

Projekt

Akce : Město Albrechtice - stavební úpravy a přístavba budovy LDN
Část : Ocelová konstrukce schodiště
Vypracoval : Ing. Géryk
Datum : 24.04.2022

Norma

Norma **EN 1993-1-1, EN 1993-1-4/Česko.**

Součinitele pro ocelové konstrukce

Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1,000$

Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1,000$

Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1,250$

Součinitele pro korozivzdornou ocel

Únosnost průřezu : $\gamma_{M0} = 1,100$

Únosnost průřezu při posuzování stability : $\gamma_{M1} = 1,100$

Únosnost oslabeného průřezu : $\gamma_{M2} = 1,250$

1 Ocelový sloup

1.1 Vstupní data

Délka dílce: 5,070 m

Průřez

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	Průřez	Natočení [°]
1	0,000	5,070	HE 140 B	0,0

Materiál

Název: EN 10210-1 : S 235

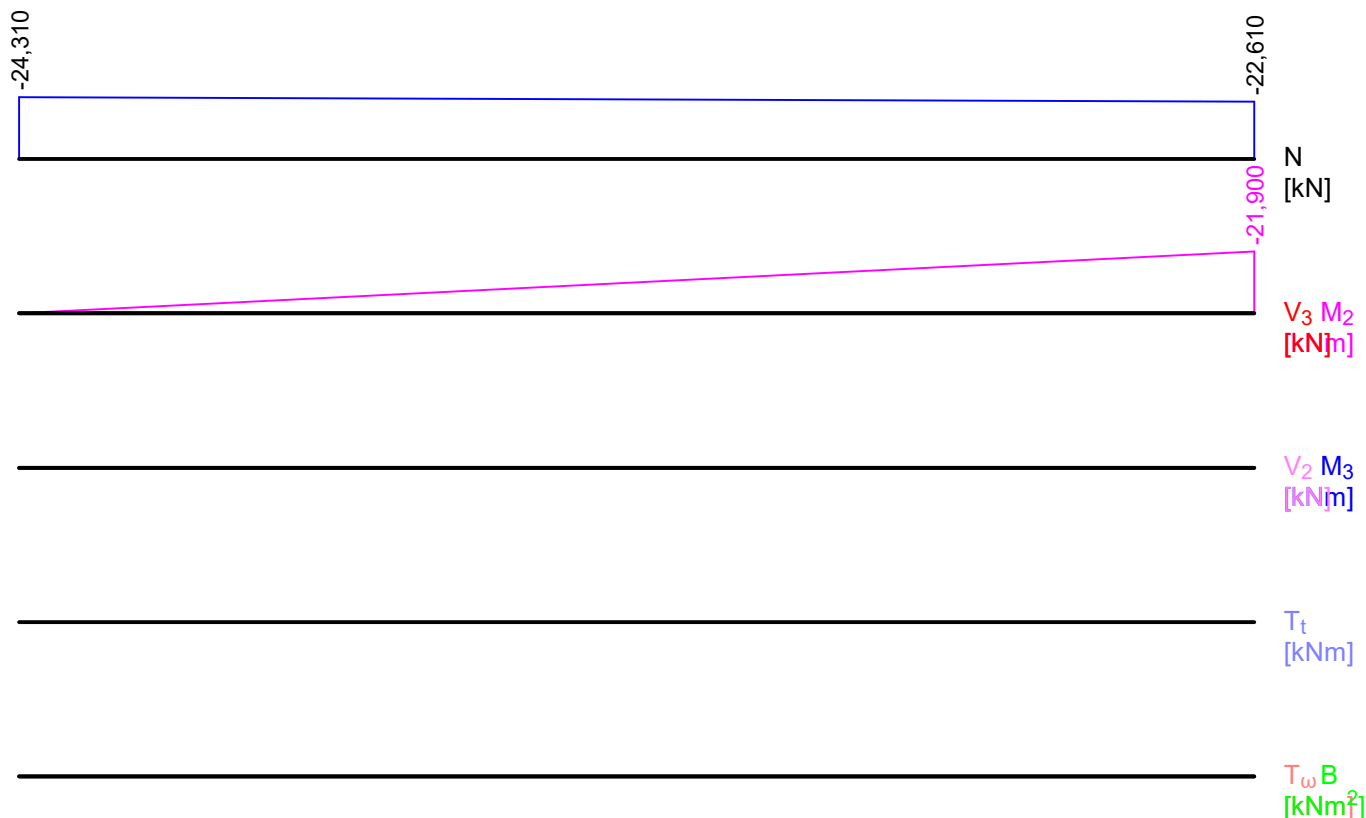
Vnitřní síly

Celkový počet zatěžovacích případů: 1

Zat. případ 1:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]	T _t [kNm]	T _ω [kNm]	B[kNm ²]
Max. hodnota	-22,610	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Min. hodnota	-24,310	0,000	-21,900	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Zat. případ 1:



Vzpěr

Vzpěr při vybočení kolmo k ose z:

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	Délka pro vzpěr [m]	Souč. vzp. délky k_z	Vzpěrná délka $L_{cr,z}$ [m]	Zadaná vzpěrná křivka
1	0,000	5,070	5,070	1,000	5,070	-

Vzpěr při vybočení kolmo k ose y:

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	Délka pro vzpěr [m]	Souč. vzp. délky k_y	Vzpěrná délka $L_{cr,y}$ [m]	Zadaná vzpěrná křivka
1	0,000	5,070	5,070	1,000	5,070	-

Klopení

S klopením se nepočítá

1.2 Výsledky

Celkové posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: Zat. případ 1; **Třída průřezu:** 1

Vnitřní síly: $N = -22,610$ kN; $M_y = -21,900$ kNm; $M_z = 0,000$ kNm

Posudek nejnepriznivější kombinace vzpěrného tlaku a ohybu:

Vzpěr Y: Únosnosti: $N_R = -660,425$ kN; $M_{y,R} = -57,669$ kNm

$|0,034 + 0,380 + 0,000| = |0,414| < 1$ **Vyhovuje**

Vzpěr Z: Únosnosti: $N_R = -314,545$ kN; $M_{y,R} = -57,669$ kNm

$|0,072 + 0,380 + 0,000| = |0,452| < 1$ **Vyhovuje**

Stíhlost dílce: 141,7

Průřez vyhovuje