

Obsah

Základní data , použité materiály	1
Výpis materiálu	1
Uzly	1
Pruty	2
Průřez. charakteristiky , standardní popis , použité průřezy	2
Zatěžovací stavy	3
Osamělá zatížení	3
Osamělá zatížení.Zatěžovací stavy - 2	3
Kombinace	3
Reakcie (všetko), kombi únos. (všetko), globálne extrémy.	4
Reakcie. Únos. kombi : 1/2	4
Vnúťorné sily na prúte(och) (všetko), kombi únos. (všetko), globálne extrémy.	4
Vnúťorné sily na prúte(och) (všetko), kombi únos. (všetko), globálne extrémy.	4
Deformácie v uzle(och) (všetko), kombi použ. (všetko), globálne extrémy.	4
Deformácie na prúte(och) (všetko), kombi použ. (všetko), globálne extrémy.	5
Deformácie - u y na prúte(och). Spol. kombi : 1/2	5
Posúdenie STN. Prút vše. KÚ vše.	5

Základní data

Typ konstrukce : Obecný XYZ

Počet uzlů :	10
Počet prutů :	9
Počet maker 1D:	6
Počet linií :	0
Počet 2D maker :	0
Počet průřezů :	2
Počet stavů :	2
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

Výpis materiálu

Skupina prutů :

1/9

čís.	Jméno	jakost	jednotková hmotnost kg/m	délka m	váha kg
1	UPE100	S 235	8.52	5.15	43.86
2	R16	S 235	1.58	0.60	0.95

Celková hmotnost konstrukce : 44.81 kg

Nátěrová plocha : 1.96 m²

Uzly

uzel	X m	Y m	Z m
1	0.000	0.000	0.000

uzel	X m	Y m	Z m
2	0.000	0.000	4.400

uzel	X m	Y m	Z m
3	0.750	0.000	0.000

uzel	X m	Y m	Z m
4	0.000	0.000	0.200
5	-0.150	0.000	0.200
6	-0.150	0.000	4.400

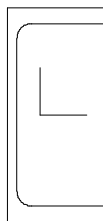
uzel	X m	Y m	Z m
7	0.000	0.000	0.500
8	0.000	0.000	4.100
9	-0.150	0.000	4.100

uzel	X m	Y m	Z m
10	-0.150	0.000	0.500

Pruty

makro	prut	uzel 1	uzel 2	délka m	Rx deg	průřez	jakost
1	1	1	4	0.200	-90.00	1 - UPE100	S 235
	2	4	7	0.300	-90.00	1 - UPE100	S 235
	3	7	8	3.600	-90.00	1 - UPE100	S 235
	4	8	2	0.300	-90.00	1 - UPE100	S 235
2	5	1	3	0.750	-90.00	1 - UPE100	S 235
3	6	5	4	0.150	0.00	2 - R16	S 235
4	7	6	2	0.150	0.00	2 - R16	S 235
5	8	9	8	0.150	0.00	2 - R16	S 235
6	9	10	7	0.150	0.00	2 - R16	S 235

Průřezy



UPE100

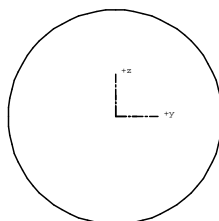
Průřez č. 1 - UPE100

Materiál : 1 - S 235

A :	1.085000e+003 mm ²		
Ay/A :	0.339	Az/A :	0.345
Iy :	1.730000e+006 mm ⁴	Iz :	2.280000e+005 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	1.620000e+004 mm ⁴
Iw :	3.420760e+008 mm ⁶		
Wely :	3.460000e+004 mm ³	Welz :	7.440000e+003 mm ³
Wply :	4.060000e+004 mm ³	Wplz :	1.391160e+004 mm ³
cy :	15.34 mm	cz :	50.00 mm
iy :	39.93 mm	iz :	14.50 mm
dy :	-31.31 mm	dz :	-0.00 mm
Obrys :			375.00 mm

Druh posudku : Uzavrený prierez

Výška	100.00 mm	Šírka	46.00 mm
Hrúbka pásnice	7.40 mm	Hrúbka steny	4.50 mm
Polomer	7.00 mm		



