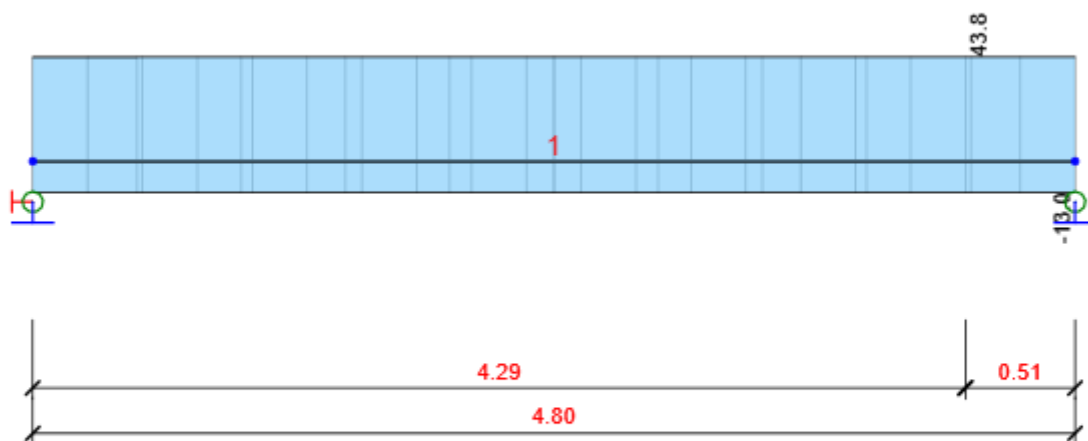
## 8 Výsledky

Projekt: A21.3 - Pruvlak stresni krajni- 4.80m

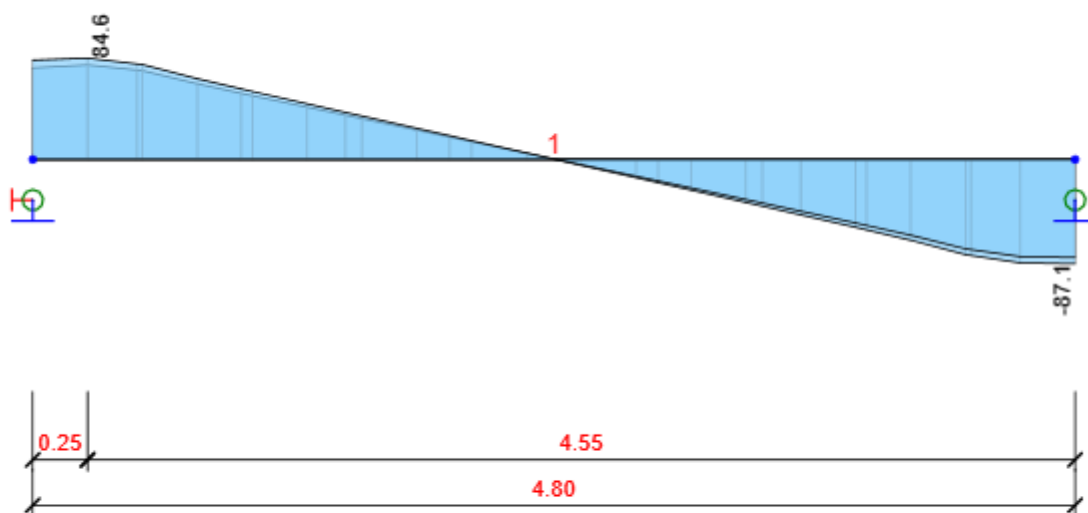
Číslo projektu:

Autor:

