

Statický výpočet ocelové konstrukce

Řazení stran v dokumentu

Popis konstrukce a použité podklady
Základní rozměry a použité profily
Předběžný výkaz materiálu
Extrémy sil v uložení
Přehled zatížení
Přehled některých vnitřních sil
Přehled vzpěrných délek
Posouzení prvků na mezní stav únosnosti
Šroubové styky
Přehled kombinací

Zatížení zavedená do výpočtu

Stálé zatížení: g_0 - Vlasní tíha - Automaticky generovaná programem Graitec, Advance design
 $g_i = 0,30 \text{ kNm}^{-2}$ - střecha
 $g_i = 0,20 \text{ kNm}^{-2}$ - Stěny
Sníh v oblasti III: $s_k = 1,5 \text{ kNm}^{-2}$
Vitr v oblasti III: $v_{b0} = 27,5 \text{ ms}^{-1}$

Výpočet slouží jako podklad pro zpracování prováděcí dokumentace ocelové konstrukce. Navazující výrobní výkresy OK byly zpracovány společností PKD s.r.o. podle těchto výpočetních podkladů a na základě konzultací s konstrukčním oddělením. Výpočet bude součástí obsáhlejší dokumentace, která bude obsahovat bližší popis ocelové konstrukce, informace o stavbě a investorovi, jakož i další náležitosti požadované stavebním zákonem.

Hlavní nosná konstrukce není posouzena na požární odolnost.

Souhlasím:

Šeliga



Hala na třídění odpadu, SOMPO - Hrádek	
Statický výpočet OK Ocelová rámová konstrukce	
Vypracoval: Ing. Vladimír Smrčka	Datum:
Kontroloval: Ing. Milošlav Šeliga	Datum: 28.4. 2014

1 Popis konstrukce a použité podklady

1.1 Základní popis, charakteristika konstrukce a řešení

Hala je navržena jako tuhá rámová konstrukce. Rozpon haly činí 25,4m. Výška v rámovém rohu je 7,56m. Výška ve vrcholu: 10,96m. Sklon střechy cca 15°.

Sloupy haly jsou na vnější straně navrženy z profilu HEA 360, S355. Uložení všech sloupů je tuhé.

Štítové sloupy jsou navrženy jako kloubově uložené a k hlavní konstrukci připojené kloubově-posuvně ve svislém směru.

Vazníky jsou navrženy z profilu IPE 400, S355 s náběhy.

V podélném směru je tuhost konstrukce zajištěna rozpěrnými trubkami a ve dvou polích ztužidlem. Na tuto nosnou konstrukci jsou přichyceny pomocné prvky, které slouží k podepření střešního a stěnového opláštění. Tímto opláštěním jsou do konstrukce vnášena klimatická zatížení.

Hlavní nosná konstrukce není posouzena na požární odolnost.

Tento text je technickou zprávou k nosnému charakteru konstrukce a neřeší tedy náterové systémy, montážní postupy, bezpečnost práce a jiné náležitosti, které souvisí s výrobou, životností a montáží.

1.2 Požadavky na zpracování konstrukčních detailů konstrukce

Je vhodné provést vyztužení prvků v místech připojení a v místech která mohou být namáhána lokálním zatížením. Toto vyztužení je možné provést umístěním oboustranných žeber z plechu silného minimálně jako tloušťka stojiny ztužovaného prvku do míst navazujících na všechny pásnice přípojného prvku.

Dále je nutné provést zajištění vnitřní hrany rámového rohu proti ztrátě stability. 1.3 Provedení šroubových styků a svarů

Navržené přípoje s přenosem momentu lze alternativně nahradit odpovídajícími přípoji s použitím svarů.

Přípoje, které nejsou ve výpočtu detailně řešeny se doporučují provést tak, aby bylo dodrženo schéma kloubových a pevných spojů a zabezpečen plný přenos případných sil mezi prvky.

Šroubové styky jsou navrženy bez předpětí, dotažení je tedy nutné provádět podle ČSN EN 1090-2 čl. 8.3 a podle ČSN EN 1993-1-8 poznámka k tab. 3.2. Tah ve šroubech nesmí být snížen vnesením momentového předpětí mechanickým utahovákem.

Podkladní beton je předpokládán minimálně třídy C20/25, vyztužen minimálně dle konstrukčních zásad.

Provedení svarů je předpokládáno svářečem se státní zkouškou, a navržení postupu svařování a kontroly svarů svářecím inženýrem.

U desek nad tl. 15 mm včetně bude vyžadován atest na rozdvojení tím, že kritické spoje budou kontrolovány v rámci kontroly výroby ultrazvukem.

1.4 Předpokládané vlastnosti a provedení externích konstrukcí

1.4.1 Plošné konstrukce

Zatěžovací šířky nebo plochy nezahrnují případné rozdílné reakce spojitých působení. Při roznosu zatížení opláštěním je tedy nutné zamezit zejména vzniku spojitého nosníku o dvou symetrických polích. Možná řešení jsou: Zvýšení polí spojitosti. Vytvoření prostých nosníků. Vystřídání panelů tak, aby ve směru kolmo na jejich rozpon byla osová vzdálenost styčných spar alespoň 40 procent maximálního rozměru panelu.

1.4.2 Vaznice

Návrh vaznic není součástí tohoto výpočtu. Předpokládá se, že vaznice budou stabilizovat vazníky při vzpěru a při klopení horní pásnice. Předpokládaná rozteč vaznic maximálně 2,00m.

1.4.3 Střešní plášť

Je nutné eliminovat vliv spojitých nosníků o dvou polích

1.4.4 Prosvětlovací pásy

Pokud se aplikují prosvětlovací panely, platí pro ně obdobná pravidla jako pro střešní plášť

1.4.5 Opláštění stěn

Případné vodorovné paždíky ve štítových stěnách se ke krajním sloupům rámu přišroubují posuvně přes oválné otvory v jedné ze spojovacích částí. Rozpěrné trubky a paždíky v bočních stěnách jsou uvažovány uchycené kloubově neposuvně.

1.4.6 Základy

Statický výpočet horní konstrukce neřeší naklonění, nerovnoměrné sednutí ani posunutí podpor v jakémkoliv směru. Objekty spodní stavby musí být tedy navrženy tak, aby nevnášeli do horní konstrukce sekundární vlivy.

Síly do základů jsou uvedeny v následující dokumentaci.

1.5 Použité podklady, normy a literatura

Jako výchozí podklad byla použita výkresová dokumentace dodaná objednatelem.

Při výpočtu bylo postupováno zejména podle následujících norem:

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-3	Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4	Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení větrem
ČSN EN 1993-1-1	Navrhování ocelových konstrukcí - Obecná pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-8	Navrhování ocelových konstrukcí - Navrhování styčníků

Dále byly použity následující publikace a firemní katalogy:

další katalogy, skladové programy a podklady výrobců volně dostupné na internetu

1.6 Použité programy a aplikace

Graitec - Advance design 2014

Open Office, Microsoft Office

další aplikace volně dostupné na internetu

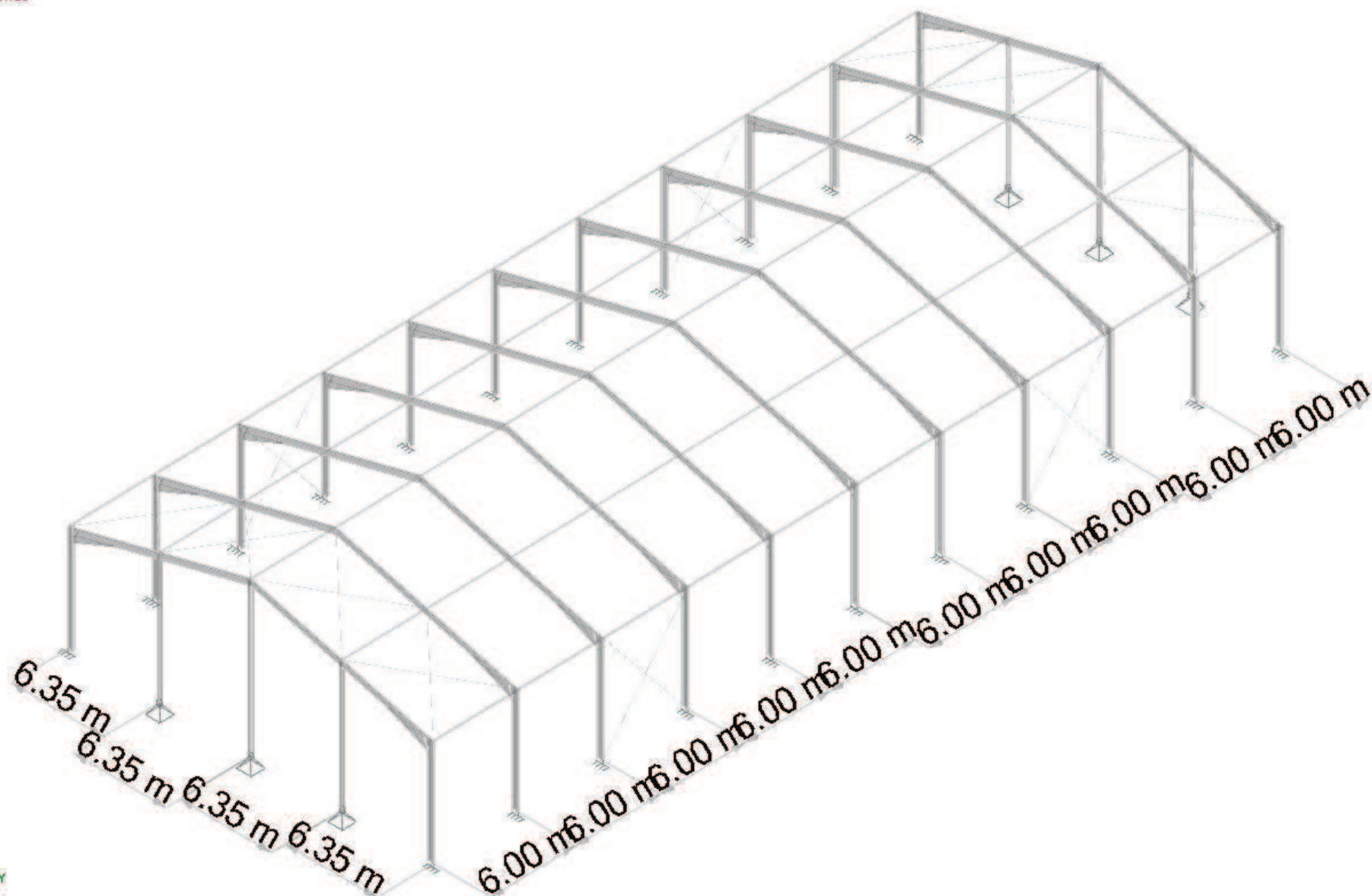
1.7 Předpoklady

Pro výpočet vnitřních sil byla provedena lineární analýza. Působení ztužidel je uvažováno pouze v tahu.

Přehled geometrie

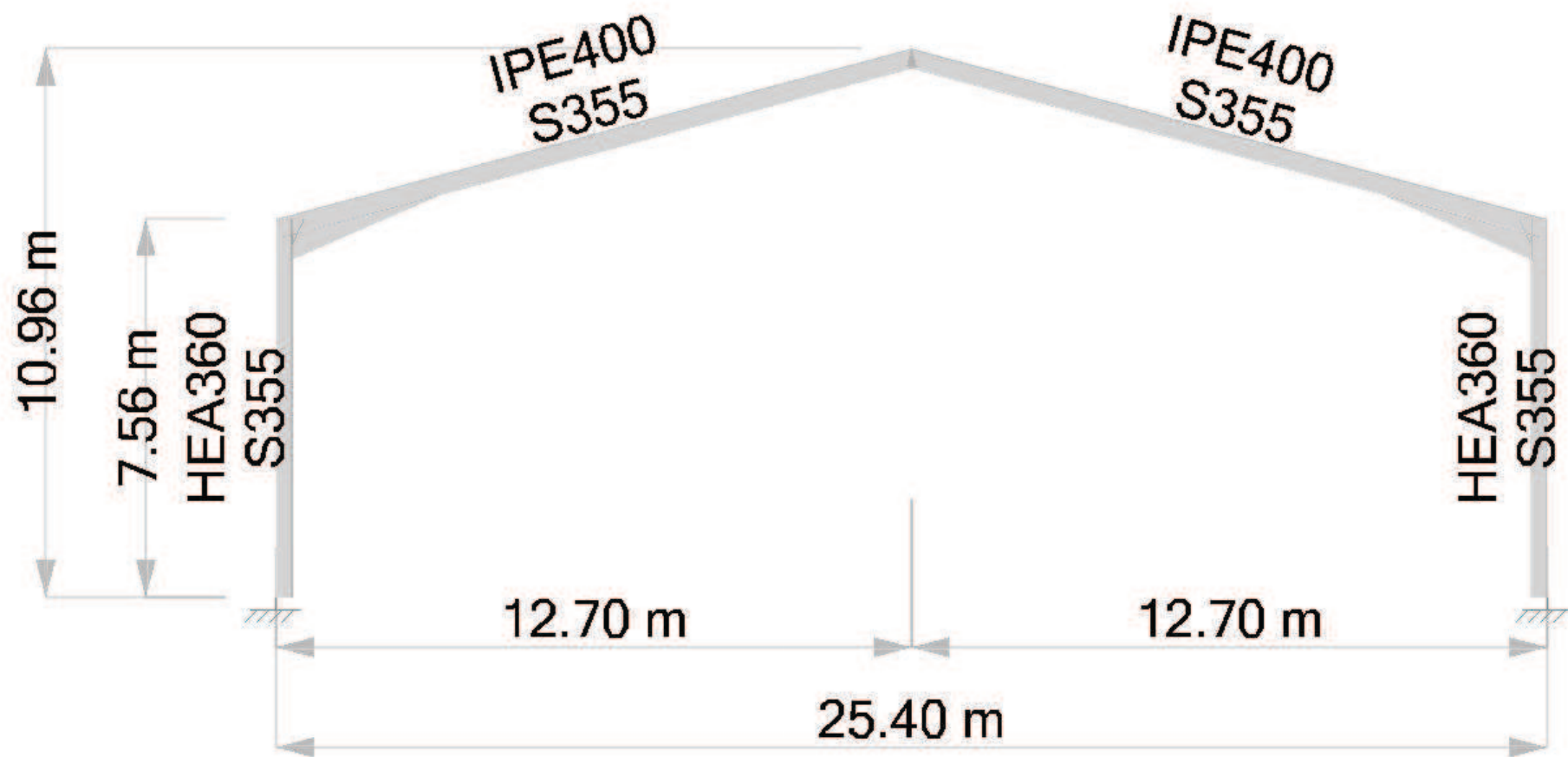
Pohled na model

Pohled UŽIVATEL



Pohled na rám

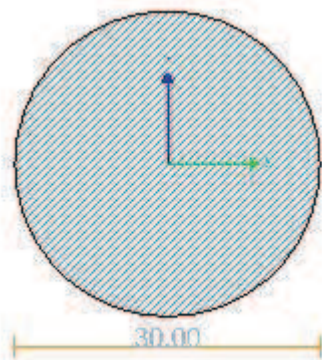
Pohled ČEL VI
0.30 m 21.00 m 0.00 m / L = 10.56 m



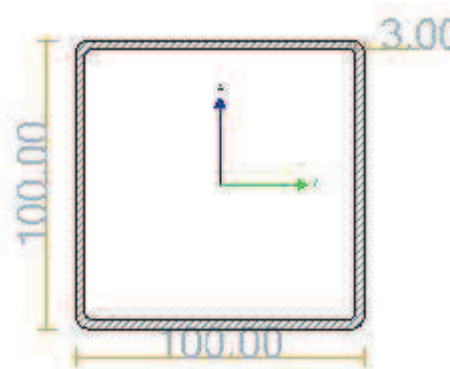
Parametry náběhu: 3100x460mm, S355, stojina tl. 10mm, pásnice: 180x15mm

Další použité profily

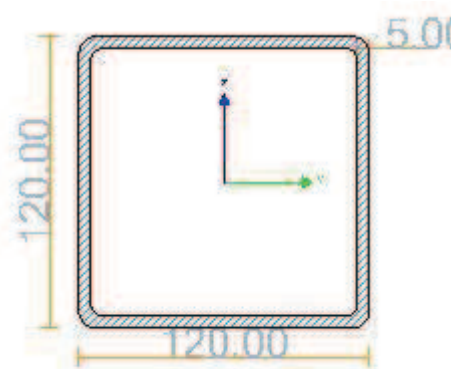
Ztužidlo: D30, S235



Rozpěra: SHSH 100x3, S235



Rozpěra + paždík: SHSH 120x5, S235



Předběžný výkaz materiálu

Výkaz prvků podle materiálu			
Materiál	Objemová hmotnost (T/m3)	Objem (m3)	Hmotnost (T)
S235	7.85	0.63	4.98
S355	7.85	5.11	40.08
	Celkem	5.74	45.07

Výkaz lineárních prvků podle průřezu						
Průřez	Plocha (cm2)	Obvod (cm)	Délka (m)	Objem (m3)	Povrch (m2)	Hmotnost (T)
D30	7.07	9.42	219.62	0.16	20.70	1.22
HEA360	142.80	188.00	166.32	2.38	312.68	18.64
IPE270	45.95	106.68	37.05	0.17	39.52	1.34
IPE300	53.81	118.58	21.93	0.12	26.00	0.93
IPE400	84.46	150.28	289.26	2.44	434.69	19.18
SHS100x3H	11.50	40.00	180.00	0.21	72.00	1.62
SHS120x5H	22.70	48.00	120.00	0.27	57.60	2.14
		Celkem	1034.17	5.74	963.19	45.07

Výkaz lineárních prvků podle délky						
Průřez	Materiál	Délka (m)	Množství	Povrch (m2)	Objem (m3)	Hmotnost (T)
SHS100x3H	S235	6.00	30	2.40	0.01	0.05
				72.00	0.21	1.62
SHS120x5H	S235	6.00	20	2.88	0.01	0.11
				57.60	0.27	2.14
HEA360	S355	7.56	22	14.21	0.11	0.85
				312.68	2.38	18.64
D30	S235	8.90	16	0.84	0.01	0.05
				13.42	0.10	0.79
IPE270	S355	9.26	4	9.88	0.04	0.33
				39.52	0.17	1.34
D30	S235	9.65	8	0.91	0.01	0.05
				7.28	0.05	0.43
IPE300	S355	10.96	2	13.00	0.06	0.46
				26.00	0.12	0.93
IPE400	S355	13.15	22	19.76	0.11	0.87
				434.69	2.44	19.18
			Celkem	963.19	5.74	45.07

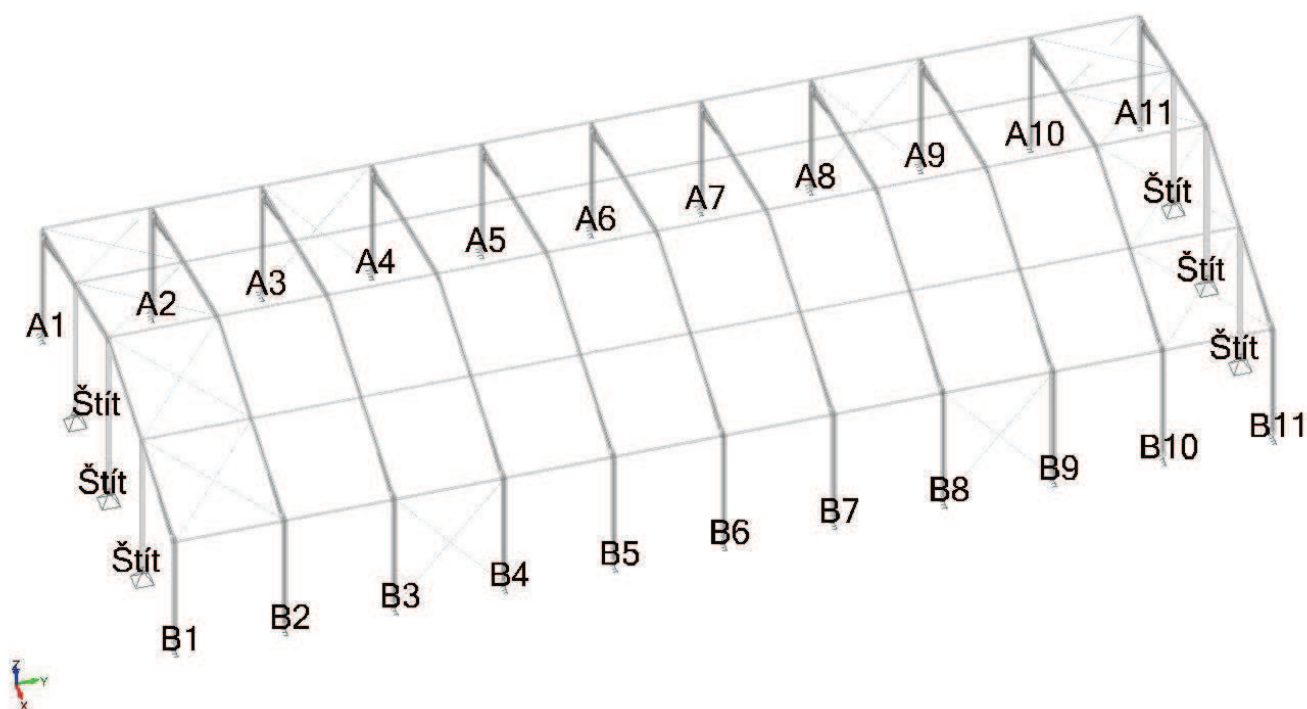
Projekt: Hala Sompó – Hrádek
Přehled sil do základů – řada A

Obálky z obálek účinků pro podpory (lokální souřadnicový systém)									
Obál.	Zatěžovací stav	Číslo sítě KP	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)	467	5(PR)	121	54.10	-0.33	-15.94	0.49	162.21	-0.02
Min(F _x)	114	13(PR)	361	-157.42	0.04	-277.35	-0.30	-477.67	0.01
Max(F _y)	360	21(PR)	601	-36.56	26.09	-120.72	-17.68	-93.29	8.60
Min(F _y)	360	1(PR)	1	-36.57	-26.07	-120.74	17.57	-93.37	-8.59
Max(F _z)	17	17(PR)	481	5.24	-10.68	76.38	2.03	47.96	-0.07
Min(F _z)	110	17(PR)	481	-117.37	-3.32	-295.74	-0.94	-347.48	0.02
Max(M _x)	346	21(PR)	601	-6.27	-19.56	-36.16	61.02	14.70	-9.45
Min(M _x)	344	1(PR)	1	-6.28	19.48	-36.16	-60.90	14.65	9.44
Max(M _y)	467	17(PR)	481	54.10	0.39	-16.10	-0.50	162.22	0.02
Min(M _y)	114	13(PR)	361	-157.42	0.04	-277.35	-0.30	-477.67	0.01
Max(M _z)	475	1(PR)	1	13.04	9.96	21.49	-35.57	85.06	10.96
Min(M _z)	477	21(PR)	601	13.06	-10.00	21.49	35.63	85.18	-10.97

Jedná se o návrhové hodnoty

Orientace souřadného systému a značení podpor

Poslední UŽIVATEL
6.35 m 0.00 m 5.20 m



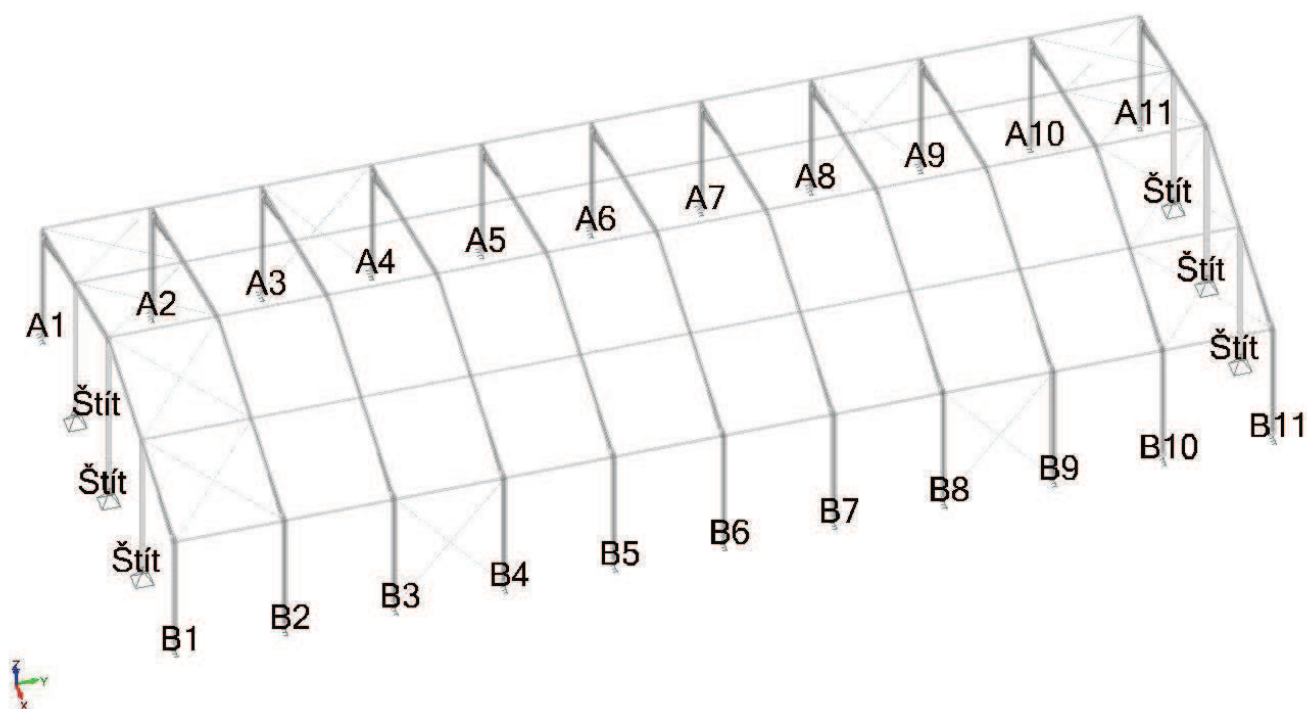
Projekt: Hala Sompó – Hrádek
Přehled sil do základů – řada B

Obálky z obálek účinků pro podpory (lokální souřadnicový systém)									
Obál.	Zatěžovací stav	Číslo sítě KP	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)	110	14(PR)	362	157.41	0.04	-277.34	-0.29	477.62	-0.01
Min(F _x)	471	18(PR)	482	-54.09	0.33	-15.93	-0.49	-162.22	-0.02
Max(F _y)	364	22(PR)	602	36.56	26.07	-120.75	-17.57	93.34	-8.59
Min(F _y)	364	2(PR)	2	36.57	-26.09	-120.73	17.68	93.29	8.60
Max(F _z)	13	6(PR)	122	-5.31	10.69	76.44	-2.04	-47.90	-0.09
Min(F _z)	114	6(PR)	122	117.38	3.33	-295.70	0.94	347.42	0.02
Max(M _x)	346	22(PR)	602	6.29	-19.48	-36.19	60.91	-14.64	9.44
Min(M _x)	344	2(PR)	2	6.27	19.57	-36.15	-61.05	-14.75	-9.46
Max(M _y)	110	14(PR)	362	157.41	0.04	-277.34	-0.29	477.62	-0.01
Min(M _y)	471	6(PR)	122	-54.09	-0.39	-16.08	0.50	-162.23	0.02
Max(M _z)	477	22(PR)	602	-13.03	-9.96	21.46	35.58	-85.05	10.96
Min(M _z)	475	2(PR)	2	-13.08	10.01	21.51	-35.65	-85.25	-10.97

