

Projekt: A01 - Pruvlak stropni - 7.15m

Číslo projektu:

Autor:

## Obsah

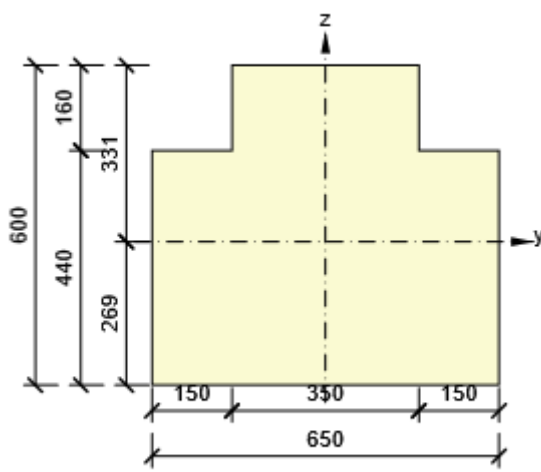
- 1 Data projektu
- 2 Průřezy
- 3 Materiál
- 4 Geometrie
- 5 Zatěžovací stavy
- 6 Zatížení
- 7 Kombinace zatížení
- 8 Výsledky
- 9 Posouzení betonu

## 1 Data projektu

Název projektu	A01 - Pruvlak stropni - 7.15m
Číslo projektu	
Autor	
Popis	
Datum	22.03.2021
Národní norma	EN
Národní příloha	Česká
Typ nosníku	Monolitický železobetonový nosník

## 2 Průřezy

### 1. T tvar obrácený 600, 650

Symbol	Hodnota	Jednotka	
Materiál	C45/55		
A	342000	[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>	8948336842	[mm <sup>4</sup> ]	
I <sub>z</sub>	10641250000	[mm <sup>4</sup> ]	
C <sub>gy</sub>	0	[mm]	
C <sub>gz</sub>	0	[mm]	
i <sub>y</sub>	162	[mm]	
i <sub>z</sub>	176	[mm]	

## 3 Materiál

Projekt: A01 - Pruvlak stropni - 7.15m

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

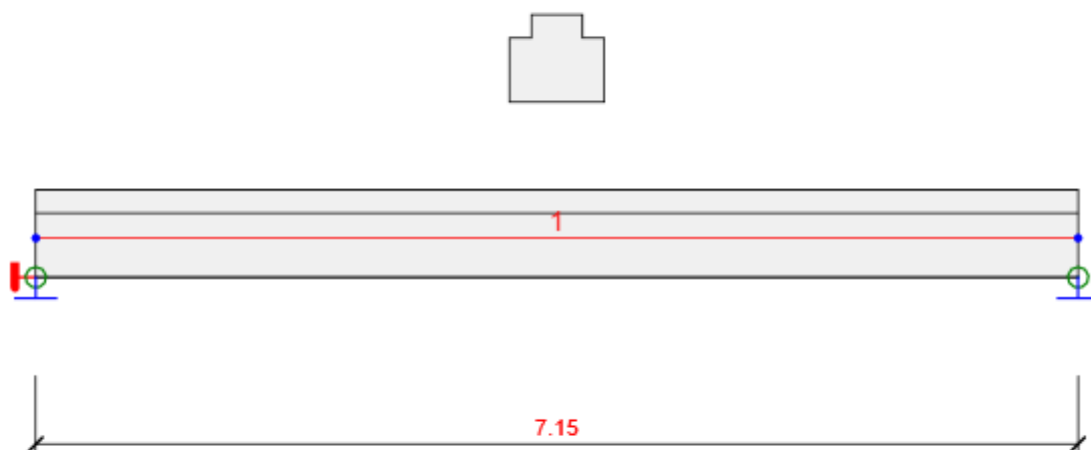


Schéma konstrukce

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	7.15	7.15	0.00	1 - T tvar obrácený 600, 650

## Uzly

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

Projekt: A01 - Pruvlak stropni - 7.15m

Číslo projektu:

Autor:

Uzel	X [m]	Y [m]	Z [m]	Podpora
2	7.15	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	0.00	0.00	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 střeše; LC09.2-Užitné střeše; LC09.3-Užitné střeše; LC09.4-Užitné střeše; 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 střeše; LC09.2-Užitné střeše; LC09.3-Užitné střeše; LC09.4-Užitné střeše; 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 střeše; LC09.2-Užitné střeše; LC09.3-Užitné střeše; LC09.4-Užitné střeše; 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 střeše; LC09.2-Užitné střeše; LC09.3-Užitné střeše; LC09.4-Užitné střeše; LC10.1-Sníh; LC10.2-Sníh; LC10.3-Sníh; LC10.4-Sníh; LC11.1-Vítr; LC11.2-Vítr; LC11.3-Vítr; LC11.4-Vítr		

