

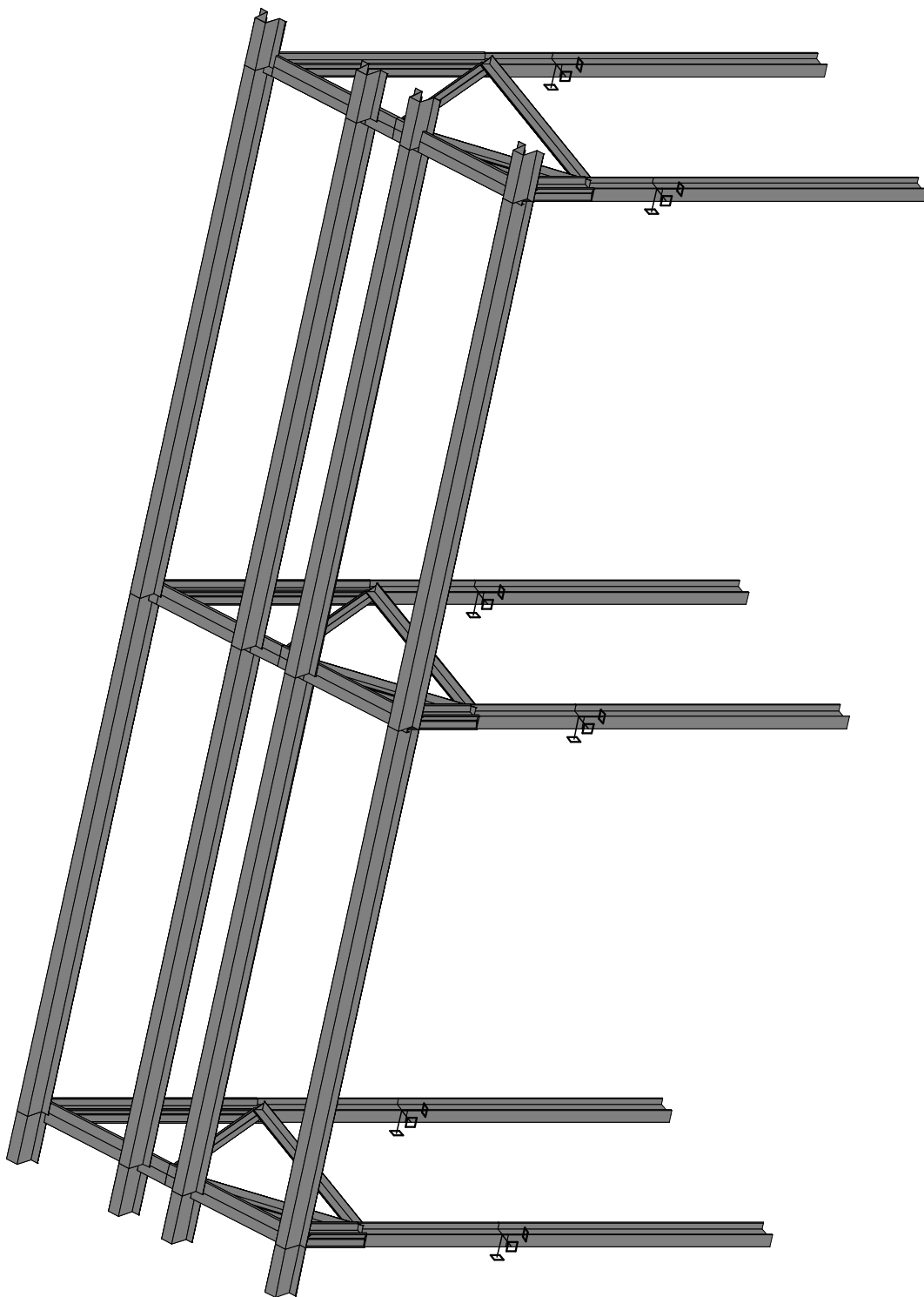
PŘÍLOHA č. 2 k D.1.2.2

Arch. č.: 4-TH-6912.2

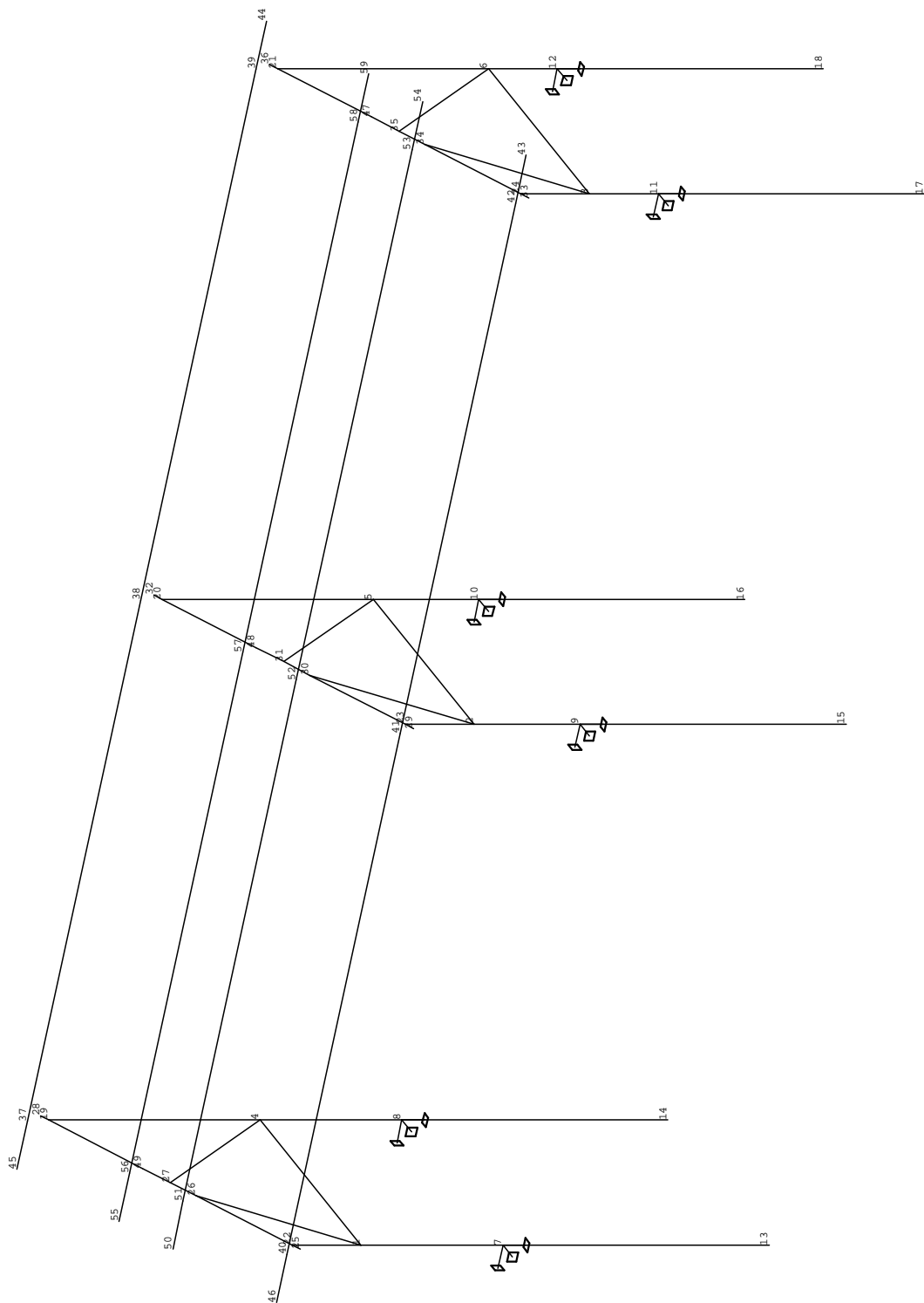
Zak. č.: 5/2015

Obsah

Tělesové schéma	3
Osové schéma - čísla uzlů	4
Základní data , použité materiály	5
Uzly	5
Pruty	6
Průřez. charakteristiky , jména a obrázky , použité průřezy	7
Tuhé vazby	8
Klouby	9
Podpory & Podloží	9
Zatěžovací stavy	9
Spojité zatížení	9
Termické deskové panely. ZS - 2	11
Sníh. ZS - 3	12
Vítr - tlak. ZS - 4	13
Vítr - sání. ZS - 5	14
Kombinace	15
Deformace prutů - globální extrém	15
Reakce - lokální extrémy	16
Piloty	16
Sloupky	17
Šikmý nosník	18
Příčné ztužidlo	19
Vodorovný nosník	20
Vaznice	21
Závěr	22



Tělesové schéma



Osově schéma - čísla uzlů

Základní data

Typ konstrukce : Rám XYZ

Počet uzlů :	59
Počet prutů :	61
Počet maker 1D:	28
Počet linií :	0
Počet 2D maker :	0
Počet průřezů :	6
Počet stavů :	5
Počet materiálů:	2

Materiál

Jméno		
S 235		
	Pevnost v tahu	360.00 MPa
	Mez kluzu	235.00 MPa
	Modul E	210000.00 MPa
	Poissonův souč.	0.30
	Objemová hmotnost	7850.00 kg/m ³
	Roztažnost	0.012 mm/m.K

Jméno		
S 275		
	Pevnost v tahu	430.00 MPa
	Mez kluzu	275.00 MPa