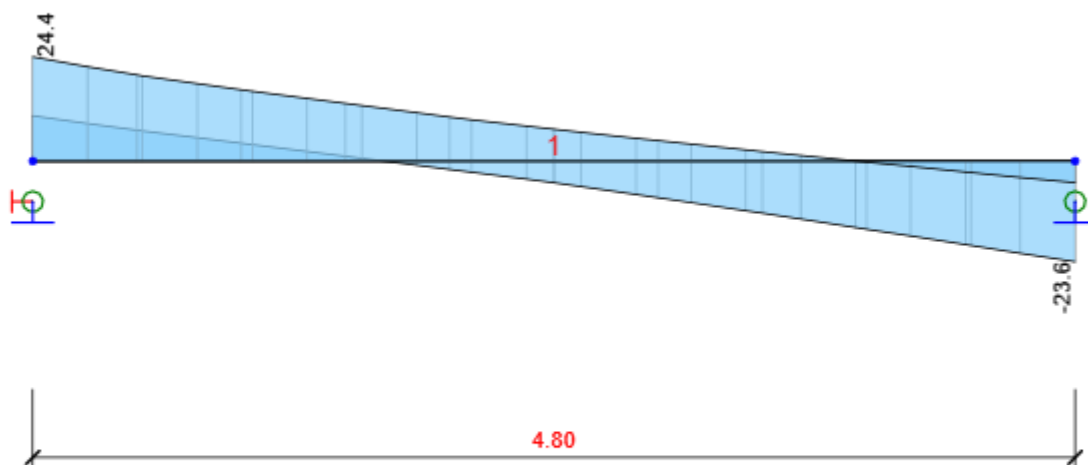
## Obálky



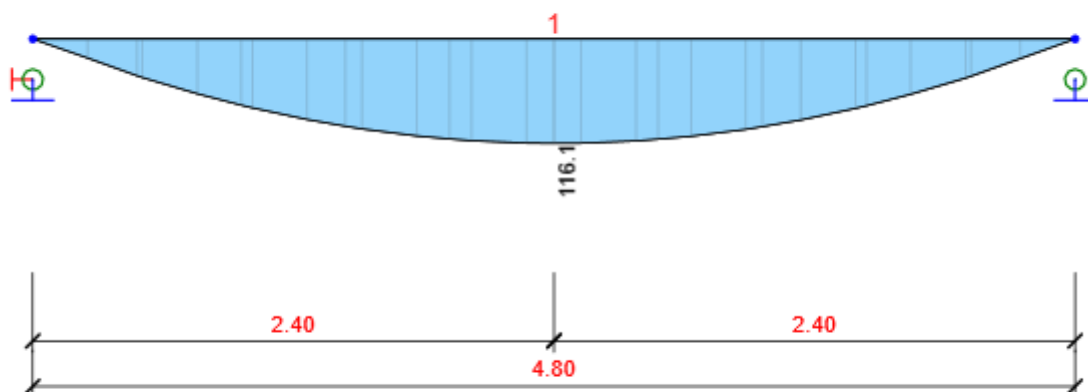
Všechny kombinace, N [kN], Síly k těžišti



Všechny kombinace, Vz [kN], Síly k těžišti



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



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

## Vnitřní síly, Extrém na prvku, 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(76)	4.80	-13.0	0.0	-55.9	-9.9	0.0	0.0
1	CO42(77)	4.29	43.8	0.0	-69.0	-14.8	37.9	0.0
1	CO42(102)	4.80	-7.4	0.0	-73.7	-15.7	0.0	0.0
1	CO42(86)	4.29	42.4	0.0	-69.0	-15.9	37.9	0.0
1	CO42(133)	4.80	35.9	0.0	-87.1	-22.8	0.0	0.0
1	CO42(105)	0.25	8.4	0.0	84.6	19.7	21.3	0.0
1	CO42(125)	4.80	21.1	0.0	-81.6	-23.6	0.0	0.0
1	CO42(117)	0.00	23.1	0.0	76.5	24.4	0.0	0.0
1	CO42(77)	4.80	43.8	0.0	-75.7	-18.4	0.0	0.0
1	CO42(129)	2.40	9.6	0.0	0.2	0.5	116.1	0.0
1	CO42(86)	2.53	42.4	0.0	-4.3	-3.3	100.7	0.0
1	CO42(87)	3.03	-11.6	0.0	-16.6	0.2	69.9	0.0

Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
CO42(76)	SW + LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + LC05-Stálé + 1.15*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*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(77)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 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 + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(102)	SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + 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*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 1.05*LC09.4-Užitné střecha + 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 + 1.15*LC02-Stálé + 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*LC07.6-Užitné stropy + 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*LC11.4-Vítr
CO42(133)	1.35*SW + 1.35*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + 1.35*LC03.2-Stálé + 1.35*LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + 1.35*LC05-Stálé + 1.35*LC06-Stálé + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.9*LC11.4-Vítr
CO42(105)	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 + 1.35*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*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střecha + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.9*LC11.3-Vítr
CO42(125)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 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*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 1.05*LC09.4-Užitné střecha + 1.5*LC10.2-Sníh + 1.5*LC10.4-Sníh + 0.9*LC11.1-Vítr
CO42(117)	SW + 1.35*LC02-Stálé + 1.35*LC03.1-Stálé + 1.35*LC03.2-Stálé + 1.35*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*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střecha + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.9*LC11.2-Vítr
CO42(129)	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 + 1.35*LC06-Stálé + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střecha + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.9*LC11.3-Vítr

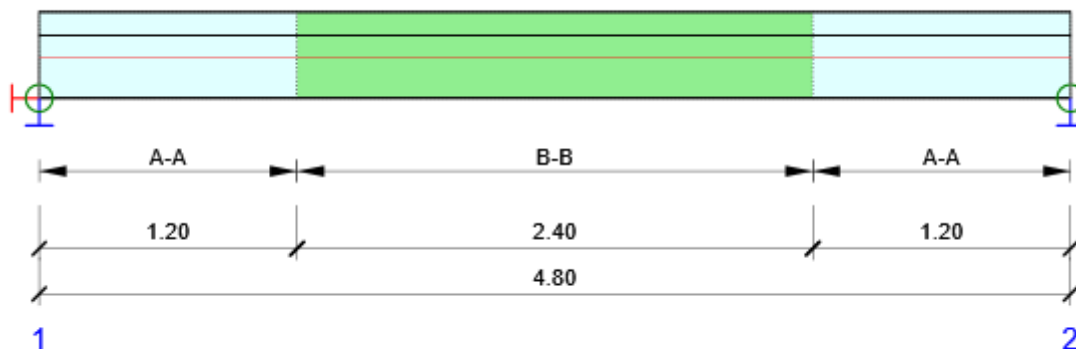
Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
CO42(87)	SW + LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-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*LC11.3-Vítr

## 9 Posouzení betonu

### Národní norma

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

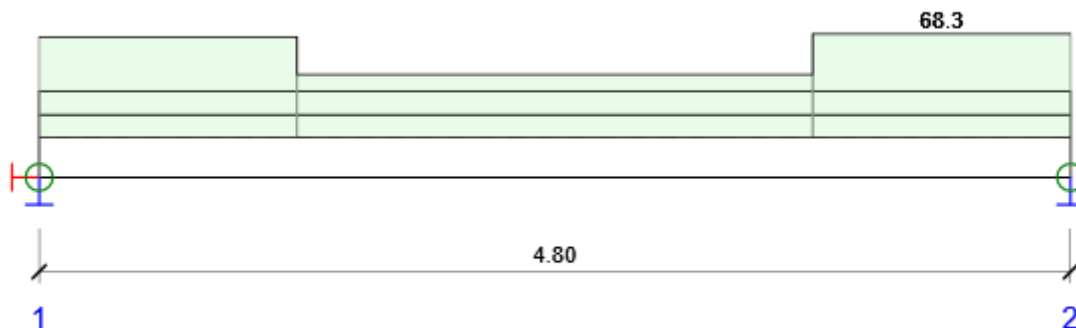
### Schéma vyztužení



### 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 (1.20 - 3.60)							
CO42(139)	39.1	116.1	0.0	0.2	-0.9	30.7	OK
Smyk, Zóna: A-A (3.60 - 4.80)							
CO42(133)	35.9	0.0	0.0	-87.1	-22.8	38.8	OK
Kroucení, Zóna: A-A (0.00 - 1.20)							
CO42(117)	23.1	0.0	0.0	76.5	24.4	35.0	OK
Interakce, Zóna: A-A (3.60 - 4.80)							
CO42(133)	35.9	0.0	0.0	-87.1	-22.8	68.3	OK
Omezení napětí, Zóna: B-B (1.20 - 3.60)							
CO43(12)	28.2	90.1	0.0	0.3	-0.6	32.2	OK
Šířka trhliny, Zóna: B-B (1.20 - 3.60)							
CO45(184)	16.3	75.0	0.0	0.0	0.7	20.4	OK

