

PROJEKT CENTRUM NOVA s. r. o., Palackého 48, 393 01 Pelhřimov
IČ: 280 94 026, tel. 565 323 117, fax 565 322 586
web: www.projektcentrum.cz, e.mail: info@projektcentrum.cz

D.1.2.1 Statické posouzení

Název akce:	Rozšíření opláštění skladové haly posypového materiálu v areálu KSÚSV v Telči
Stavebník:	Kraj Vysočina, Žižkova 57/1882, 587 33 Jihlava
Datum:	01/2016
Stupeň:	DÚR+DSP+DPS
Zakázka číslo:	16-007
Vypracoval:	Ing. Michal Kot

Hlavní charakteristiky modelu	
Pracovní prostor	Prostor
Ohybově tuhá konstrukce	Ano
Číslo uzlů	202
Počet lineárních prvků	60
Počet plošných prvků	0
Počet bodových podpor	12
Počet lineárních podpor	0
Počet plošných podpor	0
Počet zatěžovacích stavů	9
Počet kombinací	123

Geometrie modelu			
Největší rozměry konstrukce	X = 19.20 m	Y = 19.70 m	Z = 3.64 m
Těžiště	X = 9.60 m	Y = 7.67 m	Z = 2.23 m
Celková hmotnost	8.66 T		

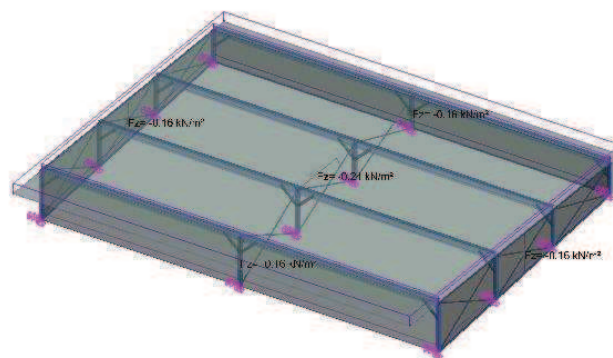
Použité průřezy	
Průřez	Prvky
SHS180x8H	1-12;
IPE360	13-20;
RHS150x100x8H	21; 24; 26-27; 30-31; 33-36;
SHS80x8H	37-39; 67-77;
L80x80x8	49-56; 58-59; 61-66;

Popis lineárních prvků podle typu	
Typ prvků	Prvky
nosník	1-20; 37-39; 67-77;
vazba	49-56; 58-59; 61-66;
vzpěra	21; 24; 26-27; 30-31; 33-36;

Charakteristiky průřezu						
Označení	A (cm ²)	I _y I _z I _{yz} I _t (cm ⁴)	I _w (cm ⁶)	W _{elyinf} W _{elysup} W _{elzinf} W _{elzsup} (cm ³)	W _{ply} W _{plz} W _t (cm ³)	S _y (cm ²)
L80x80x8	12.30	72.25 72.25 -42.53 2.34	0.00	31.97 12.58 31.97 12.58	0.00 0.00 0.00	6.13 6.13
IPE360	72.73	16270.00 1043.00 0.00 37.32	313600.00	903.60 903.60 122.80 122.80	1019.00 191.10 29.39	45.26 35.14
SHS80x8H	22.40	189.00 189.00 0.00 312.00	0.00	47.30 47.30 47.30 47.30	59.50 59.50 68.34	10.24 10.24
SHS180x8H	54.40	2661.00 2661.00 0.00 4162.00	0.00	296.00 296.00 296.00 296.00	349.00 349.00 433.77	26.24 26.24
RHS150x100 x8H	36.80	1087.00 569.00 0.00 1203.00	0.00	145.00 145.00 114.00 114.00	180.00 135.00 183.45	13.44 21.44

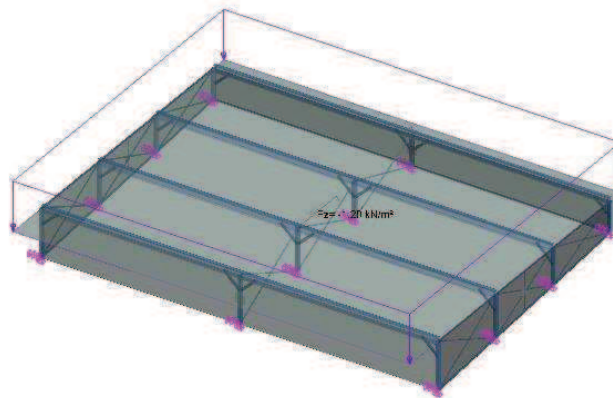
Materiál - ocel: S235		
t(cm)	4.00	8.00
f_y (MPa)	235.00	215.00
f_u (MPa)	360.00	360.00