	Modul E	210000.00 MPa
	Poissonův souč.	0.30
	Objemová hmotnost	7850.00 kg/m ³
	Roztažnost	0.012 mm/m.K

Uzly

uzel	X m	Y m	Z m
1	2.750	0.000	0.909
2	5.450	0.000	0.909
3	8.200	0.000	0.909
4	2.750	1.250	0.909
5	5.450	1.250	0.909
6	8.200	1.250	0.909
7	2.750	0.000	0.188
8	2.750	1.250	0.188
9	5.450	0.000	0.372
10	5.450	1.250	0.372
11	8.200	0.000	0.559
12	8.200	1.250	0.559
13	2.750	0.000	-1.162
14	2.750	1.250	-1.162
15	5.450	0.000	-0.978
16	5.450	1.250	-0.978
17	8.200	0.000	-0.791
18	8.200	1.250	-0.791
19	2.750	1.250	1.980
20	5.450	1.250	1.980
21	8.200	1.250	1.980
22	2.750	0.000	1.259
23	5.450	0.000	1.259
24	8.200	0.000	1.259

uzel	X m	Y m	Z m
25	2.750	-0.042	1.235
26	2.750	0.492	1.543
27	2.750	0.625	1.619
28	2.750	1.292	2.004
29	5.450	-0.042	1.235
30	5.450	0.492	1.543
31	5.450	0.625	1.619
32	5.450	1.292	2.004
33	8.200	-0.042	1.235
34	8.200	0.492	1.543
35	8.200	0.625	1.619
36	8.200	1.292	2.004
37	2.750	1.242	2.091
38	5.450	1.242	2.091
39	8.200	1.242	2.091
40	2.750	-0.092	1.321
41	5.450	-0.092	1.321
42	8.200	-0.092	1.321
43	8.450	-0.092	1.321
44	8.450	1.242	2.091
45	2.500	1.242	2.091
46	2.500	-0.092	1.321
47	8.200	0.768	1.702
48	5.450	0.768	1.702