## Posudek řezu



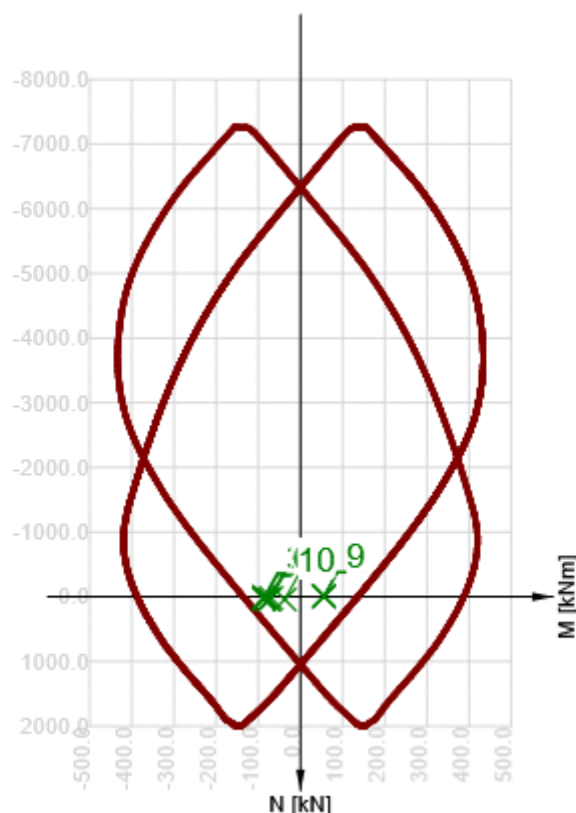
Souhrnné posouzení řezů

x začátek [m]	x konec [m]	Vyztužení	Rozhodující typ posudku	Hodnota [%]	Posudek
0.00	1.20	A-A	Interakce	66.4	OK
1.20	3.60	B-B	Interakce	41.4	OK
3.60	4.80	A-A	Interakce	68.3	OK

Mezní hodnota využití průřezu: 100.0 %

Posudek řezu pro zónu: A-A (0.00 m - 1.20 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(117)	23.1	0.0	0.0	76.5	24.4	66.4	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(139)	39.1	86.3	0.0	49.1	8.8	23.0		OK	
Smyk									
CO42(117)	23.1	0.0	0.0	76.5	24.4	34.1		OK	
Kroucení									
CO42(117)	23.1	0.0	0.0	76.5	24.4	35.0		OK	
Interakce									
CO42(117)	23.1	0.0	0.0	76.5	24.4	66.4		OK	
Omezení napětí									
CO43(12)	28.2	67.0	0.0	38.1	7.0	24.2		OK	
Šířka trhliny									
CO45(184)	16.3	55.9	0.0	31.7	6.9	15.4		OK	