Porad UŽIVATEL
9.3C m * 3.80 m 0.00 m / L = 9.80 m



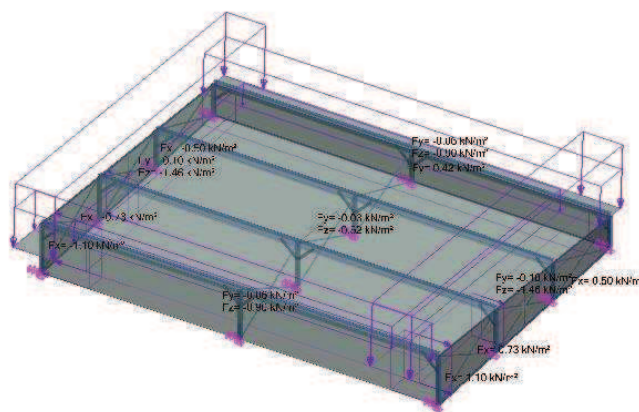
1 Stálé

Porad UŽIVATEL
9.3C m * 3.80 m 0.00 m / L = 9.80 m



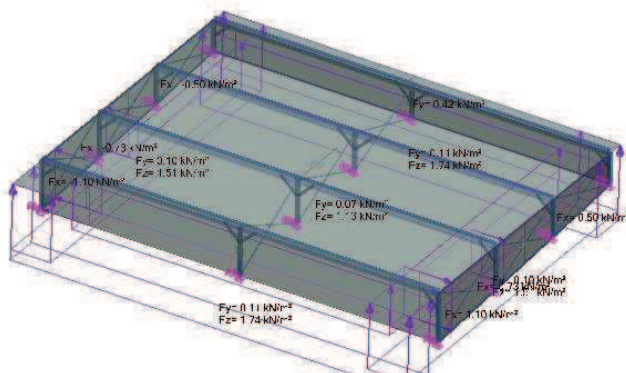
2 Sníh

Podklad UŽÍVATEL
9,30 m × 3,80 m 0,00 m / L=9,80 m



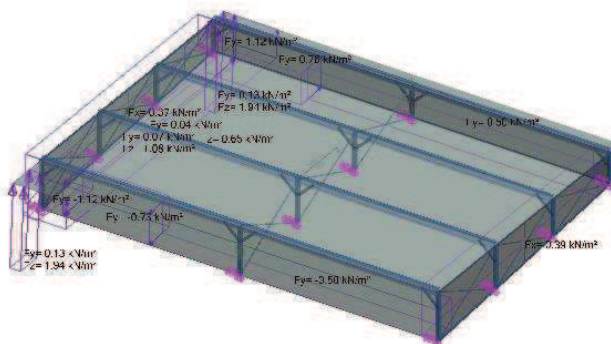
3 Vítr 1

Podklad UŽÍVATEL
9,30 m × 3,80 m 0,00 m / L=9,80 m



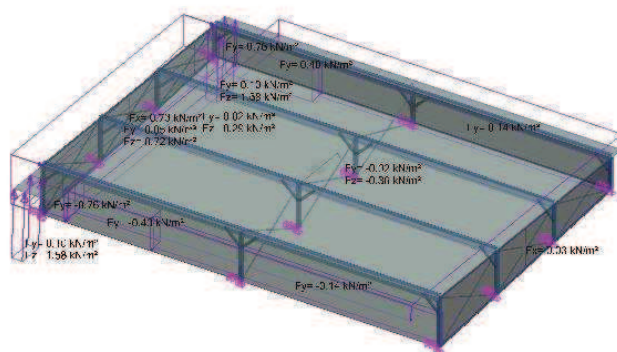
4 Vítr 2

Podklad UŽÍVATEL
9,30 m × 3,80 m 0,00 m / L=9,80 m



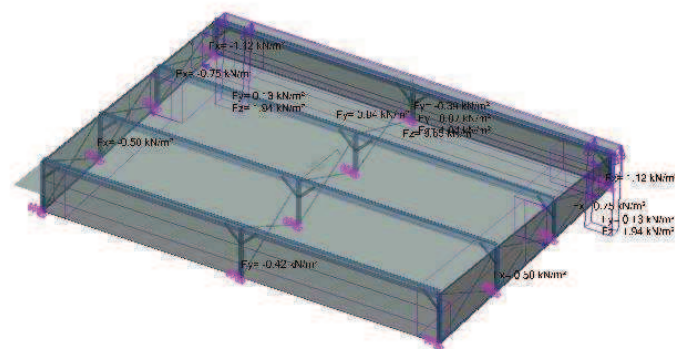
5 Vítr 3

Počet UŽIVATEL
9,30 m · 3,80 m · 0,00 m / L = 9,80 m



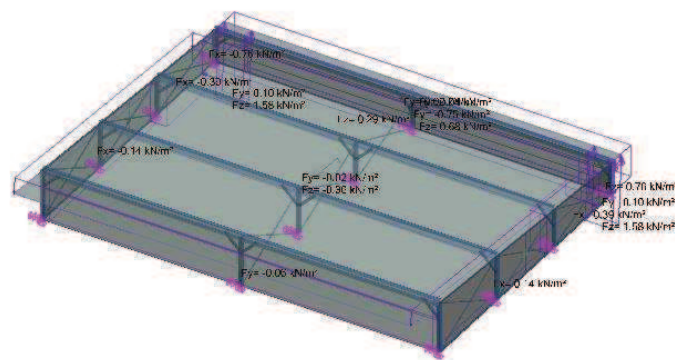
6 Vítr 4

Počet UŽIVATEL
9,30 m · 3,80 m · 0,00 m / L = 9,80 m



7 Vítr 5

Počet UŽIVATEL
9,30 m · 3,80 m · 0,00 m / L = 9,80 m



8 Vítr 6

Seznam rodin zatěžovacích stavů		
Č.	Označení	Seznam zatěžovacích stavů
1	Stálé zatížení	1
2	Sníh ČSN EN1991-1-3	2
3	Vítr ČSN EN1991-1-4	76; 78
4	Vítr ČSN EN1991-1-4	4; 6; 8; 10
5	Nelineární statický výpočet	3

Zatěžovací stavy a výslednice							
Č.	Zatěžovací stav	Výslednice zatížení (globální souřadnicový systém)					
		F _x (kN)	F _y (kN)	F _z (kN)	M _x (kN*m)	M _y (kN*m)	M _z (kN*m)
1	G	0.00	0.00	-202.86	-1552.38	-1947.45	0.00
2	Sníh	0.00	0.00	-453.89	-3426.85	-4357.32	0.00
76	WY+ Cpnet Max	0.00	17.14	-302.80	-2300.32	-2906.86	164.54
78	WY+ Cpnet Phi = 1	0.00	68.89	520.09	4069.03	4992.84	661.38
4	WX+S	29.07	3.40	54.11	418.85	122.56	236.64
6	WX+D	29.07	-5.18	-82.29	-636.97	-1186.95	154.28
8	WY-S	0.00	-33.02	50.30	755.11	504.60	-315.62
10	WY-D	-0.00	-41.57	-85.63	-292.49	-804.48	-397.96

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
101	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh]	1.35*1 + 1.50*2	ECELUSTR
102	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*2	ECELUSTR
103	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[76 WY+ Cpnet Max]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*76	ECELUSTR
104	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*78	ECELUSTR
105	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[4 WX+S]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*4	ECELUSTR
106	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[6 WX+D]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*6	ECELUSTR
107	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[8 WY-S]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*8	ECELUSTR
108	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[10 WY-D]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*10	ECELUSTR
109	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[76 WY+ Cpnet Max]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*76	ECELUSTR
110	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*78	ECELUSTR
111	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[4 WX+S]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*4	ECELUSTR
112	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[6 WX+D]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*6	ECELUSTR
113	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[8 WY-S]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*8	ECELUSTR
114	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[10 WY-D]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*10	ECELUSTR
115	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.75*2	ECELUSTR
116	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.75*2	ECELUSTR
117	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]	1.15*1 + 1.50*2	ECELUSTR
118	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh]	0.85*1 + 1.50*2	ECELUSTR
119	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[76 WY+ Cpnet Max]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*76	ECELUSTR
120	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*78	ECELUSTR
121	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[4 WX+S]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*4	ECELUSTR
122	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[6 WX+D]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*6	ECELUSTR
123	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[8 WY-S]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*8	ECELUSTR

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
	S]		
124	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[10 WY-D]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*10	ECELUSTR
125	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[76 WY+ Cpnet Max]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*76	ECELUSTR
126	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*78	ECELUSTR
127	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[4 WX+S]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*4	ECELUSTR
128	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[6 WX+D]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*6	ECELUSTR
129	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[8 WY-S]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*8	ECELUSTR
130	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[10 WY-D]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*10	ECELUSTR
131	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[76 WY+ Cpnet Max]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*76	ECELUSTR
132	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*78	ECELUSTR
133	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[4 WX+S]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*4	ECELUSTR
134	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[6 WX+D]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*6	ECELUSTR
135	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[8 WY-S]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*8	ECELUSTR
136	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[10 WY-D]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*10	ECELUSTR
137	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[76 WY+ Cpnet Max]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*76	ECELUSTR
138	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*78	ECELUSTR
139	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[4 WX+S]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*4	ECELUSTR
140	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[6 WX+D]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*6	ECELUSTR
141	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[8 WY-S]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*8	ECELUSTR
142	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[10 WY-D]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*10	ECELUSTR
143	1.35x[1 G]+1.5x[76 WY+ Cpnet Max]	1.35*1 + 1.50*76	ECELUSTR
144	1.35x[1 G]+1.5x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]	1.35*1 + 1.50*78	ECELUSTR
145	1.35x[1 G]+1.5x[4 WX+S]	1.35*1 + 1.50*4	ECELUSTR
146	1.35x[1 G]+1.5x[6 WX+D]	1.35*1 + 1.50*6	ECELUSTR
147	1.35x[1 G]+1.5x[8 WY-S]	1.35*1 + 1.50*8	ECELUSTR
148	1.35x[1 G]+1.5x[10 WY-D]	1.35*1 + 1.50*10	ECELUSTR
149	1x[1 G]+1.5x[76 WY+ Cpnet Max]	1.00*1 + 1.50*76	ECELUSTR
150	1x[1 G]+1.5x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]	1.00*1 + 1.50*78	ECELUSTR
151	1x[1 G]+1.5x[4 WX+S]	1.00*1 + 1.50*4	ECELUSTR
152	1x[1 G]+1.5x[6 WX+D]	1.00*1 + 1.50*6	ECELUSTR
153	1x[1 G]+1.5x[8 WY-S]	1.00*1 + 1.50*8	ECELUSTR
154	1x[1 G]+1.5x[10 WY-D]	1.00*1 + 1.50*10	ECELUSTR
155	1.35x[1 G]+1.5x[76 WY+ Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 1.50*76 + 0.75*2	ECELUSTR
156	1.35x[1 G]+1.5x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 1.50*78 + 0.75*2	ECELUSTR
157	1.35x[1 G]+1.5x[4 WX+S]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 1.50*4 + 0.75*2	ECELUSTR
158	1.35x[1 G]+1.5x[6 WX+D]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 1.50*6 + 0.75*2	ECELUSTR
159	1.35x[1 G]+1.5x[8 WY-S]+0.75x[2	1.35*1 + 1.50*8 + 0.75*2	ECELUSTR