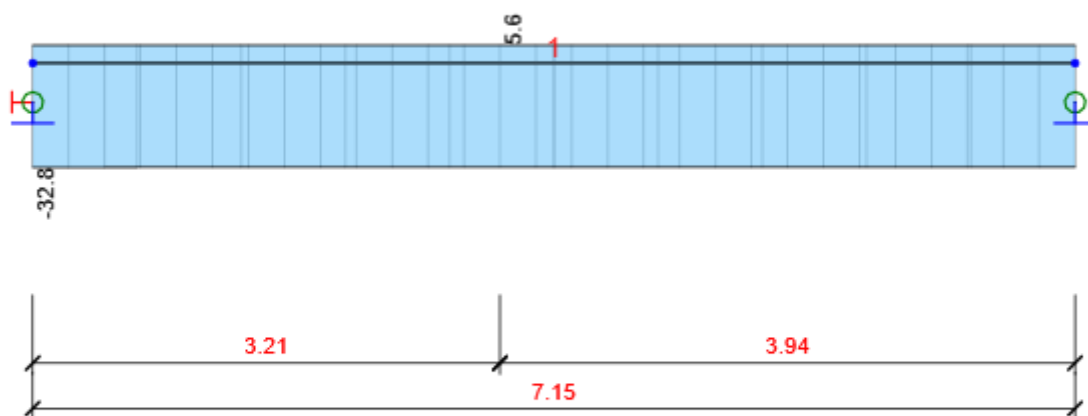
## 8 Výsledky

Projekt: A01 - Pruvlak stropni - 7.15m

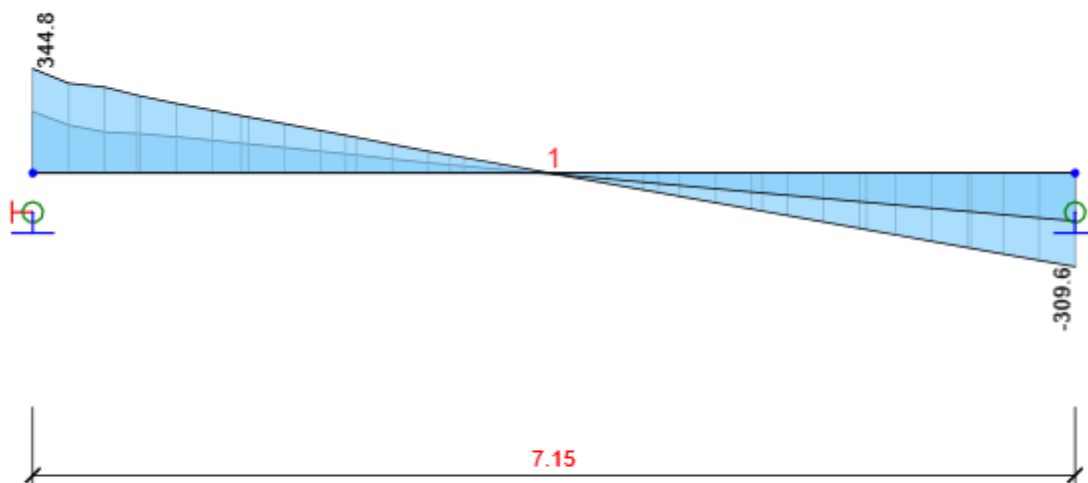
Číslo projektu:

Autor:

## Obálky



Všechny kombinace, N [kN], Síly k těžišti

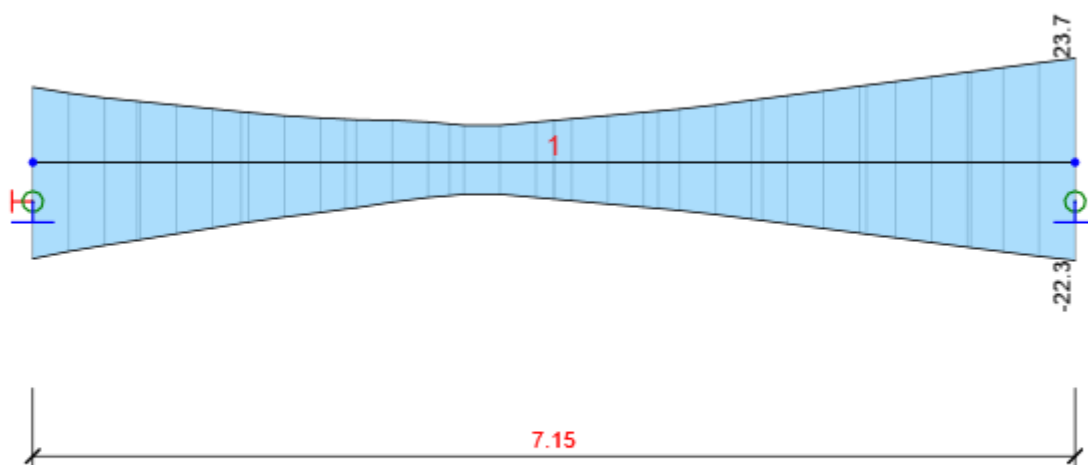


Všechny kombinace, Vz [kN], Síly k těžišti

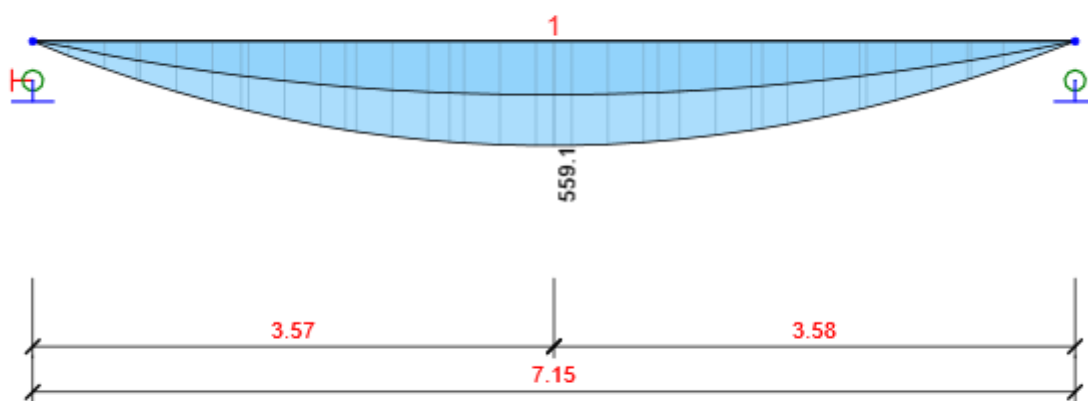
Projekt: A01 - Pruvlak stropni - 7.15m

Číslo projektu:

