
Projekt SO 01 Kotolňa so skladoom štiepky

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Spojité zaťaženie	2
3. Reakcie	2
4. LC5 / Celková hodnota	2
5. LC2 / Celková hodnota	3
6. LC3 / Celková hodnota	3
7. LC4 / Celková hodnota	4
8. Vnútorne sily na prvku	4
9. 1D vnútorne sily; M_y	5
10. 1D vnútorne sily; V_z	5
11. Posudok oceľových prvkov na MSÚ EC-EN 1993	6

Projekt SO 01 Kotolňa so skladom štiepky**2. Spojité zat'azenie**

Názov	Prvok	Typ	Smer	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Súrad.	Poč.	Exc. ey [m]
	Zat'azovací stav	Systém	Distribúcia	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Pol		Exc. ez [m]
LF1	B1	Sila	Z	-2,00	0.000	Rela	Od začiatku	
	LC2 - strecha	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0,000
LF2	B1	Sila	Z	-2,00	0.000	Rela	Od začiatku	
	LC3 - murivo	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0,000
LF3	B1	Sila	Z	-1,10	0.000	Rela	Od začiatku	
	LC4 - omietky	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0,000
LF4	B1	Sila	Z	-4,50	0.000	Rela	Od začiatku	
	LC5 - sneh	GSS	Rovnomerné		1.000	Dĺžka		0,000