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
	Sníh]		
160	1.35x[1 G]+1.5x[10 WY-D]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 1.50*10 + 0.75*2	ECELUSTR
161	1x[1 G]+1.5x[76 WY+ Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*76 + 0.75*2	ECELUSTR
162	1x[1 G]+1.5x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*78 + 0.75*2	ECELUSTR
163	1x[1 G]+1.5x[4 WX+S]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.75*2	ECELUSTR
164	1x[1 G]+1.5x[6 WX+D]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*6 + 0.75*2	ECELUSTR
165	1x[1 G]+1.5x[8 WY-S]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*8 + 0.75*2	ECELUSTR
166	1x[1 G]+1.5x[10 WY-D]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*10 + 0.75*2	ECELUSTR
167	1.35x[1 G]	1.35*1	ECELUSTR
168	1x[1 G]	1.00*1	ECELUSTR
169	1.1475x[1 G]+1.5x[76 WY+ Cpnet Max]	1.15*1 + 1.50*76	ECELUSTR
170	1.1475x[1 G]+1.5x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]	1.15*1 + 1.50*78	ECELUSTR
171	1.1475x[1 G]+1.5x[4 WX+S]	1.15*1 + 1.50*4	ECELUSTR
172	1.1475x[1 G]+1.5x[6 WX+D]	1.15*1 + 1.50*6	ECELUSTR
173	1.1475x[1 G]+1.5x[8 WY-S]	1.15*1 + 1.50*8	ECELUSTR
174	1.1475x[1 G]+1.5x[10 WY-D]	1.15*1 + 1.50*10	ECELUSTR
175	0.85x[1 G]+1.5x[76 WY+ Cpnet Max]	0.85*1 + 1.50*76	ECELUSTR
176	0.85x[1 G]+1.5x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]	0.85*1 + 1.50*78	ECELUSTR
177	0.85x[1 G]+1.5x[4 WX+S]	0.85*1 + 1.50*4	ECELUSTR
178	0.85x[1 G]+1.5x[6 WX+D]	0.85*1 + 1.50*6	ECELUSTR
179	0.85x[1 G]+1.5x[8 WY-S]	0.85*1 + 1.50*8	ECELUSTR
180	0.85x[1 G]+1.5x[10 WY-D]	0.85*1 + 1.50*10	ECELUSTR
181	1.35x[1 G]+0.9x[76 WY+ Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*76 + 0.75*2	ECELUSTR
182	1.35x[1 G]+0.9x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*78 + 0.75*2	ECELUSTR
183	1.35x[1 G]+0.9x[4 WX+S]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*4 + 0.75*2	ECELUSTR
184	1.35x[1 G]+0.9x[6 WX+D]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*6 + 0.75*2	ECELUSTR
185	1.35x[1 G]+0.9x[8 WY-S]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*8 + 0.75*2	ECELUSTR
186	1.35x[1 G]+0.9x[10 WY-D]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*10 + 0.75*2	ECELUSTR
187	1x[1 G]+0.9x[76 WY+ Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*76 + 0.75*2	ECELUSTR
188	1x[1 G]+0.9x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*78 + 0.75*2	ECELUSTR
189	1x[1 G]+0.9x[4 WX+S]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*4 + 0.75*2	ECELUSTR
190	1x[1 G]+0.9x[6 WX+D]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*6 + 0.75*2	ECELUSTR
191	1x[1 G]+0.9x[8 WY-S]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*8 + 0.75*2	ECELUSTR
192	1x[1 G]+0.9x[10 WY-D]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*10 + 0.75*2	ECELUSTR
193	1.1475x[1 G]+1.5x[76 WY+ Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh]	1.15*1 + 1.50*76 + 0.75*2	ECELUSTR
194	1.1475x[1 G]+1.5x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh]	1.15*1 + 1.50*78 + 0.75*2	ECELUSTR
195	1.1475x[1 G]+1.5x[4 WX+S]+0.75x[2 Sníh]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.75*2	ECELUSTR
196	1.1475x[1 G]+1.5x[6 WX+D]+0.75x[2 Sníh]	1.15*1 + 1.50*6 + 0.75*2	ECELUSTR
197	1.1475x[1 G]+1.5x[8 WY-S]+0.75x[2 Sníh]	1.15*1 + 1.50*8 + 0.75*2	ECELUSTR

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
	Sníh]		
198	1.1475x[1 G]+1.5x[10 WY-D]+0.75x[2 Sníh]	1.15*1 + 1.50*10 + 0.75*2	ECELUSTR
199	0.85x[1 G]+1.5x[76 WY+ Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh]	0.85*1 + 1.50*76 + 0.75*2	ECELUSTR
200	0.85x[1 G]+1.5x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh]	0.85*1 + 1.50*78 + 0.75*2	ECELUSTR
201	0.85x[1 G]+1.5x[4 WX+S]+0.75x[2 Sníh]	0.85*1 + 1.50*4 + 0.75*2	ECELUSTR
202	0.85x[1 G]+1.5x[6 WX+D]+0.75x[2 Sníh]	0.85*1 + 1.50*6 + 0.75*2	ECELUSTR
203	0.85x[1 G]+1.5x[8 WY-S]+0.75x[2 Sníh]	0.85*1 + 1.50*8 + 0.75*2	ECELUSTR
204	0.85x[1 G]+1.5x[10 WY-D]+0.75x[2 Sníh]	0.85*1 + 1.50*10 + 0.75*2	ECELUSTR
205	1x[1 G]+1x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.00*2	ECELSCQ
206	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[76 WY+ Cpnet Max]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*76	ECELSCQ
207	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*78	ECELSCQ
208	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[4 WX+S]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*4	ECELSCQ
209	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[6 WX+D]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*6	ECELSCQ
210	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[8 WY-S]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*8	ECELSCQ
211	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[10 WY-D]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*10	ECELSCQ
212	1x[1 G]+1x[76 WY+ Cpnet Max]	1.00*1 + 1.00*76	ECELSCQ
213	1x[1 G]+1x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]	1.00*1 + 1.00*78	ECELSCQ
214	1x[1 G]+1x[4 WX+S]	1.00*1 + 1.00*4	ECELSCQ
215	1x[1 G]+1x[6 WX+D]	1.00*1 + 1.00*6	ECELSCQ
216	1x[1 G]+1x[8 WY-S]	1.00*1 + 1.00*8	ECELSCQ
217	1x[1 G]+1x[10 WY-D]	1.00*1 + 1.00*10	ECELSCQ
218	1x[1 G]+1x[76 WY+ Cpnet Max]+0.5x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.00*76 + 0.50*2	ECELSCQ
219	1x[1 G]+1x[78 WY+ Cpnet Phi = 1]+0.5x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.00*78 + 0.50*2	ECELSCQ
220	1x[1 G]+1x[4 WX+S]+0.5x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.50*2	ECELSCQ
221	1x[1 G]+1x[6 WX+D]+0.5x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.00*6 + 0.50*2	ECELSCQ
222	1x[1 G]+1x[8 WY-S]+0.5x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.00*8 + 0.50*2	ECELSCQ
223	1x[1 G]+1x[10 WY-D]+0.5x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.00*10 + 0.50*2	ECELSCQ

Obálky z obálek sil pro lineární prvky (lokální souřadnicový systém)									
Obál.	Zatěžovací stav	Uzel č.	Uzel Č.	F _x (kN)	F _y (kN)	F _z (kN)	M _x (kN*m)	M _y (kN*m)	M _z (kN*m)
Max(F _x)	3NL103	2.4	190	210.24	1.01	-1.62	0.00	0.00	0.00
Min(F _x)	3NL103	2.1	2	-151.93	-0.30	6.30	0.00	-3.83	0.00
Max(F _y)	3NL103	5.4	99	31.90	97.07	-0.18	0.00	0.09	-46.34
Min(F _y)	3NL103	11.4	100	31.67	-97.24	-0.18	0.00	0.09	46.42
Max(F _z)	3NL156	2.1	2	21.77	-0.39	19.22	0.00	-36.85	0.00
Min(F _z)	3NL157	2.1	2	-73.75	-0.76	-15.78	0.00	10.48	0.00
Max(M _x)	3NL103	10.3	88	-84.17	22.61	-0.18	0.00	0.16	59.18
Min(M _x)	176	10.3	88	41.95	-15.23	-0.93	0.00	0.79	-28.14
Max(M _y)	3NL157	2.1	2	-73.75	-0.76	-15.78	0.00	10.48	0.00
Min(M _y)	3NL156	2.1	2	21.77	-0.39	19.22	0.00	-36.85	0.00
Max(M _z)	3NL103	11.2	76	-103.22	36.29	-0.08	0.00	0.11	77.31
Min(M _z)	3NL103	5.2	77	-102.96	-36.68	-0.07	0.00	0.11	-77.10