OK pro vynesení termických deskových panelů

Ing. Kupča

29.01.15

uzel	X m	Y m	Z m
49	2.750	0.768	1.702
50	2.500	0.442	1.629
51	2.750	0.442	1.629
52	5.450	0.442	1.629
53	8.200	0.442	1.629
54	8.450	0.442	1.629

uzel	X m	Y m	Z m
55	2.500	0.718	1.789
56	2.750	0.718	1.789
57	5.450	0.718	1.789
58	8.200	0.718	1.789
59	8.450	0.718	1.789

Pruty

makro	prut	uzel 1	uzel 2	délka m	Rx deg	průřez	jakost
1	1	13	7	1.350	90.00	1 - Piloty (IPE120)	S 235
	2	7	1	0.721	90.00	1 - Piloty (IPE120)	S 235
2	3	14	8	1.350	90.00	1 - Piloty (IPE120)	S 235
	4	8	4	0.721	90.00	1 - Piloty (IPE120)	S 235
3	5	15	9	1.350	90.00	1 - Piloty (IPE120)	S 235
	6	9	2	0.537	90.00	1 - Piloty (IPE120)	S 235
4	7	16	10	1.350	90.00	1 - Piloty (IPE120)	S 235
	8	10	5	0.537	90.00	1 - Piloty (IPE120)	S 235
5	9	17	11	1.350	90.00	1 - Piloty (IPE120)	S 235
	10	11	3	0.350	90.00	1 - Piloty (IPE120)	S 235
6	11	18	12	1.350	90.00	1 - Piloty (IPE120)	S 235
	12	12	6	0.350	90.00	1 - Piloty (IPE120)	S 235
7	13	4	19	1.071	90.00	2 - Sloupky (Obecný)	S 275
8	14	5	20	1.071	90.00	2 - Sloupky (Obecný)	S 275
9	15	6	21	1.071	90.00	2 - Sloupky (Obecný)	S 275
10	16	1	22	0.350	90.00	2 - Sloupky (Obecný)	S 275
11	17	2	23	0.350	90.00	2 - Sloupky (Obecný)	S 275
12	18	3	24	0.350	90.00	2 - Sloupky (Obecný)	S 275
13	19	25	22	0.049	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	20	22	26	0.568	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	21	26	27	0.154	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	22	27	49	0.165	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	23	49	19	0.557	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	24	19	28	0.049	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
14	25	1	4	1.250	0.00	5 - Vodorovný nosník (Obecný...	S 275
15	26	1	26	0.802	0.00	4 - Příčné ztužidlo (Obecný)	S 275
16	27	27	4	0.946	0.00	4 - Příčné ztužidlo (Obecný)	S 275
17	28	29	23	0.049	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	29	23	30	0.568	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	30	30	31	0.154	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	31	31	48	0.165	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	32	48	20	0.557	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	33	20	32	0.049	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
18	34	2	5	1.250	0.00	5 - Vodorovný nosník (Obecný...	S 275
19	35	2	30	0.802	0.00	4 - Příčné ztužidlo (Obecný)	S 275
20	36	31	5	0.946	0.00	4 - Příčné ztužidlo (Obecný)	S 275
21	37	33	24	0.049	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	38	24	34	0.568	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275

OK pro vynesení termických deskových panelů

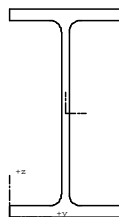
Ing. Kupča

29.01.15

makro	prut	uzel 1	uzel 2	délka m	Rx deg	průřez	jakost
	39	34	35	0.154	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	40	35	47	0.165	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	41	47	21	0.557	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
	42	21	36	0.049	0.00	3 - Šikmý nosník (Obecný)	S 275
22	43	3	6	1.250	0.00	5 - Vodorovný nosník (Obecný...	S 275
23	44	3	34	0.802	0.00	4 - Příčné ztužidlo (Obecný)	S 275
24	45	35	6	0.946	0.00	4 - Příčné ztužidlo (Obecný)	S 275
25	46	45	37	0.250	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
	47	37	38	2.700	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
	48	38	39	2.750	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
	49	39	44	0.250	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
26	50	46	40	0.250	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
	51	40	41	2.700	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
	52	41	42	2.750	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
	53	42	43	0.250	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
27	54	50	51	0.250	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
	55	51	52	2.700	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
	56	52	53	2.750	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
	57	53	54	0.250	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
28	58	55	56	0.250	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
	59	56	57	2.700	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
	60	57	58	2.750	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275
	61	58	59	0.250	30.00	6 - Vaznice (Obecný)	S 275

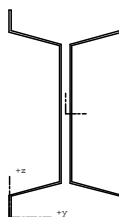
Průřezy

1 - Piloty (IPE120)



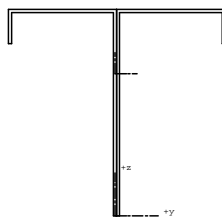
Piloty (IPE120)

2 - Sloupky (Obecný)

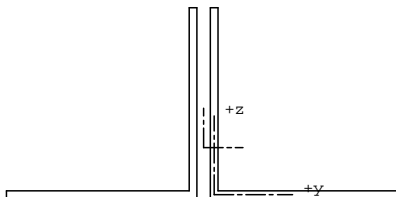


Sloupky (Obecný)

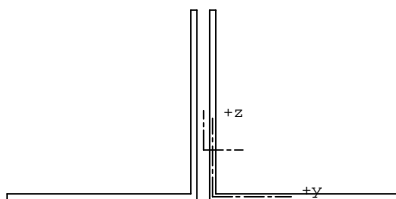
3 - Šikmý nosník (Obecný)