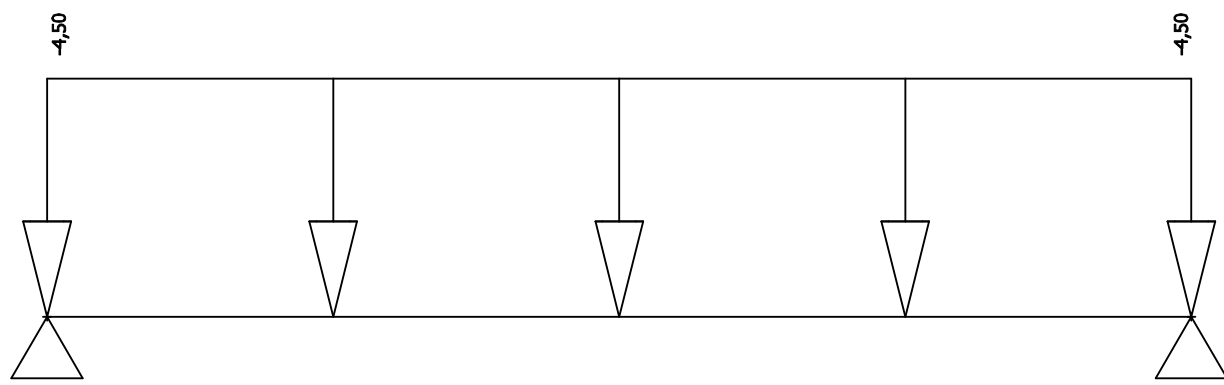
3. Reakcie

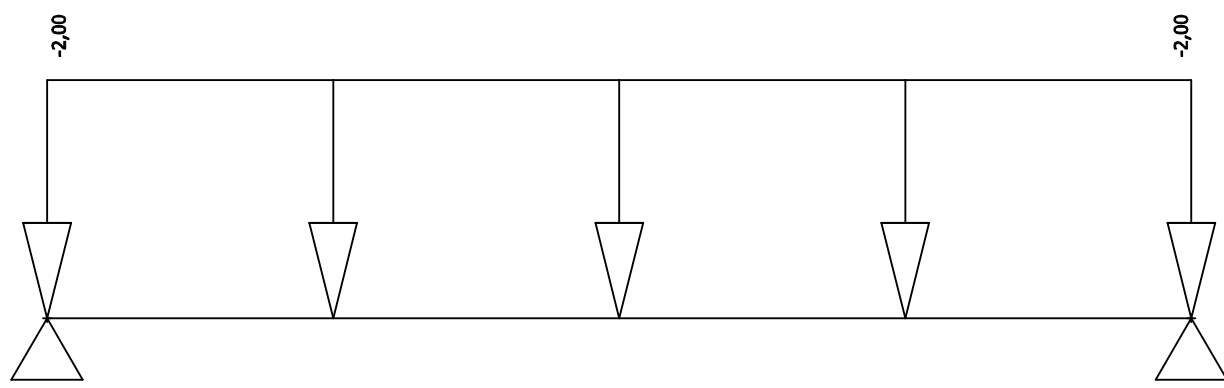
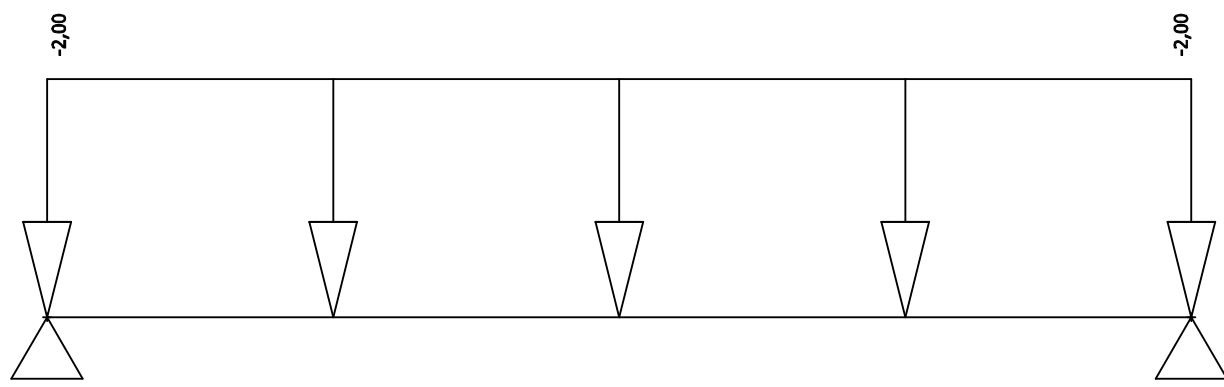
Lineárny výpočet, Extrém : Uzol

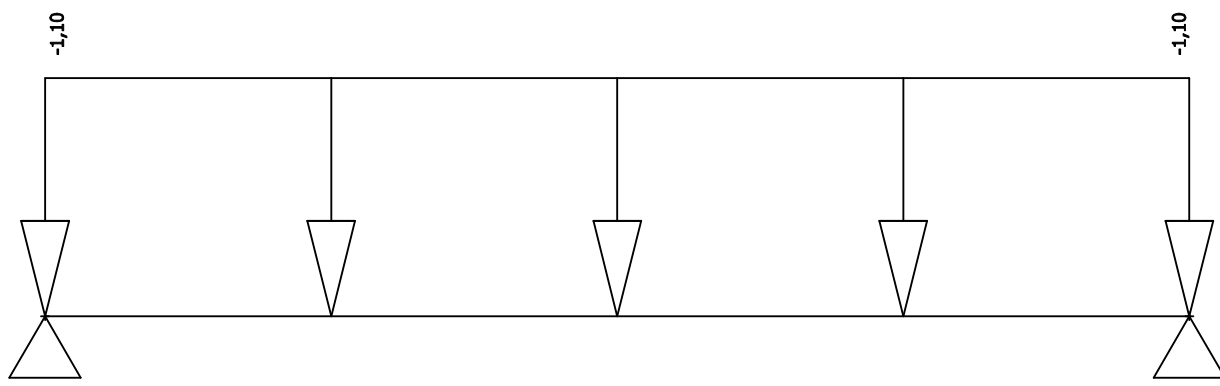
Výber : Všetko

Skupiny výsledkov : RC1

Podpera	Stav	R _x [kN]	R _z [kN]	M _y [kNm]
Sn1/N1	CO1/1	0,00	4,22	0,00
Sn1/N1	CO1/2	0,00	3,13	0,00
Sn1/N1	CO1/3	0,00	8,27	0,00
Sn2/N2	CO1/1	0,00	4,22	0,00
Sn2/N2	CO1/2	0,00	3,13	0,00
Sn2/N2	CO1/3	0,00	8,27	0,00

4. LC5 / Celková hodnota

Projekt SO 01 Kotolňa so skladom štiepky**5. LC2 / Celková hodnota****6. LC3 / Celková hodnota**

Projekt SO 01 Kotolňa so skladoom štiepky**7. LC4 / Celková hodnota****8. Vnútročné sily na prvku**

Lineárny výpočet, Extrém : Prvok, Systém : LSS

Výber : Všetko

Skupiny výsledkov : RC1

Prvok	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vz [kN]	My [kNm]
B1	oceľový preklad - 2Uc	0,000	CO1/1	0,00	4,22	0,00
B1	oceľový preklad - 2Uc	1,200	CO1/3	0,00	-8,27	0,00
B1	oceľový preklad - 2Uc	0,000	CO1/3	0,00	8,27	0,00
B1	oceľový preklad - 2Uc	0,000	CO1/4	0,00	7,18	0,00
B1	oceľový preklad - 2Uc	0,600	CO1/3	0,00	0,00	2,48

