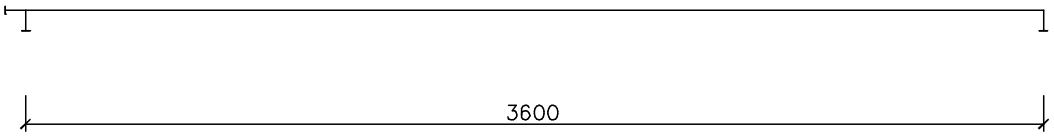
1NP - PŘEKLAD O2

STATICKÝ VÝPOČET

Obsah

SCHEMA - 1:1	2
Základní data , použité materiály	2
Průřez. charakteristiky , standardní popis , použité průřezy	3
Podpory & Podloží	3
Zatěžovací stavy	3
Zat. stav, uzlové, osamělé, ...	4
Kombinace	4
Relativní deformace na prutu(ech) (vše), kombi použ. (vše), globální extrémy.	5
EC3. Průřez - 1 vše. KÚ vše.	5



SCHEMA - 1:1

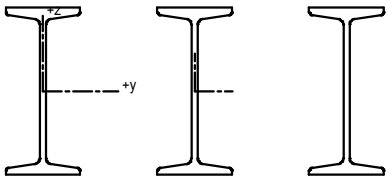
Základní data
Typ konstrukce : Rám XZ

Počet uzlů :	2
Počet prutů :	1
Počet maker 1D:	1
Počet linií :	0
Počet 2D maker :	0
Počet průřezů :	1
Počet stavů :	5
Počet materiálů:	1

Materiál

Jméno		
S 235		
	Pevnost v tahu	360.000 MPa
	Mez kluzu	235.000 MPa
	Modul E	210000.00 MPa
	Poissonův souč.	0.30
	Objemová hmotnost	7850.000 kg/m^3
	Roztažnost	0.012 mm/m.K

Průřezy



Nepojmen (Obecný)

Průřez č. 1 - Nepojmen (Obecný)
Materiál : 10 - S 235

1	I220 - S 235
2	I220 - S 235
3	I220 - S 235

A :	1.200398e+004 mm^2		
Ay/A :	0.545	Az/A :	0.400
Iy :	9.310955e+007 mm^4	Iz :	3.250999e+008 mm^4
Iyz :	2.548045e-005 mm^4	It :	5.658673e+005 mm^4
Iw :	6.542146e+010 mm^6		
Wely :	8.464504e+005 mm^3	Welz :	1.305622e+006 mm^3
Wply :	9.837102e+005 mm^3	Wplz :	1.657598e+006 mm^3
cy :	200.00 mm	cz :	0.00 mm
iy :	88.07 mm	iz :	164.57 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Obrys :		0.00 mm	

Druh posudku : Netypický průřez

Podpory

podpora	uzel	typ	Velikost m
1	1	XZ	0.00
2	2	Z	0.00

Zatěžovací stavy

Stav	Jméno	Popis
1	vv	Vlastní váha. Směr -Z
2	STÁLÉ OD TRÁM.STROPU 1NP	Stálé - Zatížení

Stav	Jméno	Popis
3	STÁLÉ OD KLENB.STROPU 1NP	Stálé - Zatížení
4	ZDIVO NAD PŘEKLADEM	Stálé - Zatížení
5	NAHODILÉ OD STROPU 1NP	Nahodilé - užitné Krátkodobé

Zatěžovací stav čís. 2 - spojitá zatížení

makro	typ	dx m	exY m	exZ m		X zač kon	Y zač kon	Z zač kon
1	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-14.40 -14.40

Zatěžovací stav čís. 3 - spojitá zatížení

makro	typ	dx m	exY m	exZ m		X zač kon	Y zač kon	Z zač kon
1	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-12.62 -12.62

Zatěžovací stav čís. 4 - spojitá zatížení

makro	typ	dx m	exY m	exZ m		X zač kon	Y zač kon	Z zač kon
1	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-10.45 -10.45

Zatěžovací stav čís. 5 - spojitá zatížení

makro	typ	dx m	exY m	exZ m		X zač kon	Y zač kon	Z zač kon
1	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-20.64 -20.64

Kombinace

Kombi	Norma	Stav	souč.
1.	EC - komplexní únosnost	1 vv	1.00
		2 STÁLÉ OD TRÁM.STROPU 1NP	1.00
		3 STÁLÉ OD KLENB.STROPU 1NP	1.00
		4 ZDIVO NAD PŘEKLADEM	1.00
		5 NAHODILÉ OD STROPU 1NP	1.00

Kombi	Norma	Stav	souč.
2.	EC - použitelnost	1 vv	1.00
		2 STÁLÉ OD TRÁM.STROPU 1NP	1.00
		3 STÁLÉ OD KLENB.STROPU 1NP	1.00
		4 ZDIVO NAD PŘEKLADEM	1.00
		5 NAHODILÉ OD STROPU 1NP	1.00

Základní pravidla pro generování kombinací na únosnost.
1 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2 / 1.35*ZS3 / 1.35*ZS4
2 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.00*ZS3 / 1.00*ZS4
3 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2 / 1.35*ZS3 / 1.35*ZS4 / 1.50*ZS5
4 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.00*ZS3 / 1.00*ZS4 / 1.50*ZS5

Základní pravidla pro generování kombinací na použitelnost.
1 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.00*ZS3 / 1.00*ZS4
2 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.00*ZS3 / 1.00*ZS4 / 1.00*ZS5

Výpis nebezpečných kombinací na únosnost
1/ 2 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.00*ZS3+1.00*ZS4
2/ 1 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2+1.35*ZS3+1.35*ZS4
3/ 3 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2+1.35*ZS3+1.35*ZS4+1.50*ZS5

Výpis nebezpečných kombinací na použitelnost
1/ 1 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.00*ZS3+1.00*ZS4
2/ 2 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.00*ZS3+1.00*ZS4+1.00*ZS5

Relativní deformace na prutu(ech) Globální extrém

Skupina prutů :1
Skupina kombinací na použitelnost :1/2

prut	pr.č.	kombi	dx [m]	ux [mm]	uz [mm]	fiy [mrad]
1	1	2	1.800	0.00	**-6.85**	0.00
			0.720	0.00	-4.08	**1.13**
			2.880	0.00	-4.08	**-1.13**

Relativní deformace na prutu(ech) Globální extrém

Skupina prutů :1
Skupina kombinací na použitelnost :1/2

prut	pr.č.	kombi	dx [m]	ux	uz	fiy
1	1	2	1.800	0.0	**1 / 526**	0.00

EC3. Průřez - 1 vše. KÚ vše.

Posouzení EC3
Průřez : 1 - Nepojmen (Obecný)

Makro 1	Prut 1	Nepojmen	S 235	Únos. kom 3	0.67

NSd [kN]	Vy.Sd [kN]	Vz.Sd [kN]	Mt.Sd [kNm]	My.Sd [kNm]	Mz.Sd [kNm]
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-134.14

Kritický posudek v místě 1.80 m

LTB		
Délka klopení	0.00	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.13	
C2	0.45	
C3	0.53	

zatížení v těžišti

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Vy	0.00 < 1
M	0.67 < 1

Stabilitní posudek	
Tlak + moment	0.67 < 1
Tlak + klopení	0.67 < 1