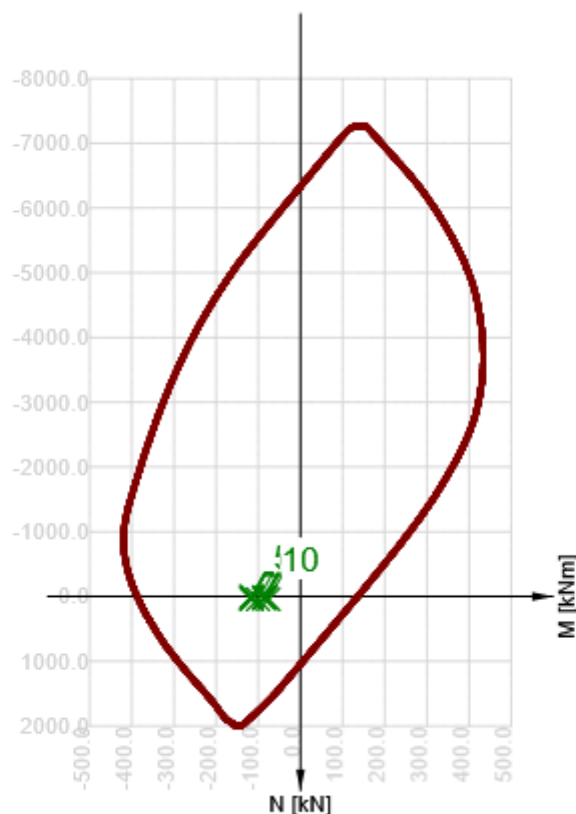


	Extrém	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
1	CO42(139)	39.1	86.3	0.0
2	CO42(104)	10.6	86.4	0.0
3	CO42(140)	3.7	86.3	0.0
4	CO42(77)	43.8	75.0	0.0
5	CO42(84)	41.3	75.0	0.0
6	CO42(120)	20.2	69.3	0.0
7	CO42(159)	-6.4	55.9	0.0
8	CO42(85)	-10.5	55.9	0.0
9	CO42(76)	-13.0	55.9	0.0
10	CO42(84)	41.3	37.3	0.0

## Posudek řezu pro zónu: B-B (1.20 m - 3.60 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(119)	21.7	69.5	0.0	39.4	15.1	41.4	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(139)	39.1	116.1	0.0	0.2	-0.9	30.7		OK	
Smyk									
CO42(104)	10.6	86.9	0.0	-48.9	-8.6	14.3		OK	
Kroucení									
CO42(119)	21.7	69.5	0.0	39.4	15.1	30.9		OK	
Interakce									

Kombinace	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	$M_{Ed,z}$ [kNm]	$V_{Ed}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
CO42(119)	21.7	69.5	0.0	39.4	15.1	41.4	OK
Omezení napětí							
CO43(12)	28.2	90.1	0.0	0.3	-0.6	32.2	OK
Šířka trhliny							
CO45(184)	16.3	75.0	0.0	0.0	0.7	20.4	OK

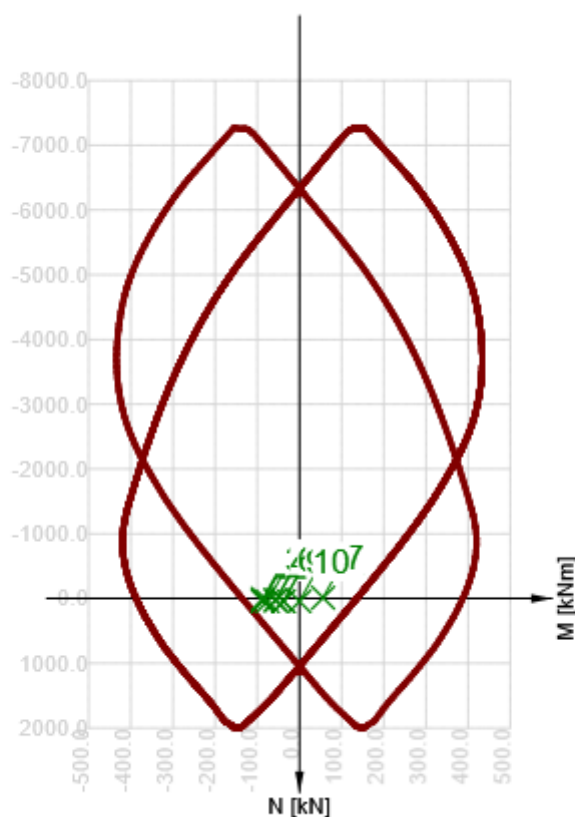


	Extrém	$N$ [kN]	$M_y$ [kNm]	$M_z$ [kNm]
1	CO42(139)	39.1	116.1	0.0
2	CO42(139)	39.1	116.1	0.0
3	CO42(129)	9.6	116.1	0.0
4	CO42(140)	3.7	116.1	0.0
5	CO42(140)	3.7	116.1	0.0
6	CO42(86)	42.4	100.7	0.0
7	CO42(109)	32.2	86.3	0.0
8	CO42(104)	10.6	86.9	0.0
9	CO42(125)	21.1	81.6	0.0
10	CO42(77)	43.8	75.5	0.0