**Šikmý nosník (Obecný)**

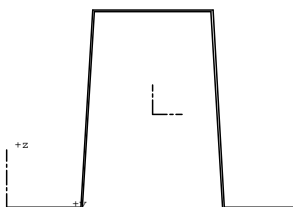
4 - Příčné ztužidlo (Obecný)

**Příčné ztužidlo (Obecný)**

5 - Vodorovný nosník (Obecný)

**Vodorovný nosník (Obecný)**

6 - Vaznice (Obecný)

**Vaznice (Obecný)****Tuhé vazby**

uzel	závisí na	typ	uzel	závisí na	typ
37	28	Tuhá - Tuhá	38	32	Tuhá - Tuhá
39	36	Tuhá - Tuhá	40	25	Tuhá - Tuhá
41	29	Tuhá - Tuhá	42	33	Tuhá - Tuhá
51	26	Tuhá - Tuhá	52	30	Tuhá - Tuhá
53	34	Tuhá - Tuhá	56	49	Tuhá - Tuhá
57	48	Tuhá - Tuhá	58	47	Tuhá - Tuhá

Klouby

prut	makro	typ	poz
	7	fiy	kon
	8	fiy	kon
	9	fiy	kon
	10	fiy	kon
	11	fiy	kon
	12	fiy	kon
25		fiy	zač
		fiy	kon

prut	makro	typ	poz
26		fiy	zač
		fiy	kon
27		fiy	zač
		fiy	kon
34		fiy	zač
		fiy	kon
35		fiy	zač
		fiy	kon

prut	makro	typ	poz
36		fiy	zač
		fiy	kon
43		fiy	zač
		fiy	kon
44		fiy	zač
		fiy	kon
45		fiy	zač
		fiy	kon

Podpory

podpora	uzel	typ	Velikost m
3	7	XYZRxRyRz	0.20
4	8	XYZRxRyRz	0.20
5	9	XYZRxRyRz	0.20
6	10	XYZRxRyRz	0.20
7	11	XYZRxRyRz	0.20
8	12	XYZRxRyRz	0.20

Zatěžovací stavy

Stav	Jméno	Popis
1	Vlastní tíha	Vlastní váha. Směr -Z
2	Termické deskové panely	Stálé - Zatížení
3	Sníh	Nahodilé - Sníh
4	Vítr - tlak	Nahodilé - Vítr Výběr.
5	Vítr - sání	Nahodilé - Vítr Výběr.

Zatěžovací stav čís. 2 - spojitá zatížení

makro	typ	dx m	exY m	exZ m		X zač kon	Y zač kon	Z zač kon
25	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.10 -0.10
26	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.10 -0.10
27	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.10 -0.10
28	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.10 -0.10

Zatěžovací stav čís. 3 - spojitá zatížení

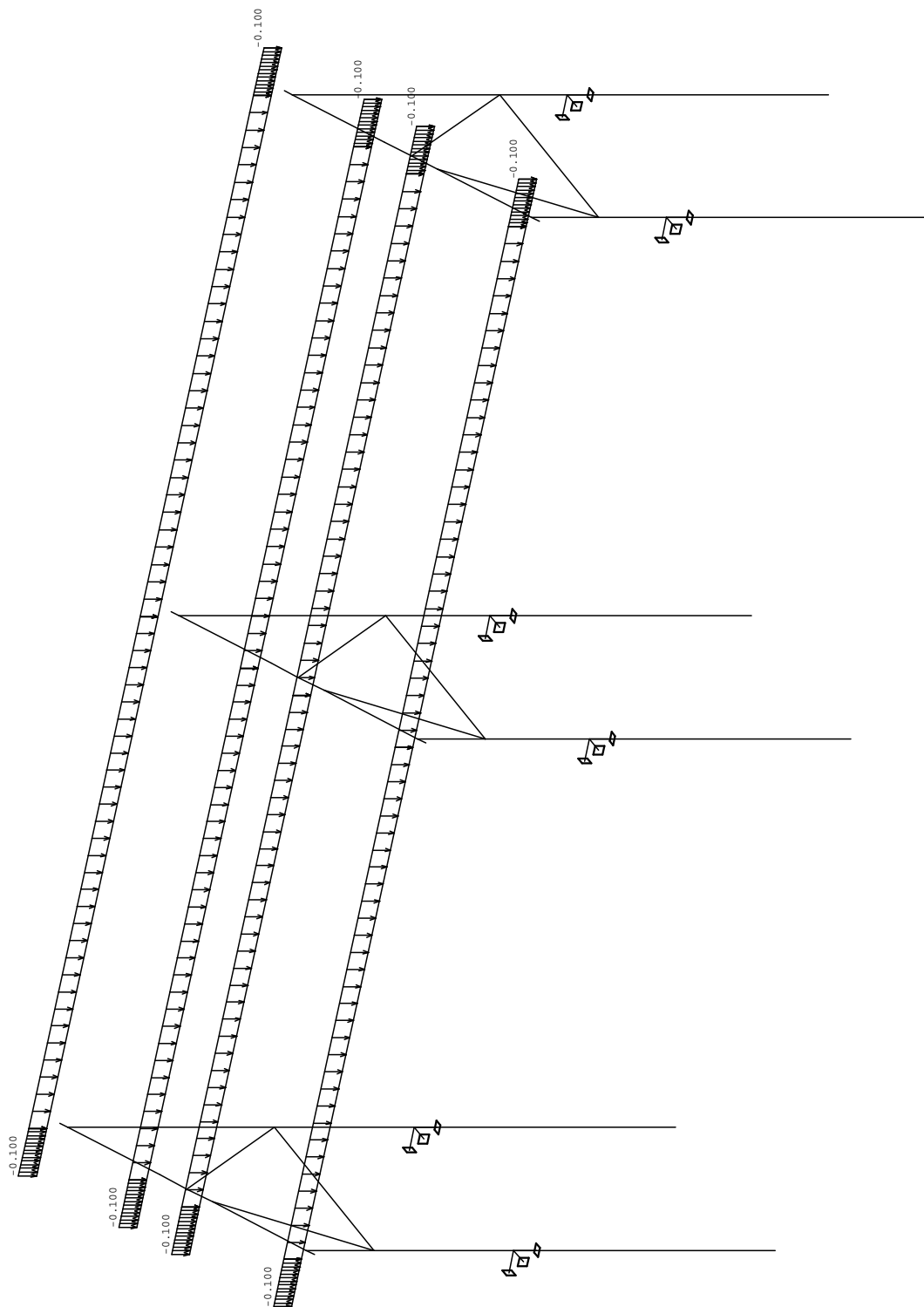
makro	typ	dx m	exY m	exZ m		X zač kon	Y zač kon	Z zač kon
25	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.63 -0.63
26	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.63 -0.63
27	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.63 -0.63
28	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.63 -0.63