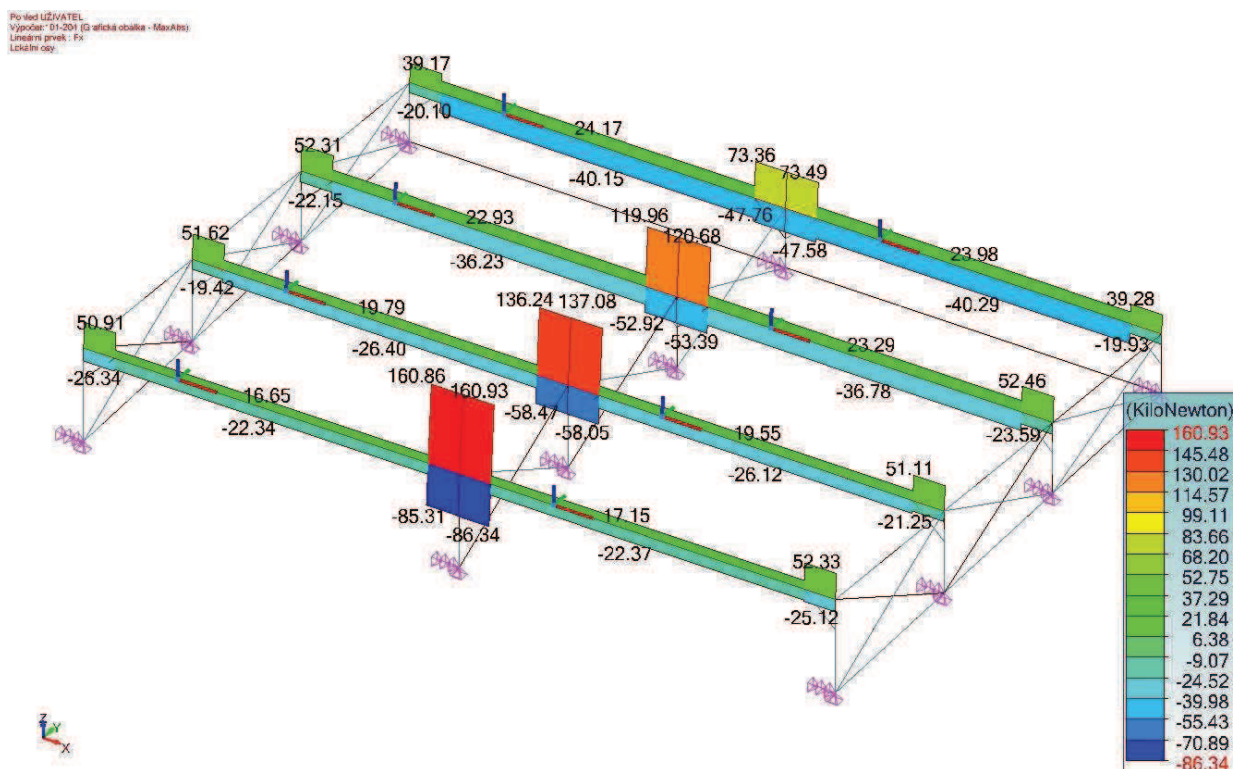
Vybrané systémy:
6 (Sloupy)

Obálky z obálek sil pro lineární prvky (lokální souřadnicový systém)									
Obál.	Zatěžovací stav	Uzel č.	Uzel Č.	F _x (kN)	F _y (kN)	F _z (kN)	M _x (kN*m)	M _y (kN*m)	M _z (kN*m)
Max(F _x)	3NL103	14.1	190	168.75	-8.44	105.61	0.00	0.00	1.81
Min(F _x)	176	13.11	182	-101.78	-8.09	72.74	0.00	-55.87	-0.10
Max(F _y)	3NL103	13.11	182	167.74	8.93	-114.57	0.00	87.72	-5.11
Min(F _y)	3NL103	14.1	202	168.75	-9.00	115.46	0.00	88.43	-5.16
Max(F _z)	3NL103	14.1	202	168.75	-9.00	115.46	0.00	88.43	-5.16
Min(F _z)	3NL103	13.11	182	167.74	8.93	-114.57	0.00	87.72	-5.11
Max(M _x)	3NL156	14.1	190	3.54	1.86	16.62	0.03	0.00	-2.51
Min(M _x)	3NL156	13.1	195	2.23	1.38	24.42	-0.03	0.00	0.00
Max(M _y)	3NL176	18.5	147	4.61	-0.03	3.55	0.01	104.94	0.53
Min(M _y)	103	18.4	146	-34.07	0.95	-7.30	0.00	-146.22	3.27
Max(M _z)	3NL104	18.6	140	-12.25	-0.32	13.11	0.01	-49.69	4.78
Min(M _z)	104	17.10	149	-12.19	-4.93	32.22	0.00	0.00	-8.85

Vybrané systémy:
7 (Průvlaky)

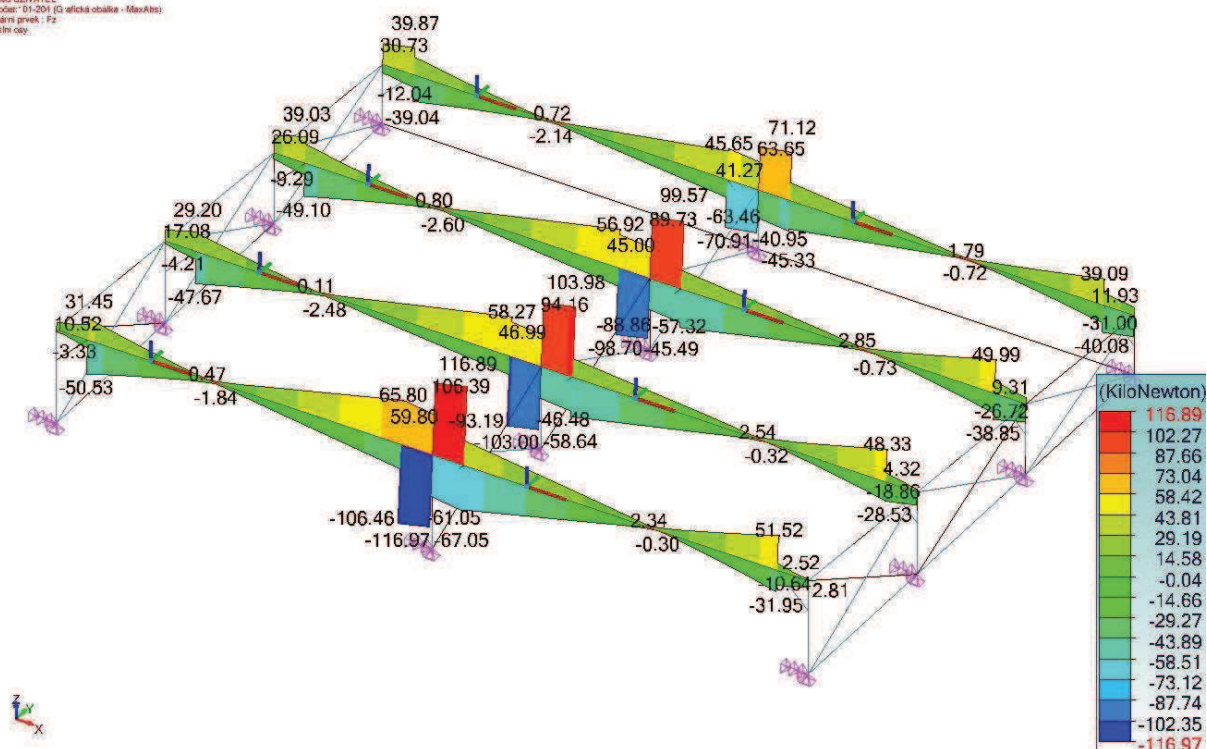
Obálky z obálek sil pro lineární prvky (lokální souřadnicový systém)									
Obál.	Zatěžovací stav	Uzel č.	Uzel Č.	$F_x(kN)$	$F_y(kN)$	$F_z(kN)$	$M_x(kN*m)$	$M_y(kN*m)$	$M_z(kN*m)$
Max(F_x)	176	33.1	138	157.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(F_x)	3NL103	36.1	138	-251.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(F_y)	1	21.1	70	-20.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(F_y)	1	21.1	70	-20.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(F_z)	3NL103	24.1	71	-171.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(F_z)	3NL101	36.1	138	-190.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(M_x)	1	21.1	70	-20.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(M_x)	1	21.1	70	-20.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(M_y)	1	21.1	70	-20.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(M_y)	1	21.1	70	-20.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(M_z)	1	21.1	70	-20.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(M_z)	1	21.1	70	-20.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Vybrané systémy:
8 (Vzpěry)