Projekt SO 01 Kotolňa so skladosť štiepky**9. 1D vnútorné sily; M_y** Hodnoty: M_y

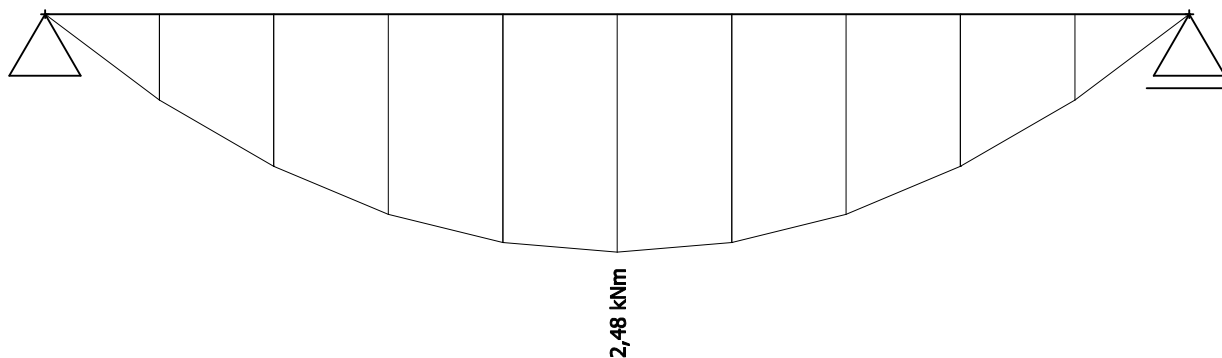
Lineárny výpočet

Skupina výsledkov: RC1

Súradný systém: Hlavné

Extrém 1D: Prvok

Výber: Všetko

**10. 1D vnútorné sily; V_z** Hodnoty: V_z

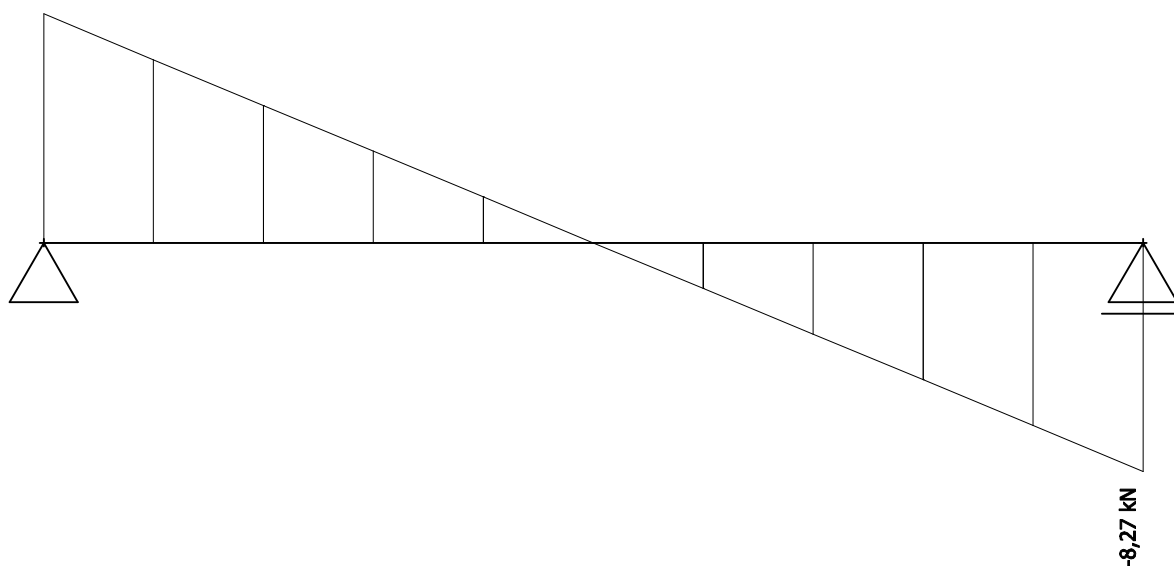
Lineárny výpočet

Skupina výsledkov: RC1

Súradný systém: Hlavné

Extrém 1D: Prvok

Výber: Všetko



Projekt SO 01 Kotolňa so skladom štiepky**11. Posudok ocel'ových prvkov na MSÚ EC-EN 1993**