Jedná se o návrhové hodnoty

Orientace souřadného systému a značení podpor

Poslední UŽIVATEL
6.35 m 0.00 m 5.20 m



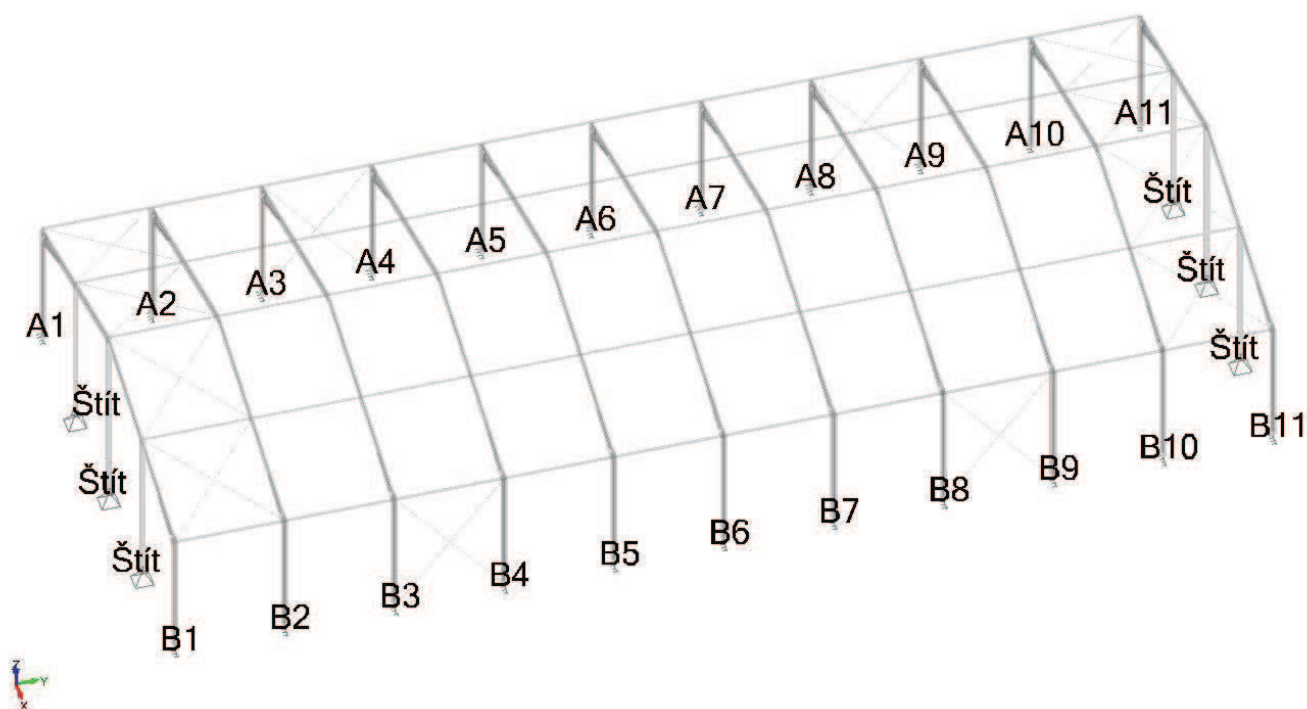
Projekt: Hala Sompó – Hrádek
Přehled sil do základů - štít

Obálky z obálek účinků pro podpory (lokální souřadnicový systém)									
Obál.	Zatěžovací stav	Číslo sítě KP	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)	384	28(PR)	607	0.00	41.67	-21.40	0.00	0.00	0.00
Min(F _x)	376	28(PR)	607	0.00	41.67	-21.40	0.00	0.00	0.00
Max(F _y)	336	28(PR)	607	0.00	41.67	-21.40	0.00	0.00	0.00
Min(F _y)	336	27(PR)	604	0.00	-41.67	-21.40	0.00	0.00	0.00
Max(F _z)	5	26(PR)	606	0.00	23.82	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(F _z)	101	27(PR)	604	0.00	0.00	-21.40	0.00	0.00	0.00
Max(M _x)	1	23(PR)	603	0.00	0.00	-12.94	0.00	0.00	0.00
Min(M _x)	1	23(PR)	603	0.00	0.00	-12.94	0.00	0.00	0.00
Max(M _y)	1	23(PR)	603	0.00	0.00	-12.94	0.00	0.00	0.00
Min(M _y)	1	23(PR)	603	0.00	0.00	-12.94	0.00	0.00	0.00
Max(M _z)	1	23(PR)	603	0.00	0.00	-12.94	0.00	0.00	0.00
Min(M _z)	1	23(PR)	603	0.00	0.00	-12.94	0.00	0.00	0.00