## Posudek řezu pro zónu: A-A (3.60 m - 4.80 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(133)	35.9	0.0	0.0	-87.1	-22.8	68.3	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(139)	39.1	86.9	0.0	-48.9	-10.7	23.2	OK
Smyk							
CO42(133)	35.9	0.0	0.0	-87.1	-22.8	38.8	OK
Kroucení							
CO42(125)	21.1	0.0	0.0	-81.6	-23.6	33.8	OK
Interakce							
CO42(133)	35.9	0.0	0.0	-87.1	-22.8	68.3	OK
Omezení napětí							
CO43(12)	28.2	67.6	0.0	-37.9	-8.3	24.4	OK
Šířka trhliny							
CO45(184)	16.3	56.1	0.0	-31.6	-5.4	15.4	OK



	Extrém	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
1	CO42(139)	39.1	86.9	0.0
2	CO42(131)	35.5	86.9	0.0
3	CO42(140)	3.7	86.9	0.0
4	CO42(86)	42.4	75.5	0.0
5	CO42(148)	33.2	56.1	0.0
6	CO42(126)	19.5	56.0	0.0
7	CO42(87)	-11.6	56.1	0.0
8	CO42(77)	43.8	37.9	0.0
9	CO42(86)	42.4	37.9	0.0

Projekt: A21.3 - Pruvlak stresni krajni- 4.80m

Číslo projektu:

Autor:

	Extrém	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
10	CO42(77)	43.8	0.0	0.0

#### Únosnost N-M-M

Zóna	Ned/Nrd1/Nrd2[kN]	Medy/Mrd1y/Mrd2y[kNm]	Medz/Mrd1z/Mrd2z[kNm]	Hodnota [%]	Posudek
A-A (0.00 - 1.20m)	39.1/ 169.9/ -65.3	86.3/ 374.8/ -144.2	0.0/ 0.0/ 0.0	23.0	OK
B-B (1.20 - 3.60m)	39.1/ 127.5/ -47.9	116.1/ 378.2/ -141.9	0.0/ 0.0/ 0.0	30.7	OK
A-A (3.60 - 4.80m)	39.1/ 168.9/ -64.9	86.9/ 374.9/ -144.1	0.0/ 0.0/ 0.0	23.2	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
A-A (0.00 - 1.20m)	76.5	98.8	803.9	224.5	224.5	34.1	OK
B-B (1.20 - 3.60m)	48.9	109.9	857.5	342.1	342.1	14.3	OK
A-A (3.60 - 4.80m)	87.1	97.8	803.9	224.5	224.5	38.8	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
A-A (0.00 - 1.20m)	24.4	36.9	153.7	69.8	69.8	35.0	OK
B-B (1.20 - 3.60m)	15.1	26.9	112.2	49.0	49.0	30.9	OK
A-A (3.60 - 4.80m)	-23.6	36.9	153.7	69.8	69.8	33.8	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 [%]	
A-A (0.00 - 1.20m)	23.1	0.0	0.0	76.5	24.4	66.4	16.3	OK
B-B (1.20 - 3.60m)	21.7	69.5	0.0	39.4	15.1	41.4	29.6	OK
A-A (3.60 - 4.80m)	35.9	0.0	0.0	87.1	-22.8	68.3	17.5	OK

#### Omezení napětí

Zóna	Typ posudku	Část průřezu	Bod		σ [MPa]	σ <sub>lim</sub> [MPa]	Hodnota [%]	Posudek
			X [mm]	Y [mm]				
A-A (0.00 - 1.20m)	7.2(5)-Char Krátkodobé	Výztužná vložka	-169	-128	88.5	400.0	22.1	OK
	7.2(5)-Char Dlouhodobé	Výztužná vložka	-169	-128	96.6	400.0	24.2	OK
B-B (1.20 - 3.60m)	7.2(5)-Char Krátkodobé	Výztužná vložka	-169	-128	117.6	400.0	29.4	OK
	7.2(5)-Char Dlouhodobé	Výztužná vložka	-169	-128	128.8	400.0	32.2	OK
A-A (3.60 - 4.80m)	7.2(5)-Char Krátkodobé	Výztužná vložka	-169	-128	89.2	400.0	22.3	OK
	7.2(5)-Char Dlouhodobé	Výztužná vložka	-169	-128	97.5	400.0	24.4	OK