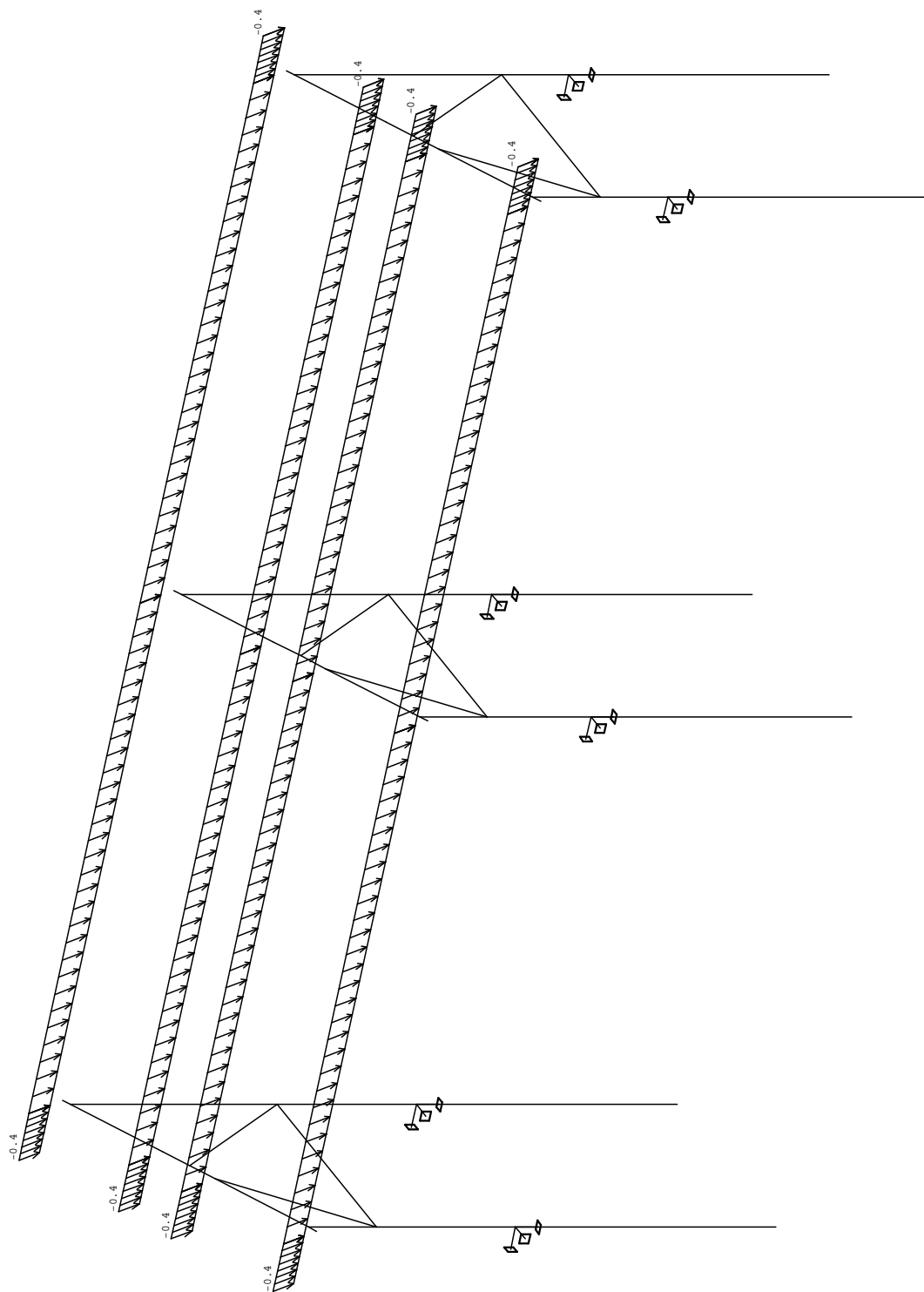
Zatěžovací stav čís. 4 - spojitá zatížení