Autor:



Všechny kombinace, Mx [kNm], Síly k těžišti



Všechny kombinace, My [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(1)	0.00	-32.8	0.0	106.6	-2.5	0.0	0.0
1	CO42(2)	3.21	5.6	0.0	24.1	6.4	461.6	0.0
1	CO42(35)	7.15	-9.0	0.0	-204.5	-10.2	0.0	0.0
1	CO42(6)	0.00	-31.0	0.0	95.5	-0.9	0.0	0.0
1	CO42(51)	7.15	-11.1	0.0	-309.6	0.9	0.0	0.0
1	CO42(40)	0.00	-9.1	0.0	344.8	-2.4	0.0	0.0
1	CO42(62)	7.15	-8.8	0.0	-232.4	-22.3	0.0	0.0
1	CO42(63)	7.15	-3.4	0.0	-234.7	23.7	0.0	0.0
1	CO42(49)	3.57	-9.0	0.0	-3.1	0.4	559.1	0.0
1	CO42(71)	2.22	-3.0	0.0	82.9	-10.2	342.1	0.0
1	CO42(74)	4.19	-9.7	0.0	-39.7	-1.4	377.3	0.0

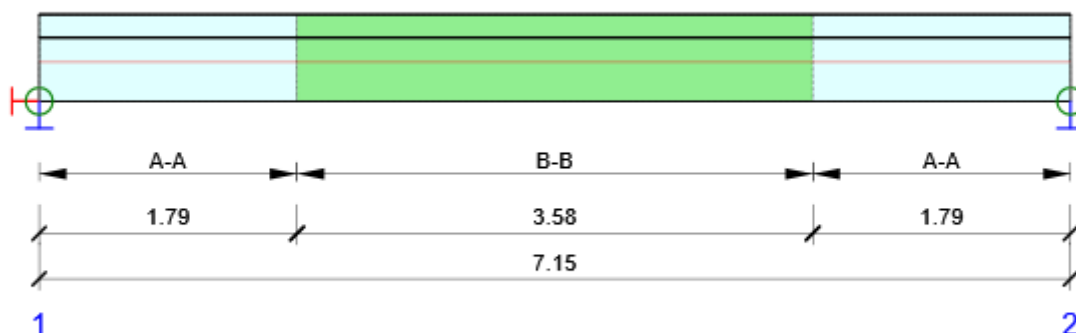
Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
CO42(1)	SW + 1.15*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(2)	1.15*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*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.5*LC11.1-Vítr
CO42(35)	SW + 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*LC07.1-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 + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.3-Vítr
CO42(6)	SW + 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*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(51)	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 + 1.5*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*LC08.3-Užitné příčky + 1.5*LC08.4-Užitné příčky + 1.5*LC08.5-Užitné příčky + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.9*LC11.3-Vítr
CO42(40)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.5*LC07.1-Užitné stropy + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC08.1-Užitné příčky + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 1.5*LC08.4-Užitné příčky + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 0.9*LC11.3-Vítr
CO42(62)	SW + 1.15*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.5*LC07.1-Užitné stropy + 1.5*LC07.3-Užitné stropy + 1.5*LC08.1-Užitné příčky + 1.5*LC08.3-Užitné příčky + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 0.9*LC11.2-Vítr
CO42(63)	1.15*SW + LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC07.4-Užitné stropy + 1.5*LC07.5-Užitné stropy + 1.5*LC07.6-Užitné stropy + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 1.5*LC08.4-Užitné příčky + 1.5*LC08.5-Užitné příčky + 1.5*LC08.6-Užitné příčky + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.9*LC11.1-Vítr
CO42(49)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.5*LC07.1-Užitné stropy + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC08.1-Užitné příčky + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 0.9*LC11.3-Vítr
CO42(71)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 0.75*LC10.2-Sníh + 1.5*LC11.2-Vítr
CO42(74)	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*LC07.1-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 + 0.75*LC10.1-Sníh + 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