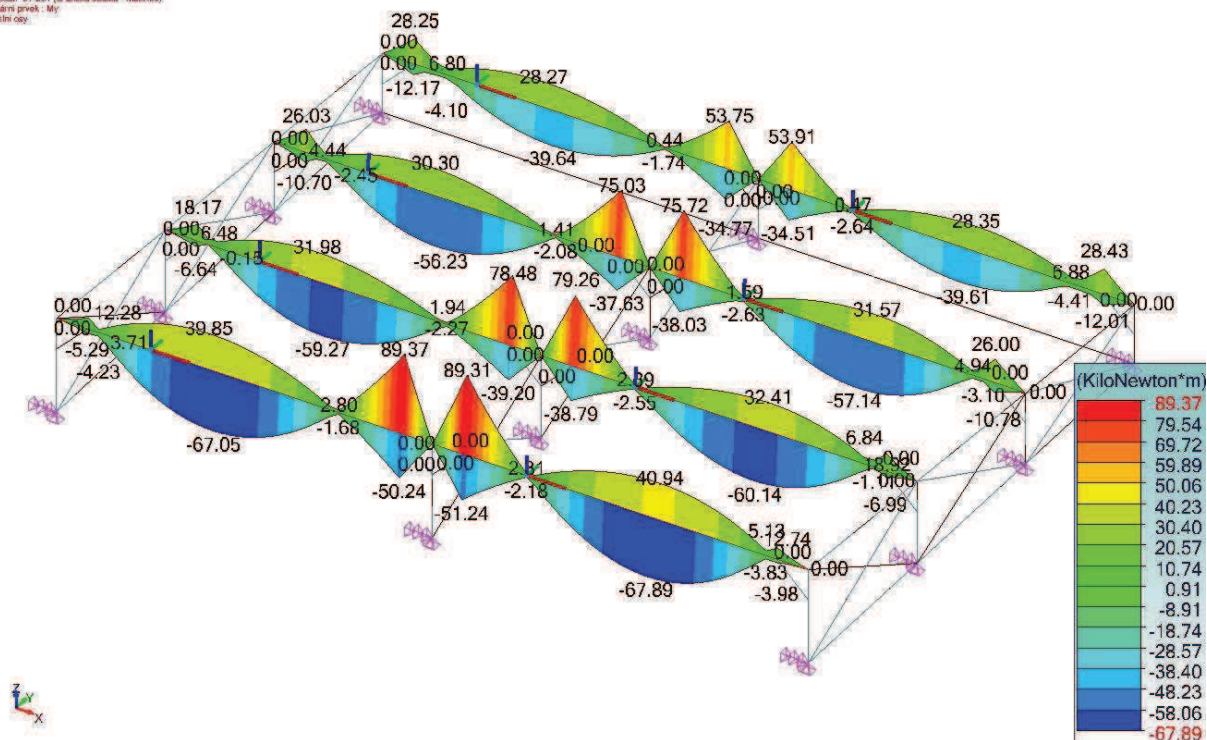
1 Příčle Fx - 101-204

Pořadí UŽIVATEL
výpočet: 01-204 (3. třída obilí - Masuhts)
Lineární prvek: Fz
Lokální osov.



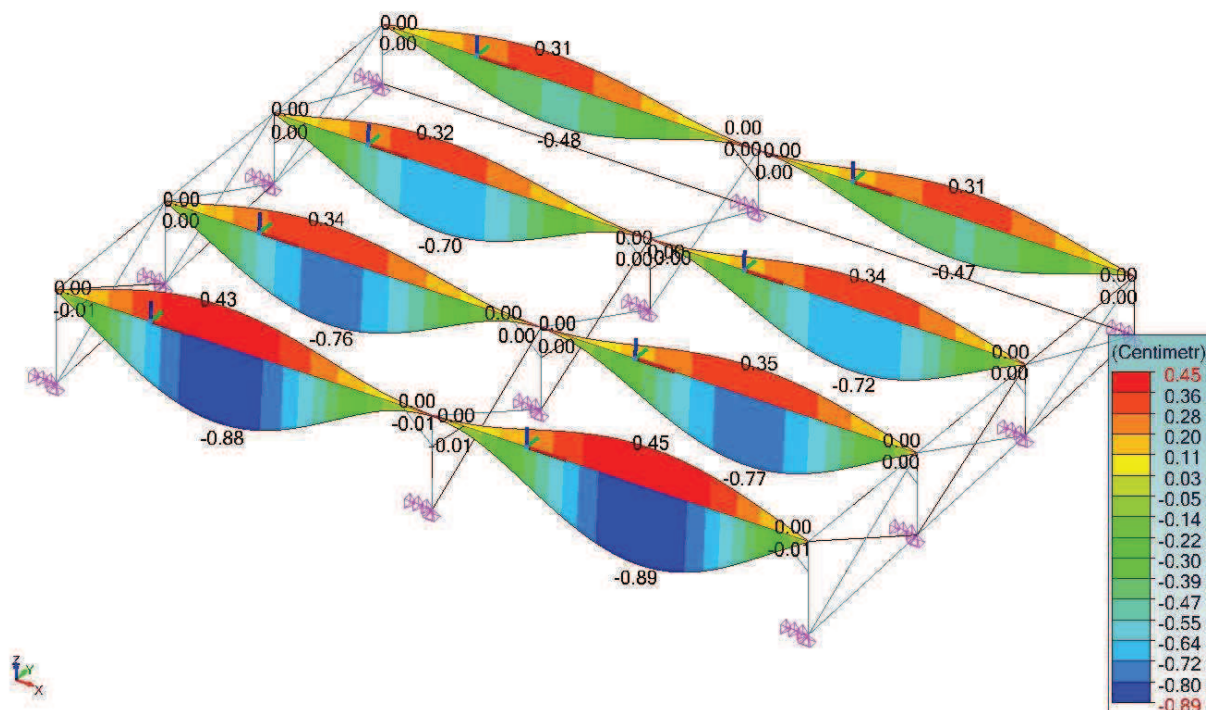
2 Příče Fz - 101-204

Pořadí UŽIVATEL
výpočet: 01-204 (3. třída obilí - Masuhts)
Lineární prvek: My
Lokální osov.