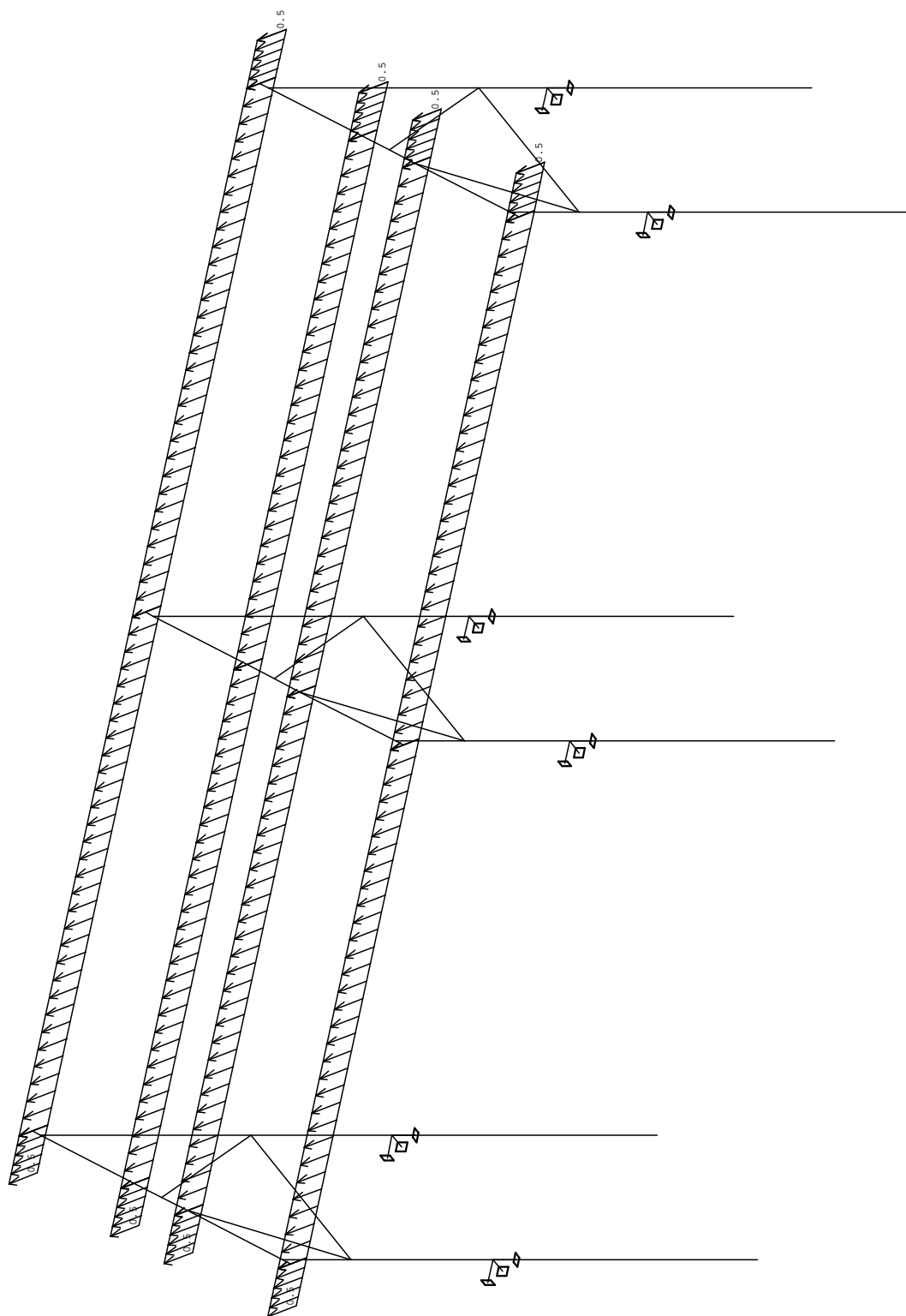
makro	typ	dx m	exY m	exZ m		X zač kon	Y zač kon	Z zač kon
25	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	lok dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.35 -0.35
26	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	lok dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.35 -0.35
27	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	lok dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.35 -0.35
28	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	lok dél	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.35 -0.35

Zatěžovací stav čís. 5 - spojitá zatížení

makro	typ	dx m	exY m	exZ m		X zač kon	Y zač kon	Z zač kon
25	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	lok dél	0.00 0.00	0.00 0.00	0.48 0.48
26	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	lok dél	0.00 0.00	0.00 0.00	0.48 0.48
27	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	lok dél	0.00 0.00	0.00 0.00	0.48 0.48
28	síla kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	lok dél	0.00 0.00	0.00 0.00	0.48 0.48







Kombinace

Kombi	Norma	Stav	souč.
1.	EC - únosnost	1 Vlastní tíha	1.00
		2 Termické deskové panely	1.00
		3 Sníh	1.00
		4 Vítr - tlak	1.00
		5 Vítr - sání	1.00
2.	EC - použitelnost	1 Vlastní tíha	1.00
		2 Termické deskové panely	1.00
		3 Sníh	1.00
		4 Vítr - tlak	1.00
		5 Vítr - sání	1.00

Základní pravidla pro generování kombinací na únosnost.

- 1 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2
 2 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2 / 1.35*ZS3
 3 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.35*ZS3
 4 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2 / 1.35*ZS4 / 1.35*ZS5
 5 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.35*ZS4 / 1.35*ZS5
 6 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2 / 0.80*ZS3 / 0.80*ZS4 / 0.80*ZS5
 7 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 0.80*ZS3 / 0.80*ZS4 / 0.80*ZS5

Základní pravidla pro generování kombinací na použitelnost.