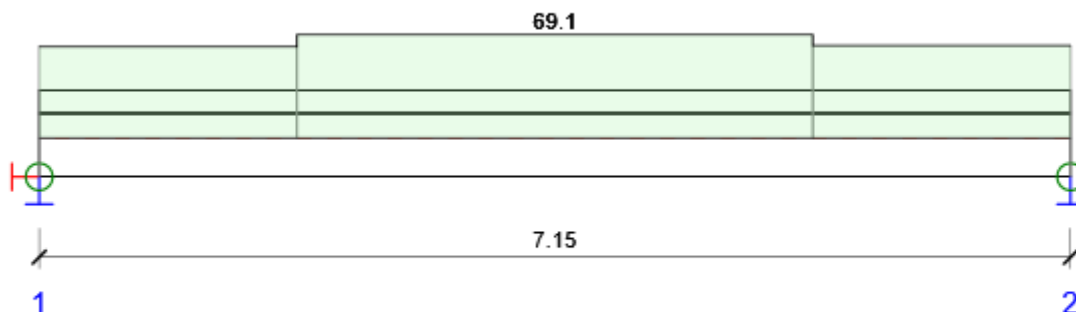
Kombinace	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	$M_{Ed,z}$ [kNm]	$V_{Ed}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M, Zóna: B-B (1.79 - 5.36)							
CO42(41)	-9.0	559.1	0.0	-3.1	0.4	69.1	OK
Smyk, Zóna: A-A (0.00 - 1.79)							
CO42(40)	-9.1	0.0	0.0	344.8	-2.4	56.5	OK
Kroucení, Zóna: A-A (5.36 - 7.15)							
CO42(63)	-3.4	0.0	0.0	-234.7	23.7	25.4	OK
Interakce, Zóna: B-B (1.79 - 5.36)							
CO42(81)	-12.4	559.0	0.0	-3.1	0.6	69.1	OK
Omezení napětí, Zóna: B-B (1.79 - 5.36)							
CO43(112)	-9.9	439.9	0.0	-2.7	0.4	64.7	OK
Šířka trhliny, Zóna: B-B (1.79 - 5.36)							
CO45(224)	-13.1	377.7	0.0	-2.4	0.5	43.7	OK

### Souhrn posudků průhybů

$d_x$ [m]	$u_{z,lin}$ [mm]	$u_{z,st}$ [mm]	$u_{z,II}$ [mm]	$u_{z,It}$ [mm]	$u_{z,lim} (\pm)$ [mm]	Hodnota [%]	Posudek
Celkové průhyby							
3.57	-0.9	-16.9	-24.5	-27.5	28.6	96.2	OK



## Posudek řezu



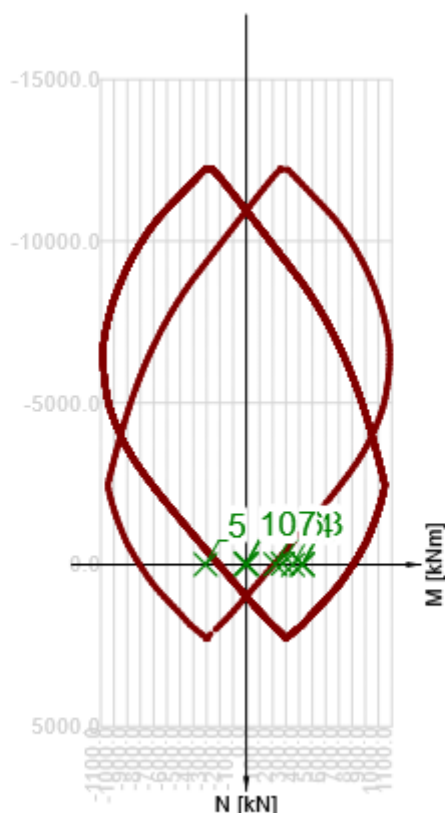
Souhrnné posouzení řezů

x začátek [m]	x konec [m]	Vyztužení	Rozhodující typ posudku	Hodnota [%]	Posudek
0.00	1.79	A-A	Interakce	61.1	OK
1.79	5.36	B-B	Únosnost N-M-M	69.1	OK
5.36	7.15	A-A	Interakce	62.0	OK

Mezní hodnota využití průřezu: 100.0 %

Posudek řezu pro zónu: A-A (0.00 m - 1.79 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(38)	-7.7	0.0	0.0	242.7	-21.8	61.1	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(41)	-9.0	424.1	0.0	156.4	-1.1	52.4		OK	
Smyk									
CO42(40)	-9.1	0.0	0.0	344.8	-2.4	56.5		OK	
Kroucení									
CO42(52)	-8.8	0.0	0.0	231.3	-21.9	23.5		OK	
Interakce									
CO42(38)	-7.7	0.0	0.0	242.7	-21.8	61.1		OK	
Omezení napětí									
CO43(112)	-9.9	333.9	0.0	123.2	-0.9	49.1		OK	
Šířka trhliny									
CO45(224)	-13.1	286.6	0.0	106.3	-0.8	30.2		OK	

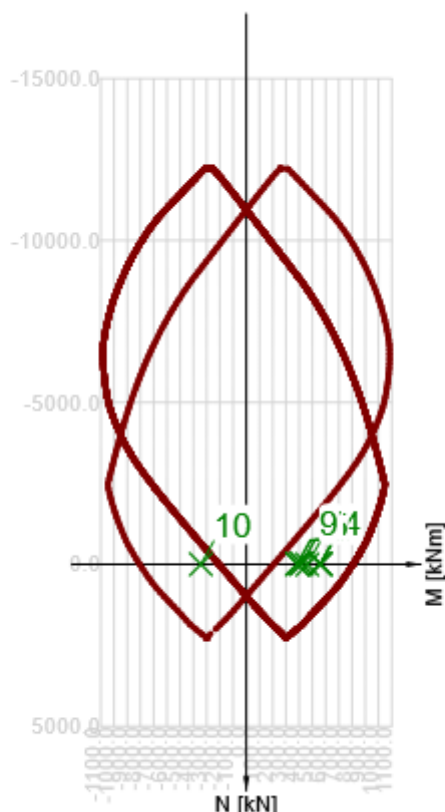


	Extrém	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
1	CO42(41)	-9.0	424.1	0.0
2	CO42(49)	-9.0	424.1	0.0
3	CO42(76)	-12.4	424.1	0.0
4	CO42(2)	5.6	352.4	0.0
5	CO42(9)	-2.9	308.0	0.0
6	CO42(10)	-30.3	276.5	0.0
7	CO42(183)	-7.3	221.5	0.0
8	CO42(2)	5.6	0.0	0.0
9	CO42(1)	-32.8	0.0	0.0
10	CO42(6)	-31.0	0.0	0.0