Jedná se o návrhové hodnoty

Orientace souřadného systému a značení podpor

Poslední UŽIVATEL
6.35 m 0.00 m 5.20 m

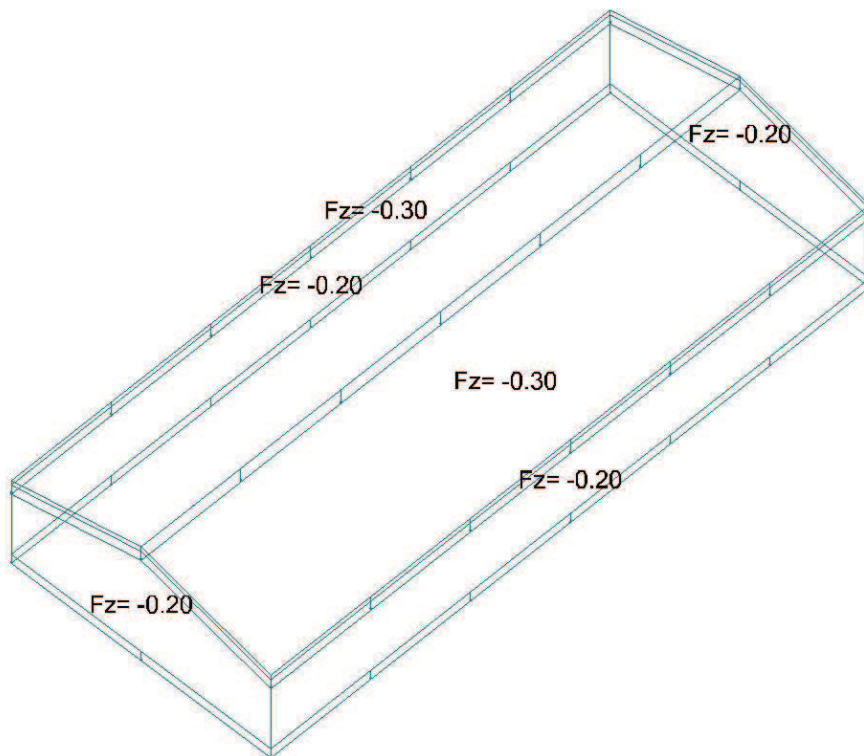


Přehled zatížení

Vlastní tíha: Automaticky generovaná programem Advance design

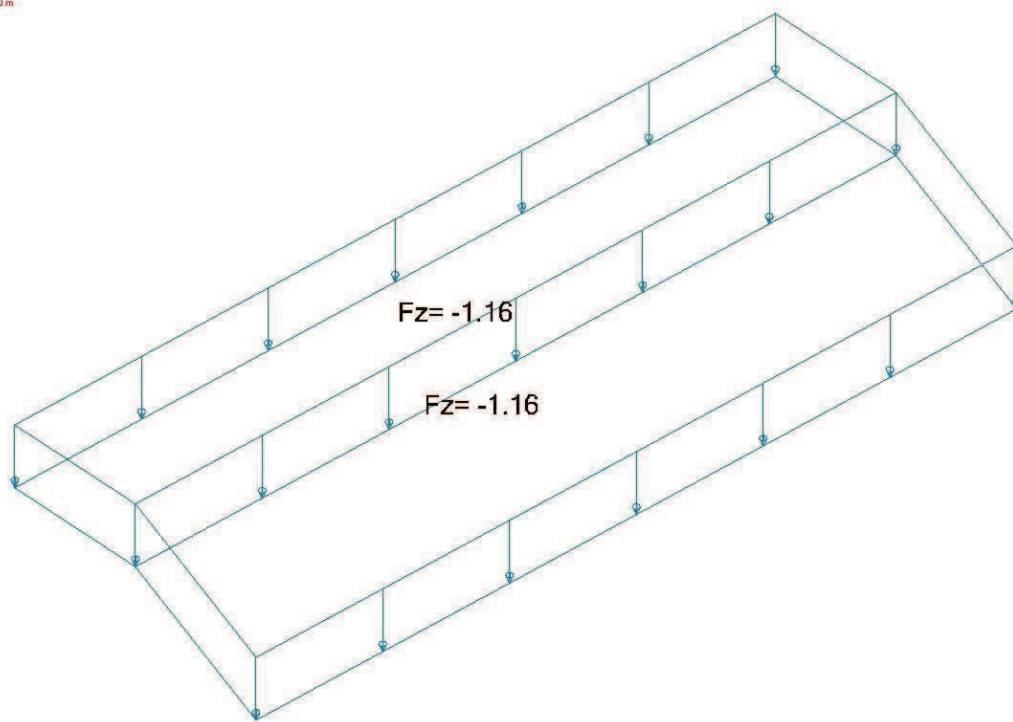
Ostatní stálé zatížení

Ported UŽIVATEL
28.10.11 21.03 m 22.00 m



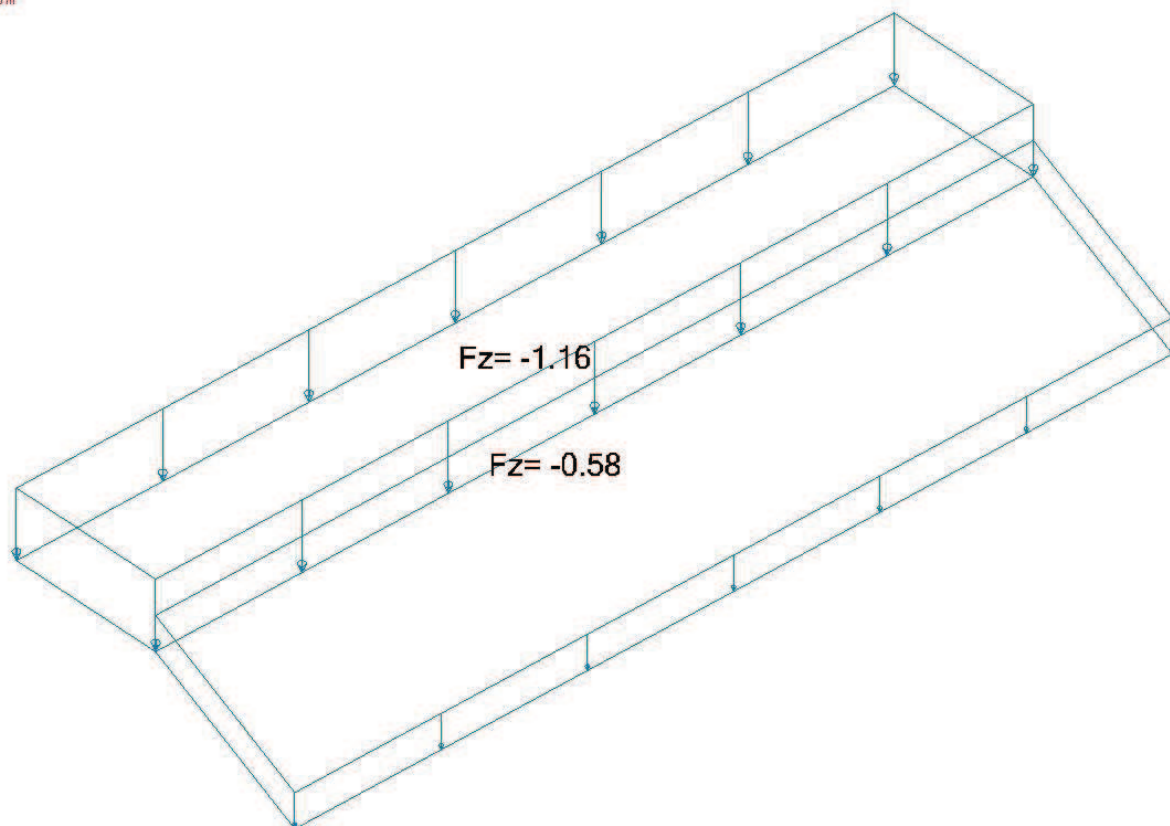
Sníh plný

Ported UŽIVATEL
28.10.11 21.03 m 22.00 m



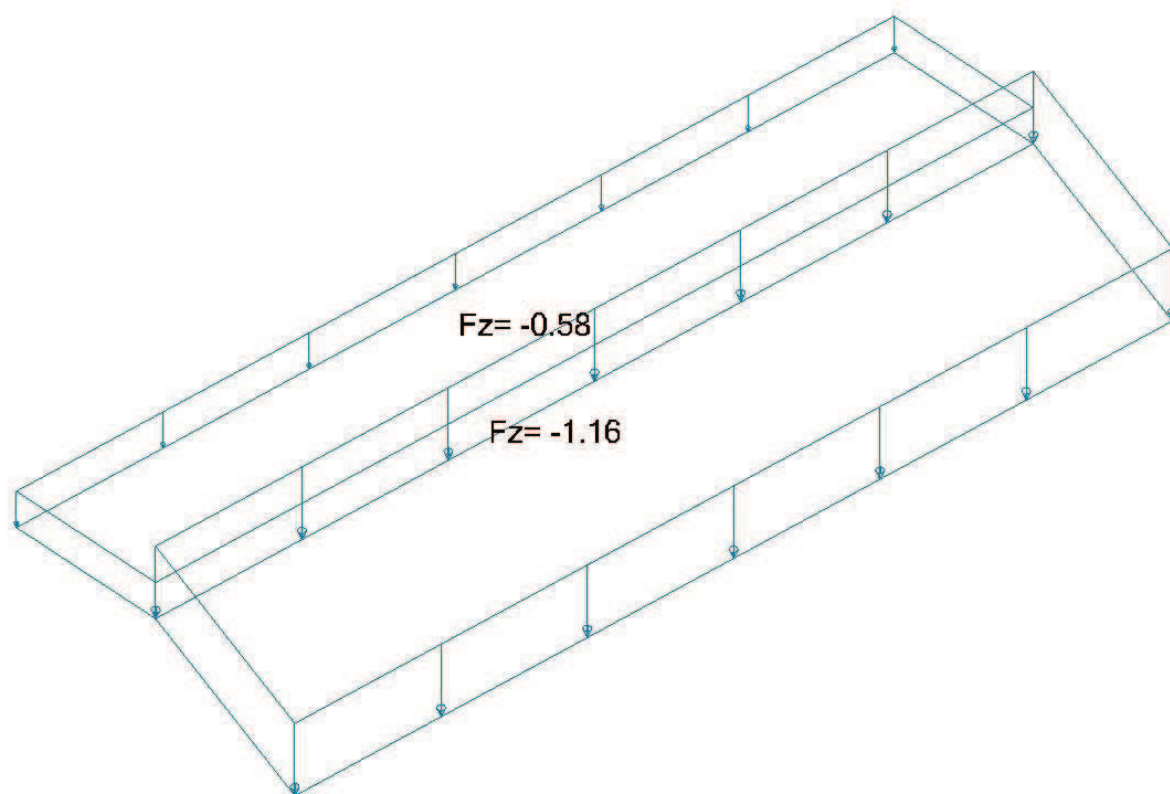
Sníh více vlevo

Ported UŽIVATEL
26.10 - 1. 21.00 m. 22.00 m



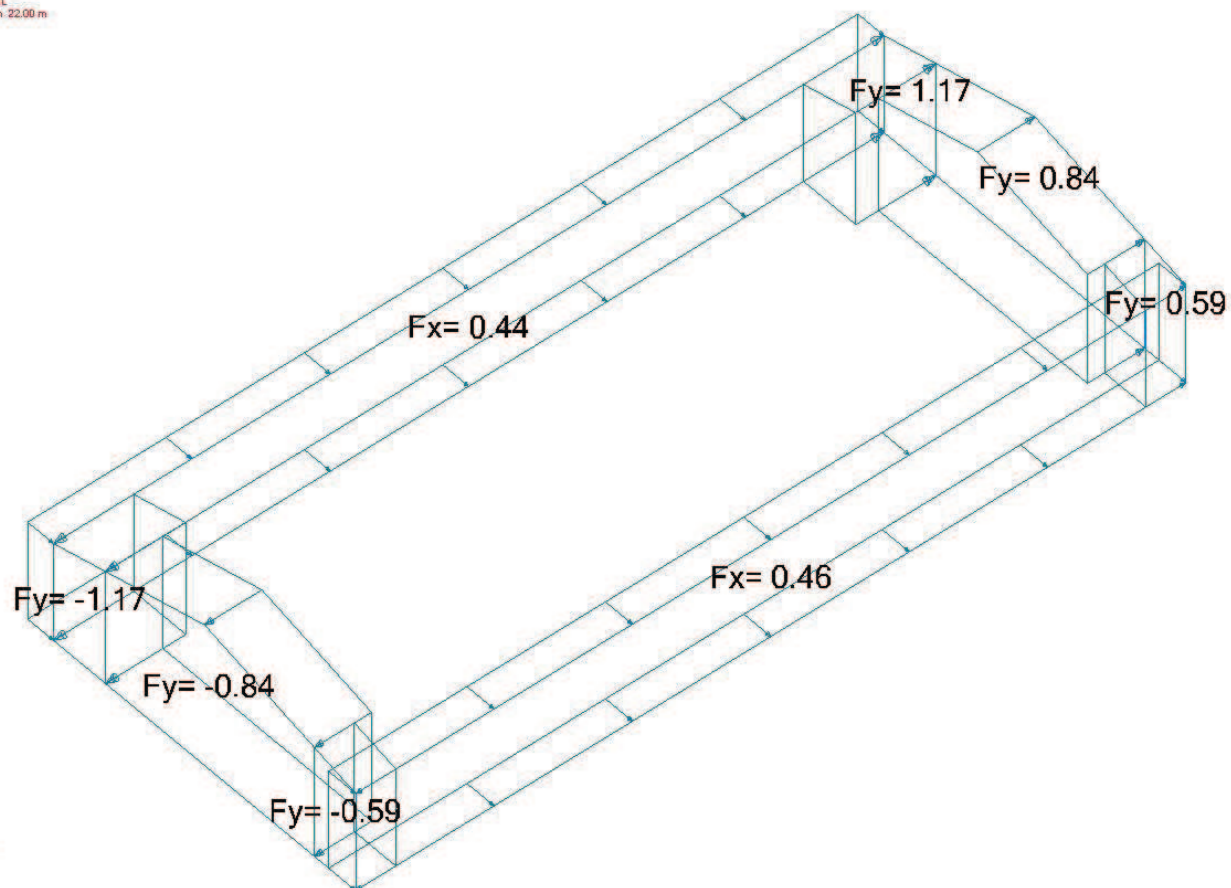
Sníh více vpravo

Ported UŽIVATEL
26.10 - 1. 21.00 m. 22.00 m



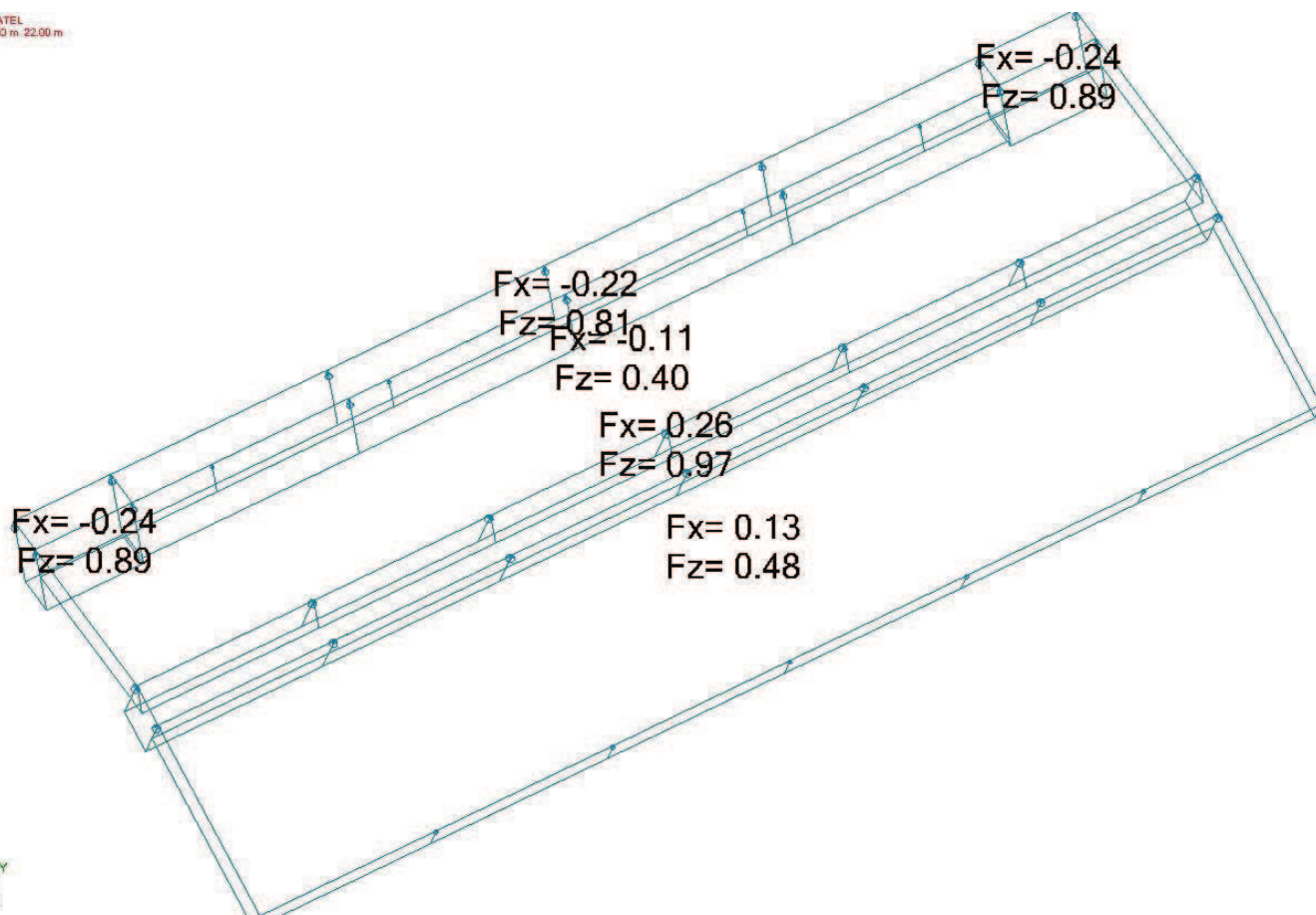
Vítr zleva, tlak stěny

Ported UŽIVATEL
26.10 v 21.00 m 22.00 m



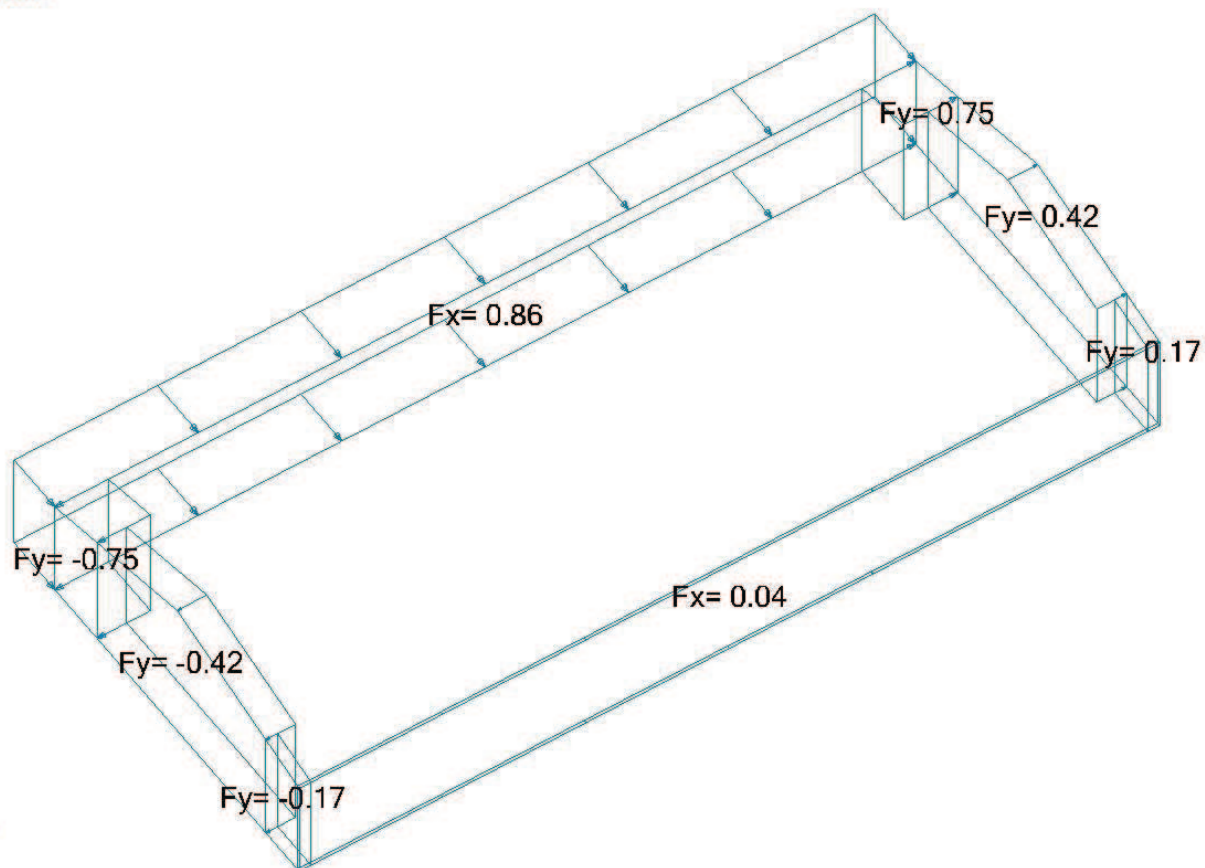
Vítr zleva, tlak střecha

Ported UŽIVATEL
26.10 v 21.00 m 22.00 m



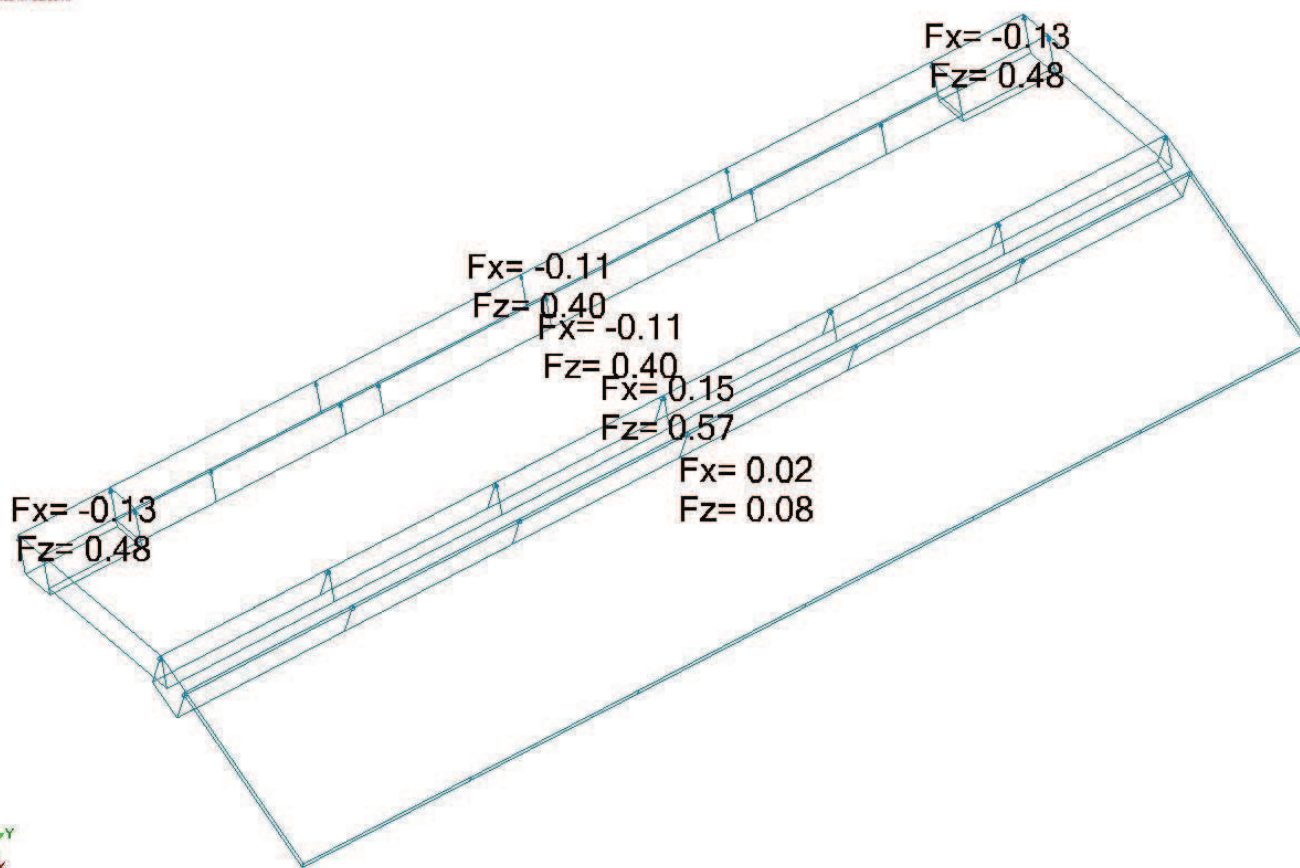
Vítr zleva, sání stěny

Ported UŽIVATEL
26.10 v 21.00 m 22.00 m



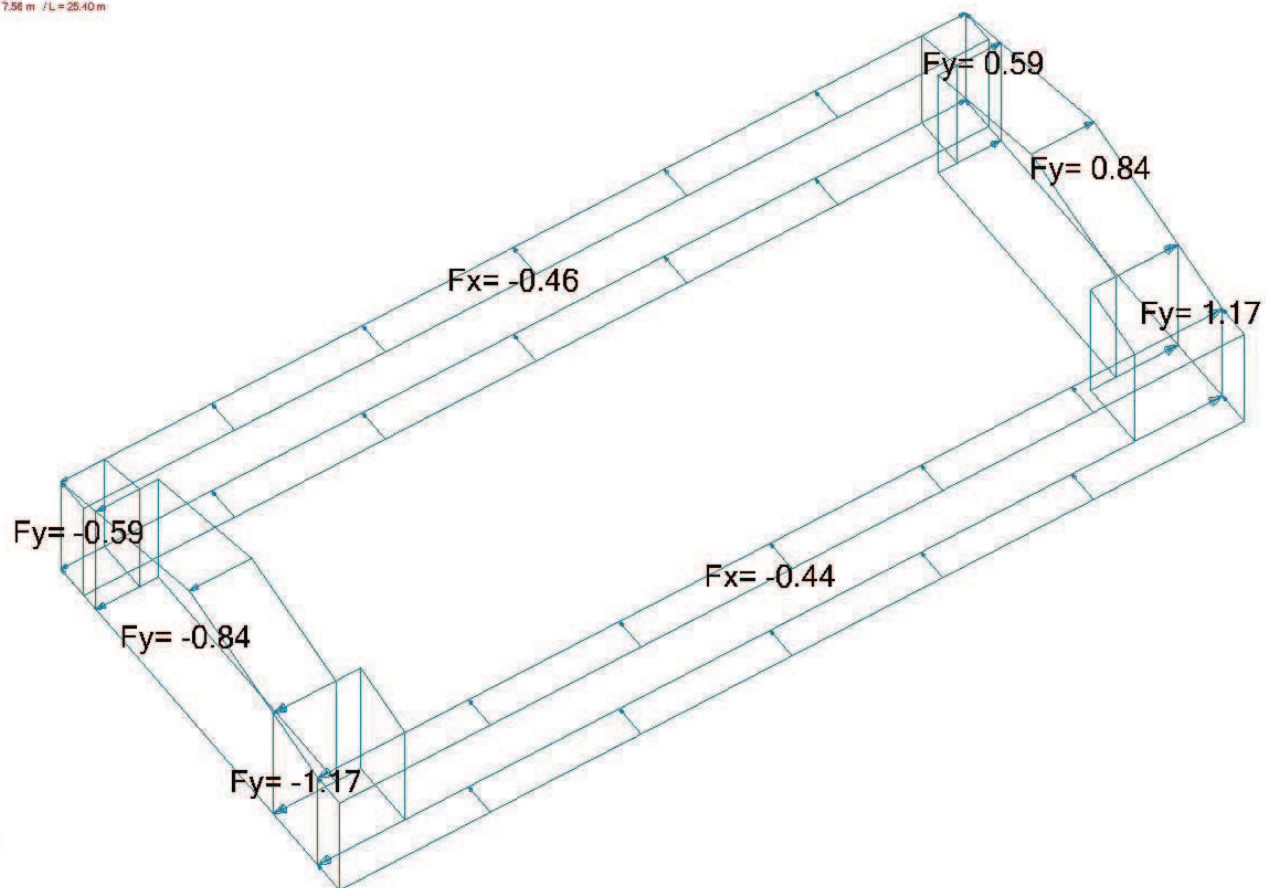
Vítr zleva, sání střecha

Ported UŽIVATEL
26.10 v 21.00 m 22.00 m



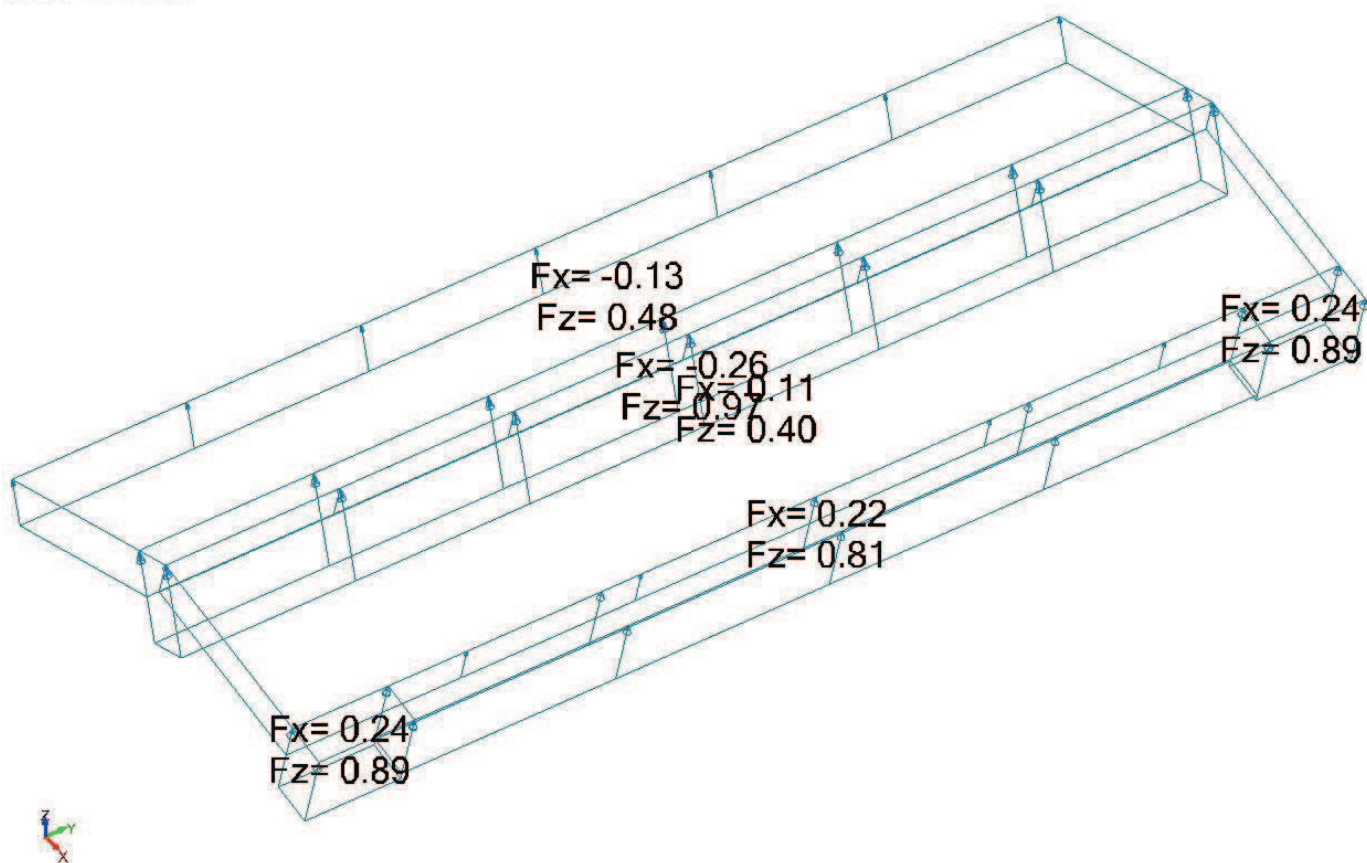
Vítr zprava, tlak stěny

Poradí UŽIVATEL
0,3C m 89,80 m 7,98 m / L = 25,40 m



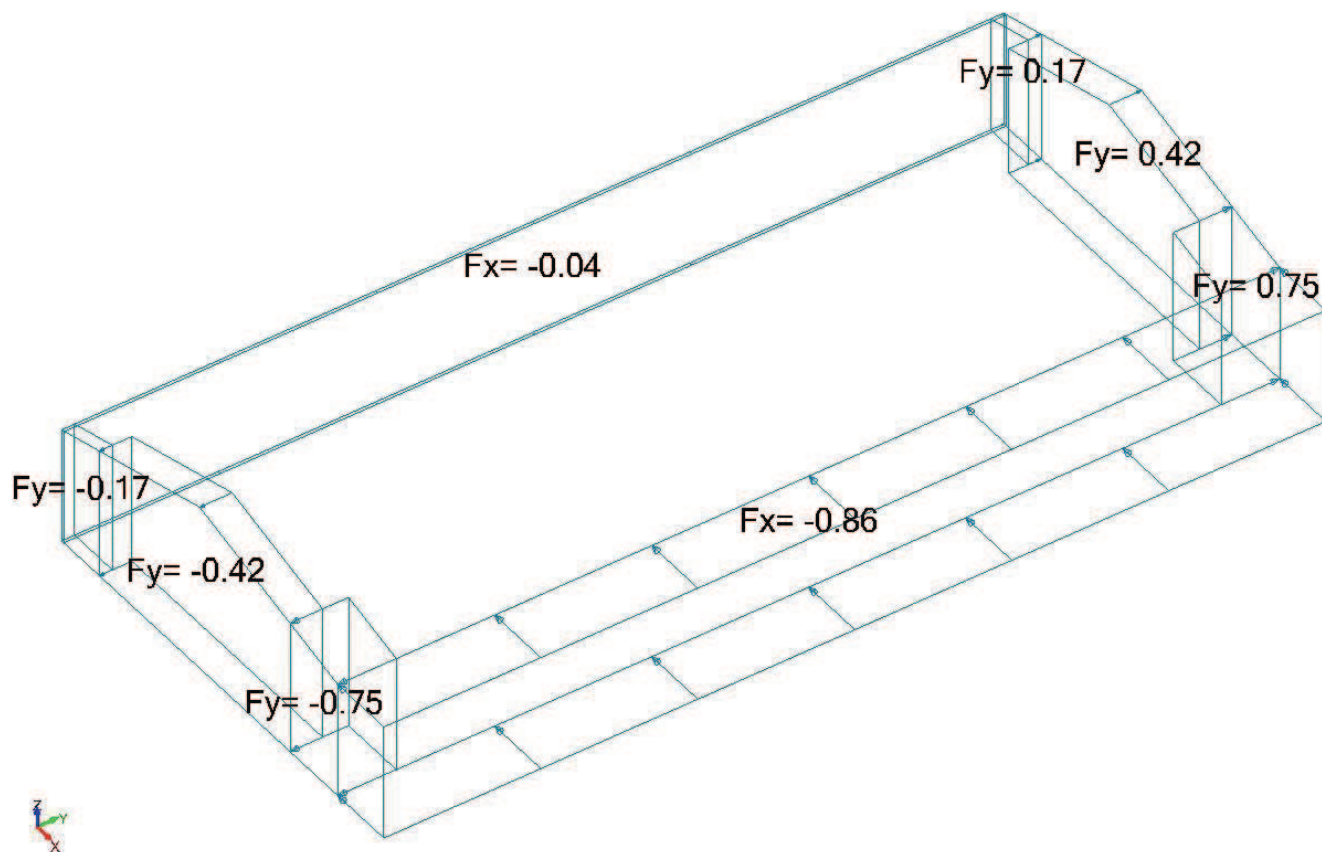
Vítr zprava, tlak střecha

Poradí UŽIVATEL
0,3C m 89,80 m 7,98 m / L = 25,40 m



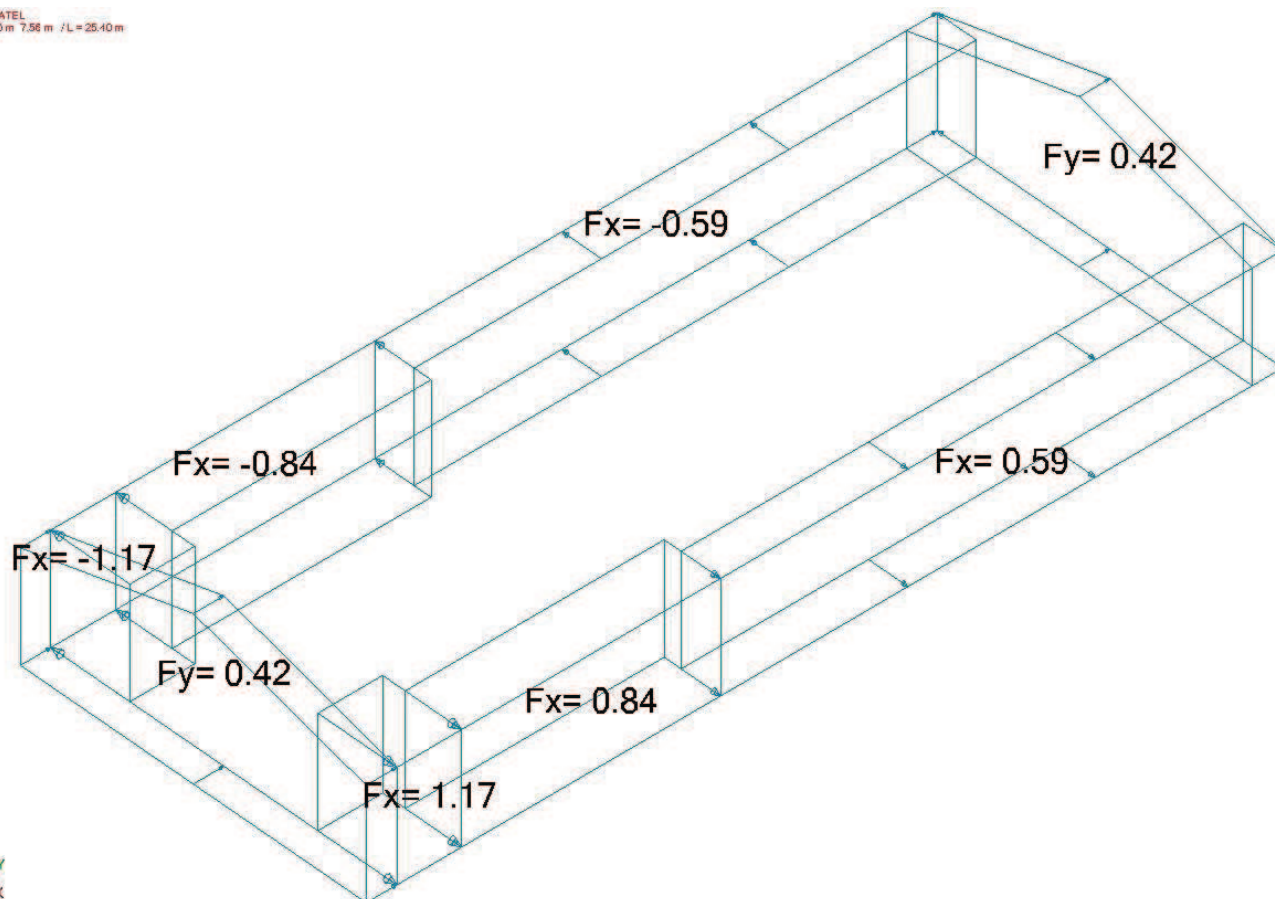
Vítr zprava, sání střecha

Poradí UŽIVATEL
0,3C m 89,80 m 7,98 m / L = 25,40 m



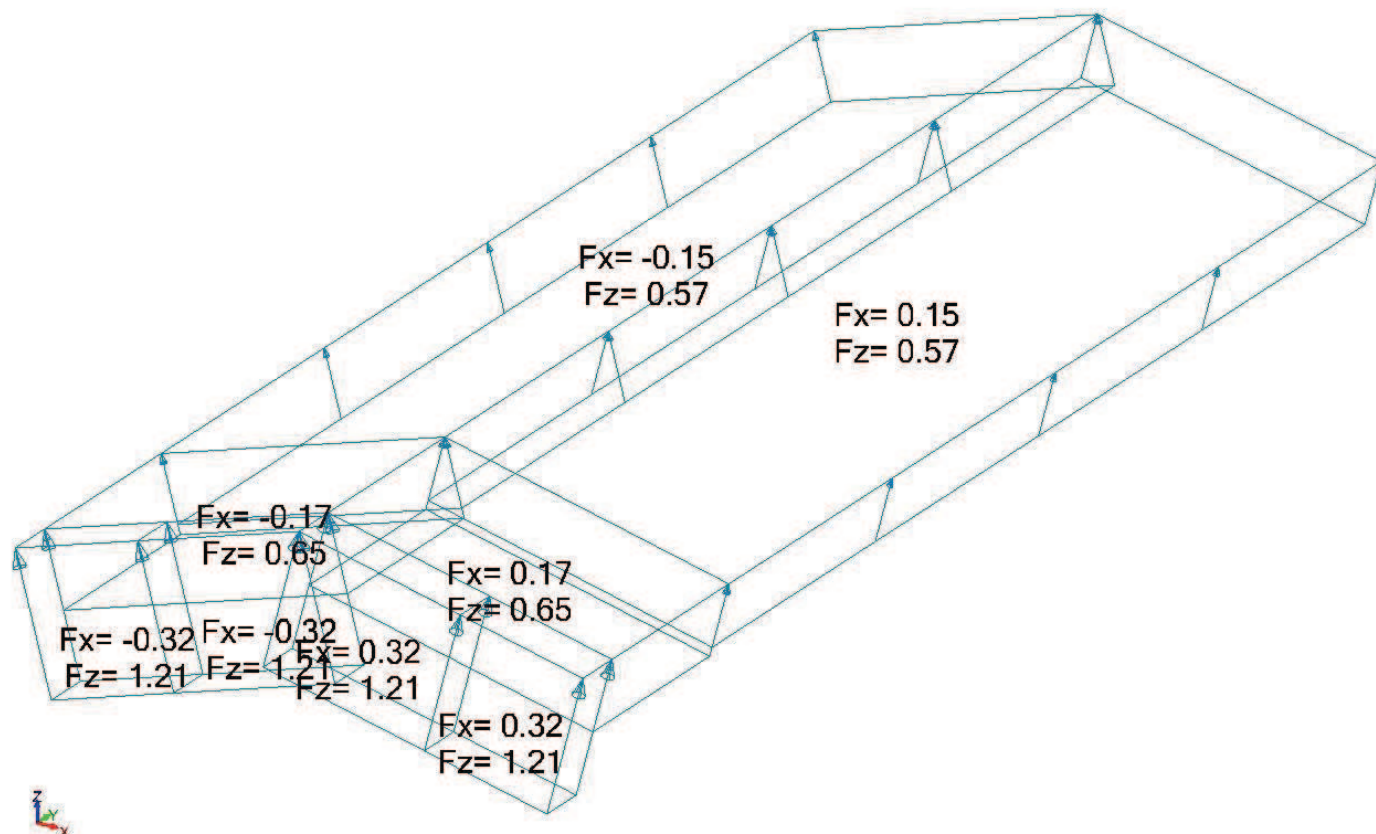
Vítr čelní, tlak stěny

Poradí UŽIVATEL
0,3C m 89,80 m 7,98 m / L = 25,40 m



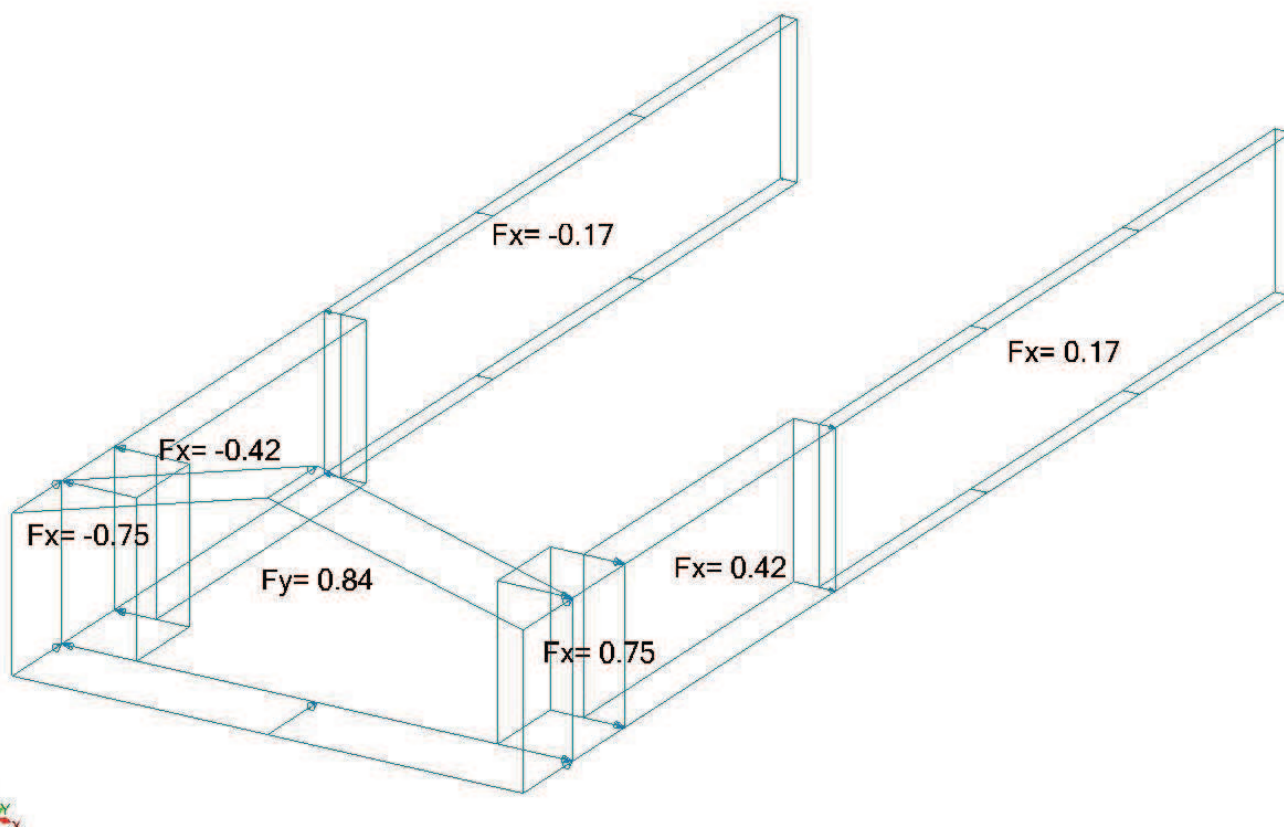
Vítr čelní, tlak střecha

Poradí UŽIVATEL
0,3C m 89,80 m 7,98 m / L = 25,40 m



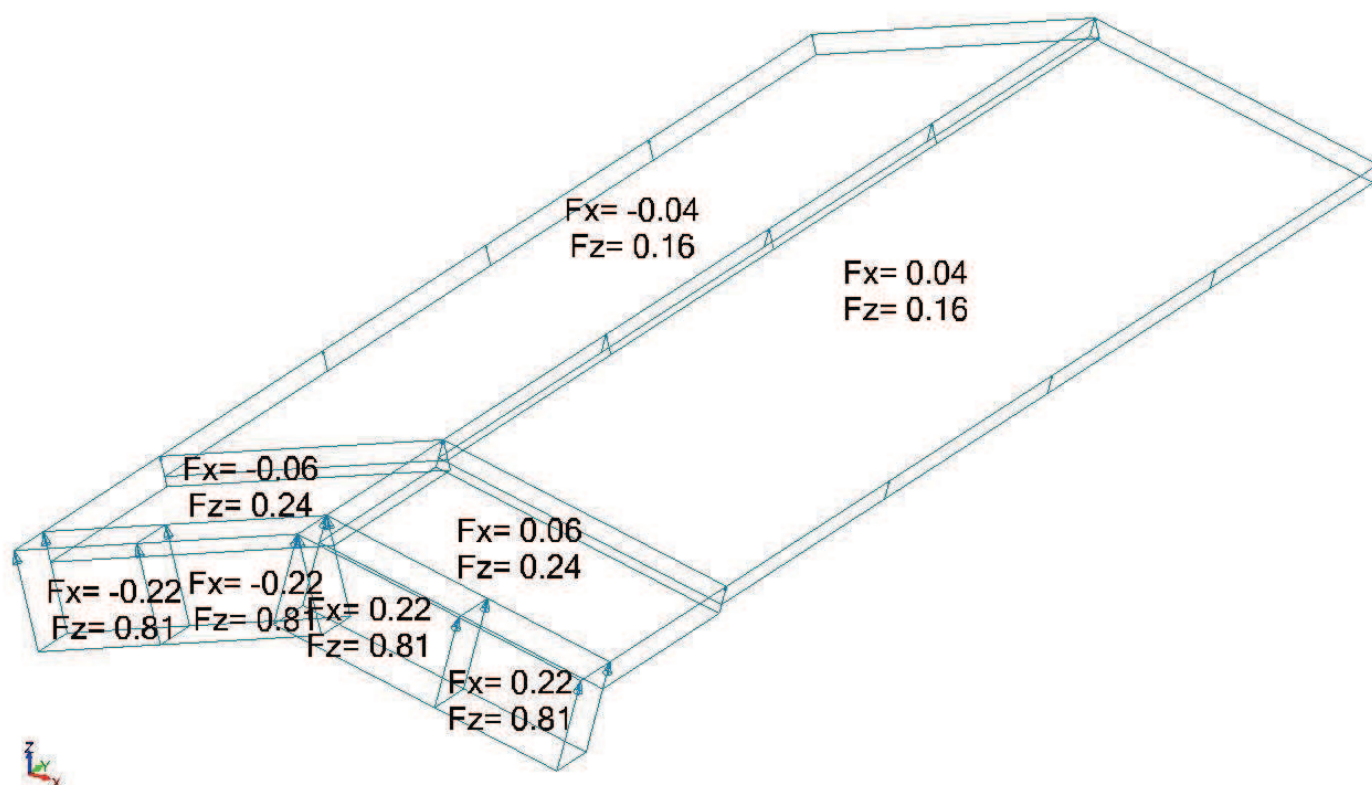
Vítr čelní, sání stěny

Poradí UŽIVATEL
0,3C m 89,80 m 7,98 m / L = 25,40 m



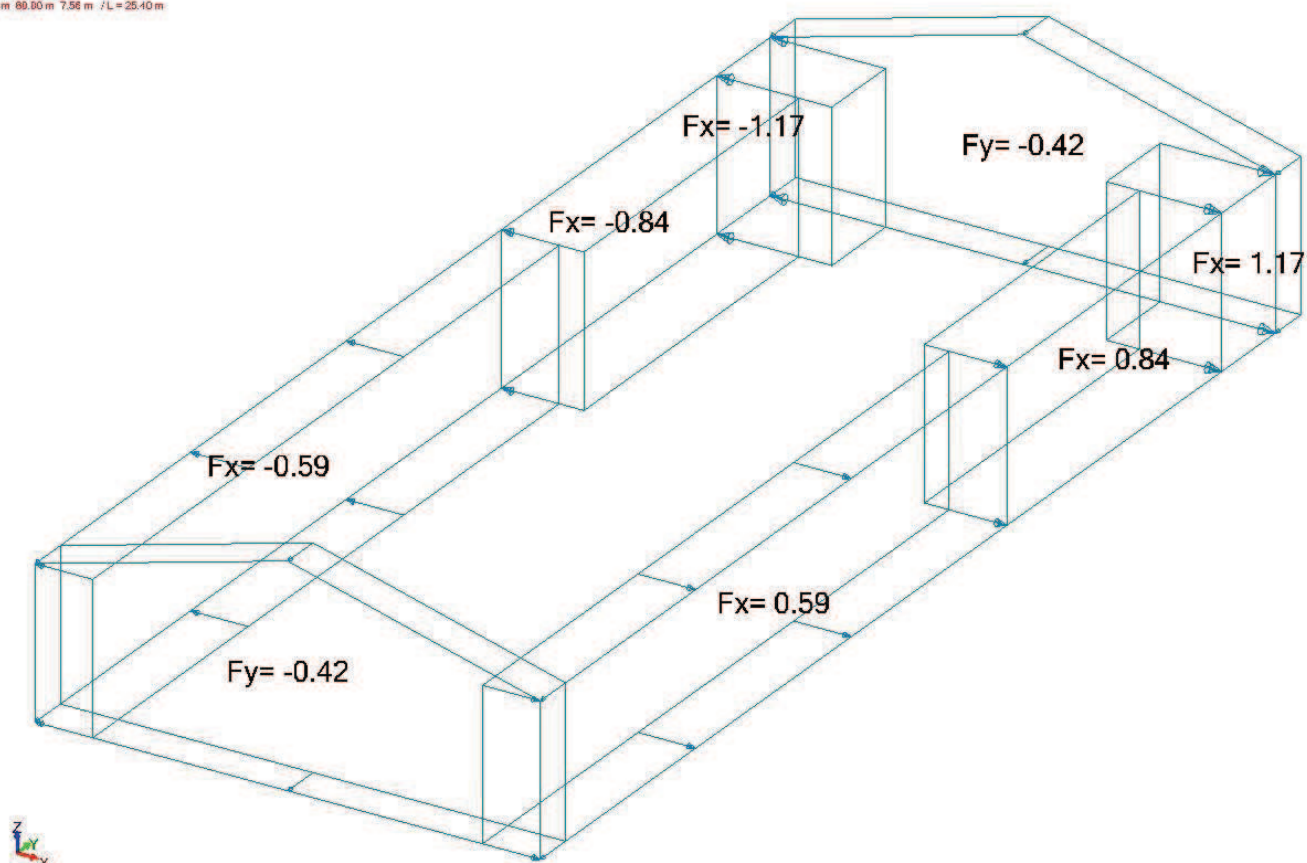
Vítr čelní, sání střecha

Poradí UŽIVATEL
0.3C m 89.90 m 7.98 m / L = 25.40 m



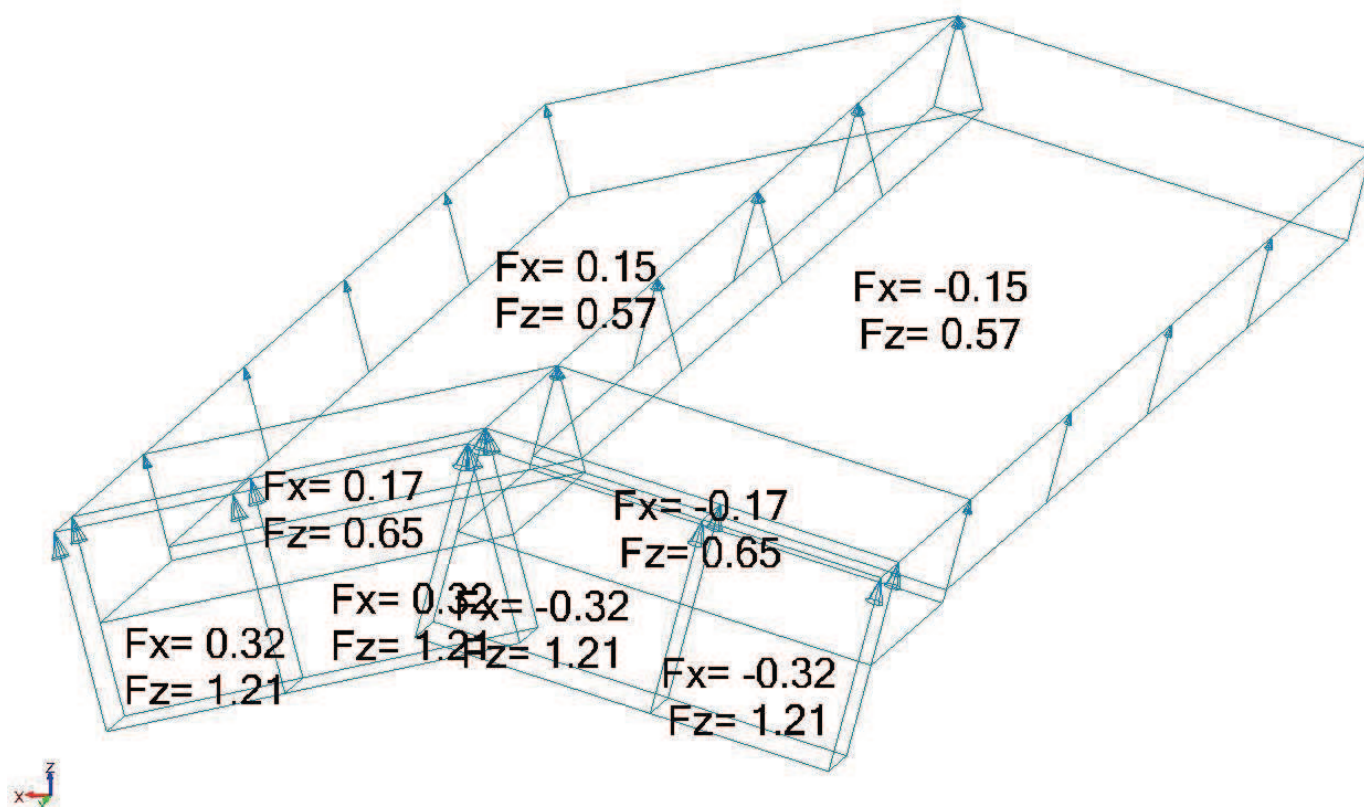
Vítr čelní 2, tlak stěny

Poradí UŽIVATEL
0.3C m 89.90 m 7.98 m / L = 25.40 m



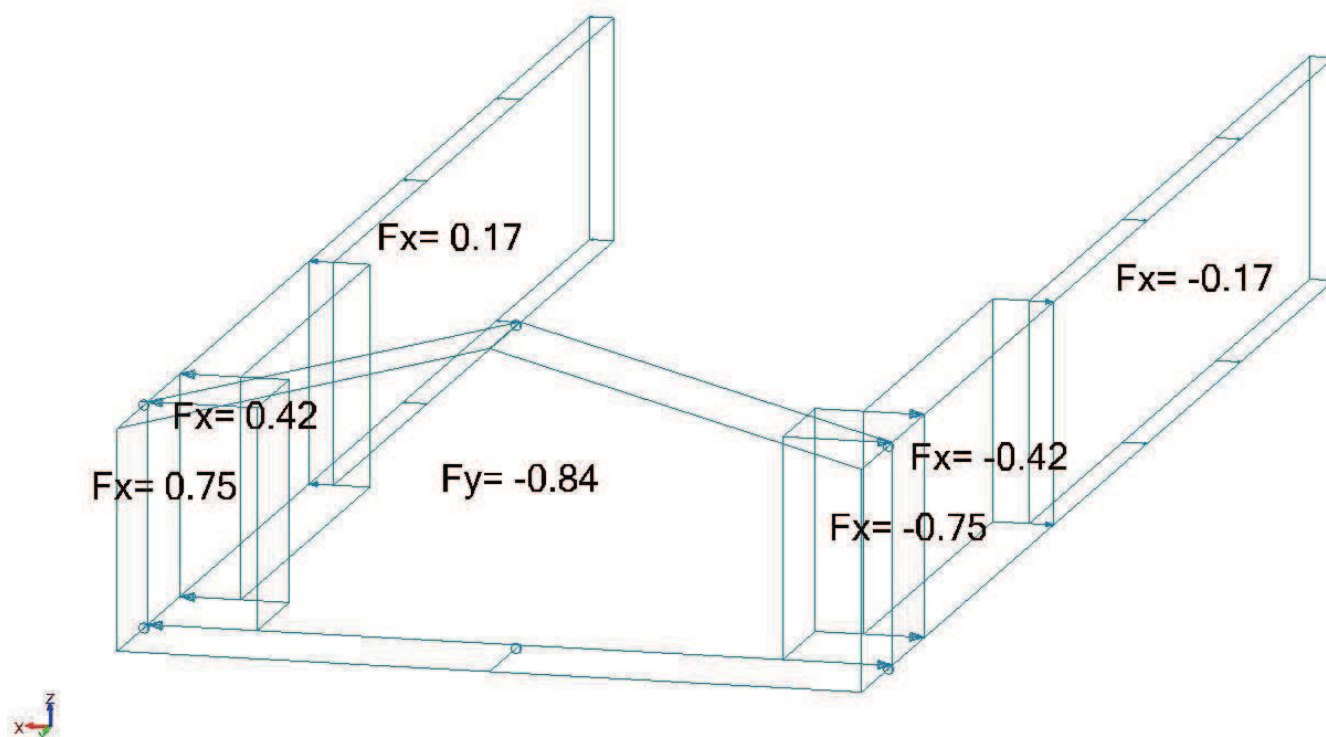
Vítr čelní 2, tlak střecha

Porad UŽIVATEL
0.3C m 89.80 m 7.98 m / L = 25.40 m



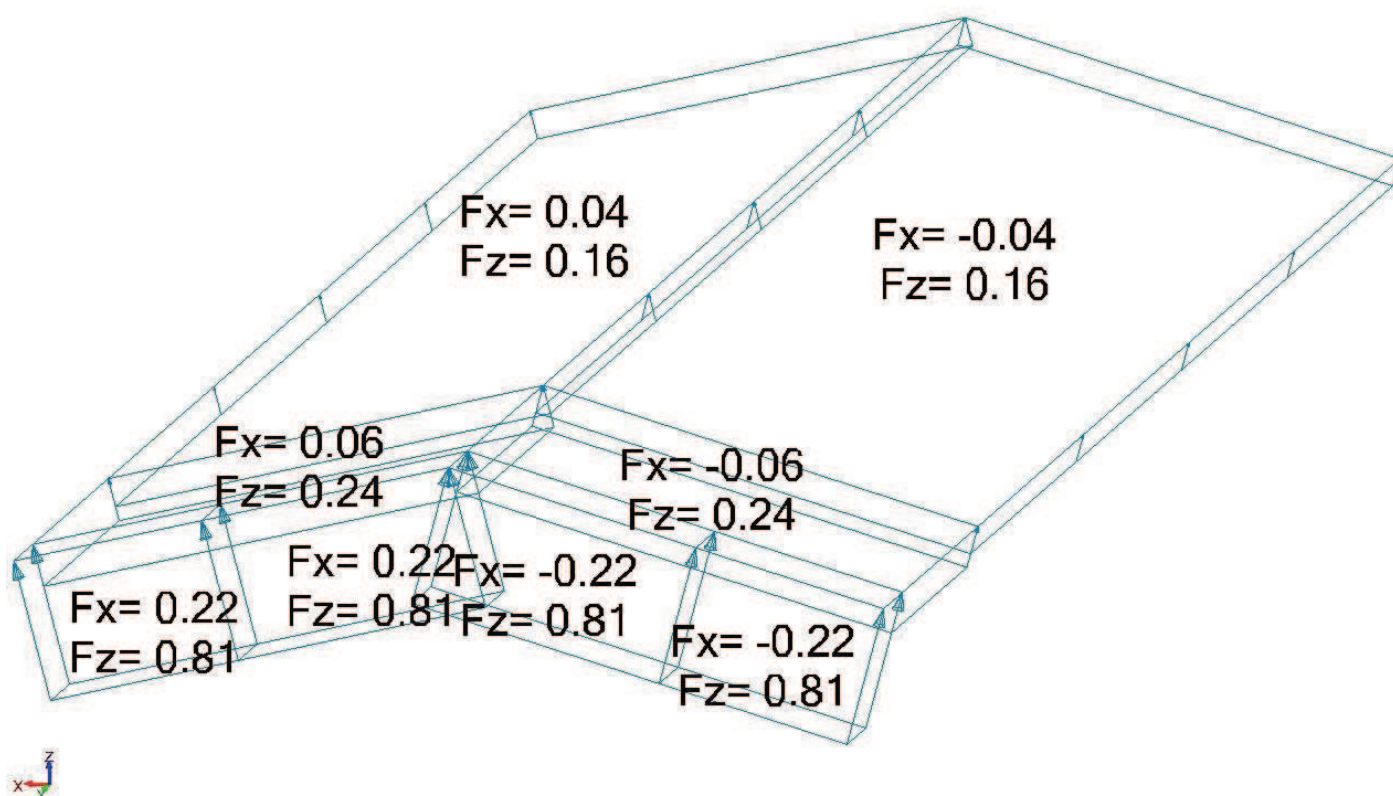
Vítr čelní 2, sání stěny

Porad UŽIVATEL
0.3C m 89.80 m 7.98 m / L = 25.40 m



Vítr čelní 2, sání střecha

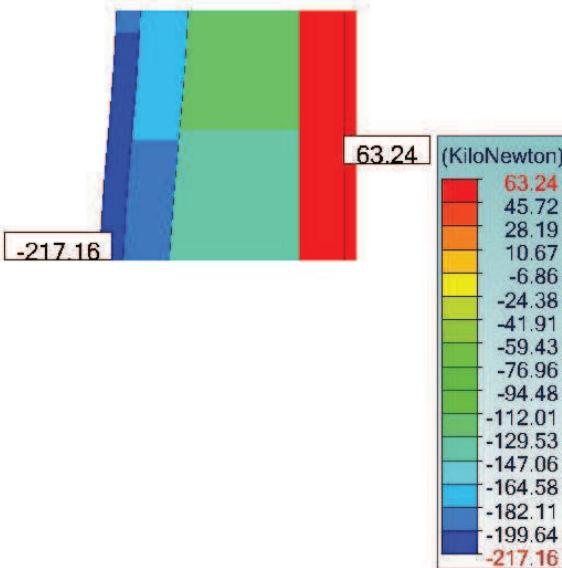