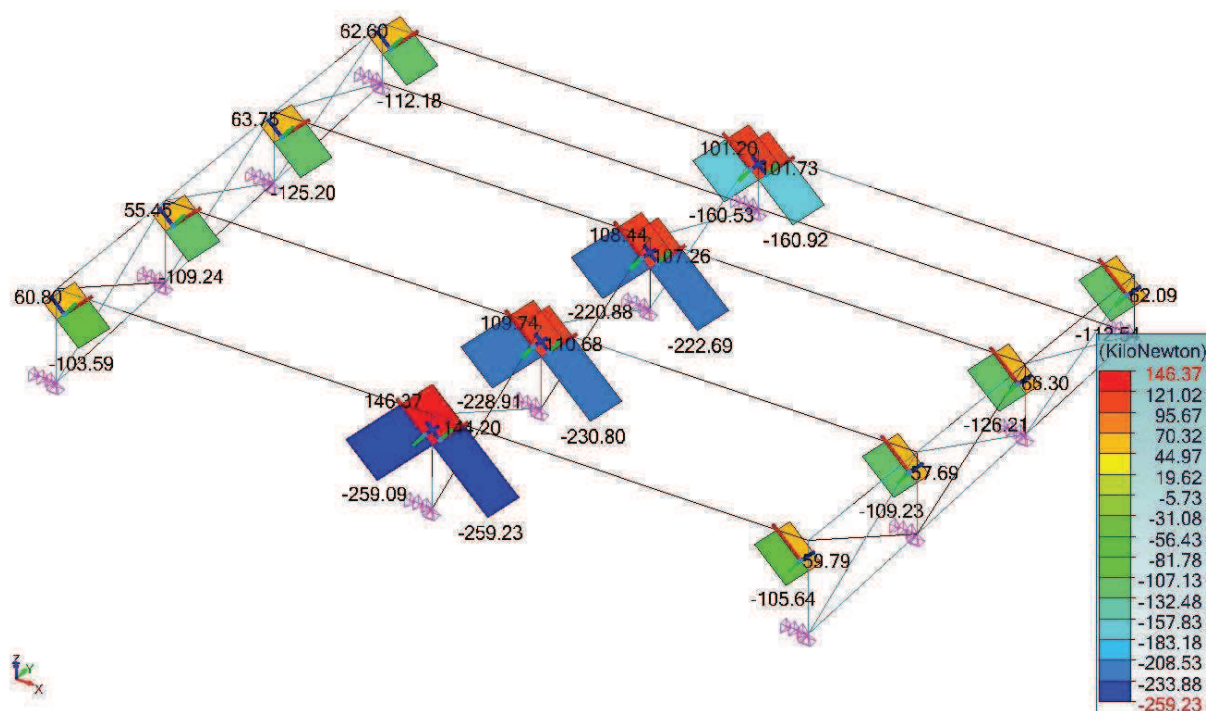
3 Příče My - 101-204

Po vled UŽIVATEL
Výpočet: 205-223 (3. účelová oblast - MaxAbs)
Lineární prvek - Dz
Lokální osov.



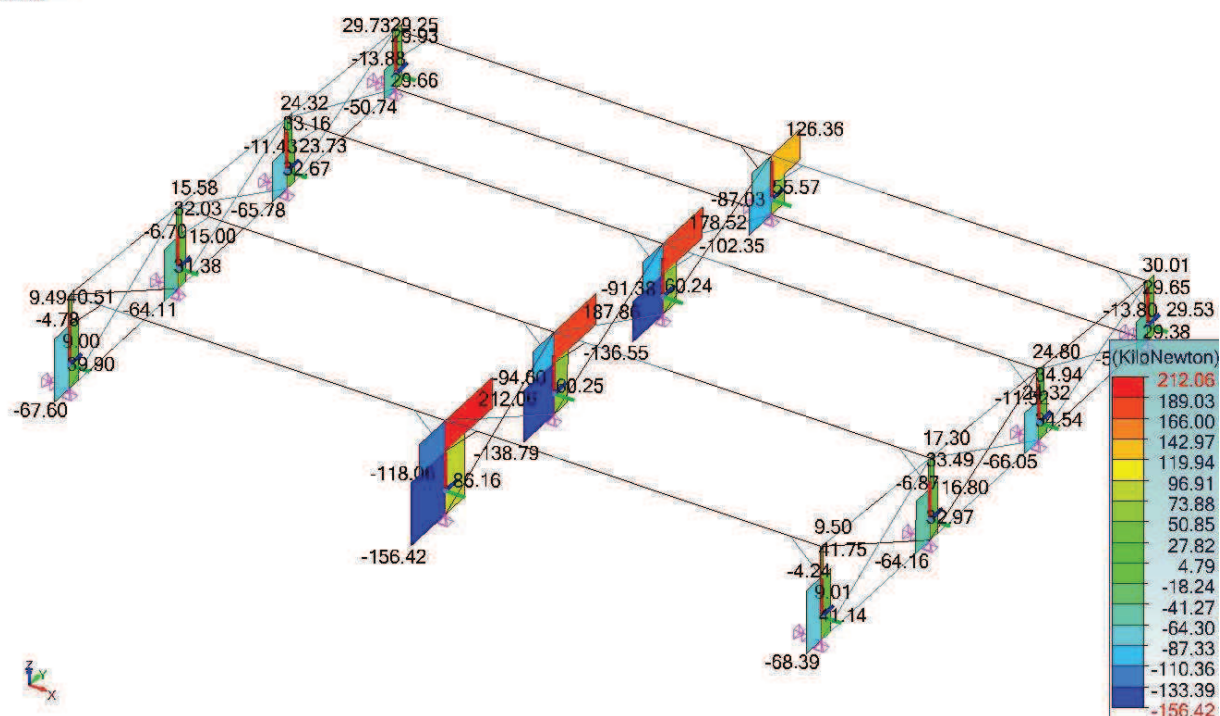
4 Příčle Dz - 205-223

Po vled UŽIVATEL
Výpočet: 101-204 (3. účelová oblast - MaxAbs)
Lineární prvek - Fx
Lokální osov.



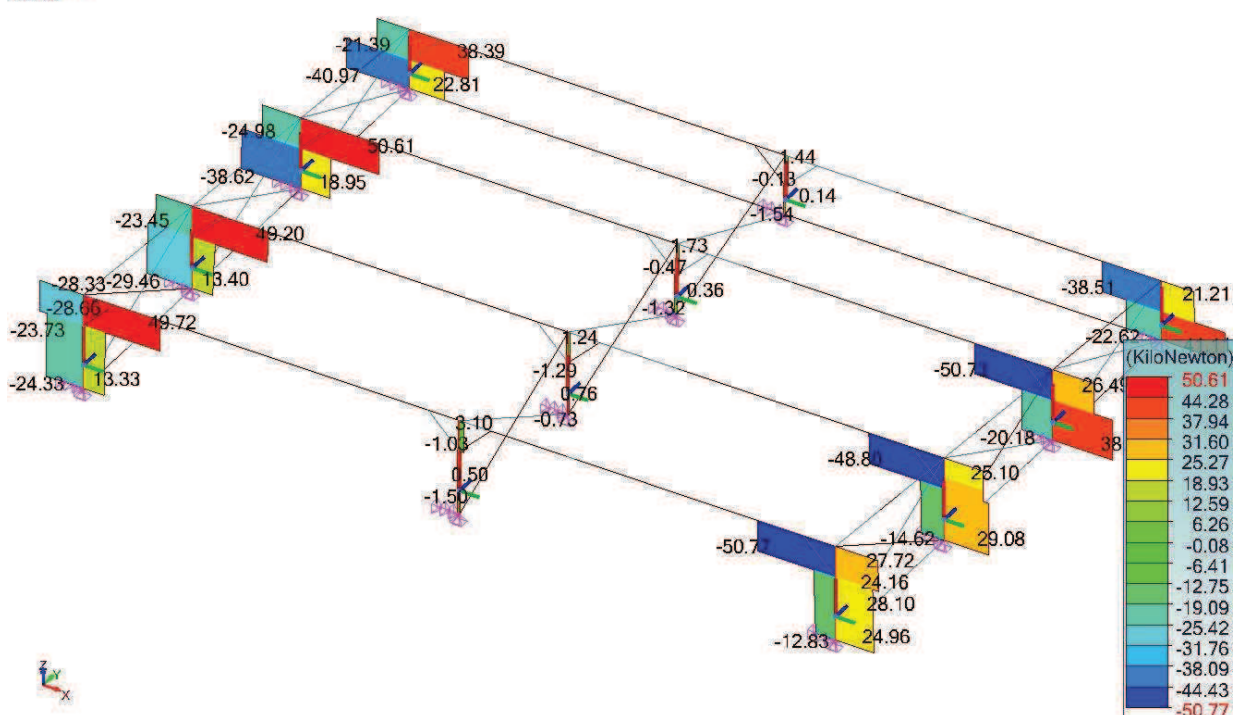
5 Vzpěry Fx - 101-204

Porad UŽIVATEL
Výpočet: 01-201 (3 účelová oblasť - Masivita)
Ústřední prvek - Fx
Lokální osy