## Posudek řezu pro zónu: B-B (1.79 m - 5.36 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
Únosnost N-M-M		CO42(41)	-9.0	559.1	0.0	-3.1	0.4	69.1	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(41)	-9.0	559.1	0.0	-3.1	0.4	69.1		OK	
Smyk									
CO42(45)	-25.0	419.7	0.0	157.2	-0.9	27.8		OK	
Kroucení									
CO42(63)	-3.4	314.9	0.0	-118.7	16.0	20.0		OK	
Interakce									

Kombinace	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	$M_{Ed,z}$ [kNm]	$V_{Ed}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
CO42(81)	-12.4	559.0	0.0	-3.1	0.6	69.1	OK
Omezení napětí							
CO43(112)	-9.9	439.9	0.0	-2.7	0.4	64.7	OK
Šířka trhliny							
CO45(224)	-13.1	377.7	0.0	-2.4	0.5	43.7	OK

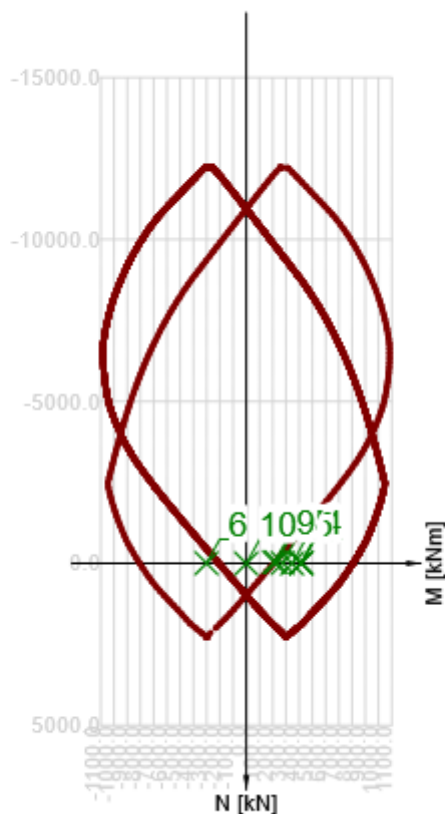


	Extrém	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
1	CO42(41)	-9.0	559.1	0.0
2	CO42(49)	-9.0	559.1	0.0
3	CO42(84)	-12.4	559.0	0.0
4	CO42(81)	-12.4	559.0	0.0
5	CO42(2)	5.6	461.6	0.0
6	CO42(45)	-25.0	419.7	0.0
7	CO42(49)	-9.0	415.9	0.0
8	CO42(13)	-9.7	388.2	0.0
9	CO42(18)	-9.6	383.2	0.0
10	CO42(11)	-2.2	343.1	0.0

## Posudek řezu pro zónu: A-A (5.36 m - 7.15 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(63)	-3.4	0.0	0.0	-234.7	23.7	62.0	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(96)	-8.8	415.9	0.0	-156.5	0.5	51.4	OK
Smyk							
CO42(51)	-11.1	0.0	0.0	-309.6	0.9	50.7	OK
Kroucení							
CO42(63)	-3.4	0.0	0.0	-234.7	23.7	25.4	OK
Interakce							
CO42(63)	-3.4	0.0	0.0	-234.7	23.7	62.0	OK
Omezení napětí							
CO43(158)	-9.9	327.0	0.0	-123.2	0.5	48.1	OK
Šířka trhliny							
CO45(212)	-13.1	280.6	0.0	-105.8	0.6	29.3	OK



	Extrém	$N$ [kN]	$M_y$ [kNm]	$M_z$ [kNm]
1	CO42(96)	-8.8	415.9	0.0
2	CO42(41)	-9.0	415.9	0.0
3	CO42(84)	-12.4	415.9	0.0
4	CO42(81)	-12.4	415.9	0.0
5	CO42(2)	5.6	346.6	0.0
6	CO42(9)	-2.9	301.1	0.0
7	CO42(35)	-9.0	275.3	0.0
8	CO42(1)	-32.8	227.5	0.0
9	CO42(179)	-31.7	210.6	0.0

Projekt: A01 - Pruvlak stropni - 7.15m

Číslo projektu:

Autor:

	Extrém	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
10	CO42(2)	5.6	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 - 1.79m)	-9.0/ -17.1/ 4.4	424.1/ 809.2/ -206.3	0.0/ 0.0/ 0.0	52.4	OK
B-B (1.79 - 5.36m)	-9.0/ -13.0/ 3.3	559.1/ 808.5/ -206.6	0.0/ 0.0/ 0.0	69.1	OK
A-A (5.36 - 7.15m)	-8.8/ -17.2/ 4.4	415.9/ 809.2/ -206.3	0.0/ 0.0/ 0.0	51.4	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 - 1.79m)	344.8	91.3	1532.2	610.7	610.7	56.5	OK
B-B (1.79 - 5.36m)	157.2	163.8	1420.8	565.5	565.5	27.8	OK
A-A (5.36 - 7.15m)	309.6	91.5	1532.4	610.7	610.7	50.7	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 - 1.79m)	-21.9	93.2	388.7	88.9	93.2	23.5	OK
B-B (1.79 - 5.36m)	16.0	45.9	191.3	80.1	80.1	20.0	OK
A-A (5.36 - 7.15m)	23.7	93.2	388.5	88.9	93.2	25.4	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 [%]	
A-A (0.00 - 1.79m)	-7.7	0.0	0.0	242.7	-21.8	61.1	48.3	OK
B-B (1.79 - 5.36m)	-12.4	559.0	0.0	3.1	0.6	1.3	69.1	OK
A-A (5.36 - 7.15m)	-3.4	0.0	0.0	234.7	23.7	62.0	51.4	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 - 1.79m)	7.2(5)-Char Krátkodobé	Výztužná vložka	-260	-210	182.8	400.0	45.7	OK
	7.2(5)-Char Dlouhodobé	Výztužná vložka	-260	-210	196.3	400.0	49.1	OK
B-B (1.79 - 5.36m)	7.2(5)-Char Krátkodobé	Výztužná vložka	-260	-210	241.2	400.0	60.3	OK
	7.2(5)-Char Dlouhodobé	Výztužná vložka	-260	-210	259.0	400.0	64.7	OK
A-A (5.36 - 7.15m)	7.2(5)-Char Krátkodobé	Výztužná vložka	-260	-210	179.0	400.0	44.7	OK
	7.2(5)-Char Dlouhodobé	Výztužná vložka	-260	-210	192.2	400.0	48.1	OK

#### Šířka trhliny

Zóna	Kombinace	Typ	w [mm]	w <sub>mez</sub> [mm]	Hodnota [%]	Posudek
A-A (0.00 - 1.79m)	Kvazi	Krátkodobé	0.121	0.400	30.2	OK
	Kvazi	Dlouhodobé	0.117	0.400	29.2	OK
B-B (1.79 - 5.36m)	Kvazi	Krátkodobé	0.175	0.400	43.7	OK
	Kvazi	Dlouhodobé	0.170	0.400	42.5	OK
A-A (5.36 - 7.15m)	Kvazi	Krátkodobé	0.117	0.400	29.3	OK

Zóna	Kombinace	Typ	w [mm]	w <sub>mez</sub> [mm]	Hodnota [%]	Posudek
	Kvazi	Dlouhodobé	0.113	0.400	28.3	OK

## Kritické kombinace vybrané pro posouzení řezů

Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
CO42(1)	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*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(2)	1.15*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*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 1.5*LC11.1-Vítr
CO42(6)	SW + 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*LC07.4-Užitné stropy + 1.05*LC07.5-Užitné stropy + 1.05*LC07.6-Užitné stropy + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(9)	1.15*SW + 1.15*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*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 0.75*LC10.2-Sníh + 1.5*LC11.2-Vítr
CO42(10)	SW + 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*LC07.1-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 + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(11)	1.15*SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.05*LC07.2-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC08.2-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 0.75*LC10.2-Sníh + 1.5*LC11.2-Vítr
CO42(13)	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*LC07.4-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 + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.3-Vítr
CO42(18)	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*LC07.1-Užitné stropy + 1.05*LC07.3-Užitné stropy + 1.05*LC08.1-Užitné příčky + 1.05*LC08.3-Užitné příčky + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.3-Vítr
CO42(35)	SW + 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*LC07.1-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 + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.3-Vítr
CO42(38)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC07.3-Užitné stropy + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 1.5*LC08.3-Užitné příčky + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.9*LC11.2-Vítr
CO42(40)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.5*LC07.1-Užitné stropy + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC08.1-Užitné příčky + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 1.5*LC08.4-Užitné příčky + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 0.9*LC11.3-Vítr
CO42(41)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.5*LC07.1-Užitné stropy + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC08.1-Užitné příčky + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 0.75*LC10.4-Sníh + 0.9*LC11.3-Vítr
CO42(45)	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 + LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.5*LC07.1-Užitné stropy + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC07.3-Užitné stropy + 1.5*LC07.4-Užitné stropy + 1.5*LC07.5-Užitné stropy + 1.5*LC07.6-Užitné stropy + 1.5*LC08.1-Užitné příčky + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 1.5*LC08.3-Užitné příčky + 1.5*LC08.4-Užitné příčky + 1.5*LC08.5-Užitné příčky + 1.5*LC08.6-Užitné příčky + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.9*LC11.4-Vítr
CO42(49)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.5*LC07.1-Užitné stropy + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC08.1-Užitné příčky + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 0.9*LC11.3-Vítr
CO42(51)	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 + 1.5*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*LC08.3-Užitné příčky + 1.5*LC08.4-Užitné příčky + 1.5*LC08.5-Užitné příčky + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.9*LC11.3-Vítr