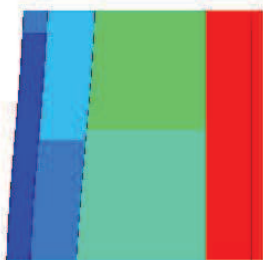
Porad UŽIVATEL
0,30 m 89,90 m 7,98 m / L = 25,40 m



Přehled některých vnitřních sil

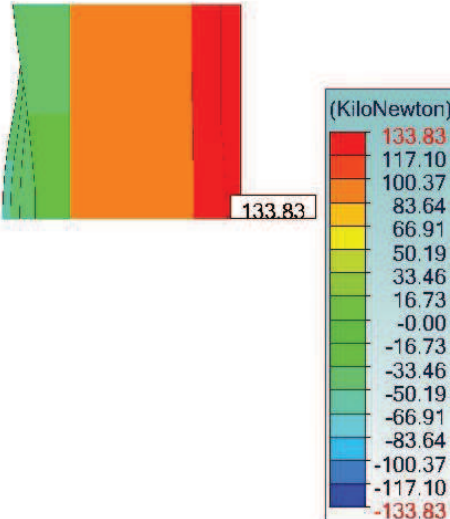
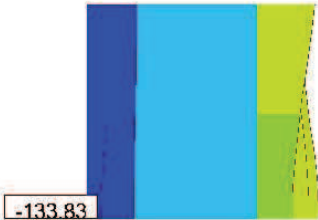
Osová síly ve sloupech

Ported ČELVI
Vypočet: -5, 7, 9, 11, 13, 15, -7, 19, 10, -524 (Grafická obálka - MaxAbs)
Lineární prvek: Fx
Lokální osy



Posouvající síly ve sloupech

Ported ČELVI
Vypočet: -5, 7, 9, 11, 13, 15, -7, 19, 10, -524 (Grafická obálka - MaxAbs)
Lineární prvek: Fz
Lokální osy



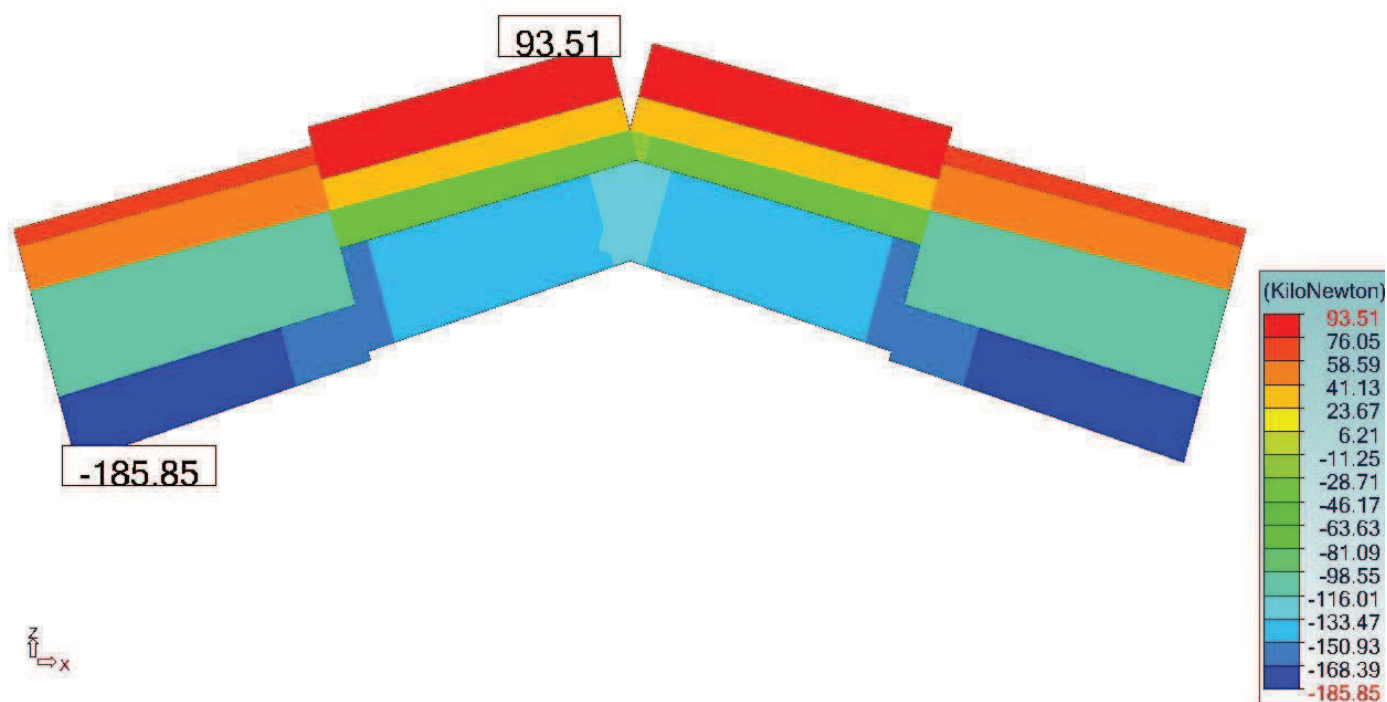
Ohybové momenty ve sloupech

Poradí ČEL VI
Výpočet: -5, 7, 9, 11, 13, 15, -7, 19, 10, -524 (Grafická obálka - MaxAbs)
Lineární prvek: My
Lokální osy



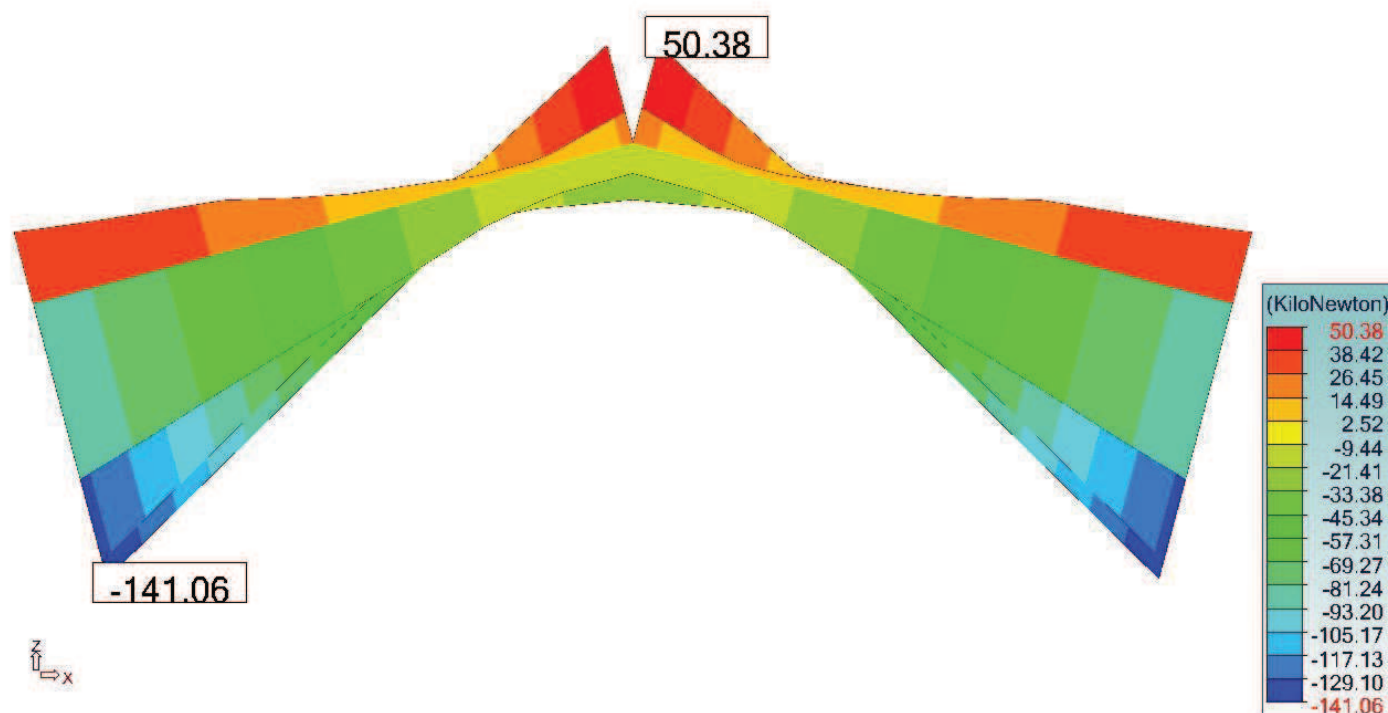
Osové síly ve vaznících

Poradí ČEL VI
Výpočet: -5, 7, 9, 11, 13, 15, -7, 19, 10, -524 (Grafická obálka - MaxAbs)
Lineární prvek: Fx
Lokální osy



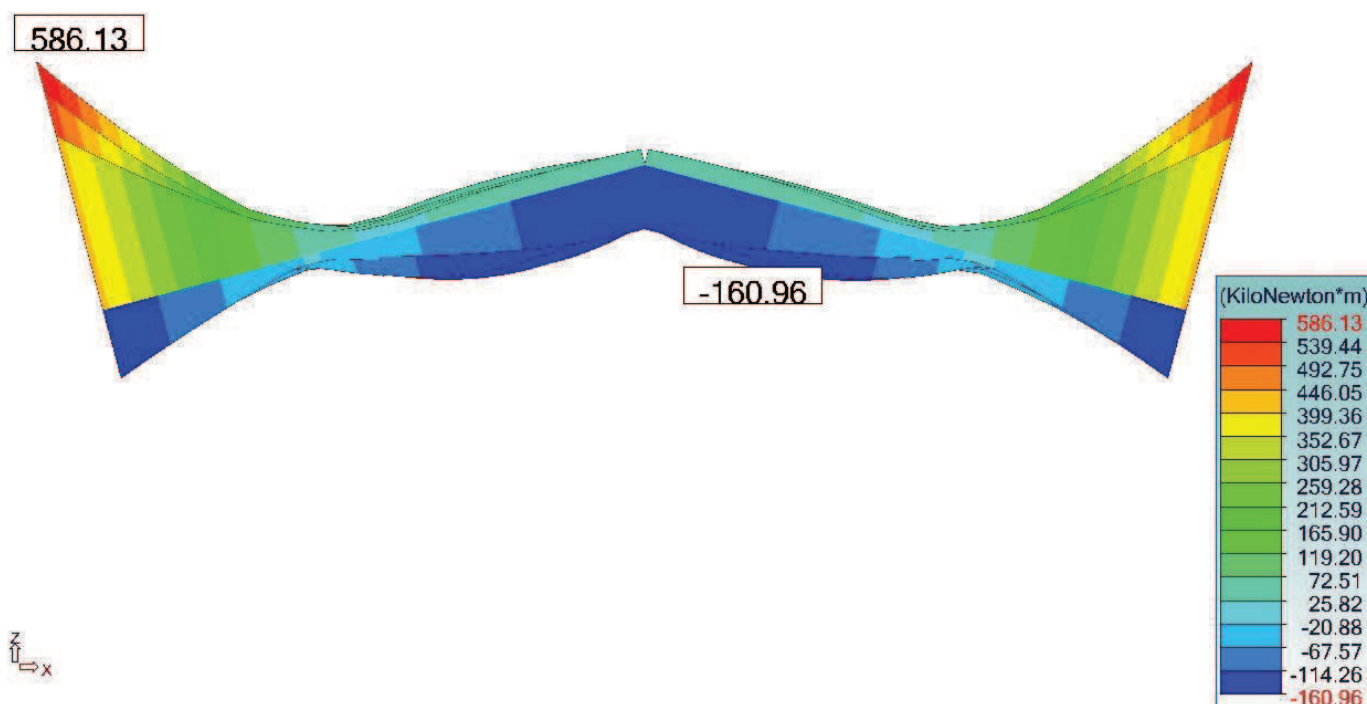
Posouvající síly ve vaznících

Poradí ČEL VI
Výpočet: -5, 7, 9, 11, 13, 15, -7, 19, 10, -524 (Grafická obálka - MaxAbs)
Lineární prvek: Fz
Lokální osy



Ohybové momenty ve vaznících

Poradí ČEL VI
Výpočet: -5, 7, 9, 11, 13, 15, -7, 19, 10, -524 (Grafická obálka - MaxAbs)
Lineární prvek: My
Lokální osy



Vzpěrné a klopící délky									
Prvek č.	Dél (m)	Lfy (m)	Lfz (m)	Štíhlostní poměr Lfz Lfy	Štíhlostní poměr Lfz Lfz	Ldi (m)	Lds (m)	Štíhlostní poměr Ldi	Štíhlostní poměr Lds
Sloup	7.56	7.56	15.12	99.33	101.73	7.56	7.56	101.73	101.73
Vazník	13.15	2.00	13.15	79.46	53.68	6.00	2.00	161.04	53.68
Rozpěra + paždík	6.00	6.00	6.00	128.10	128.10	6.00	6.00	128.10	128.10
Rozpěra	6.00	6.00	6.00	151.66	151.66	6.00	6.00	151.66	151.66
Sloup štítový 1	9.26	4.00	9.26	82.49	132.32	4.00	4.00	132.32	132.32
Sloup štítový 2	10.96	4.00	10.96	87.95	119.41	4.00	4.00	119.41	119.41

Posudek - ztužidlo

Posouzení dopínacích táhel

typ závitu	M 30		
pevnostní třída oceli	S 235		
charakteristická mez kluzu	$f_{yd} =$	235	MPa
plocha v závitu	$A_s =$	561	mm ²
dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_M =$	1	
návrhová únosnost táhla	$N_{Rd} =$	131,84	kN
únosnost napínače	$N_{Rd,jm} =$	0	kN
maximální zatížení	$N_{Ed} =$	107,94	kN

podmínka únosnosti táhla $N_{Ed} < N_{Rd}$ Vyhoví

podmínka únosnosti napínače $N_{Ed} < N_{Rd,jm}$ Nevyhoví

Pokud nevyhoví litinové napínače táhel, je nutné použít napínače s dostatečnou únosností.

