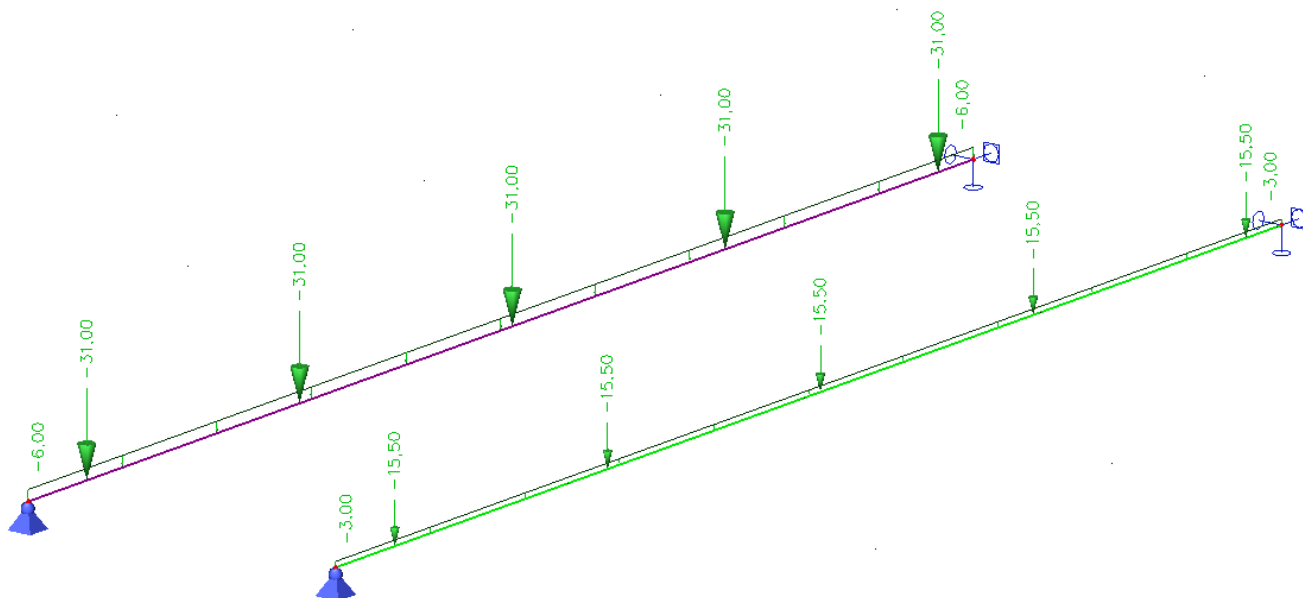


Ocelové překlady nad vraty

Zatížení:

- stálé zatížení generováno softwarem, vlastní hmotnost ocelových konstrukcí
- užitná zatížení obsažena v reakcích ze střešních vazníků: $R_{z,d, \max} = 37,5 \text{ kN}$, $R_{z,ch, \max} = 26 \text{ kN}$, rozteč vazníků 935mm (v reakci zohledněno užité zatížení a klimatická zatížení, vč. stálých zatížení)
- hmotnost věnce: $0,44 \cdot 0,26 \cdot 25 = 2,86 \text{ kN/m}$ délky překladu (charakteristická)
- hmotnost zdiva nad překladem: $0,44 \cdot 0,35 \cdot 18 = 2,77 \text{ kN/m}$ délky překladu (charakteristická)

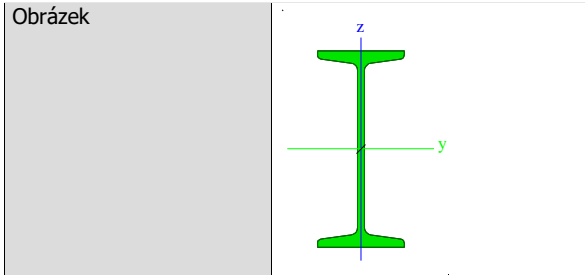


Navrženy překlady 3I240, konstrukčně spojené pásnice ve čtvrtinách rozpětí převařením plechem P5 šířky 100mm (stabilizace profilů proti klopení jednotlivých prvků)

Hlavní zatížení přebírá dvojice profilů na straně interiéru, posudek je proveden na stranu bezpečnou pro dvojici hlavních nosných profilů, dále pro jednotlivý profil v sestavě. (SCIA Engineer 18.1.1047)

Průřezy

CS01		
Typ	I240	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	4,6100e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,9612e-03	2,1010e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,4000e-01	8,4403e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	53	120
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	4,2500e-05	2,2100e-06
i _y [mm], i _z [mm]	96	22
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,5400e-04	4,1700e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	4,1067e-04	7,0000e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	9,65e+04	9,65e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,64e+04	1,64e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,5000e-07	3,3469e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0



Vnitřní síly na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Globální, Systém : Hlavní
Výběr : Vše
Kombinace : MSÚ-Sada B (auto)
Průřez : CS01 - I240

Dílec	css	dx [mm]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B28	CS01 - I240	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	62,87	0,00	0,00	0,00
B28	CS01 - I240	4000,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	-60,25	0,00	0,00	0,00
B28	CS01 - I240	1950,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	12,00	0,00	57,31	0,00

Napětí

Lineární výpočet, Extrém : Globální
Výběr : Vše
Kombinace : MSÚ-Sada B (auto)
Průřez : CS01 - I240
Hodnoty : von Mises