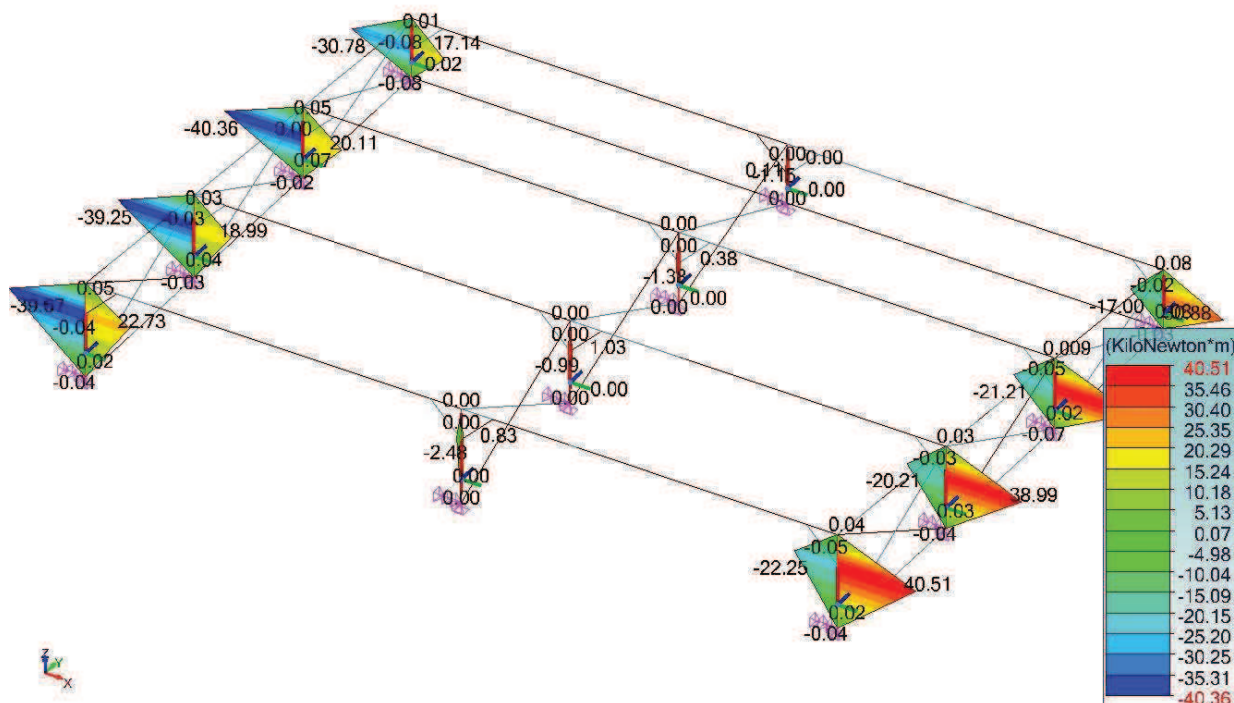
6 Sloupy Fx - 101-204

Porad UŽIVATEL
Výpočet: 01-201 (3 účelová oblasť - Masivita)
Ústřední prvek - Fy
Lokální osy



7 Sloupy Fy - 101-204

Poradci UŽIVATEL
výpočet: 01-204 (G účelová obálka - MaxAbs)
Lineární prvek - Mz
Lokální osově



8 Sloupy Mz - 101-204

Průřez: SHS180x8H	
1) Průřez	
Tvar	SHS180x8H
Rozměry(cm)	$h = 18.00$ $w = 18.00$ $tloušťka = 0.80$ $r = 1.20$ $r1 = 0.80$
Průřezy(cm ²)	$Plocha = 54.40$ $Avy = 27.20$ $Avz = 27.20$
Momenty setrvačnosti(cm ⁴)	$Ix = 4162$ $Iy = 2661$ $Iz = 2661$
Momenty setrvačnosti(cm ⁶)	$Iw = 0$
Moduly(cm ³)	$Wply = 349$ $Wplz = 349$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $\nu = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Klasifikace průřezu	
Třída	Dolní pásnice : Třída 1 Pravá stojina : Třída 1 Levá stojina : Třída 1 Horní pásnice : Třída 1 Průřez : Třída 1
4) Pevnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 103 : 3NL, Uzel č. 3.2 $F_x < N_{pl} : 68.31 < 1278.40$ kN (5 %)

Průřez: SHS180x8H	
Smyk ve směru y (6.2.6)	Stav č. 103 : 3NL, Uzel č. 3.2 $F_y < V_{ply} : 24.58 < 369.04 \text{ kN} (7 \%)$
Smyk ve směru z (6.2.6)	Stav č. 176 : 3NL, Uzel č. 3.2 $F_z < V_{plz} : 0.13 < 369.04 \text{ kN} (0 \%)$
Ohyb /yy (6.2.5)	Stav č. 176 : 3NL, Uzel č. 3.2 $My_{Ed} < My_{Rk} : 0.23 < 82.01 \text{ kN}\cdot\text{m} (0 \%)$
Ohyb /zz (6.2.5)	Stav č. 103 : 3NL, Uzel č. 3.2 $Mz_{Ed} < Mz_{Rk} : 40.51 < 82.01 \text{ kN}\cdot\text{m} (49 \%)$
Šikmý ohyb (6.2.9.1)	Stav č. 103 : 3NL, Uzel č. 3.2 $< 1 (6.12) : 0.49389 < 1 (49 \%)$
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, $M_x < W_t \cdot : \text{neprovedeno} (-)$
5) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	Stav č. 103 : 3NL, Uzel č. 3.2 4/4
Vzpěr /yy (6.3.1)	$L_{fz} = 2.45 \text{ m}$ $\lambda_y = 0.373$ Křivka a $\alpha_y = 0.21$ $\Phi_y = 0.59$ $\chi_y = 0.960$ $N_{cry} = 9188.23 \text{ kN}$
Vzpěr /zz (6.3.1)	$L_{fy} = 2.45 \text{ m}$ $\lambda_z = 0.373$ Křivka a $\alpha_z = 0.21$ $\Phi_z = 0.59$ $\chi_z = 0.960$ $N_{crz} = 9188.23 \text{ kN}$
Klopení (6.3.2.1)	neprovedeno (-)
Pomocné vztahy (Příloha A)	$C_{my0} = 0.79$ $C_{mz0} = 1.00$ ($ \delta_x = 0.35 \text{ cm}$ do $x = 1.23 \text{ m}$) $N_{crT} = 0.00 \text{ kN}$ $\lambda_{max} = 0.37$ $\lambda_0 = 0.00$ $\lambda_{limite} = \infty$ $C_{my} = 0.79$ $C_{mz} = 1.00$ $C_{mLT} = 1.00$ $a_{LT} = 0.00$ $\varepsilon_y = 0.02$ $m_{ay} = 1.00$ $m_{uz} = 1.00$ $w_y = 1.18$ $w_z = 1.18$ $n_{pl} = 0.05$ $b_{LT} = 0.00$ $c_{LT} = 0.00$ $d_{LT} = 0.00$ $e_{LT} = 0.00$ $C_{yy} = 1.01$ $C_{yz} = 1.01$ $C_{zy} = 1.01$ $C_{zz} = 1.01$
Interakční součinitele (Příloha A)	$k_{yy} = 0.78$ $k_{yz} = 1.00$ $k_{zy} = 1.00$ $k_{zz} = 0.99$
Posouzení (6.61)	$+ k_{yy} \cdot + k_{yz} \cdot \leq 1.00$ $0.06 + 0.00 + 0.49 = 0.55 < 1.00 (55\%)$
Posouzení (6.62)	$+ k_{zy} \cdot + k_{zz} \cdot \leq 1.00$ $0.06 + 0.00 + 0.49 = 0.55 < 1.00 (55\%)$

Průřez: IPE360**1) Průřez**

Tvar	IPE360
Rozměry(cm)	$h = 36.00$ $b = 17.00$ $t_w = 0.80$ $t_f = 1.27$ $r = 1.80$ $r_1 = 0.00$
Průřezy(cm ²)	$Plocha = 72.73$ $A_{vy} = 46.70$ $A_{vz} = 35.14$
Momenty setrvačnosti(cm ⁴)	$I_t = 37.32$ $I_y = 16270$ $I_z = 1043$
Momenty setrvačnosti(cm ⁶)	$I_w = 314510$
Moduly(cm ³)	$W_{ply} = 1019$ $W_{plz} = 191.1$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa

2) Klasifikace průřezu

Třída	Dolní pásnice : Třída 1 Střed : Třída 1 Horní pásnice : Třída 1 Průřez : Třída 1
-------	---