List tvaru - Lineární prvek č. 55 Rozpěra + paždík

1) Průřez

Tvar	SHS120x5H
Rozměry(mm)	h = 120.00 w = 120.00 Tloušťka = 5.00 r = 7.50 r1 = 5.00
Průřezy(mm ²)	Plocha = 2270.00 Avy = 1135.00 Avz = 1135.00
Momenty setrvačnosti	It = 7.77e+006(mm ⁴) Iy = 4.98e+006(mm ⁴) Iz = 4.98e+006(mm ⁴) Iw = 0(mm ⁶)
Moduly(mm ³)	Wply = 97600 Wplz = 97600
Materiál	S235 E = 210000 MPa Nu = 0.3 G = 80800 MPa
Třída	fy = 235.00 MPa fu = 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
-------	---

3) Průhyb

1. kritérium	Stav č. 502 : 1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[13 Vítr čelní, tlak]+0.5x[3 Sníh více vlevo] L/188 < L/150 (80 %)
--------------	---

4) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 268 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vítr čelní, sání], Číslo sítě KP 55.1 Fx < Npl : 25.91 < 533.45 kN (5 %)
Smyk ve směru y (6.2.6)	Stav č. 291 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vítr čelní, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo], Číslo sítě KP 55.1 Fy < Vply : 7.98 < 153.99 kN (5 %)
Smyk ve směru z (6.2.6)	Stav č. 289 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vítr zprava, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo], Číslo sítě KP 55.1 Fz < Vplz : 1.92 < 153.99 kN (1 %)
Ohyb /yy (6.2.5)	Stav č. 265 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vítr zprava, tlak], Číslo sítě KP 55.31 MyEd < MyRk : 3.49 < 22.94 kN*m (15 %)
Ohyb /zz (6.2.5)	Stav č. 291 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vítr čelní, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo], Číslo sítě KP 55.29 MzEd < MzRk : 13.69 < 22.94 kN*m (60 %)
Šikmý ohyb (6.2.9.1)	Stav č. 291 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vítr čelní, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo], Číslo sítě KP 55.29 $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} < 1$ (6.12) : 0.59683 < 1 (60 %)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. 128 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vítr čelní, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo], Číslo sítě KP 55.23 $M_x < W_t \cdot \frac{F_y}{\sqrt{3}} \cdot \frac{1}{M_0}$: 0.31 < 16.54 kN*m (2 %)

5) Stabilita prvku

Nepříznivý stav	Stav č. 267 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vítr čelní, tlak], Číslo sítě KP 55.30 0/4
Vzpěr /yy (6.3.1)	Lfz = 6.00 m y = 1.364 Křivka a y = 0.21 y = 1.55 y = 0.436 Ncry = 286.71 kN
Vzpěr /zz (6.3.1)	Lfy = 6.00 m z = 1.364 Křivka a z = 0.21 z = 1.55 z = 0.436 Ncrz = 286.71 kN
Klopení	Ldi = 6.00 m Lds = 6.00 m

List tvaru - Lineární prvek č. 55 Rozpěra + paždík	
(6.3.2.1)	$C1 = 1.130 \quad C2 = 0.450 \quad z_g = 0.00 \text{ m} \quad k_z = 1.000 \quad k_w = 1.000$ $M_{cr} = 479.33 \text{ kN}\cdot\text{m} \quad \alpha_{LT} = 0.219$ Křivka - $\alpha_{LT} = 1.00 \quad \alpha_{LT} = 1.00 \quad \alpha_{LT} = 1.000$
Pomocné vztahy (Příloha A)	$C_{my0} = 1.00$ $C_{mz0} = 1.00$ $N_{crT} = 143032.09 \text{ kN}$ $\eta_{max} = 1.36 \quad \eta_0 = 0.23 \quad \eta_{limite} = 0.21$ $C_{my} = 1.00 \quad C_{mz} = 1.00 \quad C_{mLT} = 1.00$ $m_{uy} = 0.96 \quad m_{uz} = 0.96 \quad w_y = 1.18 \quad w_z = 1.18 \quad n_{pl} = 0.04$ $b_{LT} = 0.00 \quad c_{LT} = 0.00 \quad d_{LT} = 0.00 \quad e_{LT} = 0.00$ $C_{yy} = 0.98 \quad C_{yz} = 0.93 \quad C_{zy} = 0.93 \quad C_{zz} = 0.98$
Interakční součinitele (Příloha A)	$k_{yy} = 1.05 \quad k_{yz} = 0.67 \quad k_{zy} = 0.67 \quad k_{zz} = 1.05$
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{y \cdot \frac{N_{Rk}}{M1}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \frac{M_{y,Rd}}{\alpha_{LT}}}{\frac{M_{y,Rk}}{M1}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \frac{M_{z,Rd}}{M1}}{\frac{M_{z,Rk}}{M1}} \leq 1.00$ $0.09 + 0.16 + 0.40 = 0.65 < 1.00 \text{ (65\%)}$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{z \cdot \frac{N_{Rk}}{M1}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \frac{M_{y,Rd}}{\alpha_{LT}}}{\frac{M_{y,Rk}}{M1}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \frac{M_{z,Rd}}{M1}}{\frac{M_{z,Rk}}{M1}} \leq 1.00$ $0.09 + 0.10 + 0.63 = 0.82 < 1.00 \text{ (82\%)}$

List tvaru - Lineární prvek č. 75 Rozpěra

1) Průřez

Tvar	SHS100x3H
Rozměry(mm)	h = 100.00 w = 100.00 Tloušťka = 3.00 r = 4.50 r1 = 3.00
Průřezy(mm ²)	Plocha = 1150.00 Avy = 575.00 Avz = 575.00
Momenty setrvačnosti	It = 2.78e+006(mm ⁴) Iy = 1.8e+006(mm ⁴) Iz = 1.8e+006(mm ⁴) Iw = 0(mm ⁶)
Moduly(mm ³)	Wply = 41900 Wplz = 41900
Materiál	S235 E = 210000 MPa Nu = 0.3 G = 80800 MPa
Třída	fy = 235.00 MPa fu = 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
-------	---

3) Průhyb

1. kritérium	Stav č. 0 $L/10000 < L/0$ (∞ %)
--------------	-------------------------------------

4) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 112 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vítr čelní, sání]+1.5x[2 Sníh plný], Číslo sítě KP 75.1 $F_x < N_{pl} : 55.59 < 270.25 \text{ kN} (21 \%)$
Smyk ve směru y (6.2.6)	Stav č. -, Číslo sítě KP -, $F_y < V_{ply} : \text{neprovedeno } (-)$
Smyk ve směru z (6.2.6)	Stav č. -, Číslo sítě KP -, $F_z < V_{plz} : \text{neprovedeno } (-)$
Ohyb /yy (6.2.5)	Stav č. 454 : 0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vítr čelní 2, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo], Číslo sítě KP 75.1 $M_{yEd} < M_{yRk} : 0.00 < 9.85 \text{ kN}^*\text{m} (0 \%)$
Ohyb /zz (6.2.5)	Stav č. 454 : 0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vítr čelní 2, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo], Číslo sítě KP 75.1 $M_{zEd} < M_{zRk} : 0.00 < 9.85 \text{ kN}^*\text{m} (0 \%)$
Šikmý ohyb (6.2.9.1)	Stav č. -, Číslo sítě KP -, $\left(\frac{M_y}{M_{Ny}}\right)^a + \left(\frac{M_z}{M_{Nz}}\right)^b < 1 (6.41)$ $\left(\frac{0.00}{0.00}\right)^{0.00} + \left(\frac{0.00}{0.00}\right)^{0.00} = : \text{neprovedeno } (-)$
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Číslo sítě KP -, $M_x < W_t \cdot \frac{F_y}{\sqrt{3} M_0} : \text{neprovedeno } (-)$

5) Stabilita prvku

Nepříznivý stav	Stav č. 112 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vítr čelní, sání]+1.5x[2 Sníh plný], Číslo sítě KP 75.1 0/4
Vzpěr /yy (6.3.1)	Lfz = 6.00 m y = 1.615 Křivka a y = 0.21 y = 1.95 y = 0.328 Ncry = 103.63 kN
Vzpěr /zz (6.3.1)	Lfy = 6.00 m z = 1.615 Křivka a z = 0.21 z = 1.95 z = 0.328 Ncrz = 103.63 kN

List tvaru - Lineární prvek č. 75 Rozpěra	
Klopení (6.3.2.1)	$L_{di} = 6.00 \text{ m}$ $L_{ds} = 6.00 \text{ m}$ $C_1 = 1.000$ $C_2 = 1.000$ $z_g = 0.00 \text{ m}$ $k_z = 1.000$ $k_w = 1.000$ $M_{cr} = 152.54 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $L_T = 0.254$ Křivka - $L_T = 1.00$ $L_T = 1.00$ $L_T = 1.00$
Pomocné vztahy (Příloha A)	$C_{my0} = 0.73$ $C_{mz0} = 0.73$ $N_{crT} = 71727.56 \text{ kN}$ $\alpha_{max} = 1.61$ $\alpha_0 = 0.25$ $\alpha_{limite} = 0.16$ $C_{my} = 0.73$ $C_{mz} = 0.73$ $C_{mLT} = 1.00$ $m_{uy} = 0.56$ $m_{uz} = 0.56$ $w_y = 1.16$ $w_z = 1.16$ $n_{pl} = 0.21$ $b_{LT} = 0.00$ $c_{LT} = 0.00$ $d_{LT} = 0.00$ $e_{LT} = 0.00$ $C_{yy} = 0.96$ $C_{yz} = 0.76$ $C_{zy} = 0.76$ $C_{zz} = 0.96$
Interakční součinitele (Příloha A)	$k_{yy} = 0.91$ $k_{yz} = 0.69$ $k_{zy} = 0.69$ $k_{zz} = 0.91$
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{y \cdot \frac{N_{Rk}}{M1}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + M_{y,Rd}}{L_T \cdot \frac{M_{y,Rk}}{M1}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + M_{z,Rd}}{\frac{M_{z,Rk}}{M1}} \leq 1.00$ $0.63 + 0.00 + 0.00 = 0.63 < 1.00 \text{ (63\%)}$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{z \cdot \frac{N_{Rk}}{M1}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + M_{y,Rd}}{L_T \cdot \frac{M_{y,Rk}}{M1}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + M_{z,Rd}}{\frac{M_{z,Rk}}{M1}} \leq 1.00$ $0.63 + 0.00 + 0.00 = 0.63 < 1.00 \text{ (63\%)}$

List tvaru - Lineární prvek č. 122 Štítový 1

1) Průřez

Tvar	IPE270
Rozměry(mm)	h = 270.00 b = 135.00 tw = 6.60 tf = 10.20 r = 15.00 r1 = 0.00
Průřezy(mm ²)	Plocha = 4595.00 Avy = 2995.56 Avz = 2214.32
Momenty setrvačnosti	It = 159400(mm ⁴) Iy = 5.79e+007(mm ⁴) Iz = 4.199e+006(mm ⁴) Iw = 7.0854e+010(mm ⁶)
Moduly(mm ³)	Welyinf = 428900 Welysup = 428900 Welzinf = 62200 Welzsup = 62200
Materiál	S355 E = 210000 MPa Nu = 0.3 G = 80800 MPa
Třída	fy = 355.00 MPa fu = 510.00 MPa

2) Klasifikace průřezu

Třída	Dolní pásnice : Třída 1 Střed : Třída 3 Horní pásnice : Třída 1 Průřez : Třída 3
-------	---

3) Průhyb

1. kritérium	Stav č. 482 : 1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[5 Vítr zleva,tlak] L/240 < L/200 (83 %)
--------------	---

4) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 382 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vítr čelní 2, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo], Číslo sítě KP 122.93 Fx < Npl : 17.47 < 1631.23 kN (1 %)
Smyk ve směru y (6.2.6)	Stav č. -, Číslo sítě KP -, Fy < Vply: neprovedeno (-)
Smyk ve směru z (6.2.6)	Stav č. 351 : 0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vítr zleva,tlak], Číslo sítě KP 122.93 Fz < Vplz : 35.90 < 453.85 kN (8 %)
Ohyb /yy (6.2.5)	Stav č. 351 : 0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vítr zleva,tlak], Číslo sítě KP 122.49 MyEd < MyRk : 79.57 < 171.82 kN*m (46 %)
Ohyb /zz (6.2.5)	Stav č. 454 : 0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vítr čelní 2, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo], Číslo sítě KP 122.1 MzEd < MzRk : 0.00 < 22.08 kN*m (0 %)
Šikmý ohyb (6.2.9.2)	Stav č. 351 : 0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vítr zleva,tlak], Číslo sítě KP 122.49 $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} < 1$ (6.12) : 0.46312 < 1 (46 %)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Číslo sítě KP -, $\frac{F_y}{\sqrt{3}}$ Mx < Wt • $\frac{F_y}{\sqrt{3}}$: neprovedeno (-)

5) Stabilita prvku

Nepříznivý stav	Stav č. 263 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vítr zleva,tlak], Číslo sítě KP 122.50 1/4
Vzpěr /yy (6.3.1)	Lfz = 9.26 m y = 1.080 Křivka a y = 0.21 y = 1.18 y = 0.610 Ncry = 1399.51 kN
Vzpěr /zz (6.3.1)	Lfy = 4.00 m z = 1.732 Křivka b z = 0.34 z = 2.26 z = 0.269 Ncrz = 543.93 kN
Klopení (6.3.2.1)	Ldi = 4.00 m Lds = 4.00 m C1 = 1.130 C2 = 0.450 zg = 0.00 m kz = 1.000 kw = 1.000 Mcr = 123.76 kN*m LT = 1.178 Křivka b LT = 0.34 LT = 1.15 LT = 0.592

List tvaru - Lineární prvek č. 122 Štítový 1

Pomocné vztahy (Příloha A)	$C_{my0} = 1.00$ $C_{mz0} = 0.79$ $N_{crT} = 1631.80 \text{ kN}$ $\alpha_{max} = 1.73 \quad \alpha_0 = 1.25 \quad \alpha_{limite} = 0.21$ $C_{my} = 1.00 \quad C_{mz} = 0.79 \quad C_{mLT} = 1.01$ $m_{uy} = 1.00 \quad m_{uz} = 0.99 \quad w_y = 1.13 \quad w_z = 1.50 \quad n_{pl} = 0.00$
Interakční součinitele (Příloha A)	$k_{yy} = 1.01 \quad k_{yz} = 0.99 \quad k_{zy} = 0.53 \quad k_{zz} = 0.79$
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{y \cdot \frac{N_{Rk}}{M1}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \frac{M_{y,Rd}}{LT \cdot \frac{M_{y,Rk}}{M1}}}{M1} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \frac{M_{z,Rd}}{M1}}{\frac{M_{z,Rk}}{M1}} \leq 1.00$ $0.01 + 0.79 + 0.00 = 0.80 < 1.00 \text{ (80\%)}$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{z \cdot \frac{N_{Rk}}{M1}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \frac{M_{y,Rd}}{LT \cdot \frac{M_{y,Rk}}{M1}}}{M1} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \frac{M_{z,Rd}}{M1}}{\frac{M_{z,Rk}}{M1}} \leq 1.00$ $0.02 + 0.41 + 0.00 = 0.43 < 1.00 \text{ (43\%)}$

List tvaru - Lineární prvek č. 123 Štítový 2

1) Průřez

Tvar	IPE300
Rozměry(mm)	$h = 300.00$ $b = 150.00$ $t_w = 7.10$ $t_f = 10.70$ $r = 15.00$ $r_1 = 0.00$
Průřezy(mm ²)	$Plocha = 5381.00$ $A_{eff} = 5269.11$ $A_{vy} = 3473.41$ $A_{vz} = 2567.97$
Momenty setrvačnosti	$I_t = 201200(\text{mm}^4)$ $I_y = 8.356\text{e}+007(\text{mm}^4)$ $I_z = 6.038\text{e}+006(\text{mm}^4)$ $I_w = 1.26337\text{e}+011(\text{mm}^6)$
Moduly(mm ³)	$W_{eff1y} = 557100$ $W_{eff1z} = 80500$ $W_{eff2y} = 557100$ $W_{eff2z} = 80500$
Materiál	S355 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 355.00$ MPa $f_u = 510.00$ MPa

2) Klasifikace průřezu

Třída	Dolní pásnice : Třída 1 Střed : Třída 4 Horní pásnice : Třída 1 Průřez : Třída 4
-------	---

3) Průhyb

1. kritérium	Stav č. 487 : $1 \times [1 \text{ vl. t. a ost. stálé}] + 1 \times [15 \text{ Vítr čelní, sání}]$ $L/215 < L/200$ (93 %)
--------------	---

4) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 382 : $1.35 \times [1 \text{ vl. t. a ost. stálé}] + 0.9 \times [19 \text{ Vítr čelní 2, sání}] + 0.75 \times [4 \text{ Sníh více vpravo}]$, Číslo sítě KP 123.110 $F_x < N_{pl} : 21.40 < 1870.54$ kN (1 %)
Smyk ve směru y (6.2.6)	Stav č. -, Číslo sítě KP -, $F_y < V_{ply}$: neprovedeno (-)
Smyk ve směru z (6.2.6)	Stav č. 356 : $0.85 \times [1 \text{ vl. t. a ost. stálé}] + 1.5 \times [15 \text{ Vítr čelní, sání}]$, Číslo sítě KP 123.110 $F_z < V_{plz} : 41.66 < 526.33$ kN (8 %)
Ohyb /yy (6.2.5)	Stav č. 356 : $0.85 \times [1 \text{ vl. t. a ost. stálé}] + 1.5 \times [15 \text{ Vítr čelní, sání}]$, Číslo sítě KP 123.58 $M_{yEd} < M_{yRk} : 108.76 < 223.08$ kN*m (49 %)
Ohyb /zz (6.2.5)	Stav č. 454 : $0.85 \times [1 \text{ vl. t. a ost. stálé}] + 1.5 \times [19 \text{ Vítr čelní 2, sání}] + 0.75 \times [4 \text{ Sníh více vpravo}]$, Číslo sítě KP 123.1 $M_{zEd} < M_{zRk} : 0.00 < 28.58$ kN*m (0 %)
Šikmý ohyb (6.2.9.3)	Stav č. 356 : $0.85 \times [1 \text{ vl. t. a ost. stálé}] + 1.5 \times [15 \text{ Vítr čelní, sání}]$, Číslo sítě KP 123.58 $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} < 1$ (6.12) : $0.48755 < 1$ (49 %)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Číslo sítě KP -, $\frac{F_y}{\sqrt{3}}$ $M_x < W_t \cdot \frac{\sqrt{3}}{M_0}$: neprovedeno (-)

5) Stabilita prvku

Nepříznivý stav	Stav č. 268 : $1.35 \times [1 \text{ vl. t. a ost. stálé}] + 1.5 \times [15 \text{ Vítr čelní, sání}]$, Číslo sítě KP 123.59 2/4
Vzpěr /yy (6.3.1)	$L_{fz} = 10.96$ m $y = 1.151$ Křivka a $y = 0.21$ $y = 1.26$ $y = 0.562$ $N_{cry} = 1441.77$ kN
Vzpěr /zz (6.3.1)	$L_{fy} = 4.00$ m $z = 1.563$ Křivka b $z = 0.34$ $z = 1.95$ $z = 0.320$ $N_{crz} = 782.15$ kN
Klopení (6.3.2.1)	$L_{di} = 4.00$ m $L_{ds} = 4.00$ m $C_1 = 1.130$ $C_2 = 0.450$ $z_g = 0.00$ m $k_z = 1.000$ $k_w = 1.000$ $M_{cr} = 180.49$ kN*m $L_T = 1.112$ Křivka b $L_T = 0.34$ $L_T = 1.08$ $L_T = 0.631$

List tvaru - Lineární prvek č. 123 Štítový 2

Pomocné vztahy (Příloha A)	$C_{my0} = 1.00$ $C_{mz0} = 0.79$ $N_{crT} = 1958.84 \text{ kN}$ $\alpha_{max} = 1.56 \quad \alpha_0 = 1.18 \quad \alpha_{limite} = 0.21$ $C_{my} = 1.00 \quad C_{mz} = 0.79 \quad C_{mLT} = 1.01$ $m_{uy} = 1.00 \quad m_{uz} = 0.99 \quad w_y = 1.13 \quad w_z = 1.50 \quad n_{pl} = 0.01$
Interakční součinitele (Příloha A)	$k_{yy} = 1.01 \quad k_{yz} = 1.09 \quad k_{zy} = 0.53 \quad k_{zz} = 0.79$
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{y \cdot \frac{N_{Rk}}{M1}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \frac{M_{y,Rd}}{LT \cdot \frac{M_{y,Rk}}{M1}}}{M1} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \frac{M_{z,Rd}}{M1}}{\frac{M_{z,Rk}}{M1}} \leq 1.00$ $0.01 + 0.78 + 0.00 = 0.79 < 1.00 \text{ (79\%)}$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{z \cdot \frac{N_{Rk}}{M1}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \frac{M_{y,Rd}}{LT \cdot \frac{M_{y,Rk}}{M1}}}{M1} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \frac{M_{z,Rd}}{M1}}{\frac{M_{z,Rk}}{M1}} \leq 1.00$ $0.02 + 0.41 + 0.00 = 0.42 < 1.00 \text{ (42\%)}$

List tvaru - Lineární prvek č. 9 Sloup 1

1) Průřez

Tvar	HEA360
Rozměry(mm)	$h = 350.00$ $b = 300.00$ $t_w = 10.00$ $t_f = 17.50$ $r = 27.00$ $r_1 = 0.00$
Průřezy(mm ²)	Plocha = 14280.00 $A_{vy} = 11140.00$ $A_{vz} = 4900.00$
Momenty setrvačnosti	$I_t = 1.488e+006$ (mm ⁴) $I_y = 3.309e+008$ (mm ⁴) $I_z = 7.887e+007$ (mm ⁴) $I_w = 2.17989e+012$ (mm ⁶)
Moduly(mm ³)	$W_{py} = 2.088e+006$ $W_{pz} = 802300$
Materiál	S355 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 355.00$ MPa $f_u = 510.00$ 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. 469 : $1x[1$ vl. t. a ost. stálé] $+0.6x[11$ Vítr zprava, sání] $+1x[3$ Sníh více vlevo] $L/238 < L/150$ (63 %)
--------------	--

4) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 114 : $1.35x[1$ vl. t. a ost. stálé] $+0.9x[19$ Vítr čelní 2, sání] $+1.5x[2$ Sníh plný], Číslo sítě KP 9.1 $F_x < N_{pl} : 217.15 < 5069.40$ kN (4 %)
Smyk ve směru y (6.2.6)	Stav č. 285 : $1.35x[1$ vl. t. a ost. stálé] $+1.5x[17$ Vítr čelní 2, tlak] $+0.75x[2$ Sníh plný], Číslo sítě KP 9.18 $F_y < V_{ply} : 0.41 < 2283.25$ kN (0 %)
Smyk ve směru z (6.2.6)	Stav č. 101 : $1.35x[1$ vl. t. a ost. stálé] $+1.5x[2$ Sníh plný], Číslo sítě KP 9.68 $F_z < V_{plz} : 133.34 < 1004.30$ kN (13 %)
Ohyb /yy (6.2.5)	Stav č. 101 : $1.35x[1$ vl. t. a ost. stálé] $+1.5x[2$ Sníh plný], Číslo sítě KP 9.71 $M_{yEd} < M_{yRk} : 516.95 < 741.24$ kN*m (70 %)
Ohyb /zz (6.2.5)	Stav č. 285 : $1.35x[1$ vl. t. a ost. stálé] $+1.5x[17$ Vítr čelní 2, tlak] $+0.75x[2$ Sníh plný], Číslo sítě KP 9.1 $M_{zEd} < M_{zRk} : 3.14 < 284.82$ kN*m (1 %)
Šikmý ohyb (6.2.9.1)	Stav č. 101 : $1.35x[1$ vl. t. a ost. stálé] $+1.5x[2$ Sníh plný], Číslo sítě KP 9.71 $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} < 1$ (6.12) : $0.69741 < 1$ (70 %)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. 454 : $0.85x[1$ vl. t. a ost. stálé] $+1.5x[19$ Vítr čelní 2, sání] $+0.75x[4$ Sníh více vpravo], Číslo sítě KP 9.1 $M_x < W_t \cdot \frac{F_y}{\sqrt{3}}$: $0.00 = 0.00$ kN*m (0 %) M_0 Zkroucení nebude ověřeno pro tento typ průřezu.

5) Stabilita prvku

Nepříznivý stav	Stav č. 101 : $1.35x[1$ vl. t. a ost. stálé] $+1.5x[2$ Sníh plný], Číslo sítě KP 9.71 3/4
Vzpěr /yy (6.3.1)	$L_{fy} = 15.12$ m $\gamma_y = 1.300$ Křivka b $\gamma_y = 0.34$ $\gamma_y = 1.53$ $\gamma_y = 0.427$ $N_{cry} = 2999.94$ kN
Vzpěr /zz (6.3.1)	$L_{fz} = 7.56$ m $\gamma_z = 1.331$ Křivka c $\gamma_z = 0.49$ $\gamma_z = 1.66$ $\gamma_z = 0.376$ $N_{crz} = 2860.14$ kN
Klopení (6.3.2.1)	$L_{di} = 7.56$ m $L_{ds} = 7.56$ m $C_1 = 2.572$ $C_2 = 0.000$ $z_g = 0.00$ m $k_z = 1.000$ $k_w = 1.000$

List tvaru - Lineární prvek č. 9 Sloup 1	
	$M_{cr} = 1941.54 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $\lambda_{LT} = 0.618$ Křivka b $\lambda_{LT} = 0.34$ $\lambda_{LT} = 0.68$ $\lambda_{LT} = 0.909$
Pomocné vztahy (Příloha A)	$C_{my0} = 0.61$ $C_{mz0} = 0.78$ $N_{crT} = 6943.15 \text{ kN}$ $\alpha_{max} = 1.33$ $\alpha_0 = 0.99$ $\alpha_{limite} = 0.31$ $C_{my} = 0.93$ $C_{mz} = 0.78$ $C_{mLT} = 1.00$ $m_{uy} = 0.96$ $m_{uz} = 0.96$ $w_y = 1.10$ $w_z = 1.50$ $n_{pl} = 0.04$ $b_{LT} = 0.00$ $c_{LT} = 0.99$ $d_{LT} = 0.00$ $e_{LT} = 0.43$ $C_{yy} = 0.99$ $C_{yz} = 0.50$ $C_{zy} = 0.95$ $C_{zz} = 0.99$
Interakční součinitele (Příloha A)	$k_{yy} = 0.96$ $k_{yz} = 1.12$ $k_{zy} = 0.51$ $k_{zz} = 0.81$
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{y \cdot \frac{N_{Rk}}{M1}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + M_{y,Rd}}{LT \cdot \frac{M_{y,Rk}}{M1}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + M_{z,Rd}}{\frac{M_{z,Rk}}{M1}} \leq 1.00$ $0.09 + 0.74 + 0.00 = 0.83 < 1.00 \text{ (83\%)}$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{z \cdot \frac{N_{Rk}}{M1}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + M_{y,Rd}}{LT \cdot \frac{M_{y,Rk}}{M1}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + M_{z,Rd}}{\frac{M_{z,Rk}}{M1}} \leq 1.00$ $0.10 + 0.39 + 0.00 = 0.50 < 1.00 \text{ (50\%)}$

List tvaru - Lineární prvek č. 11 Vazník

1) Průřez

Tvar	IPE400
Rozměry(mm)	h = 400.00 b = 180.00 tw = 8.60 tf = 13.50 r = 21.00 r1 = 0.00
Průřezy(mm2)	Plocha = 8446.00 Aeff = 10226.55 Avy = 5295.16 Avz = 10160.80
Momenty setrvačnosti	It = 510800(mm4) Iy = 2.313e+008(mm4) Iz = 1.318e+007(mm4) Iw = 4.92215e+011(mm6)
Moduly(mm3)	Weff1y = 3.02744e+006 Weff1z = 219174 Weff2y = 9.51724e+006 Weff2z = 219174
Materiál	S355 E = 210000 MPa Nu = 0.3 G = 80800 MPa
Třída	fy = 355.00 MPa fu = 510.00 MPa

2) Klasifikace průřezu

Třída	Dolní pásnice : Třída 1 Střed : Třída 4 Horní pásnice : Třída 1 Průřez : Třída 4
-------	---

3) Průhyb

1. kritérium	Stav č. 455 : 1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[2 Sníh plný] L/142 < L/125 (88 %)
--------------	---

4) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 101 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[2 Sníh plný], Číslo sítě KP 11.31 - Třída 1 Fx < Npl : 164.77 < 2998.33 kN (5 %)
Smyk ve směru y (6.2.6)	Stav č. 285 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vítr čelní 2, tlak]+0.75x[2 Sníh plný], Číslo sítě KP 11.62 Fy < Vply : 0.04 < 1085.29 kN (0 %)
Smyk ve směru z (6.2.6)	Stav č. 101 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[2 Sníh plný], Číslo sítě KP 11.32 Fz < Vplz : 99.76 < 874.99 kN (11 %)
Ohyb /yy (6.2.5)	Stav č. 101 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[2 Sníh plný], Číslo sítě KP 11.12 MyEd < MyRk : 432.16 < 792.29 kN*m (55 %)
Ohyb /zz (6.2.5)	Stav č. 294 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vítr čelní 2, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo], Číslo sítě KP 11.66 MzEd < MzRk : 0.16 < 51.97 kN*m (0 %)
Šikmý ohyb (6.2.9.3)	Stav č. 101 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[2 Sníh plný], Číslo sítě KP 11.12 $\frac{S_{x,Ed}}{f_y} < 1 \text{ (6.43) : } 0.59325 < 1 \text{ (59 \%)}$
Kroucení (6.2.7)	Stav č. 454 : 0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vítr čelní 2, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo], Číslo sítě KP 11.1 $M_x < W_t \cdot \frac{F_y}{\sqrt{3}} : 0.00 = 0.00 \text{ kN*m (0 \%)}$ Zkroucení nebude ověřeno pro tento typ průřezu.