Dílec	dx [mm]	Stav	Normálové - [MPa]	Normálové + [MPa]	Smyk [MPa]	von Mises [MPa]	Sigma Y [MPa]
B28	150,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,0		34,5	59,8	0,0
B28	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,0		34,9	60,4	0,0
B28	1950,000	MSÚ-Sada B (auto)/1		161,8	1,6	161,8	0,0
B28	1950,000	MSÚ-Sada B (auto)/1		161,8	1,2	161,8	0,0
B28	150,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,0		22,9	39,7	0,0

Relativní deformace

Lineární výpočet, Extrém : Globální, Systém : Hlavní
Výběr : Vše
Kombinace : MSP-Char (auto)
Průřez : CS01 - I240

Dílec	dx [mm]	Stav - kombinace	uy [mm]	Rel uy [1/xx]	uz [mm]	Rel uz [1/xx]
B28	0,000	MSP-Char (auto)/2	0,0	0	0,0	0
B28	1950,000	MSP-Char (auto)/2	0,0	0	-8,0	1/502

Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Průřez = CS01 - I240

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B28	1,950 / 4,000 m	I240	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,91 -
-----------	-----------------	------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.62*ZS1 + 1.35*ZS2


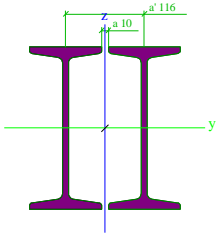
Kritický posudek je na pozici 1,950 m

Posudek v řezu	
Klasifikace průřezu	1
Posudek ohybového momentu pro M_y	0,59 -
Posudek smyku pro V_z	0,04 -
Závěr - posudek průřezu	0,59 -

Posudek stability	
Klasifikace stability	1
Posudek klopení	0,91 -
Závěr - posudek stability	0,91 -

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N39	Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002
N42	Poznámka: Opravný součinitel kc se určí podle C1.
N52	Poznámka: Stíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Průřezy

CS02		
Typ	2I	
Detailní	I240; 10; 116	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m²]	9,2174e-03	
Ay [m²], Az [m²]	1,4159e-03	4,2020e-03
AL [m²/m], Ad [m²/m]	1,6881e+00	1,6881e+00
Cy.UCS [mm], Cz.UCS [mm]	111	120
α [deg]	0,00	
Iy [m⁴], Iz [m⁴]	8,4797e-05	3,5406e-05
iy [mm], iz [mm]	96	62
Wel.y [m³], Wel.z [m³]	7,0665e-04	3,1897e-04
Wpl.y [m³], Wpl.z [m³]	8,2152e-04	5,3461e-04
Mpl.y.+ [Nm], Mpl.y.- [Nm]	1,93e+05	1,93e+05
Mpl.z.+ [Nm], Mpl.z.- [Nm]	1,26e+05	1,26e+05
dy [mm], dz [mm]	0	0
It [m⁴], Iw [m⁶]	1,9638e-06	0,0000e+00
βy [mm], βz [mm]	0	0
Obrázek		

Vnitřní síly na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Globální, Systém : Hlavní
Výběr : Vše
Kombinace : MSÚ-Sada B (auto)
Průřez : CS02 - 2I (I240; 10; 116)

Dílec	css	dx [mm]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B27	CS02 - 2I	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	125,74	0,00	0,00	0,00
B27	CS02 - 2I	4000,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	-120,51	0,00	0,00	0,00
B27	CS02 - 2I	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	0,00	93,14	0,00	0,00	0,00
B27	CS02 - 2I	1950,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	24,00	0,00	114,61	0,00

Napětí

Lineární výpočet, Extrém : Globální
Výběr : Vše
Kombinace : MSÚ-Sada B (auto)
Průřez : CS02 - 2I (I240; 10; 116)
Hodnoty : von Mises

Dílec	dx [mm]	Stav	Normálové - [MPa]	Normálové + [MPa]	Smyk [MPa]	von Mises [MPa]	Sigma Y [MPa]
B27	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,0		35,0	60,6	0,0
B27	1950,000	MSÚ-Sada B (auto)/1		162,2	0,0	162,2	0,0
B27	375,000	MSÚ-Sada B (auto)/1		52,5	0,0	52,5	0,0
B27	150,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,0		23,0	39,8	0,0

Relativní deformace

Lineární výpočet, Extrém : Globální, Systém : Hlavní
Výběr : Vše
Kombinace : MSP-Char (auto)
Průřez : CS02 - 2I (I240; 10; 116)

Dílec	dx [mm]	Stav - kombinace	uy [mm]	Rel uy [1/xx]	uz [mm]	Rel uz [1/xx]
B27	0,000	MSP-Char (auto)/2	0,0	0	0,0	0
B27	1950,000	MSP-Char (auto)/2	0,0	0	-8,0	1/501

Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Průřez = CS02 - 2I (I240; 10; 116)

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B27	1,950 / 4,000 m	2I (I240; 10; 116)	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,73 -
-----------	-----------------	--------------------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.62*ZS1 + 1.35*ZS2

Kritický posudek je na pozici 1,950 m

Posudek v řezu	
Klasifikace průřezu	1
Posudek ohybového momentu pro M _y	0,59 -
Posudek smyku pro V _z	0,04 -
Závěr - posudek průřezu	0,59 -
Posudek stability	
Klasifikace stability	1
Posudek klopení	0,73 -
Závěr - posudek stability	0,73 -

CH/V/P	Popis
N7	Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
N11	Poznámka: Z průřezových charakteristik není získána žádná smyková plocha.
N39	Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002