R16

Průřez č. 2 - R16
 Materiál : 1 - S 235

A	: 2.009600e+002 mm ²		
Ay/A	: 0.850	Az/A	: 0.850
Iy	: 3.154913e+003 mm ⁴	Iz	: 3.154913e+003 mm ⁴
Iyz	: -5.208653e-012 mm ⁴	It	: 6.309825e+003 mm ⁴
Iw	: 0.000000e+000 mm ⁶		
Wely	: 3.972606e+002 mm ³	Welz	: 3.972606e+002 mm ³
Wply	: 6.818875e+002 mm ³	Wplz	: 6.818875e+002 mm ³
cy	: -0.00 mm	cz	: -0.00 mm
iy	: 3.96 mm	iz	: 3.96 mm
dy	: 0.00 mm	dz	: 0.00 mm
Obrys	50.20 mm		

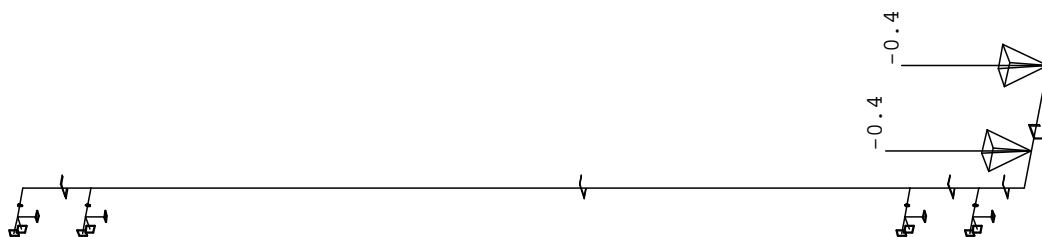
Druh posudku : Netypický prierez

Zatěžovací stavy

Stav	Jméno	souč.	Popis
1	záves	1.35	Vlastní váha. Směr -Z
2	VZT jednotka	1.50	Nahodilé - užitočné

Zatěžovací stav čís. 2 - osamělá zatížení

prut	typ	dx m	exY m	exZ m	X	Y	Z
5	síla kN	0.20 abs	0.00	0.00	glo	0.00	0.00
	síla kN	0.65 abs	0.00	0.00	glo	0.00	0.00



Osamělá zatížení.Zatěžovací stavy - 2

Kombinace

Kombi	Norma	Stav	souč.
1.	STN - únosnost	1 záves	1.00
		2 VZT jednotka	1.00
2.	STN - použitelnost	1 záves	1.00
		2 VZT jednotka	1.00

Základní pravidla pro generování kombinací na únosnost.
 1 : 1.35*ZS1

2 : 1.35*ZS1 / 1.50*ZS2

Základní pravidla pro generování kombinací na použitelnost.

1 : 1.00*ZS1

2 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2

Výpis nebezpečných kombinací na únosnost

1/ 1 : +1.35*ZS1

2/ 2 : +1.35*ZS1+1.50*ZS2

Výpis nebezpečných kombinací na použitelnost

1/ 1 : +1.00*ZS1

2/ 2 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2

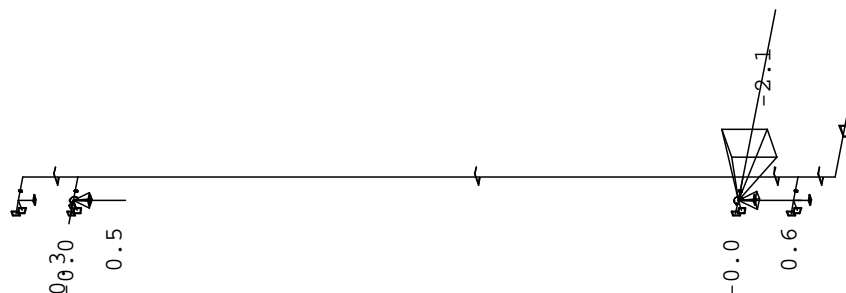
Reakcie v podperách - hodnoty v uzloch. Globálny extrém