5) Stabilita prvku

Nepříznivý stav	Stav č. 101 : 1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[2 Sníh plný], Číslo sítě KP 11.1 0/4
Vzpěr /yy (6.3.1)	Lfz = 13.15 m y = 0.385 Křivka a y = 0.21 y = 0.59 y = 0.957 Ncry = 24544.66 kN
Vzpěr /zz (6.3.1)	Lfy = 2.00 m z = 0.596 Křivka b z = 0.34 z = 0.75 z = 0.839 Ncrz = 10221.34 kN
Klopení (6.3.2.1)	Ldi = 6.00 m Lds = 2.00 m C1 = 3.788 C2 = 0.637 zg = 0.00 m kz = 1.000 kw = 1.000

List tvaru - Lineární prvek č. 11 Vazník	
	$M_{cr} = 1982.91 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $L_T = 0.746$ Křivka c $L_T = 0.49$ $L_T = 0.79$ $L_T = 0.797$
Pomocné vztahy (Příloha A)	$C_{my0} = 1.00$ ($ x = 0.43 \text{ mm}$ do $x = 6.56 \text{ m}$) $C_{mz0} = 1.00$ ($ x = 23.80 \text{ mm}$ do $x = 9.31 \text{ m}$) $N_{crT} = 1673.55 \text{ kN}$ $\alpha_{max} = 0.60$ $\alpha_0 = 1.45$ $\alpha_{limite} = 0.38$ $C_{my} = 1.00$ $C_{mz} = 1.00$ $C_{mLT} = 1.08$ $m_{uy} = 1.00$ $m_{uz} = 1.00$ $w_y = 1.15$ $w_z = 1.00$ $n_{pl} = 0.05$
Interakční součinitele (Příloha A)	$k_{yy} = 1.09$ $k_{yz} = 1.02$ $k_{zy} = 1.08$ $k_{zz} = 1.02$
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{y \cdot \frac{N_{Rk}}{M1}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \frac{M_{y,Rd}}{L_T \cdot \frac{M_{y,Rk}}{M1}}}{M1} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \frac{M_{z,Rd}}{M1}}{\frac{M_{z,Rk}}{M1}} \leq 1.00$ $0.05 + 0.72 + 0.00 = 0.77 < 1.00 \text{ (77\%)}$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{z \cdot \frac{N_{Rk}}{M1}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \frac{M_{y,Rd}}{L_T \cdot \frac{M_{y,Rk}}{M1}}}{M1} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \frac{M_{z,Rd}}{M1}}{\frac{M_{z,Rk}}{M1}} \leq 1.00$ $0.06 + 0.72 + 0.00 = 0.78 < 1.00 \text{ (78\%)}$

Patní deska – sloup hlavní

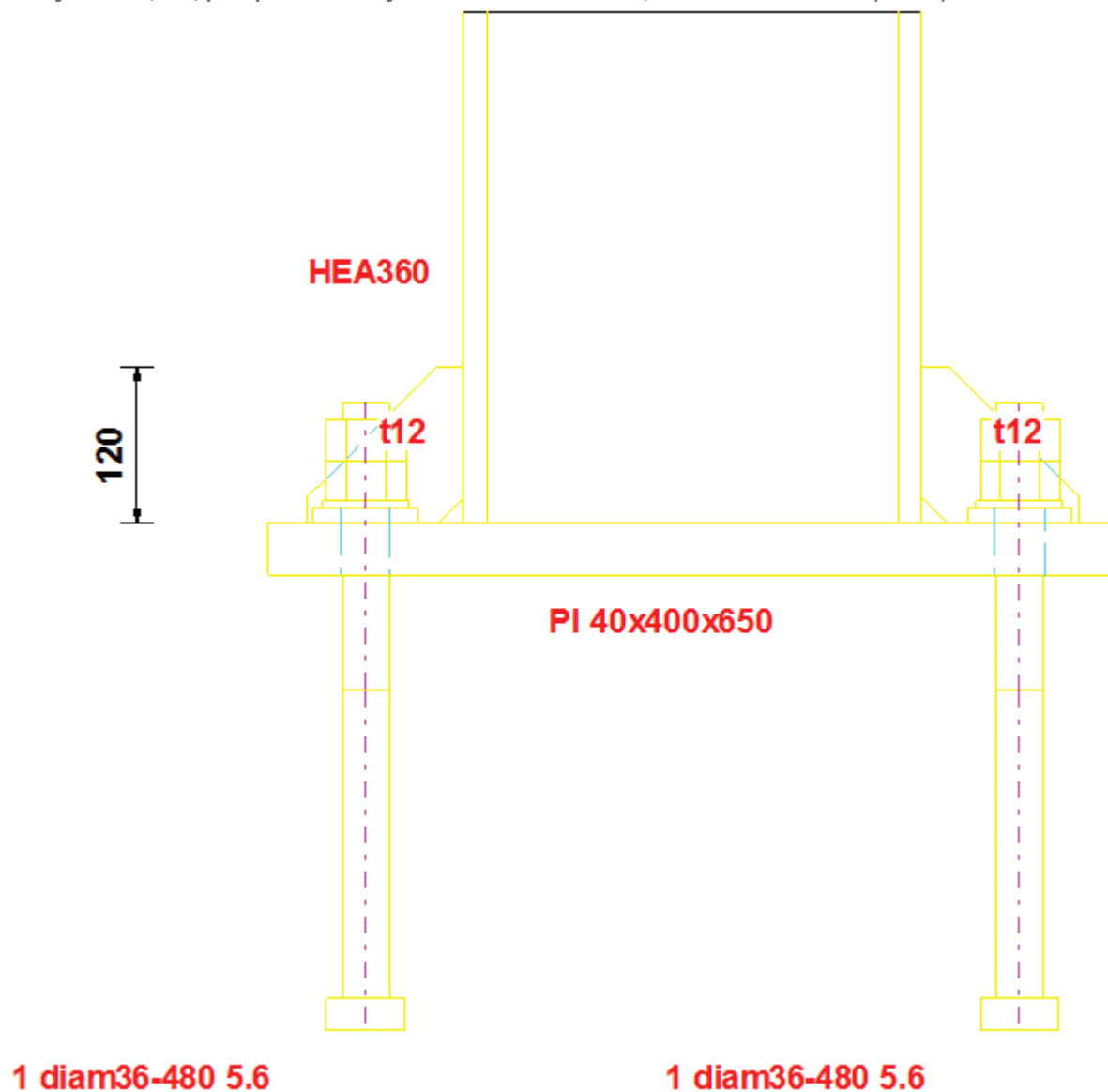
Norma: ČSN EN 1993-1-8

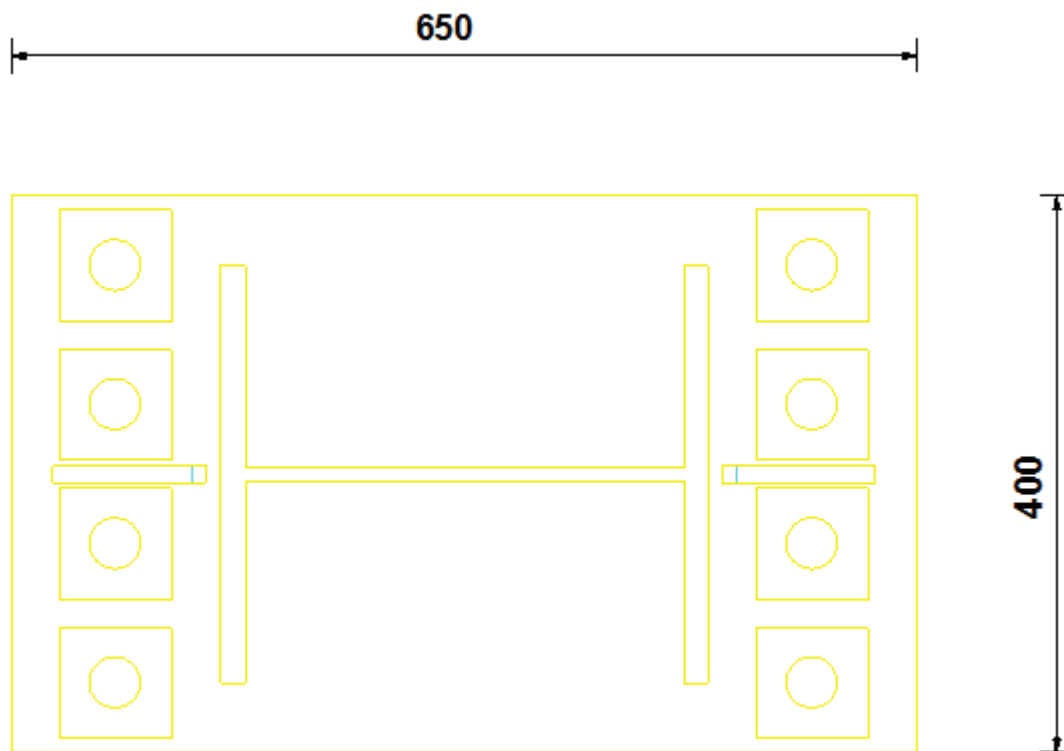
Patní deska – sloup hlavní, popis

Detaily styku:

Deska: 40x400x650mm, S355

Kotvy: 4xM36, 5.6, předpokládáno vytvoření kotevního koše, Rozteče kotev: 500x(3x130)





PI 40x400x650

Spojovací prvky

Prvek	Profily	Výška	Šířka	Tloušťka stojiny	Tloušťka příruby	Poloměr zaoblení	Materiál	ID
Sloup	HEA360	350mm	300mm	10mm	17.5mm	27mm	S355	2

Návrhové namáhání

Název zatěžovacího stavu	M	N	Q
C110: Min(Fx)	388.8kNm	-229.1kN	-124.7kN
C114: Max(My;Sxx+;Sv;Fx+Fz);Min(Fz;Sxx-)	515.9kNm	-225.3kN	-157.1kN
C335: Max(My/Fx)	-128.1kNm	-1.2kN	35.9kN
C343: Min(My/Fx)	3.4kNm	0kN	-6.4kN
C444: Max(Sxx-);Min(Sxx+)	0.8kNm	-45.1kN	-4.2kN
C467: Max(Fz);Min(My)	-166.6kNm	23.6kN	48.1kN
C475: Max(Fx)	-35.1kNm	24.8kN	5.8kN

Posouzení kotevních šroubů

Posouzení kotevních šroubů v tahu - CASE NAME: C114: Max(My;Sxx+;Sv;Fx+Fz);Min(Fz;Sxx-)

$$F_{t,Ed} \leq F_{t,Rd}$$

$$M_{Ed} * h_1 / (n_v * \sum(h_i^2)) + N_{Ed} / (n_{obj} * n) \leq k_2 * f_{ub} * A_s / \gamma_{Mb}$$

$$515.9kNm * 416.3mm / (4 * 0.17m^2) + -225.3kN / (1 * 8) \leq 0.9 * 500N/mm^2 * 0m^2 / 1.25$$

$$281.7kN \leq 294.1kN$$

95.78 % **OK**

Únosnost kotevních šroubů v protlačení ve smyku - CASE NAME: C114:

$\text{Max}(\text{My}; \text{Sxx}+; \text{Sv}; \text{Fx}+\text{Fz}); \text{Min}(\text{Fz}; \text{Sxx}-)$

$$F_{v,Ed} \leq F_{v,Rd}$$

$$V_{Ed}/(n_{obj} \cdot n) \leq \min(k_1 \cdot \alpha_b \cdot f_u \cdot d \cdot \Sigma(t_i) / \gamma_{M2}; \alpha_b \cdot f_{ub} \cdot A_s / \gamma_{Mb})$$

$$157.1 \text{ kN} / (1 \cdot 8) \leq \min(1.98 \cdot 0.66 \cdot 510 \text{ N/mm}^2 \cdot 36 \text{ mm} \cdot 40 \text{ mm} / 1.25; 0.37 \cdot 500 \text{ N/mm}^2 \cdot 0 \text{ m}^2 / 1.25)$$

$$19.6 \text{ kN} \leq 120.3 \text{ kN}$$

$$16.33 \% \text{ OK}$$

Posouzení kotevních šroubů ve smyku a v tahu

$$F_{v,Ed} / F_{v,Rd} + F_{t,Ed} / (1.4 \cdot F_{t,Rd}) \leq 1$$

$$15.6 \text{ kN} / 120.3 \text{ kN} + 204.9 \text{ kN} / (1.4 \cdot 294.1 \text{ kN}) \leq 1$$

$$0.63 \leq 1 \text{ OK}$$

Návpvá únosnost v tahu - jednotlivé řady kotevních šroubů

Kotvení šroub řada 1: - CASE NAME: C114: $\text{Max}(\text{My}; \text{Sxx}+; \text{Sv}; \text{Fx}+\text{Fz}); \text{Min}(\text{Fz}; \text{Sxx}-)$

$$F_{t1,Ed} \leq F_{t1,Rd}$$

$$n_v \cdot [M_{Ed} \cdot h_1 / (n_v \cdot \Sigma(h_i^2)) - N_{Ed} / (n_{Obj} \cdot n_{h,t})] \leq F_{t1,ep,Rd}$$

$$4 \cdot [515.9 \text{ kNm} \cdot 416.3 \text{ mm} / (4 \cdot 0.17 \text{ m}^2) - 225.3 \text{ kN} / (1 \cdot 8)] \leq 1176.5 \text{ kN}$$

$$1126.8 \text{ kN} \leq 1176.5 \text{ kN} \text{ z(Návpvá únosnost čelní desky v tahu od páčení)}$$

$$95.78 \% \text{ OK}$$

Únosnost patní desky sloupu

Osové síly na patní desku sloupu - tlak

Podmínky - CASE NAME: C110: $\text{Min}(\text{Fx})$

$$N_{c,Ed} < 0$$

$$-229.1 \text{ kN} < 0 \text{ kN OK}$$

$$N_{c,Ed} \leq N_{c,Rd}$$

$$N_{c,Ed} \leq 2 \cdot F_{c,f,Rd} + 1 \cdot F_{c,w,Rd}$$

$$N_{c,Ed} \leq 2 \cdot (f_{jd} \cdot b_{eff} \cdot l_{eff})_r + 1 \cdot (f_{jd} \cdot b_{eff} \cdot l_{eff})_w$$

$$229.1 \text{ kN} \leq 2 \cdot 16.7 \text{ N/mm}^2 \cdot 230.7 \text{ mm} \cdot 400 \text{ mm} + 1 \cdot 16.7 \text{ N/mm}^2 \cdot 223.2 \text{ mm} \cdot 101.8 \text{ mm}$$

$$229.1 \text{ kN} \leq 3454.3 \text{ kN}$$

$$6.63 \% \text{ OK}$$

Geometrické parametry pro patní plech

$$e = -1697 \text{ mm}$$

$$e \leq -Z_{T,r}$$

$$-1697 \text{ mm} \leq -250 \text{ mm OK}$$

Patní deska sloupu ve smykové síle - CASE NAME: C114: $\text{Max}(\text{My}; \text{Sxx}+; \text{Sv}; \text{Fx}+\text{Fz}); \text{Min}(\text{Fz}; \text{Sxx}-)$

$$F_{v,Ed} \leq F_{v,Rd}$$

$$F_{v,Ed} \leq C_{F,d} \cdot N_{c,Ed} + n \cdot F_{vb,Rd}$$

$$157.1 \text{ kN} \leq 0.2 \cdot 225.3 \text{ kN} + 8 \cdot 120.3 \text{ kN}$$

$$157.1 \text{ kN} \leq 1007.2 \text{ kN}$$

$$15.6 \% \text{ OK}$$

Posouzení sloupu

Panel stěny sloupu ve smyku

Podmínky

$$d / t_w \leq 69 \cdot \epsilon$$

$$261 \text{ mm} / 10 \text{ mm} \leq 69 \cdot 0.81$$

$$26.1 \leq 56.14 \text{ OK}$$

Panel stěny sloupu ve smyku - CASE NAME: C114: $\text{Max}(\text{My}; \text{Sxx}+; \text{Sv}; \text{Fx}+\text{Fz}); \text{Min}(\text{Fz}; \text{Sxx}-)$

$$V_{wp,Ed} \leq V_{wp,Rd} + V_{wp,add,st,Rd}$$

$$V_{wp,Ed} \leq 0.9 \cdot f_{y,wc} \cdot A_{vc} / (\text{SQRT}(3) \cdot \gamma_{M0}) + \min((2 + n_{st}) \cdot M_{pl,fc,Rd} / d_s; (2 \cdot M_{pl,fc,Rd} + n_{st} \cdot M_{pl,st,Rd}) / d_s)$$

$$157.1 \text{ kN} \leq 0.9 \cdot 355 \text{ N/mm}^2 \cdot 0 \text{ m}^2 / (1.73 \cdot 1) + \min(4 \cdot 8.2 \text{ kNm} / 46.7 \text{ mm}; (2 \cdot 8.2 \text{ kNm} + 2 \cdot 10.2 \text{ kNm}) / 46.7 \text{ mm})$$

$$-157.1 \text{ kN} \leq 903.9 \text{ kN} + \min(698.9 \text{ kN}; 784.5 \text{ kN})$$

$$157.1 \text{ kN} \leq 1602.8 \text{ kN}$$

$$9.8 \% \text{ OK}$$

Závěr

Přípoj je správně navržen, aby odolal použitému zatížení.

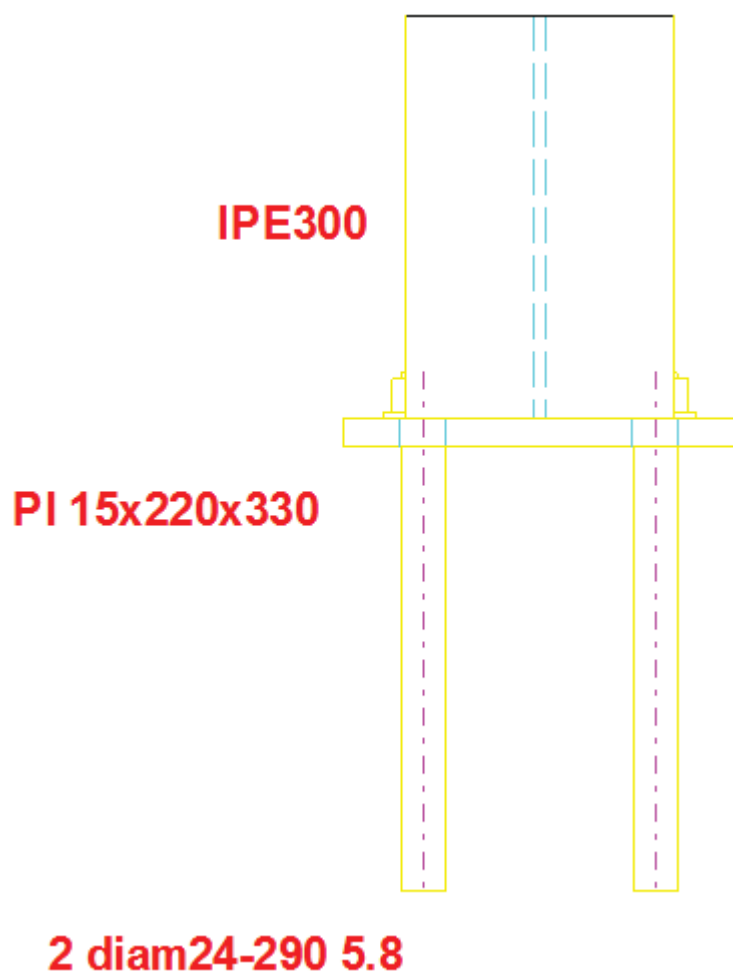
Patní deska – sloup štítový

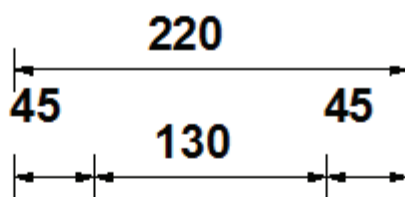
Norma: ČSN EN 1993-1-8

Patní deska – sloup štítový, popis

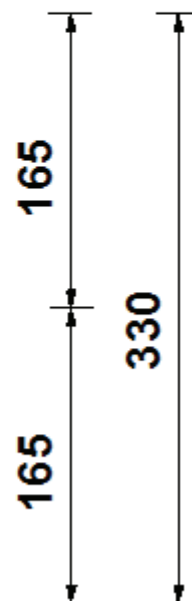
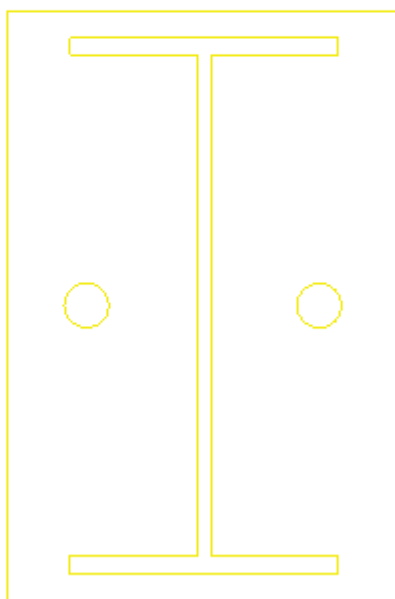
Detaily styku:

Deska: 15x220x330mm, S355





2 diam24-290 5.8
hole 26



PI 15x220x330

Spojovací prvky

Prvek	Profily	Výška	Šířka	Tloušťka stojiny	Tloušťka příruby	Poloměr zaoblení	Materiál	ID
Sloup	IPE300	300mm	150mm	7.1mm	10.7mm	15mm	S355	2

Návrhové namáhání

Název zatěžovacího stavu	M	N	Q
C101: Max(Sv);Min(Fx;Sxx+;Sxx-)	0kNm	-21.4kN	0kN
C188: Max(Fx;Sxx+;Sxx-)	0kNm	-13.5kN	0kN
C336: Max(Fz;Fx+Fz)	0kNm	-21.4kN	-41.7kN
C346: Min(Fz)	0kNm	-21.4kN	41.7kN

Posouzení kotevních šroubů

Únosnost kotevních šroubů v protlačení ve smyku - CASE NAME: C336: Max(Fz;Fx+Fz)

$$F_{vb,Ed} \leq F_{vb,Rd}$$

$$V_{Ed}/(n_{obj} \cdot n) \leq \min(k_1 \cdot \alpha_b \cdot f_u \cdot d \cdot \sum(t_i) / \gamma_{M2}; \alpha_b \cdot f_{ub} \cdot A_s / \gamma_{Mb})$$

$$41.7kN/(1 \cdot 2) \leq \min(2.5 \cdot 0.98 \cdot 510N/mm^2 \cdot 24mm \cdot 15mm / 1.25; 0.32 \cdot 500N/mm^2 \cdot 0m^2 / 1.25)$$

$$20.8kN \leq 45.2kN$$

46.11 % **OK**

Únosnost patní desky sloupu

Osové síly na patní desku sloupu - tlak

Podmínky - CASE NAME: C101: Max(Sv);Min(Fx;Sxx+;Sxx-)

$$N_{c,Ed} < 0$$

$$-21.4\text{kN} < 0\text{kN} \text{OK}$$

$$N_{c,Ed} \leq N_{c,Rd}$$

$$N_{c,Ed} \leq 2 * F_{c,f,Rd} + 1 * F_{c,w,Rd}$$

$$N_{c,Ed} \leq 2 * (f_{jd} * b_{eff} * l_{eff})_f + 1 * (f_{jd} * b_{eff} * l_{eff})_w$$

$$21.4\text{kN} \leq 2 * 16.7\text{N/mm}^2 * 65.7\text{mm} * 220\text{mm} + 1 * 16.7\text{N/mm}^2 * 87\text{mm} * 198.7\text{mm}$$

$$21.4\text{kN} \leq 769.8\text{kN}$$

$$2.78 \% \text{OK}$$

$$N_{c,Ed} < 0$$

Patní deska sloupu ve smykové síle - CASE NAME: C336: Max(Fz;Fx+Fz)

$$F_{v,Ed} \leq F_{v,Rd}$$

$$F_{v,Ed} \leq C_{F,d} * N_{c,Ed} + n * F_{vb,Rd}$$

$$41.7\text{kN} \leq 0.2 * 21.4\text{kN} + 2 * 45.2\text{kN}$$

$$41.7\text{kN} \leq 94.6\text{kN}$$

$$44.02 \% \text{OK}$$

Posouzení sloupu

Panel stěny sloupu ve smyku

Podmínky

$$d / t_w \leq 69 * \epsilon$$

$$248.6\text{mm} / 7.1\text{mm} \leq 69 * 0.81$$

$$35.01 \leq 56.14 \text{OK}$$

Panel stěny sloupu ve smyku - CASE NAME: C336: Max(Fz;Fx+Fz)

$$V_{wp,Ed} \leq V_{wp,Rd}$$

$$V_{Ed} \leq 0.9 * f_{y,wc} * A_{vc} / (\text{SQRT}(3) * \gamma_{M0})$$

$$41.7\text{kN} \leq 0.9 * 355\text{N/mm}^2 * 0\text{m}^2 / (1.73 * 1)$$

$$41.7\text{kN} \leq 473.7\text{kN}$$

$$8.8 \% \text{OK}$$

Závěr

Přípoj je správně navržen, aby odolal použitému zatížení.