- 1 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2
 2 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.00*ZS3
 3 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.00*ZS4 / 1.00*ZS5
 4 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 0.90*ZS3 / 0.90*ZS4 / 0.90*ZS5

Výpis nebezpečných kombinací na únosnost

- 1/ 3 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2
 2/ 1 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2
 3/ 5 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.35*ZS4
 4/ 5 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.35*ZS5
 5/ 2 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2+1.35*ZS3
 6/ 4 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2+1.35*ZS4
 7/ 4 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2+1.35*ZS5
 8/ 6 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2+0.80*ZS3+0.80*ZS4
 9/ 6 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2+0.80*ZS3+0.80*ZS5

Výpis nebezpečných kombinací na použitelnost

- 1/ 1 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2
 2/ 2 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.00*ZS3
 3/ 3 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.00*ZS4
 4/ 3 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.00*ZS5
 5/ 4 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+0.90*ZS3+0.90*ZS4
 6/ 4 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+0.90*ZS3+0.90*ZS5

Deformace prutů - globální extrém

Skupina prutů :1/61

Skupina kombinací na použitelnost :1/6

prut	pr.č.	kombi	dx [m]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [deg]	fiy [deg]	fiz [deg]
36	4	5	0.000	0.19	0.18	0.08	-0.00	0.00	-0.01
33	3	4	0.048	-0.19	-0.05	0.16	-0.00	-0.01	0.00
26	4	5	0.481	0.01	0.61	-0.07	0.09	0.00	0.01
48	6	6	1.375	-0.07	-0.91	-0.31	0.01	0.01	-0.00
		4	1.592	0.04	-0.26	1.23	0.01	0.00	0.01

OK pro vynesení termických deskových panelů

Ing. Kupča

29.01.15

prut	pr.č.	kombi	dx [m]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [deg]	fiy [deg]	fiz [deg]
52		5		-0.16	-0.74	-2.85	0.01	-0.01	0.01
19	3		0.000	0.03	0.53	-0.05	0.20	-0.01	-0.03
37				0.00	-0.22	-0.02	-0.22	-0.01	0.03
50	6		0.250	-0.18	0.02	-0.05	0.01	0.20	-0.03
52			2.750	-0.16	-0.01	-0.02	0.01	-0.22	0.03
44	4		0.802	-0.02	-0.18	-0.04	-0.18	0.00	0.08
26				0.00	0.49	-0.08	0.17	0.00	-0.07

Reakce - lokální extrémy

Skupina uzlů :1/59

Skupina kombinací na únosnost :1/9

podpora	uzel	kombi	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
1	7	5	0.13	0.28	3.61	-0.18	0.10	-0.00
		4	-0.07	0.87	0.31	-0.56	-0.05	0.00
		7	-0.06	0.88	0.55	-0.56	-0.05	0.00
		3	0.08	-0.57	0.96	0.37	0.06	-0.00
2	8	5	0.03	0.15	2.70	-0.11	0.03	0.00
		4	-0.02	0.87	-1.92	-0.57	-0.02	-0.00
		7	-0.02	0.88	-1.71	-0.57	-0.02	-0.00
		3	0.02	-0.61	2.41	0.39	0.02	0.00
		8	0.03	-0.27	3.00	0.17	0.03	0.00
3	9	5	0.05	-0.16	6.92	0.08	0.04	0.00
		4	-0.03	1.99	-0.12	-1.04	-0.02	-0.00
		6	0.03	-1.49	2.33	0.77	0.03	0.00
4	10	5	0.01	-0.70	6.98	0.34	0.01	0.00
		4	-0.00	2.20	-5.23	-1.10	-0.00	-0.00
		6	0.00	-1.79	6.10	0.89	0.01	0.00
		8	0.01	-1.45	7.48	0.72	0.01	0.00
5	11	4	0.10	0.81	0.14	-0.32	0.05	-0.00
		5	-0.19	0.49	3.59	-0.18	-0.09	0.00
		7	0.09	0.83	0.37	-0.32	0.04	-0.00
		3	-0.11	-0.47	1.02	0.19	-0.06	0.00
6	12	4	0.02	0.97	-1.88	-0.33	0.02	0.00
		8	-0.03	-0.47	2.98	0.15	-0.02	-0.00
		6	-0.02	-0.74	2.54	0.25	-0.02	-0.00
		5	-0.03	-0.06	2.73	0.01	-0.02	-0.00

Piloty

Posouzení EC3

Průřez : 1 - Piloty (IPE120)

Makro 4	Prut 8	Piloty	S 235	Únos. kom 6	0.10
---------	--------	--------	-------	-------------	------

OK pro vynesení termických deskových panelů

Ing. Kupča

29.01.15

NSd [kN]	Vy.Sd [kN]	Vz.Sd [kN]	Mt.Sd [kNm]	My.Sd [kNm]	Mz.Sd [kNm]
-5.91	-0.00	1.79	0.00	-0.89	0.01

Kritický posudek v místě 0.00 m

Parametry vzpěru	yy	zz	
typ	posuvné	neposuvné	
Štíhlost	21.90	74.21	
Redukovaná štíhlost	0.23	0.79	
Vzpěr. křivka	a	b	
Imperfekce	0.21	0.34	
Redukční součinitel	0.99	0.73	
Délka	0.54	0.54	m
Součinitel vzpěru	2.00	2.00	
Vzpěrná délka	1.07	1.07	m
Kritické Eulerovo zatížení	5710.37	497.19	kN

LTB		
Délka klopení	0.00	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.99	
C2	0.00	
C3	0.94	

zatížení v těžišti

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Vy	$0.00 < 1$
Vz	$0.02 < 1$
M	$0.01 < 1$

Stabilitní posudek	
Vzpěr	$0.03 < 1$
Prostorový vzpěr	$0.03 < 1$
Klopení	$0.07 < 1$
Tlak + moment	$0.10 < 1$
Tlak + klopení	$0.10 < 1$

Sloupky

Posouzení EC3

Průřez : 2 - Sloupky (Obecný)

Makro 8	Prut 14	Sloupky	S 275	Únos. kom 8	0.11
---------	---------	---------	-------	-------------	------

NSd [kN]	Vy.Sd [kN]	Vz.Sd [kN]	Mt.Sd [kNm]	My.Sd [kNm]	Mz.Sd [kNm]
-3.74	-0.00	-0.06	0.00	0.06	0.00