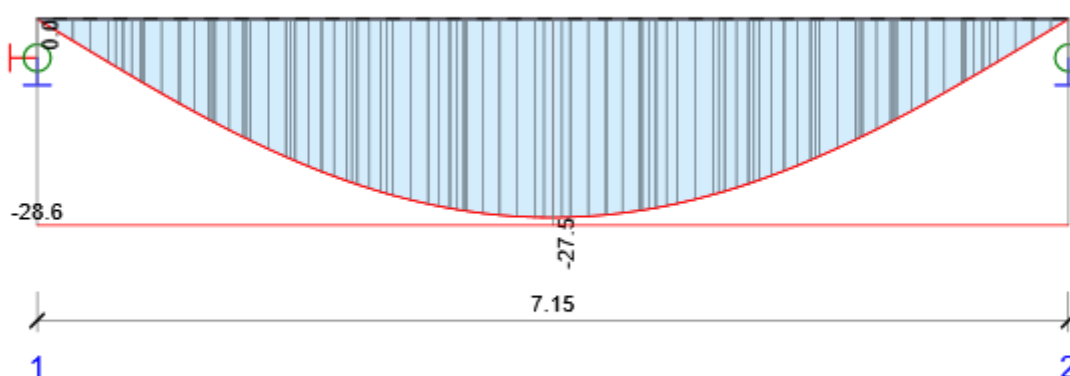
Kombinace	Popis kritických účinků zatížení
CO42(52)	SW + 1.15*LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC07.3-Užitné stropy + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 1.5*LC08.3-Užitné příčky + 0.75*LC10.2-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 0.9*LC11.2-Vítr
CO42(63)	1.15*SW + LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC07.4-Užitné stropy + 1.5*LC07.5-Užitné stropy + 1.5*LC07.6-Užitné stropy + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 1.5*LC08.4-Užitné příčky + 1.5*LC08.5-Užitné příčky + 1.5*LC08.6-Užitné příčky + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.9*LC11.1-Vítr
CO42(76)	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 + 1.5*LC07.1-Užitné stropy + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC07.3-Užitné stropy + 1.5*LC07.4-Užitné stropy + 1.5*LC08.1-Užitné příčky + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 1.5*LC08.3-Užitné příčky + 1.5*LC08.4-Užitné příčky + 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(81)	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 + 1.5*LC07.1-Užitné stropy + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC07.3-Užitné stropy + 1.5*LC07.4-Užitné stropy + 1.5*LC07.5-Užitné stropy + 1.5*LC08.1-Užitné příčky + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 1.5*LC08.3-Užitné příčky + 1.5*LC08.4-Užitné příčky + 1.5*LC08.5-Užitné příčky + 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(84)	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 + 1.5*LC07.1-Užitné stropy + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC07.3-Užitné stropy + 1.5*LC07.4-Užitné stropy + 1.5*LC08.1-Užitné příčky + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 1.5*LC08.3-Užitné příčky + 1.5*LC08.4-Užitné příčky + 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(96)	1.15*SW + 1.15*LC02-Stálé + 1.15*LC03.1-Stálé + 1.15*LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + 1.15*LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 1.5*LC07.1-Užitné stropy + 1.5*LC07.2-Užitné stropy + 1.5*LC08.1-Užitné příčky + 1.5*LC08.2-Užitné příčky + 0.9*LC11.3-Vítr
CO43(112)	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 + LC08.1-Užitné příčky + LC08.2-Užitné příčky + 0.5*LC10.4-Sníh + 0.6*LC11.3-Vítr
CO43(158)	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 + LC08.1-Užitné příčky + LC08.2-Užitné příčky + 0.6*LC11.3-Vítr
CO42(179)	SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + 1.15*LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + 1.15*LC06-Stálé + 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*LC08.3-Užitné příčky + 1.05*LC08.4-Užitné příčky + 1.05*LC08.5-Užitné příčky + 1.05*LC08.6-Užitné příčky + 0.75*LC10.1-Sníh + 0.75*LC10.2-Sníh + 1.5*LC11.4-Vítr
CO42(183)	SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + 1.15*LC05-Stálé + LC06-Stálé + 0.75*LC10.3-Sníh + 0.75*LC10.4-Sníh + 1.5*LC11.3-Vítr
CO45(212)	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*LC07.6-Užitné stropy + 0.6*LC08.1-Užitné příčky + 0.6*LC08.2-Užitné příčky + 0.6*LC08.6-Užitné příčky
CO45(224)	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*LC08.1-Užitné příčky + 0.6*LC08.2-Užitné příčky

## Posouzení průhybů

Kombinace	$d_x$ [m]	$u_{z,lin}$ [mm]	$u_{z,st}$ [mm]	$u_{z,ll}$ [mm]	$u_{z,lt}$ [mm]	$u_{z,lim} (\pm)$ [mm]
Celkové průhyby						
CO43(112)	3.57	-0.9	-16.9	-24.5	-27.5	28.6

## Průhyby: lokální extrémy v polích

Kombinace: CO43(112), Celkové průhyby



$d_x$ [m]	$u_{y,lin}$ [mm]	$u_{z,lin}$ [mm]	$u_{y,st}$ [mm]	$u_{z,st}$ [mm]	$u_{y,ll}$ [mm]	$u_{z,ll}$ [mm]	$u_{y,lt}$ [mm]	$u_{z,lt}$ [mm]	$u_{y,lim} (\pm)$ [mm]	$u_{z,lim} (\pm)$ [mm]
2.98	0.0	-0.9	0.0	-16.4	0.0	-23.7	0.0	-26.6		28.6
3.57	0.0	-0.9	0.0	-16.9	0.0	-24.5	0.0	-27.5		28.6