Rámový roh

Norma: ČSN EN 1993-1-8

Rámový roh, popis

Detaily styku

Plech: 874.1mmx210mmx15mm, S355

Šrouby: M20, 10.9

Rozteče mezi sloupci šroubů 110mm

Skupina 1: řady = 3

Vzdálenost (od horní strany plechu) = 60mm

Rozteč šroubů ze skupiny 1 = 70mm

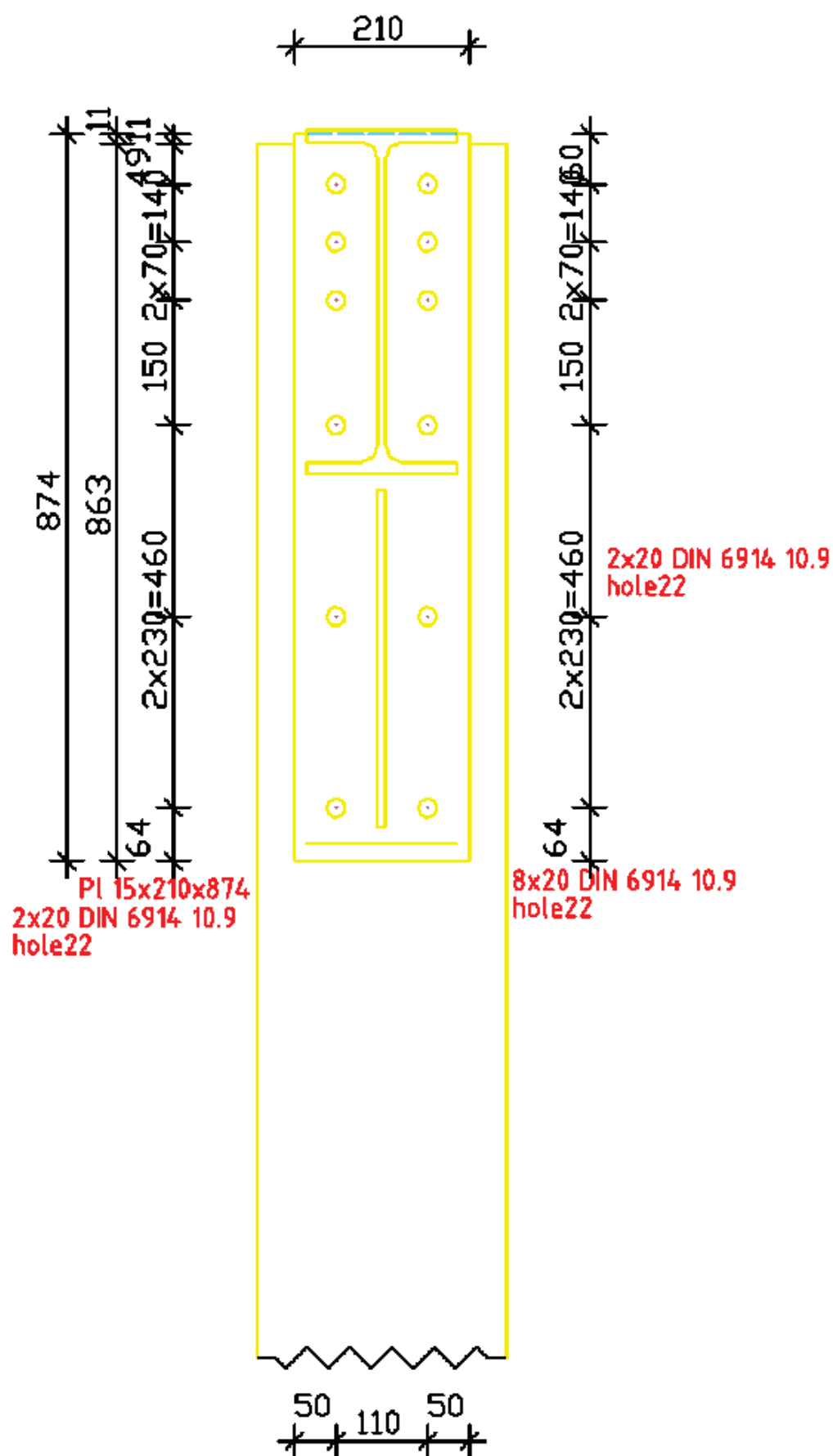
Skupina 2: řady = 3

Vzdálenost (od předchozích šroubů) = 150mm

Rozteč šroubů ze skupiny 2 = 230mm

Celkový počet šroubů: 12





Spojovací prvky

Prvek	Profily	Výška	Šířka	Tloušťka stojiny	Tloušťka příruby	Poloměr zaoblení	Materiál	ID
Sloup	HEA360	350mm	300mm	10mm	17.5mm	27mm	S355	51
Vazník	IPE400	400mm	180mm	8.6mm	13.5mm	21mm	S355	52

Návrhové namáhání

Název zatěžovacího stavu	M	N	Q
C110: Max(Fx+Fz);Min(Fz)	631.3kNm	-200.6kN	-160.2kN
C114: Max(My;Sxx+;Sv);Min(Fx;Sxx-)	663.9kNm	-202.6kN	-155.7kN
C467: Max(Fz);Min(My)	-128.2kNm	33.2kN	30.2kN
C469: Min(Sxx+)	4.4kNm	-19.4kN	-6.5kN
C477: Max(Fx)	-98.4kNm	53.3kN	28.7kN
C607: Min(My/Fx)	56.6kNm	-0.3kN	-2.9kN
C621: Max(My/Fx)	81.2kNm	1.1kN	-20.5kN
C666: Max(Sxx-)	0.2kNm	4.9kN	4.3kN

Posouzení šroubů

Posouzení šroubů na smyk - CASE NAME: C110: Max(Fx+Fz);Min(Fz)

$$F_{v,Ed} \leq F_{v,Rd}$$

$$V_{Ed} / (n_{obj} * n) \leq n_s * \alpha_v * f_{ub} * A_s / \gamma_{Mb}$$

$$206.7kN / (1 * 12) \leq 1 * 0.5 * 1000N/mm^2 * 0m^2 / 1.25$$

$$17.2kN \leq 98kN$$

$$17.57 \% \text{OK}$$

Posouzení šroubů v otláčení

Otláčení šroubů na plechu - CASE NAME: C110: Max(Fx+Fz);Min(Fz)

$$F_{v,Ed} \leq F_{b,Rd}$$

$$F_{v,Ed} \leq 1 * k_1 * \alpha_b * f_u * d * \Sigma(t_i) / \gamma_{Mb}$$

$$17.2kN \leq 1 * 2.5 * 0.81 * 360N/mm^2 * 20mm * 15mm / 1.25$$

$$17.2kN \leq 175.1kN$$

$$9.84 \% \text{OK}$$

Otláčení šroubů na hlavním nosníku - CASE NAME: C110: Max(Fx+Fz);Min(Fz)

$$F_{v,Ed} \leq F_{b,Rd}$$

$$F_{v,Ed} \leq 1 * k_1 * \alpha_b * f_u * d * \Sigma(t_i) / \gamma_{Mb}$$

$$17.2kN \leq 1 * 2.5 * 0.81 * 510N/mm^2 * 20mm * 17.5mm / 1.25$$

$$17.2kN \leq 289.4kN$$

$$5.95 \% \text{OK}$$

Posouzení šroubů v tahu - CASE NAME: C114: Max(My;Sxx+;Sv);Min(Fx;Sxx-)

$$F_{t,Ed} \leq F_{t,Rd}$$

$$M_{Ed} * h_1 / (n_v * \Sigma(h_r^2)) - N_{Ed} / (n_{obj} * n_t) \leq k_2 * f_{ub} * A_s / \gamma_{Mb}$$

$$663.9kNm * 802.1mm / (2 * 1.96m^2) - 155.4kN / (1 * 12) \leq 0.9 * 1000N/mm^2 * 0m^2 / 1.25$$

$$122.7kN \leq 176.4kN$$

$$69.58 \% \text{OK}$$

Únosnost šroubu v protlačení - CASE NAME: C114: Max(My;Sxx+;Sv);Min(Fx;Sxx-)

$$F_{t,Ed} \leq B_{p,Rd}$$

$$F_{t,Ed} \leq 0.6 * \pi * d_m * t_p * f_u / \gamma_{Mb}$$

$$122.7kN \leq 0.6 * 3.14 * 35mm * 15mm * 360N/mm^2 / 1.25$$

$$122.7kN \leq 285.2kN$$

$$43.03 \% \text{OK}$$

Posouzení kombinace střihu a tahu šroubu

$$F_{v,Ed} / F_{v,Rd} + F_{t,Ed} / (1.4 * F_{t,Rd}) \leq 1$$

$$17.2kN / 98kN + 116.3kN / (1.4 * 176.4kN) \leq 1$$

$$0.65 \leq 1 \text{OK}$$

Posouzení plechu na smyk

Posouzení smyku na mezi kluzu - CASE NAME: C110: Max(Fx+Fz);Min(Fz)

$$V_{Ed} \leq V_{pl,Rd}$$

$$V_{Ed} \leq n_{Obj} \cdot f_y \cdot A_v / (\gamma_{M0} \cdot \sqrt{3})$$

$$206.7 \text{ kN} \leq 1 \cdot 235 \text{ N/mm}^2 \cdot 0.01 \text{ m}^2 / (1 \cdot 1.73)$$

$$206.7 \text{ kN} \leq 1779 \text{ kN}$$

11.62 % **OK**

Posouzení smyku na mezi únosnosti - CASE NAME: C110: Max(Fx+Fz);Min(Fz)

$$V_{Ed} \leq V_{u,Rd}$$

$$V_{Ed} \leq n_{Obj} \cdot 0.9 \cdot f_u \cdot A_{v,Net} / (\gamma_{M2} \cdot \sqrt{3})$$

$$206.7 \text{ kN} \leq 1 \cdot 0.9 \cdot 360 \text{ N/mm}^2 \cdot 0.01 \text{ m}^2 / (1.25 \cdot 1.73)$$

$$206.7 \text{ kN} \leq 1665.8 \text{ kN}$$

12.41 % **OK**

Posouzení na vytržení skupiny šroubů - CASE NAME: C110: Max(Fx+Fz);Min(Fz)

$$V_{Ed} \leq V_{eff,1,Rd}$$

$$V_{Ed} \leq n_{Obj} \cdot (f_u \cdot A_{nt} / \gamma_{M2} + f_y \cdot A_{nv} / (\gamma_{M0} \cdot \sqrt{3}))$$

$$206.7 \text{ kN} \leq 1 \cdot (360 \text{ N/mm}^2 \cdot 0 \text{ m}^2 / 1.25 + 235 \text{ N/mm}^2 \cdot 0.02 \text{ m}^2 / (1 \cdot 1.73))$$

$$206.7 \text{ kN} \leq 3158.1 \text{ kN}$$

6.54 % **OK**

Posouzení sloupu

Panel stěny sloupu ve smyku

Podmínky

$$d / t_w \leq 69 \cdot \epsilon$$

$$261 \text{ mm} / 10 \text{ mm} \leq 69 \cdot 0.81$$

$$26.1 \leq 56.14 \text{ **OK**}$$

Panel stěny sloupu ve smyku - CASE NAME: C114: Max(My;Sxx+;Sv);Min(Fx;Sxx-)

$$V_{wp,Ed} \leq V_{wp,Rd}$$

$$M_{Ed} / h_f + N_{Ed} / 2 \leq 0.9 \cdot f_{y,wc} \cdot A_{vc} / (\sqrt{3}) \cdot \gamma_{M0}$$

$$663.9 \text{ kNm} / 859 \text{ mm} + 155.4 \text{ kN} / 2 \leq 0.9 \cdot 355 \text{ N/mm}^2 \cdot 0 \text{ m}^2 / (1.73 \cdot 1)$$

$$850.5 \text{ kN} \leq 903.9 \text{ kN}$$

94.1 % **OK**

Stěna sloupu v příčném tlaku - CASE NAME: C114: Max(My;Sxx+;Sv);Min(Fx;Sxx-)

$$F_{c,wc,Ed} \leq F_{c,wc,Rd} + F_{c,st,Rd}$$

$$M_{Ed} / h_f + N_{Ed} / 2 \leq \min(\omega \cdot k_{wc} \cdot b_{eff,c,wc} \cdot t_{wc} \cdot f_{y,wc} / \gamma_{M0}; \omega \cdot k_{wc} \cdot \rho \cdot b_{eff,c,wc} \cdot t_{wc} \cdot f_{y,wc} / \gamma_{M1}) + F_{c,st,Rd}$$

$$663.9 \text{ kNm} / 859 \text{ mm} + 155.4 \text{ kN} / 2 \leq \min(0.85 \cdot 1 \cdot 262.8 \text{ mm} \cdot 10 \text{ mm} \cdot 355 \text{ N/mm}^2 / 1, 0.85 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 262.8 \text{ mm} \cdot 10 \text{ mm} \cdot 355 \text{ N/mm}^2 / 1) + 587.5 \text{ kN}$$

$$635 \text{ kN} = \min(795.9 \text{ kN}; 635 \text{ kN})$$

$$850.5 \text{ kN} \leq 1222.5 \text{ kN}$$

69.57 % **OK**

Boulení stojiny sloupu - CASE NAME: C114: Max(My;Sxx+;Sv);Min(Fx;Sxx-)

$$F_{b,wc,Ed} \leq F_{b,wc,Rd}$$

$$M_{Ed} / h_f + N_{Ed} / 2 \leq \chi \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1}$$

$$663.9 \text{ kNm} / 859 \text{ mm} + 155.4 \text{ kN} / 2 \leq 1 \cdot 0 \text{ m}^2 \cdot 355 \text{ N/mm}^2 / 1$$

$$850.5 \text{ kN} \leq 1151.7 \text{ kN}$$

73.85 % **OK**

Posouzení nosníku

Beam Web in Tension - CASE NAME: C467: Max(Fz);Min(My)

$$F_{t,wb,Ed} \leq F_{t,wb,Rd}$$

$$F_{t,wb,Ed} \leq b_{eff,t,wb} \cdot t_{wb} \cdot f_{y,wb} / \gamma_{M0}$$

$$22.3 \text{ kN} \leq 198.8 \text{ mm} \cdot 8.6 \text{ mm} \cdot 355 \text{ N/mm}^2 / 1$$

$$22.3 \text{ kN} \leq 607 \text{ kN}$$

3.67 % **OK**

Stojina nosníku v tlaku - CASE NAME: C114: Max(My;Sxx+;Sv);Min(Fx;Sxx-)

$$F_{c,wb,Ed} \leq F_{c,wb,Rd}$$

$$F_{c,wb,Ed} \leq \min(\omega \cdot k_{wb} \cdot b_{eff,c,wb} \cdot t_{wb} \cdot f_{y,wb} / \gamma_{M0}; \omega \cdot k_{wb} \cdot \rho \cdot b_{eff,c,wb} \cdot t_{wb} \cdot f_{y,wb} / \gamma_{M1})$$

$$117.5 \text{ kN} \leq \min(0.87 \cdot 1 \cdot 198.8 \text{ mm} \cdot 8.6 \text{ mm} \cdot 355 \text{ N/mm}^2 / 1; 0.87 \cdot 1 \cdot 0.72 \cdot 198.8 \text{ mm} \cdot 8.6 \text{ mm} \cdot 355 \text{ N/mm}^2 / 1)$$

$$117.5 \text{ kN} \leq 381.2 \text{ kN}$$

30.83 % **OK**

Závěr

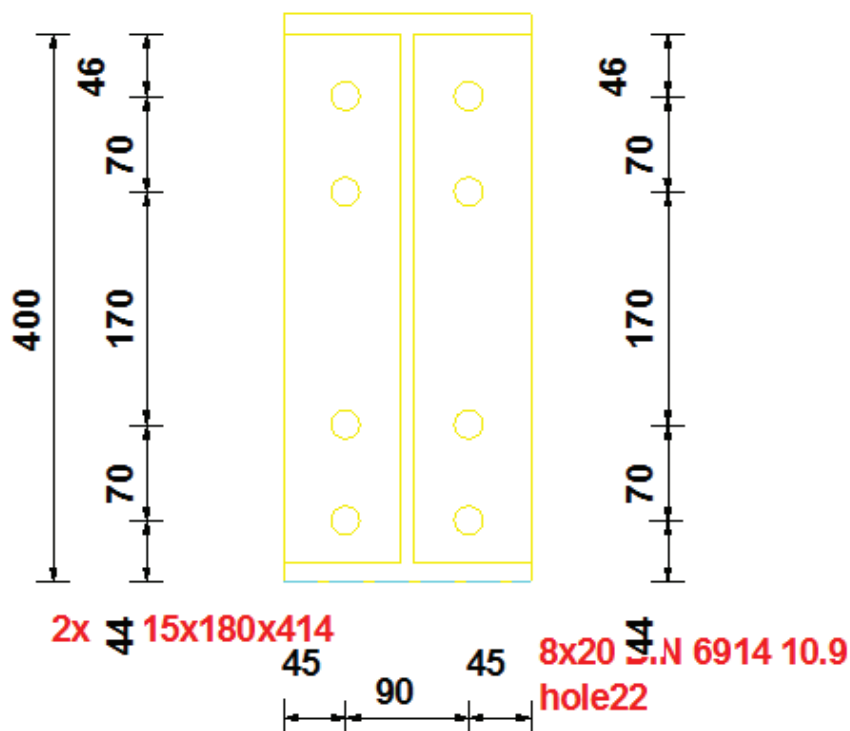
Přípoj je správně navržen, aby odolal použitému zatížení.

Norma: ČSN EN 1993-1-8

Detaily styku:

Deska: 15x180x414mm, S355

Šrouby: 8xM20, 10.9



Prvek	Profily	Výška	Šířka	Tloušťka stojiny	Tloušťka příruby	Poloměr zaoblení	Materiál	ID
Vedlejší nosník 1	IPE400	400mm	180mm	8.6mm	13.5mm	21mm	S355	130
Vedlejší nosník 2	IPE400	400mm	180mm	8.6mm	13.5mm	21mm	S355	131

Návrhové namáhání

Název zatěžovacího stavu	M	N	Q
C110: Min(My;Sxx-)	-118.9kNm	-156kN	-37.4kN
C114: Max(Sv;Fx+Fz);Min(Fx)	-118.9kNm	-156kN	-37.4kN
C117: Max(Sxx+)	-111.7kNm	-84.3kN	-22.2kN
C126: Max(Fz)	-95.9kNm	-125.8kN	-52.9kN
C349: Min(Sxx+)	0.3kNm	-20.2kN	3.7kN
C467: Min(Fz)	12.2kNm	35.4kN	19.8kN
C471: Max(My)	13.3kNm	40.4kN	1kN
C477: Max(Fx)	-10.7kNm	54.8kN	14.9kN
C666: Max(Sxx-)	-0.5kNm	16.7kN	-2kN
C694: Max(My/Fx)	-37.4kNm	-0.1kN	5.4kN
C708: Min(My/Fx)	-38.5kNm	0.7kN	5.6kN

Posouzení šroubů

Posouzení šroubů na smyk - CASE NAME: C126: Max(Fz)

$$F_{v,Ed} \leq F_{v,Rd}$$

$$V_{Ed} / (n_{Obj} * n) \leq n_s * \alpha_v * f_{ub} * A_s / \gamma_{Mb}$$

$$18.5kN / (1 * 8) \leq 1 * 0.5 * 1000N/mm^2 * 0m^2 / 1.25$$

$$2.3kN \leq 98kN$$

$$2.36 \% \text{OK}$$

Posouzení šroubů v otláčení

Otláčení šroubů na plechu - CASE NAME: C126: Max(Fz)

$$F_{v,Ed} \leq F_{b,Rd}$$

$$F_{v,Ed} \leq 1 * k_1 * \alpha_b * f_u * d * \Sigma(t_i) / \gamma_{Mb}$$

$$2.3kN \leq 1 * 2.5 * 0.67 * 360N/mm^2 * 20mm * 15mm / 1.25$$

$$2.3kN \leq 144.4kN$$

$$1.6 \% \text{OK}$$

Posouzení šroubů v tahu - CASE NAME: C117: Max(Sxx+)

$$F_{t,Ed} \leq F_{t,Rd}$$

$$M_{Ed} * h_1 / (n_v * \Sigma(h_r^2)) - N_{Ed} / (n_{Obj} * n_t) \leq k_2 * f_{ub} * A_s / \gamma_{Mb}$$

$$111.7kNm * 363mm / (2 * 0.24m^2) - 87.2kN / (1 * 8) \leq 0.9 * 1000N/mm^2 * 0m^2 / 1.25$$

$$75.2kN \leq 176.4kN$$

$$42.62 \% \text{OK}$$

Únosnost šroubu v protlačení - CASE NAME: C117: Max(Sxx+)

$$F_{t,Ed} \leq B_{p,Rd}$$

$$F_{t,Ed} \leq 0.6 * \pi * d_m * t_p * f_u / \gamma_{Mb}$$

$$75.2kN \leq 0.6 * 3.14 * 35mm * 15mm * 360N/mm^2 / 1.25$$

$$75.2kN \leq 285.2kN$$

$$26.36 \% \text{OK}$$

Posouzení kombinace stříhu a tahu šroubu

$$F_{v,Ed} / F_{v,Rd} + F_{t,Ed} / (1.4 * F_{t,Rd}) \leq 1$$

$$0.5kN / 98kN + 71.6kN / (1.4 * 176.4kN) \leq 1$$

$$0.3 \leq 1 \text{OK}$$

Posouzení plechu na smyk

Posouzení smyku na mezi kluzu - CASE NAME: C126: Max(Fz)

$$V_{Ed} \leq V_{pl,Rd}$$

$$V_{Ed} \leq n_{Obj} * f_y * A_v / (\gamma_{M0} * \text{SQRT}(3))$$

$$18.5kN \leq 1 * 235N/mm^2 * 0.01m^2 / (1 * 1.73)$$

$$18.5kN \leq 842.8kN$$

$$2.2 \% \text{OK}$$

Posouzení smyku na mezi únosnosti - CASE NAME: C126: Max(Fz)

$$V_{Ed} \leq V_{u,Rd}$$

$$V_{Ed} \leq n_{Obj} * 0.9 * f_u * A_{v,Net} / (\gamma_{M2} * \text{SQRT}(3))$$

$$18.5kN \leq 1 * 0.9 * 360N/mm^2 * 0m^2 / (1.25 * 1.73)$$

$$18.5kN \leq 732kN$$

$$2.53 \% \text{OK}$$

Posouzení na vytržení skupiny šroubů - CASE NAME: C126: Max(Fz)

$$V_{Ed} \leq V_{eff,1,Rd}$$

$$V_{Ed} \leq n_{Obj} * (f_u * A_{nt} / \gamma_{M2} + f_y * A_{nv} / (\gamma_{M0} * \text{SQRT}(3)))$$

$$18.5kN \leq 1 * (360N/mm^2 * 0m^2 / 1.25 + 235N/mm^2 * 0.01m^2 / (1 * 1.73))$$

$$18.5kN \leq 1421.7kN$$

$$1.3 \% \text{OK}$$

Závěr

Přípoj je správně navržen, aby odolal použitému zatížení.

Seznam rodin zatěžovacích stavů							
Č.	Označení	Seznam zatěžovacích stavů					
1	Stálé zatížení	1					
2	Sníh ČSN EN1991-1-3	2; 3; 4					
3	Vítr ČSN EN1991-1-4	5; 7; 9; 11; 13; 15; 17; 19					
Zatěžovací stavy a výslednice							
Č.	Zatěžovací stav	Výslednice zatížení (globální souřadnicový systém)					
		Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Mx (kN*m)	My (kN*m)	Mz (kN*m)
1	vl. t. a ost. stálé	0.00	0.00	-1926.32	-57789.45	-24464.20	0.00
2	Sníh plný	0.00	0.00	-1828.80	-54864.00	-23225.76	0.00
3	Sníh více vlevo	0.00	0.00	-1371.60	-41148.00	-20322.54	0.00
4	Sníh více vpravo	0.00	0.00	-1371.60	-41148.00	-14516.10	0.00
5	Vítr zleva,tlak	426.39	-0.00	824.01	24720.35	12045.35	12791.72
7	Vítr zleva, sání	355.75	-0.00	450.38	13511.26	5240.23	10672.60
9	Vítr zprava, tlak	-426.39	0.00	824.01	24720.38	8884.57	-12791.71
11	Vítr zprava, sání	-413.33	0.00	238.97	7169.14	1853.65	-12399.96
13	Vítr čelní, tlak	0.00	196.73	948.05	27954.41	12040.21	2498.48
15	Vítr čelní, sání	0.00	196.73	310.79	8836.73	3947.06	2498.48
17	Vítr čelní 2, tlak	-0.00	-196.73	948.05	28928.47	12040.18	-2498.56
19	Vítr čelní 2, sání	-0.00	-196.73	310.79	9810.79	3947.05	-2498.51
Popis kombinací							
Č.	Název	Detaily				Kód	
101	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[2 Sníh plný]	1.35*1 + 1.50*2				ECELUSTR	
102	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.35*1 + 1.50*3				ECELUSTR	
103	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 1.50*4				ECELUSTR	
104	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 1.50*2				ECELUSTR	
105	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 1.50*3				ECELUSTR	
106	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 1.50*4				ECELUSTR	
107	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vítr zleva,tlak]+1.5x[2 Sníh plný]	1.35*1 + 0.90*5 + 1.50*2				ECELUSTR	
108	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vítr zleva, sání]+1.5x[2 Sníh plný]	1.35*1 + 0.90*7 + 1.50*2				ECELUSTR	
109	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vítr zprava, tlak]+1.5x[2 Sníh plný]	1.35*1 + 0.90*9 + 1.50*2				ECELUSTR	
110	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vítr zprava, sání]+1.5x[2 Sníh plný]	1.35*1 + 0.90*11 + 1.50*2				ECELUSTR	
111	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vítr čelní, tlak]+1.5x[2 Sníh plný]	1.35*1 + 0.90*13 + 1.50*2				ECELUSTR	
112	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vítr čelní, sání]+1.5x[2 Sníh plný]	1.35*1 + 0.90*15 + 1.50*2				ECELUSTR	
113	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vítr čelní 2, tlak]+1.5x[2 Sníh plný]	1.35*1 + 0.90*17 + 1.50*2				ECELUSTR	
114	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vítr čelní 2, sání]+1.5x[2 Sníh plný]	1.35*1 + 0.90*19 + 1.50*2				ECELUSTR	
115	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vítr zleva,tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.35*1 + 0.90*5 + 1.50*3				ECELUSTR	
116	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vítr zleva, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.35*1 + 0.90*7 + 1.50*3				ECELUSTR	
117	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vítr zprava, tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.35*1 + 0.90*9 + 1.50*3				ECELUSTR	
118	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vítr zprava, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.35*1 + 0.90*11 + 1.50*3				ECELUSTR	
119	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vítr čelní, tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.35*1 + 0.90*13 + 1.50*3				ECELUSTR	
120	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vítr čelní, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.35*1 + 0.90*15 + 1.50*3				ECELUSTR	
121	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vítr čelní 2, tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.35*1 + 0.90*17 + 1.50*3				ECELUSTR	
122	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vítr čelní 2, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.35*1 + 0.90*19 + 1.50*3				ECELUSTR	
123	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vítr zleva,tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*5 + 1.50*4				ECELUSTR	
124	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vítr zleva, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*7 + 1.50*4				ECELUSTR	
125	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vítr zprava, tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*9 + 1.50*4				ECELUSTR	
126	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vítr zprava, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*11 + 1.50*4				ECELUSTR	
127	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vítr čelní, tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*13 + 1.50*4				ECELUSTR	
128	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vítr čelní, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*15 + 1.50*4				ECELUSTR	
129	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vítr čelní 2, tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*17 + 1.50*4				ECELUSTR	
130	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vítr čelní 2, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*19 + 1.50*4				ECELUSTR	
131	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vítr zleva,tlak]+1.5x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*5 + 1.50*2				ECELUSTR	
132	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vítr zleva, sání]+1.5x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*7 + 1.50*2				ECELUSTR	
133	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vítr zprava, tlak]+1.5x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*9 + 1.50*2				ECELUSTR	
134	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vítr zprava, sání]+1.5x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*11 + 1.50*2				ECELUSTR	
135	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vítr čelní, tlak]+1.5x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*13 + 1.50*2				ECELUSTR	
136	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vítr čelní, sání]+1.5x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*15 + 1.50*2				ECELUSTR	
137	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vítr čelní 2, tlak]+1.5x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*17 + 1.50*2				ECELUSTR	
138	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vítr čelní 2, sání]+1.5x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*19 + 1.50*2				ECELUSTR	
139	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vítr zleva,tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*5 + 1.50*3				ECELUSTR	
140	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vítr zleva, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*7 + 1.50*3				ECELUSTR	
141	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vítr zprava, tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*9 + 1.50*3				ECELUSTR	
142	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vítr zprava, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*11 + 1.50*3				ECELUSTR	
143	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vítr čelní, tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*13 + 1.50*3				ECELUSTR	
144	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vítr čelní, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*15 + 1.50*3				ECELUSTR	
145	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vítr čelní 2, tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*17 + 1.50*3				ECELUSTR	
146	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vítr čelní 2, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*19 + 1.50*3				ECELUSTR	
147	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vítr zleva,tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*5 + 1.50*4				ECELUSTR	
148	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vítr zleva, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*7 + 1.50*4				ECELUSTR	
149	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vítr zprava, tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*9 + 1.50*4				ECELUSTR	
150	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vítr zprava, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*11 + 1.50*4				ECELUSTR	
151	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vítr čelní, tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*13 + 1.50*4				ECELUSTR	
152	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vítr čelní, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*15 + 1.50*4				ECELUSTR	
153	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vítr čelní 2, tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*17 + 1.50*4				ECELUSTR	

Seznam rodin zatěžovacích stavů				
Č.	Označení	Seznam zatěžovacích stavů		
154	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.90*19 + 1.50*4	ECELUSTR
155	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.75*2	ECELUSTR
156	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.75*3	ECELUSTR
157	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 0.75*4	ECELUSTR
158	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.75*2	ECELUSTR
159	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.75*3	ECELUSTR
160	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.75*4	ECELUSTR
161	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[2 Sníh plný]		1.15*1 + 1.50*2	ECELUSTR
162	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		1.15*1 + 1.50*3	ECELUSTR
163	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		1.15*1 + 1.50*4	ECELUSTR
164	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[2 Sníh plný]		0.85*1 + 1.50*2	ECELUSTR
165	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		0.85*1 + 1.50*3	ECELUSTR
166	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 1.50*4	ECELUSTR
167	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*5 + 0.75*2	ECELUSTR
168	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*7 + 0.75*2	ECELUSTR
169	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*9 + 0.75*2	ECELUSTR
170	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*11 + 0.75*2	ECELUSTR
171	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*13 + 0.75*2	ECELUSTR
172	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*15 + 0.75*2	ECELUSTR
173	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*17 + 0.75*2	ECELUSTR
174	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*19 + 0.75*2	ECELUSTR
175	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*5 + 0.75*3	ECELUSTR
176	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*7 + 0.75*3	ECELUSTR
177	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*9 + 0.75*3	ECELUSTR
178	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*11 + 0.75*3	ECELUSTR
179	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*13 + 0.75*3	ECELUSTR
180	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*15 + 0.75*3	ECELUSTR
181	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*17 + 0.75*3	ECELUSTR
182	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*19 + 0.75*3	ECELUSTR
183	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 0.90*5 + 0.75*4	ECELUSTR
184	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 0.90*7 + 0.75*4	ECELUSTR
185	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 0.90*9 + 0.75*4	ECELUSTR
186	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 0.90*11 + 0.75*4	ECELUSTR
187	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 0.90*13 + 0.75*4	ECELUSTR
188	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 0.90*15 + 0.75*4	ECELUSTR
189	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 0.90*17 + 0.75*4	ECELUSTR
190	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 0.90*19 + 0.75*4	ECELUSTR
191	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.90*5 + 0.75*2	ECELUSTR
192	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.90*7 + 0.75*2	ECELUSTR
193	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.90*9 + 0.75*2	ECELUSTR
194	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.90*11 + 0.75*2	ECELUSTR
195	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.90*13 + 0.75*2	ECELUSTR
196	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.90*15 + 0.75*2	ECELUSTR
197	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.90*17 + 0.75*2	ECELUSTR
198	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.90*19 + 0.75*2	ECELUSTR
199	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.90*5 + 0.75*3	ECELUSTR
200	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.90*7 + 0.75*3	ECELUSTR
201	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.90*9 + 0.75*3	ECELUSTR
202	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.90*11 + 0.75*3	ECELUSTR
203	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.90*13 + 0.75*3	ECELUSTR
204	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.90*15 + 0.75*3	ECELUSTR
205	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.90*17 + 0.75*3	ECELUSTR
206	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.90*19 + 0.75*3	ECELUSTR
207	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.90*5 + 0.75*4	ECELUSTR
208	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.90*7 + 0.75*4	ECELUSTR
209	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.90*9 + 0.75*4	ECELUSTR
210	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.90*11 + 0.75*4	ECELUSTR
211	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.90*13 + 0.75*4	ECELUSTR
212	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.90*15 + 0.75*4	ECELUSTR
213	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.90*17 + 0.75*4	ECELUSTR
214	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.90*19 + 0.75*4	ECELUSTR
215	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva, tlak]+1.5x[2 Sníh plný]		1.15*1 + 0.90*5 + 1.50*2	ECELUSTR
216	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+1.5x[2 Sníh plný]		1.15*1 + 0.90*7 + 1.50*2	ECELUSTR
217	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+1.5x[2 Sníh plný]		1.15*1 + 0.90*9 + 1.50*2	ECELUSTR
218	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+1.5x[2 Sníh plný]		1.15*1 + 0.90*11 + 1.50*2	ECELUSTR
219	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+1.5x[2 Sníh plný]		1.15*1 + 0.90*13 + 1.50*2	ECELUSTR
220	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+1.5x[2 Sníh plný]		1.15*1 + 0.90*15 + 1.50*2	ECELUSTR
221	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+1.5x[2 Sníh plný]		1.15*1 + 0.90*17 + 1.50*2	ECELUSTR
222	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+1.5x[2 Sníh plný]		1.15*1 + 0.90*19 + 1.50*2	ECELUSTR
223	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva, tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		1.15*1 + 0.90*5 + 1.50*3	ECELUSTR
224	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		1.15*1 + 0.90*7 + 1.50*3	ECELUSTR
225	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		1.15*1 + 0.90*9 + 1.50*3	ECELUSTR
226	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		1.15*1 + 0.90*11 + 1.50*3	ECELUSTR