Kritický posudek v místě 0.00 m

Parametry vzpěru	yy	zz	
typ	posuvné	neposuvné	
Štíhlost	27.74	59.87	
Redukovaná štíhlost	0.28	0.61	
Vzpěr. křivka	c	c	
Imperfekce	0.49	0.49	
Redukční součinitel	0.96	0.78	
Délka	1.07	1.07	m
Součinitel vzpěru	1.00	1.00	
Vzpěrná délka	1.07	1.07	m
Kritické Eulerovo zatížení	916.19	196.68	kN

LTB		
Délka klopení	0.00	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.88	
C2	0.00	
C3	0.94	

zatížení v těžišti

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Vy	$0.00 < 1$
Vz	$0.00 < 1$
M	$0.09 < 1$

Stabilitní posudek	
Vzpěr	$0.07 < 1$
Prostorový vzpěr	$0.07 < 1$
Klopení	$0.03 < 1$
Tlak + moment	$0.11 < 1$
Tlak + klopení	$0.11 < 1$

Šikmý nosník

Posouzení EC3

Průřez : 3 - Šikmý nosník (Obecný)

Makro 21	Prut 37	Šikmý nosník	S 275	Únos. kom 5	0.23
-----------------	----------------	---------------------	--------------	--------------------	-------------

NSd [kN]	Vy.Sd [kN]	Vz.Sd [kN]	Mt.Sd [kNm]	My.Sd [kNm]	Mz.Sd [kNm]
0.78	0.45	-1.14	-0.01	-0.13	-0.19

Kritický posudek v místě 0.05 m

LTB		
Délka klopení	0.05	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.24	
C2	0.00	
C3	0.99	

zatížení v těžišti

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
N	$0.01 < 1$
Vy	$0.02 < 1$
Vz	$0.02 < 1$

Stabilitní posudek	
Klopení	$0.09 < 1$
Tlak + moment	$0.23 < 1$
Tlak + klopení	$0.23 < 1$

Příčné ztužidlo

Posouzení EC3

Průřez : 4 - Příčné ztužidlo (Obecný)

Makro 23	Prut 44	Příčné ztužidlo	S 275	Únos. kom 5	0.49
-----------------	----------------	------------------------	--------------	--------------------	-------------

NSd [kN]	Vy.Sd [kN]	Vz.Sd [kN]	Mt.Sd [kNm]	My.Sd [kNm]	Mz.Sd [kNm]
-2.00	-0.01	0.17	0.00	0.10	0.00

Kritický posudek v místě 0.80 m

Parametry vzpěru	yy	zz	
typ	neposuvné	posuvné	

OK pro vynesení termických deskových panelů

Ing. Kupča

29.01.15

Parametry vzpěru	yy	zz	
Štíhlost	45.08	62.12	
Redukovaná štíhlost	0.39	0.53	
Vzpěr. křivka	c	c	
Imperfekce	0.49	0.49	
Redukční součinitel	0.90	0.82	
Délka	0.80	0.80	m
Součinitel vzpěru	1.00	1.00	
Vzpěrná délka	0.80	0.80	m
Kritické Eulerovo zatížení	244.79	128.90	kN

LTB		
Délka klopení	0.00	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	2.33	
C2	0.00	
C3	0.85	

zatížení v těžišti

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Vy	$0.00 < 1$
Vz	$0.02 < 1$
M	$0.36 < 1$

Stabilitní posudek	
Vzpěr	$0.07 < 1$
Prostorový vzpěr	$0.11 < 1$
Klopení	$0.35 < 1$
Tlak + moment	$0.45 < 1$
Tlak + klopení	$0.49 < 1$

Vodorovný nosník

Posouzení EC3

Průřez : 5 - Vodorovný nosník (Obecný)

Makro 22	Prut 43	Vodorovný nosník	S 275	Únos. kom 5	0.06
----------	---------	------------------	-------	-------------	------

NSd [kN]	Vy.Sd [kN]	Vz.Sd [kN]	Mt.Sd [kNm]	My.Sd [kNm]	Mz.Sd [kNm]
0.76	0.02	-0.01	0.00	0.02	0.00

Kritický posudek v místě 0.00 m

OK pro vynesení termických deskových panelů

Ing. Kupča

29.01.15

LTB		
Délka klopení	0.00	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.91	
C2	0.00	
C3	0.94	

zatížení v těžišti

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
N	$0.01 < 1$
Vy	$0.00 < 1$
Vz	$0.00 < 1$
M	$0.06 < 1$

Stabilitní posudek	
Klopení	$0.05 < 1$
Tlak + moment	$0.05 < 1$
Tlak + klopení	$0.05 < 1$

Vaznice

Posouzení EC3

Průřez : 6 - Vaznice (Obecný)

Makro 26	Prut 52	Vaznice	S 275	Únos. kom 5	0.79
-----------------	----------------	----------------	--------------	--------------------	-------------

NSd [kN]	Vy.Sd [kN]	Vz.Sd [kN]	Mt.Sd [kNm]	My.Sd [kNm]	Mz.Sd [kNm]
0.45	0.75	1.52	0.00	-0.82	-0.37

Kritický posudek v místě 0.00 m

LTB		
Délka klopení	0.00	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.58	
C2	0.66	
C3	2.64	

zatížení v těžišti

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
N	$0.01 < 1$
Vy	$0.09 < 1$

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Vz	$0.08 < 1$
M	$0.78 < 1$

Stabilitní posudek	
Klopení	$0.47 < 1$
Tlak + moment	$0.79 < 1$
Tlak + klopení	$0.79 < 1$

Závěr

Navržená ocelová konstrukce pro vynesení termických deskových panelů z hlediska pevnosti i deformací vyhovuje na stanovená zatížení.

V Brně 29.1.2015

Vypracoval: Ing. Aleš Kupča

Kontroloval: Ing. Hugo Thiel