#### Šířka trhliny

Zóna	Kombinace	Typ	w [mm]	w <sub>mez</sub> [mm]	Hodnota [%]	Posudek
A-A (0.00 - 1.20m)	Kvazi	Krátkodobé	0.046	0.300	15.4	OK
	Kvazi	Dlouhodobé	0.046	0.300	15.2	OK
B-B (1.20 - 3.60m)	Kvazi	Krátkodobé	0.061	0.300	20.4	OK
	Kvazi	Dlouhodobé	0.061	0.300	20.2	OK
A-A (3.60 - 4.80m)	Kvazi	Krátkodobé	0.046	0.300	15.4	OK

Zóna	Kombinace	Typ	w [mm]	w <sub>mez</sub> [mm]	Hodnota [%]	Posudek
	Kvazi	Dlouhodobé	0.046	0.300	15.2	OK

## Kritické kombinace vybrané pro posouzení řezů

Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
CO43(12)	SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 0.7*LC07.3-Užitné stropy + 0.7*LC07.5-Užitné stropy + 0.7*LC07.6-Užitné stropy + 0.7*LC08.3-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 střeche + 0.7*LC09.2-Užitné střeche + LC10.1-Sníh + LC10.2-Sníh + 0.6*LC11.4-Vítr
CO42(76)	SW + LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + LC05-Stálé + 1.15*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*LC09.3-Užitné střeche + 1.05*LC09.4-Užitné střeche + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.3-Vítr
CO42(77)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 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 střeche + 1.05*LC09.2-Užitné střeche + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(84)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 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*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střeche + 1.05*LC09.2-Užitné střeche + 0.75*LC10.2-Sníh + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(85)	SW + LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-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*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC09.3-Užitné střeche + 1.05*LC09.4-Užitné střeche + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.3-Vítr
CO42(86)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 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*LC07.6-Užitné stropy + 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 + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(87)	SW + LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-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*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*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 + 1.5*LC11.3-Vítr
CO42(104)	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 + 1.35*LC06-Stálé + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-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 + 0.9*LC11.3-Vítr
CO42(109)	1.35*SW + 1.35*LC02-Stálé + 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*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.2-Užitné střeche + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.9*LC11.4-Vítr
CO42(117)	SW + 1.35*LC02-Stálé + 1.35*LC03.1-Stálé + 1.35*LC03.2-Stálé + 1.35*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*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střeche + 1.05*LC09.2-Užitné střeche + 1.05*LC09.3-Užitné střeche + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.9*LC11.2-Vítr
CO42(119)	SW + 1.35*LC02-Stálé + 1.35*LC03.1-Stálé + 1.35*LC03.2-Stálé + 1.35*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*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střeche + 1.05*LC09.3-Užitné střeche + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.9*LC11.2-Vítr
CO42(120)	1.15*SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + 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*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.2-Užitné střeche + 1.05*LC09.4-Užitné střeche + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.1-Vítr
CO42(125)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 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*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.05*LC09.2-Užitné střeche + 1.05*LC09.4-Užitné střeche + 1.5*LC10.2-Sníh + 1.5*LC10.4-Sníh + 0.9*LC11.1-Vítr

Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
CO42(126)	SW + LC02-Stálé + 1.15*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*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střecha + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 1.5*LC10.1-Sníh + 1.5*LC10.3-Sníh + 0.9*LC11.2-Vítr
CO42(129)	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 + 1.35*LC06-Stálé + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střecha + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.9*LC11.3-Vítr
CO42(131)	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 + 1.35*LC06-Stálé + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.9*LC11.4-Vítr
CO42(133)	1.35*SW + 1.35*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + 1.35*LC03.2-Stálé + 1.35*LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + 1.35*LC05-Stálé + 1.35*LC06-Stálé + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.9*LC11.4-Vítr
CO42(139)	1.35*SW + 1.35*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + 1.35*LC03.2-Stálé + 1.35*LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + 1.35*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 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(140)	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*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC09.2-Užitné střecha + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 1.05*LC09.4-Užitné střecha + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 0.9*LC11.3-Vítr
CO42(148)	SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.05*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(159)	SW + LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC09.1-Užitné střecha + 1.05*LC09.3-Užitné střecha + 1.05*LC09.4-Užitné střecha + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.3-Vítr
CO45(184)	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*LC07.5-Užitné stropy + 0.6*LC07.6-Užitné stropy + 0.6*LC08.3-Užitné příčky + 0.6*LC08.4-Užitné příčky + 0.6*LC08.5-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]			
4.80	C45/55	0.88	2202	240	2442	272
Φ [mm]	Materiál		Typ vyztužení		Délka [m]	Hmotnost [kg]
28	B 500B		Výztužné vložky		24.00	116
16	B 500B		Výztužné vložky		28.80	45
10	B 500B		Výztužné vložky		9.60	6
10	B 500B		Třmínky		117.12	72

**Projekt:** A21.3 - Pruvlak stresni krajni- 4.80m

**Číslo projektu:**

**Autor:**

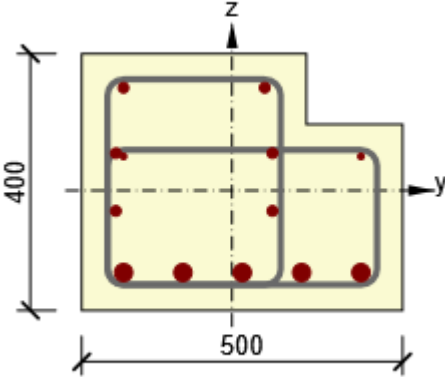
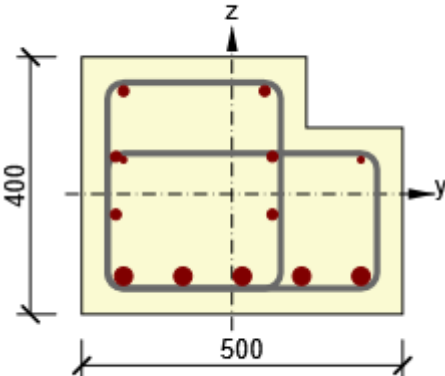
## Data dimezačních dílců

Typ prvku	Nosník
Stupeň vlivu prostředí	XC3
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	1.20	1.20	A-A	Ano
2	1.20	3.60	2.40	B-B	Ano
3	3.60	4.80	1.20	A-A	Ano

### Vyztužení

Název	Vyztužený průřez	Vyztužení
A-A		<p>Výztuž:</p> <p>2ø16 (402mm²) (B 500B), z = 160 mm                  2ø16 (402mm²) (B 500B), z = 58 mm                  2ø10 (157mm²) (B 500B), z = 53 mm                  2ø16 (402mm²) (B 500B), z = -32 mm                  5ø28 (3079mm²) (B 500B), z = -128 mm</p> <p>Třmínky:</p> <p>ø10 (B 500B) - 100 mm, uzavřený, pro posouzení kroucení                  ø10 (B 500B) - 100 mm, uzavřený, pro posouzení kroucení</p>
B-B		<p>Výztuž:</p> <p>2ø16 (402mm²) (B 500B), z = 160 mm                  2ø16 (402mm²) (B 500B), z = 58 mm                  2ø10 (157mm²) (B 500B), z = 53 mm                  2ø16 (402mm²) (B 500B), z = -32 mm                  5ø28 (3079mm²) (B 500B), z = -128 mm</p> <p>Třmínky:</p> <p>ø10 (B 500B) - 100 mm, uzavřený, pro posouzení kroucení                  ø10 (B 500B) - 100 mm</p>

### Materiál výztuže

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					