3) Průhyb

1. kritérium	Stav č. 214 : $1 \times [1 \text{ G}] + 1 \times [4 \text{ WX} + \text{S}]$ $L/681 < L/250$ (37 %)
--------------	---

4) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 103 : 3NL, Uzel č. 14.2 $F_x < N_{pl} : 22.37 < 1709.16$ kN (1 %)
Smyk ve směru y (6.2.6)	Stav č. 177 : 3NL, Uzel č. 14.2 $F_y < V_{ply} : 6.62 < 633.61$ kN (1 %)
Smyk ve směru z (6.2.6)	Stav č. 103 : 3NL, Uzel č. 14.2 $F_z < V_{plz} : 65.72 < 476.74$ kN (14 %)
Ohyb /yy (6.2.5)	Stav č. 103 : 3NL, Uzel č. 14.2 $M_{yEd} < M_{yRk} : 89.31 < 239.46$ kN*m (37 %)
Ohyb /zz (6.2.5)	Stav č. 177 : 3NL, Uzel č. 14.2 $M_{zEd} < M_{zRk} : 10.24 < 44.91$ kN*m (23 %)
Šikmý ohyb (6.2.9.1)	Stav č. 103 : 3NL, Uzel č. 14.2 < 1 (6.12) : $0.37298 < 1$ (37 %)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, $M_x < W_t \cdot \sigma : \text{neprovedeno (-)}$

5) Stabilita prvku

Nepříznivý stav	Stav č. 103 : 3NL, Uzel č. 14.2 0/4
Vzpěr /yy (6.3.1)	$L_{fy} = 0.30$ m $\lambda_y = 0.021$ Křivka a $\alpha_y = 0.21$ $\Phi_y = 0.48$ $\chi_y = 1.000$ $N_{cry} = 3746830.82$ kN
Vzpěr /zz (6.3.1)	$L_{fz} = 4.00$ m $\lambda_z = 1.125$ Křivka b $\alpha_z = 0.34$ $\Phi_z = 1.29$ $\chi_z = 0.521$ $N_{crz} = 1351.09$ kN
Klopení (6.3.2.1)	$L_{di} = 4.00$ m $L_{ds} = 0.00$ m $C_1 = 1.640$ $C_2 = 0.840$ $z_g = 0.18$ m $k_z = 1.000$ $k_w = 1.000$

Průřez: IPE360	
	$M_{cr} = 273.22 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $\lambda_{LT} = 0.936$ Křivka b $\alpha_{LT} = 0.34$ $\phi_{LT} = 1.06$ $\chi_{LT} = 0.638$
Pomocné vztahy (Příloha A)	$C_{my0} = 1.00$ $C_{mz0} = 0.99$ ($ \delta_x = 0.78 \text{ cm}$ do $x = 5.28 \text{ m}$) $N_{crT} = 1261.18 \text{ kN}$ $\lambda_{max} = 1.12$ $\lambda_0 = 0.88$ $\lambda_{limite} = 0.25$ $C_{my} = 1.00$ $C_{mz} = 0.99$ $C_{mLT} = 1.02$ $a_{LT} = 1.00$ $\varepsilon_y = 32.13$ $m_{uy} = 1.00$ $m_{uz} = 0.99$ $w_y = 1.13$ $w_z = 1.50$ $n_{pl} = 0.01$ $b_{LT} = 0.03$ $c_{LT} = 0.68$ $d_{LT} = 0.07$ $e_{LT} = 0.51$ $C_{yy} = 0.99$ $C_{yz} = 0.66$ $C_{zy} = 0.98$ $C_{zz} = 0.99$
Interakční součinitele (Příloha A)	$k_{yy} = 1.02$ $k_{yz} = 1.06$ $k_{zy} = 0.54$ $k_{zz} = 1.00$
Posouzení (6.61)	$+k_{yy} + k_{yz} \leq 1.00$ $0.01 + 0.60 + 0.12 = 0.73 < 1.00$ (73%)
Posouzení (6.62)	$+k_{zy} + k_{zz} \leq 1.00$ $0.03 + 0.31 + 0.12 = 0.45 < 1.00$ (45%)

Průřez: RHS150x100x8H**1) Průřez**

Tvar	RHS150x100x8H
Rozměry(cm)	$h = 15.00$ $w = 10.00$ $Tloušťka = 0.80$ $r = 1.20$ $r1 = 0.80$
Průřezy(cm2)	$Plocha = 36.80$ $Avy = 11.64$ $Avz = 20.36$
Momenty setrvačnosti(cm4)	$It = 1203$ $Iy = 1087$ $Iz = 569$
Momenty setrvačnosti(cm6)	$Iw = 0$
Moduly(cm3)	$Wply = 141$ $Wplz = 94.1$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $Nu = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa

2) Klasifikace průřezu

Třída	Dolní pásnice : Třída 1 Pravá stojina : Třída 1 Levá stojina : Třída 1 Horní pásnice : Třída 1 Průřez : Třída 1
-------	---

4) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 103 : 3NL, Uzel č. 36.1 $F_x < N_{pl} : 259.23 < 752.00$ kN (34 %)
Smyk ve směru y (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, $F_y < V_{ply}$: neprovedeno (-)
Smyk ve směru z (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, $F_z < V_{plz}$: neprovedeno (-)
Ohyb /yy (6.2.5)	Stav č. 204 : 3NL, Uzel č. 36.1 $My_{Ed} < My_{Rk} : 0.00 < 33.13$ kN*m (0 %)
Ohyb /zz (6.2.5)	Stav č. 204 : 3NL, Uzel č. 36.1 $Mz_{Ed} < Mz_{Rk} : 0.00 < 22.11$ kN*m (0 %)
Šikmý ohyb (6.2.9.1)	Stav č. -, Uzel č. -, $(I)^a + (I)^b < 1$ (6.41) $(I)^{0.00} + (I)^{0.00} = :$ neprovedeno (-)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, $M_x < W_t \cdot$: neprovedeno (-)

5) Stabilita prvku

Nepříznivý stav	Stav č. 103 : 3NL, Uzel č. 36.1 4/4
Vzpěr /yy (6.3.1)	$L_{fz} = 1.13$ m $\lambda_y = 0.245$ Křivka a $\alpha_y = 0.21$ $\Phi_y = 0.53$ $\chi_y = 0.990$ $N_{cry} = 12565.24$ kN
Vzpěr /zz (6.3.1)	$L_{fy} = 1.13$ m $\lambda_z = 0.385$ Křivka a $\alpha_z = 0.21$ $\Phi_z = 0.59$ $\chi_z = 0.957$ $N_{crz} = 5084.39$ kN
Klopení (6.3.2.1)	neprovedeno (-)
Pomocné vztahy (Příloha A)	$C_{my0} = 0.79$ $C_{mz0} = 0.78$ $N_{crT} = 0.00$ kN $\lambda_{max} = 0.38$ $\lambda_0 = 0.00$ $\lambda_{limite} = \infty$

Průřez: RHS150x100x8H

	$C_{my} = 0.79 \quad C_{mz} = 0.78 \quad C_{mLT} = 1.00 \quad a_{LT} = 0.06 \quad \varepsilon_y = 0.00$ $m_{uy} = 1.00 \quad m_{uz} = 1.00 \quad w_y = 1.27 \quad w_z = 1.20 \quad n_{pl} = 0.34$ $b_{LT} = 0.00 \quad c_{LT} = 0.00 \quad d_{LT} = 0.00 \quad e_{LT} = 0.00$ $C_{yy} = 1.15 \quad C_{yz} = 1.10 \quad C_{zy} = 1.15 \quad C_{zz} = 1.11$
Interakční součinitele (Příloha A)	$k_{yy} = 0.70 \quad k_{yz} = 1.00 \quad k_{zy} = 1.00 \quad k_{zz} = 0.74$
Posouzení (6.61)	$+ k_{yy} + k_{yz} \leq 1.00$ $0.35 + 0.00 + 0.00 = 0.35 < 1.00 \text{ (35\%)}$
Posouzení (6.62)	$+ k_{zy} + k_{zz} \leq 1.00$ $0.36 + 0.00 + 0.00 = 0.36 < 1.00 \text{ (36\%)}$