

Projekt: A04 - Pruvlak stropni krajni- 4.50m - pruhyb

Číslo projektu:

Autor:

Obsah

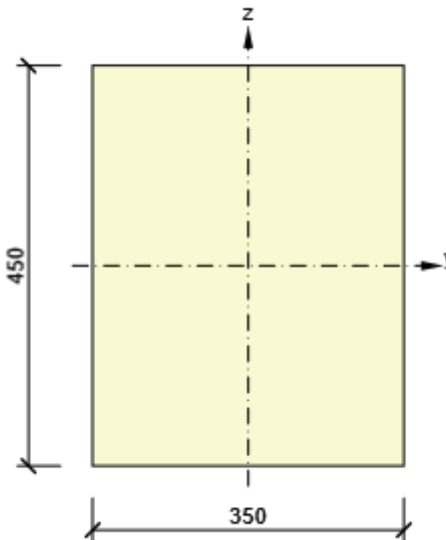
- 1 Data projektu
- 2 Průřezy
- 3 Materiál
- 4 Posouzení betonu

1 Data projektu

Název projektu	A04 - Pruvlak stropni krajni- 4.50m - pruhyb
Číslo projektu	
Autor	
Popis	
Datum	22.03.2021
Národní norma	EN
Národní příloha	Česká
Typ nosníku	Monolitický železobetonový nosník

2 Průřezy

1. Obdélník 450, 350

Symbol	Hodnota	Jednotka	
Materiál	C45/55		
A	157500	[mm ²]	
S _y	0	[mm ³]	
S _z	0	[mm ³]	
I _y	2657812500	[mm ⁴]	
I _z	1607812500	[mm ⁴]	
C _{gy}	0	[mm]	
C _{gz}	0	[mm]	
i _y	130	[mm]	
i _z	101	[mm]	

3 Materiál

Projekt: A04 - Pruvlak stropni krajni- 4.50m - pruhyb

Číslo projektu:

Autor:

Beton

Název	f_{ck} [MPa]	f_{cm} [MPa]	f_{ctm} [MPa]	E_{cm} [MPa]	μ [-]	Jednotková hmotnost [kg/m ³]
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

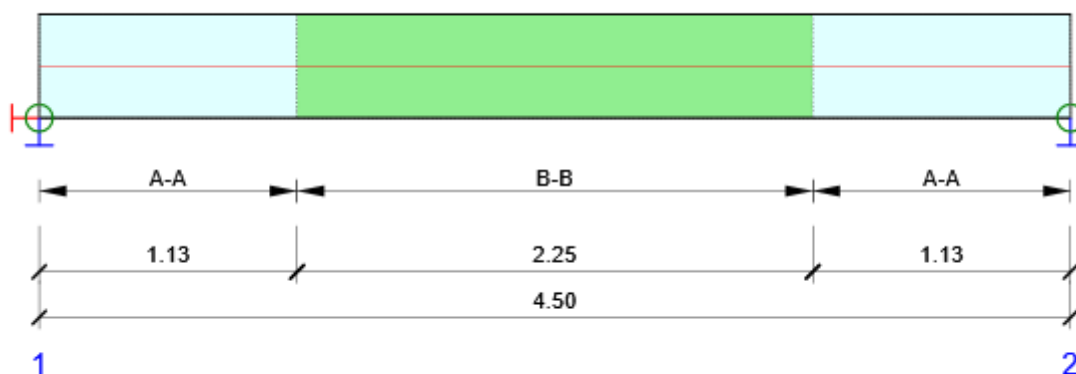
Název	f_{yk} [MPa]	f_{tk} [MPa]	E [MPa]	μ [-]	Jednotková hmotnost [kg/m ³]
B 500B	500.0	540.0	200000.0	0.20	7850
$f_{tk}/f_{yk} = 1.08$, $\epsilon_{uk} = 500.0 \cdot 10^{-4}$, Typ: Vložky, Povrch výztuže: Žebírkový, Třída: B, Výroba: Za tepla válcovaná, Typ diagramu: Bilineární se stoupající horní větví					

4 Posouzení betonu

Národní norma

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

Schéma vyztužení



Projekt: A04 - Pruvlak stropni krajni- 4.50m - pruhby

Číslo projektu:

Autor:

Souhrn posudků řezů

Kombinace	N _{Ed} [kN]	M _{Ed,y} [kNm]	V _{Ed} [kN]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M, Zóna: B-B (1.13 - 3.38)					
CO42(1)	0.0	89.4	0.0	34.2	OK
Smyk, Zóna: A-A (0.00 - 1.13)					
CO42(1)	0.0	0.0	79.5	34.7	OK
Kroucení, Zóna: A-A (0.00 - 1.13)					
CO42(3)	0.0	49.0	29.4	0.0	OK
Interakce, Zóna: A-A (0.00 - 1.13)					
CO42(1)	0.0	0.0	79.5	31.9	OK
Omezení napětí, Zóna: B-B (1.13 - 3.38)					
CO43(2)	0.0	66.2	0.0	34.4	OK
Šířka trhliny, Zóna: B-B (1.13 - 3.38)					
CO45(4)	0.0	66.2	0.0	26.9	OK
Kombinace	Popis kritických účinků zatížení				
CO42(1)	1.35*SW + 1.35*LC26				
CO42(3)	SW + LC26				
CO43(2)	SW + LC26				
CO45(4)	SW + LC26				