## Vysvětlení

Symbol	Vysvětlení
$dx$	Staničení od počátku dimenzačního dílce
$u_{z,lin}$	Lineární průhyb ve směru osy z
$u_{z,st}$	Okamžitý průhyb ve směru osy z od celkového zatížení
$u_{z,ll}$	Dlouhodobý průhyb ve směru osy z od dlouhodobých zatížení včetně vlivu dotvarování betonu
$u_{z,lt}$	Celkový průhyb ve směru osy z včetně vlivu dotvarování betonu
$u_{z,incr}$	Přírůstek průhybu ve směru osy z
$u_{z,lim} (\pm)$	Mezní hodnota průhybu ve směru osy z
$u_{y,lin}$	Lineární průhyb ve směru osy y
$u_{y,st}$	Okamžitý průhyb ve směru osy y od celkového zatížení
$u_{y,ll}$	Dlouhodobý průhyb ve směru osy y od dlouhodobých zatížení včetně vlivu dotvarování betonu
$u_{y,lt}$	Celkový průhyb ve směru osy y včetně vlivu dotvarování betonu
$u_{y,incr}$	Přírůstek průhybu ve směru osy y
$u_{y,lim} (\pm)$	Mezní hodnota průhybu ve směru osy y



Projekt: A01 - Pruvlak stropni - 7.15m

Číslo projektu:

Autor:

## Tuhost : extrémny na dimenzačným dílci

Kombinace: CO43(112)

Pozice		Okamžité účinky dlouhodobých zatížení			Dlouhodobé účinky dlouhodobých zatížení			
Začátek [m]	Konec [m]	EA <sub>x</sub> [MN]	EI <sub>y</sub> [MNm <sup>2</sup> ]	EI <sub>z</sub> [MNm <sup>2</sup> ]	EA <sub>x</sub> [MN]	EI <sub>y</sub> [MNm <sup>2</sup> ]	EI <sub>z</sub> [MNm <sup>2</sup> ]	φ (t,t0) [-]
2.98	3.57	4413	138	91	2981	100	75	1.40
6.55	7.15	13389	363	413	6148	173	187	1.40
Pozice		Okamžité účinky cekových zatížení						
Začátek [m]	Konec [m]	EA <sub>x</sub> [MN]	EI <sub>y</sub> [MNm <sup>2</sup> ]	EI <sub>z</sub> [MNm <sup>2</sup> ]				
2.98	3.57	4269	134	88				
6.55	7.15	13389	363	413				

### Vysvětlení

Symbol	Vysvětlení
EA <sub>x</sub>	Axiální tuhost
EI <sub>y</sub>	Ohybová tuhost okolo osy y
EI <sub>z</sub>	Ohybová tuhost okolo osy z
φ (t,t0)	Vypočtená hodnota součinitele dotvarování

### Kombinace vybrané pro posudek průhybů

Název	Typ	Popis
CO43(112)	Celkem	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 + LC08.1-Užitné příčky + LC08.2-Užitné příčky + 0.5*LC10.4-Sníh + 0.6*LC11.3-Vítr
	Dlouhodobé	SW + LC02-Stálé + LC03.1-Stálé + LC03.2-Stálé + LC03.3-Stálé + LC04-Stálé + LC05-Stálé + LC06-Stálé + 0.60*LC07.1-Užitné stropy + 0.60*LC07.2-Užitné stropy + 0.60*LC08.1-Užitné příčky + 0.60*LC08.2-Užitné příčky

## Výkaz materiálu

Délka [m]	Beton			Výztuž [kg]	Celková hmotnost [kg]	Výztuž /m <sup>3</sup> betonu [kg/m <sup>3</sup> ]
	Název	[m <sup>3</sup> ]	[kg]			
7.15	C45/55	2.45	6113	427	6540	175
Φ [mm]	Materiál		Typ vyztužení		Délka [m]	Hmotnost [kg]
28	B 500B		Výztužné vložky		42.90	207
16	B 500B		Výztužné vložky		42.90	68
10	B 500B		Třmínky		245.96	152

Projekt: A01 - Pruvlak stropni - 7.15m

Číslo projektu:

Autor:

## 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

## Data prvků nosníku

Pole	Délka [m]	Posudek podle 7.4.1 (4)		Posudek podle 7.4.1 (5)	
		Posudek	Mezní průhyby [mm]	Posudek	Mezní průhyby [mm]
1	7.15	True	28.6	False	

## Zóny vyztužení

Zóna	Začátek [m]	Konec [m]	Délka [m]	Vyztužení	Posudek
1	0.00	1.79	1.79	A-A	Ano
2	1.79	5.36	3.58	B-B	Ano
3	5.36	7.15	1.79	A-A	Ano

### Vyztužení

Název	Vyztužený průřez	Vyztužení
A-A		<p>Výztuž:</p> <p>2<math>\varnothing</math>16 (402mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = 278 mm  2<math>\varnothing</math>16 (402mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = 109 mm  2<math>\varnothing</math>16 (402mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = -47 mm  6<math>\varnothing</math>28 (3695mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = -210 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>2<math>\varnothing</math>16 (402mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = 278 mm  2<math>\varnothing</math>16 (402mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = 109 mm  2<math>\varnothing</math>16 (402mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = -47 mm  6<math>\varnothing</math>28 (3695mm<sup>2</sup>) (B 500B), z = -210 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</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
$f_{tk}/f_{yk} = 1.08$ , $\epsilon_{uk} = 500.0 \cdot 1e-4$ , Typ: Vložky, Povrch výztuže: Žebírkový, Třída: B, Výroba: Za tepla válcovaná, Typ diagramu: Bilineární se stoupající horní větví					