Lineárny výpočet
Kombinácia: CO1
Súradný systém: Hlavné
Extrém 1D: Prierez
Výber: Všetko

Posudok EN 1993-1-1

Národná príloha: Slovenská STN-EN NA

Prvok B1	0,480 / 1,200 m	2Uc (U50; 10; 86)	S 235	CO1	0,48 -
-----------------	------------------------	--------------------------	--------------	------------	---------------

Kľúč kombinácií
CO1 / 1.35*LC1 + 1.50*LC5 + 1.35*LC3 + 1.35*LC4 + 1.35*LC2

Parciálne súčinitele spoľahlivosti	
γ_{M0} pre odolnosť prierezu	1,00
γ_{M1} pre odolnosť pri strate stability	1,00
γ_{M2} pre odolnosť ťahaných prierezu	1,25

Materiál		
Medza klzu f_y	235,0	MPa
Medzná pevnosť f_u	360,0	MPa
Výroba	Valcované	

.....POSUDOK ODOLNOSTI:....**Kritický posudok je na pozícii 0,480 m**

Definícia osí :

- hlavná os y v tomto posudku sa vzťahuje k hlavnej osi z programu SCIA Engineer
- hlavná os z v tomto posudku sa vzťahuje k hlavnej osi y programu SCIA Engineer.

Vnútorne sily	Vypočítané	Jednotka
N_{Ed}	0,00	kN
$V_{y,Ed}$	1,65	kN
$V_{z,Ed}$	0,00	kN
T_{Ed}	0,00	kNm
$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
$M_{z,Ed}$	2,38	kNm

Klasifikácia pre návrh prierezu

Klasifikácia podľa EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikácia vnútorných a prečnievajúcich častí podľa EN 1993-1-1 Tab. 5.2 List 1 a 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Trieda 1 Limit [-]	Trieda 2 Limit [-]	Trieda 3 Limit [-]	Trieda
1	UO	35	7	-9,665e+04	-9,665e+04								
2	I	43	5	-9,665e+04	9,665e+04	-1,0		0,5	8,6	72,0	83,0	124,0	1
3	UO	35	7	9,665e+04	9,665e+04	1,0	0,4	1,0	5,1	9,0	10,0	14,0	1
4	UO	35	7	9,665e+04	9,665e+04	1,0	0,4	1,0	5,1	9,0	10,0	13,8	1
5	I	43	5	9,665e+04	-9,665e+04	-1,0		0,5	8,6	72,0	83,0	124,0	1
6	UO	36	7	-9,665e+04	-9,665e+04								

Prierez je klasifikovaný ako trieda 1

Posudok na ohyb pre M_z

Podľa EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12),(6.13)

$W_{pl,z}$	2,5974e-05	m ³
$M_{pl,z,Rd}$	6,10	kNm
Jednotkový posudok	0,39	-

Posudok na šmyk pre V_y

Podľa EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.19)

$T_{Vy,Ed}$	4,1	MPa
T_{Rd}	135,7	MPa
Jednotkový posudok	0,03	-

Poznámka: Žiadna šmyková plocha nie je stanovená pre tento prierez/výrobu, preto nemôže byť určená plastická šmyková odolnosť. V dôsledku toho je overená pružná šmyková odolnosť podľa EN 1993-1-1 článok 6.2.6(4).

Projekt SO 01 Kotolňa so skladom štiepky**Kombinovaný posudok na ohyb, osovú a šmykovú silu**

Podľa EN 1993-1-1 článku 6.2.1(5) a rovnice (6.1)

Pružnostné overenie prierezov		
Vlákno	3	
$\sigma_{N,Ed}$	0,0	MPa
$\sigma_{My,Ed}$	0,0	MPa
$\sigma_{Mz,Ed}$	-112,3	MPa
$\sigma_{tot,Ed}$	-112,3	MPa
$\tau_{Vy,Ed}$	0,0	MPa
$\tau_{Vz,Ed}$	0,0	MPa
$\tau_{t,Ed}$	0,0	MPa
$\tau_{tot,Ed}$	0,0	MPa
$\sigma_{von Mises,Ed}$	112,3	MPa
Jednotkový posudok	0,48	-

Poznámka: Pre tento prierez nemôže byť stanovená žiadna plastická šmyková odolnosť a korešpondujúca hodnota R_{ho} . Preto je overené kritérium pružnej medze klzu podľa EN 1993-1-1 článok 6.2.1(5).

Prvok spĺňa podmienky posudku prierezu.