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace

Skupina uzlov :1/10

Skupina kombinací na únosnost :1/2

podpera	uzol	kombi	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
1	5	2	2.06	0.00	0.30	-0.00	-0.03	-0.00
4	10		-2.07	-0.00	0.56	-0.00	-0.04	-0.00
1	5	1	0.18	0.00	0.14	-0.00	-0.01	-0.00



Reakcie. Únos. kombi : 1/2

Vnútorné sily na prúte(och). Globálny extrém

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace

Skupina prútov :1/9

Skupina kombinací na únosnost :1/2

Prierez : 1 - UPE100

prút	kombi	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
1	2	0.200	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.54
3	1	0.000	-0.15	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
2	2		1.01	2.06	-0.00	0.00	0.00	-0.56
5			0.00	-1.29	0.00	0.00	-0.00	0.54

Vnútorné sily na prúte(och). Globálny extrém

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace

Skupina prútov :1/9

Skupina kombinací na únosnost :1/2

Prierez : 2 - R16

prút	kombi	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
9	2	0.000	2.07	-0.00	0.56	-0.00	-0.04	0.00
6			-2.06	0.00	0.30	-0.00	-0.03	0.00
9		0.150	2.07	-0.00	0.56	-0.00	0.04	0.00

Deformácie v uzle(och). Globálny extrém

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace

Skupina uzlov :1/10

Skupina kombinací na použitelnost :1/2

uzol	kombi	Ux [mm]	Uy [mm]	Uz [mm]	Fix [deg]	Fiy [deg]	Fiz [deg]
7	2	0.00	0.00	-0.15	0.00	-0.01	0.00

uzol	kombi	U _x [mm]	U _y [mm]	U _z [mm]	Fix [deg]	Fiy [deg]	Fiz [deg]
1		-0.32	0.00	-0.15	0.00	0.13	0.00
3		-0.32	0.00	-3.05	0.00	0.25	0.00

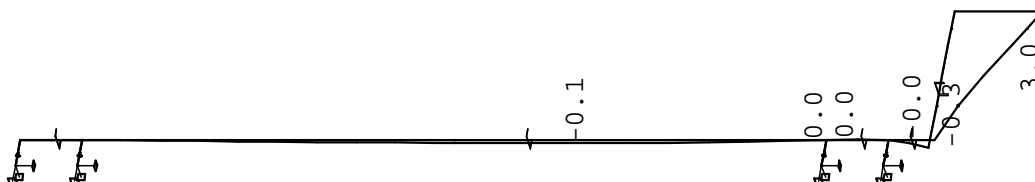
Deformácie na prúte(och). Globálny extrém

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace

Skupina prútov :1/9

Skupina kombinácií na použiteľnosť :1/2

prút	pr.č.	kombi	dx [m]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [deg]	fiy [deg]	fiz [deg]
9	2	2	0.150	0.00	0.00	-0.15	0.00	-0.01	0.00
5	1		0.000	-0.32	0.15	0.00	0.00	-0.00	0.13
			0.750	-0.32	3.05	0.00	0.00	-0.00	0.25
1			0.000	-0.15	-0.32	0.00	0.00	0.00	0.13
6	2		0.150	-0.00	0.00	-0.15	0.00	0.05	0.00
9			0.075	0.00	0.00	-0.08	0.00	0.09	0.00
2	1		0.300	-0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01



Deformácie - uý na prúte(och). Spolř. kombi : 1/2

Posúdenie STN. Prút vše. KÚ vše.

Makro	Prút	Pr	rez	kombi únos.	pos.prirezu	stab. posudok	jed.posudok
1	1	1	0.200	2	0.36	0.36	0.36
	2		0.000	2	0.37	0.37	0.37
	3		0.000	1	0.00	0.03	0.03
	4		0.000	2	0.03	0.03	0.03
2	5		0.000	2	0.36	0.36	0.36
3	6	2	0.000	2	0.39	0.40	0.40
4	7		0.000	2	0.45	0.44	0.45
5	8		0.000	2	0.45	0.45	0.45
6	9		0.150	2	0.59	0.54	0.59