Seznam rodin zatěžovacích stavů				
Č.	Označení	Seznam zatěžovacích stavů		
227	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		1.15*1 + 0.90*13 + 1.50*3	ECELUSTR
228	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		1.15*1 + 0.90*15 + 1.50*3	ECELUSTR
229	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		1.15*1 + 0.90*17 + 1.50*3	ECELUSTR
230	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		1.15*1 + 0.90*19 + 1.50*3	ECELUSTR
231	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva,tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		1.15*1 + 0.90*5 + 1.50*4	ECELUSTR
232	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		1.15*1 + 0.90*7 + 1.50*4	ECELUSTR
233	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		1.15*1 + 0.90*9 + 1.50*4	ECELUSTR
234	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		1.15*1 + 0.90*11 + 1.50*4	ECELUSTR
235	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		1.15*1 + 0.90*13 + 1.50*4	ECELUSTR
236	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		1.15*1 + 0.90*15 + 1.50*4	ECELUSTR
237	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		1.15*1 + 0.90*17 + 1.50*4	ECELUSTR
238	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		1.15*1 + 0.90*19 + 1.50*4	ECELUSTR
239	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva,tlak]+1.5x[2 Sníh plný]		0.85*1 + 0.90*5 + 1.50*2	ECELUSTR
240	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+1.5x[2 Sníh plný]		0.85*1 + 0.90*7 + 1.50*2	ECELUSTR
241	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+1.5x[2 Sníh plný]		0.85*1 + 0.90*9 + 1.50*2	ECELUSTR
242	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+1.5x[2 Sníh plný]		0.85*1 + 0.90*11 + 1.50*2	ECELUSTR
243	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+1.5x[2 Sníh plný]		0.85*1 + 0.90*13 + 1.50*2	ECELUSTR
244	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+1.5x[2 Sníh plný]		0.85*1 + 0.90*15 + 1.50*2	ECELUSTR
245	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+1.5x[2 Sníh plný]		0.85*1 + 0.90*17 + 1.50*2	ECELUSTR
246	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+1.5x[2 Sníh plný]		0.85*1 + 0.90*19 + 1.50*2	ECELUSTR
247	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva,tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		0.85*1 + 0.90*5 + 1.50*3	ECELUSTR
248	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		0.85*1 + 0.90*7 + 1.50*3	ECELUSTR
249	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		0.85*1 + 0.90*9 + 1.50*3	ECELUSTR
250	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		0.85*1 + 0.90*11 + 1.50*3	ECELUSTR
251	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		0.85*1 + 0.90*13 + 1.50*3	ECELUSTR
252	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		0.85*1 + 0.90*15 + 1.50*3	ECELUSTR
253	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		0.85*1 + 0.90*17 + 1.50*3	ECELUSTR
254	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+1.5x[3 Sníh více vlevo]		0.85*1 + 0.90*19 + 1.50*3	ECELUSTR
255	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva,tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 0.90*5 + 1.50*4	ECELUSTR
256	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 0.90*7 + 1.50*4	ECELUSTR
257	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 0.90*9 + 1.50*4	ECELUSTR
258	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 0.90*11 + 1.50*4	ECELUSTR
259	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 0.90*13 + 1.50*4	ECELUSTR
260	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 0.90*15 + 1.50*4	ECELUSTR
261	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 0.90*17 + 1.50*4	ECELUSTR
262	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+1.5x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 0.90*19 + 1.50*4	ECELUSTR
263	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vitr zleva,tlak]		1.35*1 + 1.50*5	ECELUSTR
264	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vitr zleva, sání]		1.35*1 + 1.50*7	ECELUSTR
265	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vitr zprava, tlak]		1.35*1 + 1.50*9	ECELUSTR
266	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vitr zprava, sání]		1.35*1 + 1.50*11	ECELUSTR
267	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vitr čelní, tlak]		1.35*1 + 1.50*13	ECELUSTR
268	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vitr čelní, sání]		1.35*1 + 1.50*15	ECELUSTR
269	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vitr čelní 2, tlak]		1.35*1 + 1.50*17	ECELUSTR
270	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vitr čelní 2, sání]		1.35*1 + 1.50*19	ECELUSTR
271	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vitr zleva,tlak]		1.00*1 + 1.50*5	ECELUSTR
272	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vitr zleva, sání]		1.00*1 + 1.50*7	ECELUSTR
273	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vitr zprava, tlak]		1.00*1 + 1.50*9	ECELUSTR
274	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vitr zprava, sání]		1.00*1 + 1.50*11	ECELUSTR
275	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vitr čelní, tlak]		1.00*1 + 1.50*13	ECELUSTR
276	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vitr čelní, sání]		1.00*1 + 1.50*15	ECELUSTR
277	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vitr čelní 2, tlak]		1.00*1 + 1.50*17	ECELUSTR
278	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vitr čelní 2, sání]		1.00*1 + 1.50*19	ECELUSTR
279	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vitr zleva,tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 1.50*5 + 0.75*2	ECELUSTR
280	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 1.50*7 + 0.75*2	ECELUSTR
281	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 1.50*9 + 0.75*2	ECELUSTR
282	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 1.50*11 + 0.75*2	ECELUSTR
283	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 1.50*13 + 0.75*2	ECELUSTR
284	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 1.50*15 + 0.75*2	ECELUSTR
285	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 1.50*17 + 0.75*2	ECELUSTR
286	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 1.50*19 + 0.75*2	ECELUSTR
287	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vitr zleva,tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 1.50*5 + 0.75*3	ECELUSTR
288	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 1.50*7 + 0.75*3	ECELUSTR
289	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 1.50*9 + 0.75*3	ECELUSTR
290	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 1.50*11 + 0.75*3	ECELUSTR
291	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 1.50*13 + 0.75*3	ECELUSTR
292	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 1.50*15 + 0.75*3	ECELUSTR
293	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 1.50*17 + 0.75*3	ECELUSTR
294	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 1.50*19 + 0.75*3	ECELUSTR
295	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vitr zleva,tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 1.50*5 + 0.75*4	ECELUSTR
296	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 1.50*7 + 0.75*4	ECELUSTR
297	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 1.50*9 + 0.75*4	ECELUSTR
298	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 1.50*11 + 0.75*4	ECELUSTR
299	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 1.50*13 + 0.75*4	ECELUSTR

Seznam rodin zatěžovacích stavů				
Č.	Označení	Seznam zatěžovacích stavů		
300	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vítr čelní, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 1.50*15 + 0.75*4	ECELUSTR
301	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vítr čelní 2, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 1.50*17 + 0.75*4	ECELUSTR
302	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vítr čelní 2, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.35*1 + 1.50*19 + 0.75*4	ECELUSTR
303	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vítr zleva,tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.50*5 + 0.75*2	ECELUSTR
304	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vítr zleva, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.50*7 + 0.75*2	ECELUSTR
305	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vítr zprava, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.50*9 + 0.75*2	ECELUSTR
306	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vítr zprava, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.50*11 + 0.75*2	ECELUSTR
307	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vítr čelní, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.50*13 + 0.75*2	ECELUSTR
308	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vítr čelní, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.50*15 + 0.75*2	ECELUSTR
309	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vítr čelní 2, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.50*17 + 0.75*2	ECELUSTR
310	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vítr čelní 2, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.50*19 + 0.75*2	ECELUSTR
311	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vítr zleva,tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.50*5 + 0.75*3	ECELUSTR
312	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vítr zleva, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.50*7 + 0.75*3	ECELUSTR
313	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vítr zprava, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.50*9 + 0.75*3	ECELUSTR
314	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vítr zprava, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.50*11 + 0.75*3	ECELUSTR
315	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vítr čelní, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.50*13 + 0.75*3	ECELUSTR
316	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vítr čelní, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.50*15 + 0.75*3	ECELUSTR
317	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vítr čelní 2, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.50*17 + 0.75*3	ECELUSTR
318	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vítr čelní 2, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.50*19 + 0.75*3	ECELUSTR
319	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vítr zleva,tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.50*5 + 0.75*4	ECELUSTR
320	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vítr zleva, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.50*7 + 0.75*4	ECELUSTR
321	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vítr zprava, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.50*9 + 0.75*4	ECELUSTR
322	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vítr zprava, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.50*11 + 0.75*4	ECELUSTR
323	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vítr čelní, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.50*13 + 0.75*4	ECELUSTR
324	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vítr čelní, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.50*15 + 0.75*4	ECELUSTR
325	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vítr čelní 2, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.50*17 + 0.75*4	ECELUSTR
326	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vítr čelní 2, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.50*19 + 0.75*4	ECELUSTR
327	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vítr zleva,tlak]		1.35*1 + 0.90*5	ECELUSTR
328	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vítr zleva, sání]		1.35*1 + 0.90*7	ECELUSTR
329	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vítr zprava, tlak]		1.35*1 + 0.90*9	ECELUSTR
330	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vítr zprava, sání]		1.35*1 + 0.90*11	ECELUSTR
331	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vítr čelní, tlak]		1.35*1 + 0.90*13	ECELUSTR
332	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vítr čelní, sání]		1.35*1 + 0.90*15	ECELUSTR
333	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vítr čelní 2, tlak]		1.35*1 + 0.90*17	ECELUSTR
334	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vítr čelní 2, sání]		1.35*1 + 0.90*19	ECELUSTR
335	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vítr zleva,tlak]		1.00*1 + 0.90*5	ECELUSTR
336	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vítr zleva, sání]		1.00*1 + 0.90*7	ECELUSTR
337	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vítr zprava, tlak]		1.00*1 + 0.90*9	ECELUSTR
338	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vítr zprava, sání]		1.00*1 + 0.90*11	ECELUSTR
339	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vítr čelní, tlak]		1.00*1 + 0.90*13	ECELUSTR
340	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vítr čelní, sání]		1.00*1 + 0.90*15	ECELUSTR
341	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vítr čelní 2, tlak]		1.00*1 + 0.90*17	ECELUSTR
342	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vítr čelní 2, sání]		1.00*1 + 0.90*19	ECELUSTR
343	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vítr zleva,tlak]		1.15*1 + 1.50*5	ECELUSTR
344	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vítr zleva, sání]		1.15*1 + 1.50*7	ECELUSTR
345	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vítr zprava, tlak]		1.15*1 + 1.50*9	ECELUSTR
346	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vítr zprava, sání]		1.15*1 + 1.50*11	ECELUSTR
347	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vítr čelní, tlak]		1.15*1 + 1.50*13	ECELUSTR
348	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vítr čelní, sání]		1.15*1 + 1.50*15	ECELUSTR
349	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vítr čelní 2, tlak]		1.15*1 + 1.50*17	ECELUSTR
350	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vítr čelní 2, sání]		1.15*1 + 1.50*19	ECELUSTR
351	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vítr zleva,tlak]		0.85*1 + 1.50*5	ECELUSTR
352	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vítr zleva, sání]		0.85*1 + 1.50*7	ECELUSTR
353	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vítr zprava, tlak]		0.85*1 + 1.50*9	ECELUSTR
354	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vítr zprava, sání]		0.85*1 + 1.50*11	ECELUSTR
355	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vítr čelní, tlak]		0.85*1 + 1.50*13	ECELUSTR
356	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vítr čelní, sání]		0.85*1 + 1.50*15	ECELUSTR
357	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vítr čelní 2, tlak]		0.85*1 + 1.50*17	ECELUSTR
358	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vítr čelní 2, sání]		0.85*1 + 1.50*19	ECELUSTR
359	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vítr zleva,tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*5 + 0.75*2	ECELUSTR
360	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vítr zleva, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*7 + 0.75*2	ECELUSTR
361	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vítr zprava, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*9 + 0.75*2	ECELUSTR
362	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vítr zprava, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*11 + 0.75*2	ECELUSTR
363	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vítr čelní, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*13 + 0.75*2	ECELUSTR
364	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vítr čelní, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*15 + 0.75*2	ECELUSTR
365	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vítr čelní 2, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*17 + 0.75*2	ECELUSTR
366	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vítr čelní 2, sání]+0.75x[2 Sníh plný]		1.35*1 + 0.90*19 + 0.75*2	ECELUSTR
367	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vítr zleva,tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*5 + 0.75*3	ECELUSTR
368	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vítr zleva, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*7 + 0.75*3	ECELUSTR
369	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vítr zprava, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*9 + 0.75*3	ECELUSTR
370	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vítr zprava, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*11 + 0.75*3	ECELUSTR
371	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vítr čelní, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*13 + 0.75*3	ECELUSTR
372	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vítr čelní, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		1.35*1 + 0.90*15 + 0.75*3	ECELUSTR

Seznam rodin zatěžovacích stavů			
Č.	Označení	Seznam zatěžovacích stavů	
373	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.35*1 + 0.90*17 + 0.75*3	ECELUSTR
374	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.35*1 + 0.90*19 + 0.75*3	ECELUSTR
375	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva,tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*5 + 0.75*4	ECELUSTR
376	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*7 + 0.75*4	ECELUSTR
377	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*9 + 0.75*4	ECELUSTR
378	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*11 + 0.75*4	ECELUSTR
379	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*13 + 0.75*4	ECELUSTR
380	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*15 + 0.75*4	ECELUSTR
381	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*17 + 0.75*4	ECELUSTR
382	1.35x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.35*1 + 0.90*19 + 0.75*4	ECELUSTR
383	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva,tlak]+0.75x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*5 + 0.75*2	ECELUSTR
384	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*7 + 0.75*2	ECELUSTR
385	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*9 + 0.75*2	ECELUSTR
386	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*11 + 0.75*2	ECELUSTR
387	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*13 + 0.75*2	ECELUSTR
388	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*15 + 0.75*2	ECELUSTR
389	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*17 + 0.75*2	ECELUSTR
390	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[2 Sníh plný]	1.00*1 + 0.90*19 + 0.75*2	ECELUSTR
391	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva,tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*5 + 0.75*3	ECELUSTR
392	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*7 + 0.75*3	ECELUSTR
393	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*9 + 0.75*3	ECELUSTR
394	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*11 + 0.75*3	ECELUSTR
395	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*13 + 0.75*3	ECELUSTR
396	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*15 + 0.75*3	ECELUSTR
397	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*17 + 0.75*3	ECELUSTR
398	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.00*1 + 0.90*19 + 0.75*3	ECELUSTR
399	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[5 Vitr zleva,tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*5 + 0.75*4	ECELUSTR
400	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*7 + 0.75*4	ECELUSTR
401	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*9 + 0.75*4	ECELUSTR
402	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*11 + 0.75*4	ECELUSTR
403	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*13 + 0.75*4	ECELUSTR
404	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*15 + 0.75*4	ECELUSTR
405	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*17 + 0.75*4	ECELUSTR
406	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.9x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.00*1 + 0.90*19 + 0.75*4	ECELUSTR
407	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vitr zleva,tlak]+0.75x[2 Sníh plný]	1.15*1 + 1.50*5 + 0.75*2	ECELUSTR
408	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[2 Sníh plný]	1.15*1 + 1.50*7 + 0.75*2	ECELUSTR
409	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]	1.15*1 + 1.50*9 + 0.75*2	ECELUSTR
410	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[2 Sníh plný]	1.15*1 + 1.50*11 + 0.75*2	ECELUSTR
411	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]	1.15*1 + 1.50*13 + 0.75*2	ECELUSTR
412	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[2 Sníh plný]	1.15*1 + 1.50*15 + 0.75*2	ECELUSTR
413	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]	1.15*1 + 1.50*17 + 0.75*2	ECELUSTR
414	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[2 Sníh plný]	1.15*1 + 1.50*19 + 0.75*2	ECELUSTR
415	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vitr zleva,tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.15*1 + 1.50*5 + 0.75*3	ECELUSTR
416	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.15*1 + 1.50*7 + 0.75*3	ECELUSTR
417	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.15*1 + 1.50*9 + 0.75*3	ECELUSTR
418	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.15*1 + 1.50*11 + 0.75*3	ECELUSTR
419	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.15*1 + 1.50*13 + 0.75*3	ECELUSTR
420	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.15*1 + 1.50*15 + 0.75*3	ECELUSTR
421	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.15*1 + 1.50*17 + 0.75*3	ECELUSTR
422	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	1.15*1 + 1.50*19 + 0.75*3	ECELUSTR
423	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vitr zleva,tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.15*1 + 1.50*5 + 0.75*4	ECELUSTR
424	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.15*1 + 1.50*7 + 0.75*4	ECELUSTR
425	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.15*1 + 1.50*9 + 0.75*4	ECELUSTR
426	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.15*1 + 1.50*11 + 0.75*4	ECELUSTR
427	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.15*1 + 1.50*13 + 0.75*4	ECELUSTR
428	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.15*1 + 1.50*15 + 0.75*4	ECELUSTR
429	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.15*1 + 1.50*17 + 0.75*4	ECELUSTR
430	1.1475x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]	1.15*1 + 1.50*19 + 0.75*4	ECELUSTR
431	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vitr zleva,tlak]+0.75x[2 Sníh plný]	0.85*1 + 1.50*5 + 0.75*2	ECELUSTR
432	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[2 Sníh plný]	0.85*1 + 1.50*7 + 0.75*2	ECELUSTR
433	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]	0.85*1 + 1.50*9 + 0.75*2	ECELUSTR
434	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[2 Sníh plný]	0.85*1 + 1.50*11 + 0.75*2	ECELUSTR
435	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]	0.85*1 + 1.50*13 + 0.75*2	ECELUSTR
436	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[2 Sníh plný]	0.85*1 + 1.50*15 + 0.75*2	ECELUSTR
437	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[2 Sníh plný]	0.85*1 + 1.50*17 + 0.75*2	ECELUSTR
438	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[2 Sníh plný]	0.85*1 + 1.50*19 + 0.75*2	ECELUSTR
439	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vitr zleva,tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	0.85*1 + 1.50*5 + 0.75*3	ECELUSTR
440	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	0.85*1 + 1.50*7 + 0.75*3	ECELUSTR
441	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	0.85*1 + 1.50*9 + 0.75*3	ECELUSTR
442	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	0.85*1 + 1.50*11 + 0.75*3	ECELUSTR
443	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	0.85*1 + 1.50*13 + 0.75*3	ECELUSTR
444	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	0.85*1 + 1.50*15 + 0.75*3	ECELUSTR
445	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[3 Sníh více vlevo]	0.85*1 + 1.50*17 + 0.75*3	ECELUSTR

Seznam rodin zatěžovacích stavů				
Č.	Označení	Seznam zatěžovacích stavů		
446	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[3 Sníh více vlevo]		0.85*1 + 1.50*19 + 0.75*3	ECELUSTR
447	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[5 Vitr zleva,tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 1.50*5 + 0.75*4	ECELUSTR
448	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[7 Vitr zleva, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 1.50*7 + 0.75*4	ECELUSTR
449	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[9 Vitr zprava, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 1.50*9 + 0.75*4	ECELUSTR
450	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[11 Vitr zprava, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 1.50*11 + 0.75*4	ECELUSTR
451	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[13 Vitr čelní, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 1.50*13 + 0.75*4	ECELUSTR
452	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[15 Vitr čelní, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 1.50*15 + 0.75*4	ECELUSTR
453	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 1.50*17 + 0.75*4	ECELUSTR
454	0.85x[1 vl. t. a ost. stálé]+1.5x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.75x[4 Sníh více vpravo]		0.85*1 + 1.50*19 + 0.75*4	ECELUSTR
455	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.00*2	ECELSQ
456	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.00*3	ECELSQ
457	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.00*4	ECELSQ
458	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[5 Vitr zleva,tlak]+1x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.60*5 + 1.00*2	ECELSQ
459	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[7 Vitr zleva, sání]+1x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.60*7 + 1.00*2	ECELSQ
460	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[9 Vitr zprava, tlak]+1x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.60*9 + 1.00*2	ECELSQ
461	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[11 Vitr zprava, sání]+1x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.60*11 + 1.00*2	ECELSQ
462	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[13 Vitr čelní, tlak]+1x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.60*13 + 1.00*2	ECELSQ
463	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[15 Vitr čelní, sání]+1x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.60*15 + 1.00*2	ECELSQ
464	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[17 Vitr čelní 2, tlak]+1x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.60*17 + 1.00*2	ECELSQ
465	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[19 Vitr čelní 2, sání]+1x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.60*19 + 1.00*2	ECELSQ
466	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[5 Vitr zleva,tlak]+1x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.60*5 + 1.00*3	ECELSQ
467	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[7 Vitr zleva, sání]+1x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.60*7 + 1.00*3	ECELSQ
468	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[9 Vitr zprava, tlak]+1x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.60*9 + 1.00*3	ECELSQ
469	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[11 Vitr zprava, sání]+1x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.60*11 + 1.00*3	ECELSQ
470	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[13 Vitr čelní, tlak]+1x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.60*13 + 1.00*3	ECELSQ
471	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[15 Vitr čelní, sání]+1x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.60*15 + 1.00*3	ECELSQ
472	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[17 Vitr čelní 2, tlak]+1x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.60*17 + 1.00*3	ECELSQ
473	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[19 Vitr čelní 2, sání]+1x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.60*19 + 1.00*3	ECELSQ
474	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[5 Vitr zleva,tlak]+1x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.60*5 + 1.00*4	ECELSQ
475	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[7 Vitr zleva, sání]+1x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.60*7 + 1.00*4	ECELSQ
476	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[9 Vitr zprava, tlak]+1x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.60*9 + 1.00*4	ECELSQ
477	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[11 Vitr zprava, sání]+1x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.60*11 + 1.00*4	ECELSQ
478	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[13 Vitr čelní, tlak]+1x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.60*13 + 1.00*4	ECELSQ
479	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[15 Vitr čelní, sání]+1x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.60*15 + 1.00*4	ECELSQ
480	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[17 Vitr čelní 2, tlak]+1x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.60*17 + 1.00*4	ECELSQ
481	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.6x[19 Vitr čelní 2, sání]+1x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.60*19 + 1.00*4	ECELSQ
482	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[5 Vitr zleva,tlak]		1.00*1 + 1.00*5	ECELSQ
483	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[7 Vitr zleva, sání]		1.00*1 + 1.00*7	ECELSQ
484	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[9 Vitr zprava, tlak]		1.00*1 + 1.00*9	ECELSQ
485	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[11 Vitr zprava, sání]		1.00*1 + 1.00*11	ECELSQ
486	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[13 Vitr čelní, tlak]		1.00*1 + 1.00*13	ECELSQ
487	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[15 Vitr čelní, sání]		1.00*1 + 1.00*15	ECELSQ
488	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[17 Vitr čelní 2, tlak]		1.00*1 + 1.00*17	ECELSQ
489	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[19 Vitr čelní 2, sání]		1.00*1 + 1.00*19	ECELSQ
490	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[5 Vitr zleva,tlak]+0.5x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.00*5 + 0.50*2	ECELSQ
491	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[7 Vitr zleva, sání]+0.5x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.00*7 + 0.50*2	ECELSQ
492	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[9 Vitr zprava, tlak]+0.5x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.00*9 + 0.50*2	ECELSQ
493	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[11 Vitr zprava, sání]+0.5x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.00*11 + 0.50*2	ECELSQ
494	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[13 Vitr čelní, tlak]+0.5x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.00*13 + 0.50*2	ECELSQ
495	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[15 Vitr čelní, sání]+0.5x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.00*15 + 0.50*2	ECELSQ
496	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.5x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.00*17 + 0.50*2	ECELSQ
497	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.5x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 1.00*19 + 0.50*2	ECELSQ
498	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[5 Vitr zleva,tlak]+0.5x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.00*5 + 0.50*3	ECELSQ
499	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[7 Vitr zleva, sání]+0.5x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.00*7 + 0.50*3	ECELSQ
500	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[9 Vitr zprava, tlak]+0.5x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.00*9 + 0.50*3	ECELSQ
501	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[11 Vitr zprava, sání]+0.5x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.00*11 + 0.50*3	ECELSQ
502	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[13 Vitr čelní, tlak]+0.5x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.00*13 + 0.50*3	ECELSQ
503	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[15 Vitr čelní, sání]+0.5x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.00*15 + 0.50*3	ECELSQ
504	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.5x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.00*17 + 0.50*3	ECELSQ
505	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.5x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 1.00*19 + 0.50*3	ECELSQ
506	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[5 Vitr zleva,tlak]+0.5x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.00*5 + 0.50*4	ECELSQ
507	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[7 Vitr zleva, sání]+0.5x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.00*7 + 0.50*4	ECELSQ
508	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[9 Vitr zprava, tlak]+0.5x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.00*9 + 0.50*4	ECELSQ
509	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[11 Vitr zprava, sání]+0.5x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.00*11 + 0.50*4	ECELSQ
510	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[13 Vitr čelní, tlak]+0.5x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.00*13 + 0.50*4	ECELSQ
511	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[15 Vitr čelní, sání]+0.5x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.00*15 + 0.50*4	ECELSQ
512	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[17 Vitr čelní 2, tlak]+0.5x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.00*17 + 0.50*4	ECELSQ
513	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+1x[19 Vitr čelní 2, sání]+0.5x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 1.00*19 + 0.50*4	ECELSQ
514	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.2x[2 Sníh plný]		1.00*1 + 0.20*2	ECELSFQ
515	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.2x[3 Sníh více vlevo]		1.00*1 + 0.20*3	ECELSFQ
516	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.2x[4 Sníh více vpravo]		1.00*1 + 0.20*4	ECELSFQ
517	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.2x[5 Vitr zleva,tlak]		1.00*1 + 0.20*5	ECELSFQ
518	1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.2x[7 Vitr zleva, sání]		1.00*1 + 0.20*7	ECELSFQ

Seznam rodin zatěžovacích stavů				
Č.	Označení	Seznam zatěžovacích stavů		
519		1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.2x[9 Vítr zprava, tlak]	1.00*1 + 0.20*9	ECELSFQ
520		1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.2x[11 Vítr zprava, sání]	1.00*1 + 0.20*11	ECELSFQ
521		1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.2x[13 Vítr čelní, tlak]	1.00*1 + 0.20*13	ECELSFQ
522		1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.2x[15 Vítr čelní, sání]	1.00*1 + 0.20*15	ECELSFQ
523		1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.2x[17 Vítr čelní 2, tlak]	1.00*1 + 0.20*17	ECELSFQ
524		1x[1 vl. t. a ost. stálé]+0.2x[19 Vítr čelní 2, sání]	1.00*1 + 0.20*19	ECELSFQ