Souhrn posudků průhybů

d _x [m]	u _{z,lin} [mm]	u _{z,st} [mm]	u _{z,ll} [mm]	u _{z,lt} [mm]	u _{z,lim} (±) [mm]	Hodnota [%]	Posudek
Celkové průhyby							
2.25	-1.5	-2.3	-6.0	-6.0	18.0	33.4	OK

Kombinace vybrané pro posudek průhybů

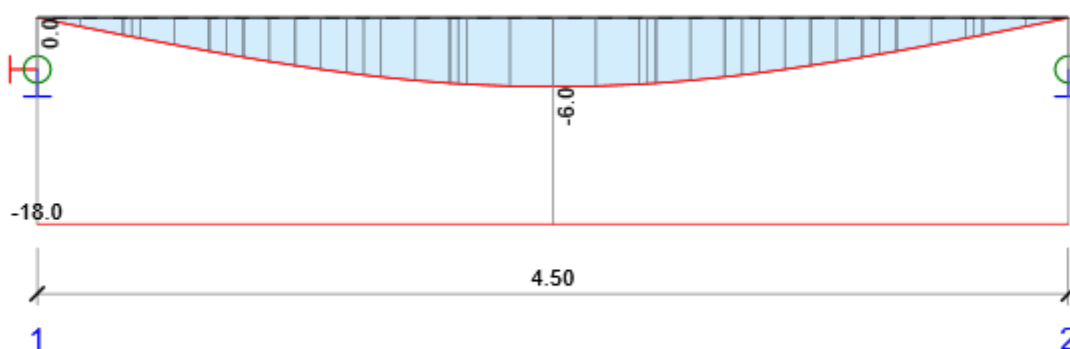
Název	Typ	Popis
CO43(2)	Celkem	SW + LC26
	Dlouhodobé	SW + LC26

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(2)	2.25	-1.5	-2.3	-6.0	-6.0	18.0

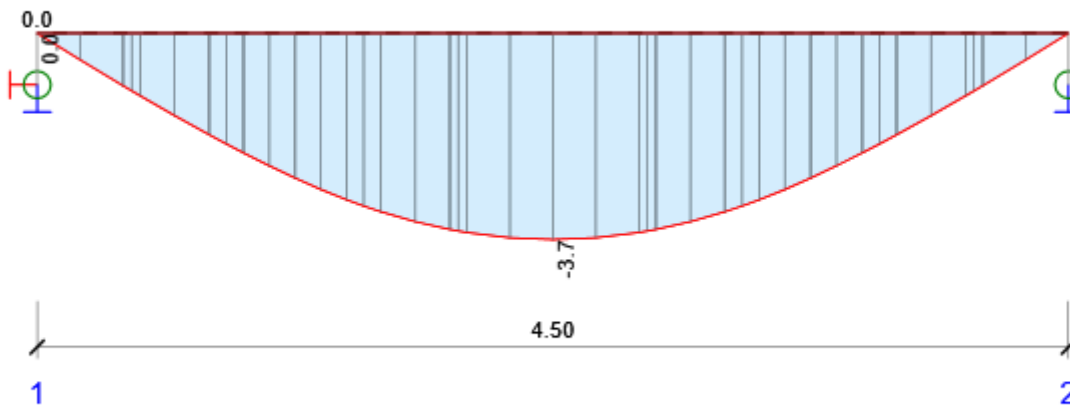
Průhyby: lokální extrém v polích

Kombinace: CO43(2), 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]
2.25	0.0	-1.5	0.0	-2.3	0.0	-6.0	0.0	-6.0		18.0
3.75	0.0	-0.7	0.0	-1.1	0.0	-2.9	0.0	-2.9		18.0

Kombinace: CO43(2), Přrůstek průhybu



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]	$u_{y,incr}$ [mm]	$u_{z,incr}$ [mm]	$u_{y,lim} (\pm)$ [mm]	$u_{z,lim} (\pm)$ [mm]
--------------	---------------------	---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	----------------------	----------------------	---------------------------	---------------------------

Projekt: A04 - Pruvlak stropni krajni- 4.50m - pruhyb

Číslo projektu:

Autor:

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]	$u_{y,incr}$ [mm]	$u_{z,incr}$ [mm]	$u_{y,lim} (\pm)$ [mm]	$u_{z,lim} (\pm)$ [mm]
2.25	0.0	-1.5	0.0	-2.3	0.0	-6.0		-3.7		
3.75	0.0	-0.7	0.0	-1.1	0.0	-2.9	0.0			