

Statický výpočet ocelové konstrukce

Pro vydání společného povolení

Řazení stran v dokumentu

Popis konstrukce a použité podklady	2 - 3
Základní rozměry a použité profily	4 - 5
Předběžný výkaz materiálu	6
Reakce	7 - 9
Přehled zatížení	10 - 19
Přehled některých vnitřních sil	20 - 23
Přehled vzpěrných délek	24
Značení prvků	25 - 29
Posouzení prvků na mezní stav únosnosti, použitelnosti a P. O.	30 - 55
Patní desky	56 - 64
Přehled kombinací	65 - 73

Zatížení zavedená do výpočtu

Stálé zatížení:	g_0 - Vlastní tíha - Automaticky generovaná programem Graitex, Advance design $g_n = 0,20 \text{ kN/m}^2$ (Ostatní stálé stěny) $g_n = 0,25 \text{ kN/m}^2$ (Ostatní stálé střecha) $g_n = 0,15 \text{ kN/m}^2$ (Podhled)
Sníh v oblasti I-II:	$s_k = 0,92 \text{ kN/m}^2$ Hodnota byla upřesněna v internetové aplikaci snehovamapa.cz ČHMÚ a VŠB-TU
Vítr v oblasti II:	$v_{b0} = 25,0 \text{ ms}^{-1}$ (Kategorie terénu III)

Výpočet slouží jako podklad pro zpracování dokumentace ocelové konstrukce pro vydání společného povolení. Výpočet bude součástí obsáhlejší dokumentace, která bude obsahovat bližší popis ocelové konstrukce, informace o stavbě a investorovi, jakož i další náležitosti požadované stavebním zákonem.

Veškeré ocelové nosné prvky objektu obsažené ve statickém výpočtu vykazují požární odolnost R15 DP1.

Posudky požární odolnosti jednotlivých prvků jsou součástí posudků na mezní stavy únosnosti a použitelnosti.

Prvky obsažené ve statickém výpočtu jsou specifikovány v sekci výkaz materiálu.

126 - 2021

Y. V.



1

Název akce	Modernizace zemědělského podniku			
Investor	VFU Brno, Palackého tř. 1946/1, 612 42, Brno			
Stupeň dokumentace	Dokumentace pro vydání společného povolení			
Místo stavby	Šenov u Nového Jičína			
Počet paré	7			
Stavební objekty	SO 01 Stáj pro odchov selat			
Část	D.1.1.2 Stavebně konstrukční řešení – statický výpočet			
Vypracoval	Ing. Vladimír Smrčka	Tel. 724 907 748	Datum	
Kontroloval	Ing. Vladimír Smrčka		Datum	29.11.2021

1 Popis konstrukce a použité podklady

1.1 Základní popis, charakteristika konstrukce a řešení

Jedná se o ocelovou, sedlovou, tuhou, rámovou konstrukci s táhlem.

Rozpon konstrukce je 16,1m, Výška v rámovém rohu je 4,97m, výška ve vrcholu 5,859m, sklon střechy 6,3°.

Modulové vzdálenosti jsou 10x7,05m, celková délka 70,5m.

Podélná tuhost konstrukce je zajištěna pomocí rozpěrných trubek, které jsou doplněny ztužujícími táhly ve střechě v krajních polích a ve stěně ve třetím a devátém poli.

Uložení sloupů je kloubové, sloupy jsou navrženy z profilů HEA 220, S355.

Vazníky jsou navrženy z profilů IPE 270, S355 s náběhy.

Na tuto konstrukci jsou přichyceny pomocné prvky, které slouží k podepření střešního a stěnového opláštění. Tímto opláštěním jsou do konstrukce vnášena klimatická zatížení.

Požární odolnost:

Veškeré ocelové nosné prvky objektu obsažené ve statickém výpočtu vykazují požární odolnost R15 DP1.

Posudky požární odolnosti jednotlivých prvků jsou součástí posudků na mezní stavy únosnosti a použitelnosti. Prvky obsažené ve statickém výpočtu jsou specifikovány v sekci výkaz materiálu.

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.

1.3 Provedení šroubových styků a svarů

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

Pro přípoje, které nejsou ve výpočtu detailně řešeny, je nutné dodržet schéma kloubových a pevných spojů a zabezpečit 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. Tahová únosnost šroubů nesmí být snížena vnesením momentového předpětí mechanickým utahovákem.

U šroubových spojů jeřábové dráhy je nutné provést zajištění proti rozšroubování.

Podkladní beton je předpokládán minimálně třídy C25/30, vyztužen minimálně dle konstrukčních zásad.

Provedení svarů je předpokládáno svářečem se státní zkouškou a navržený postup svařování a kontroly svarů svářecím inženýrem.

U desek nad tl. 15 mm bude vyžadován atest na rozdvojení tím, že kritické spoje budou kontrolovány v rámci 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. Je předpokládáno, že vaznice budou zajišťovat vazník na vzpěr a horní pás vazníku na klopení.

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

Připojení štítových sloupů ke krajním vazníkům je uvažováno jako kloubové a posuvné ve svislém směru.

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 nevnašely do horní konstrukce sekundární vlivy.

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 1991-1-2	Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
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 1993-1-2	Navrhování ocelových konstrukcí - Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN EN 1993-1-8	Navrhování ocelových konstrukcí – Navrhování styčníků

1.6 Použité programy a aplikace

Graitec – Advance design 2022, Microsoft Office, IDEA StatiCa 21

Další aplikace volně dostupné na internetu

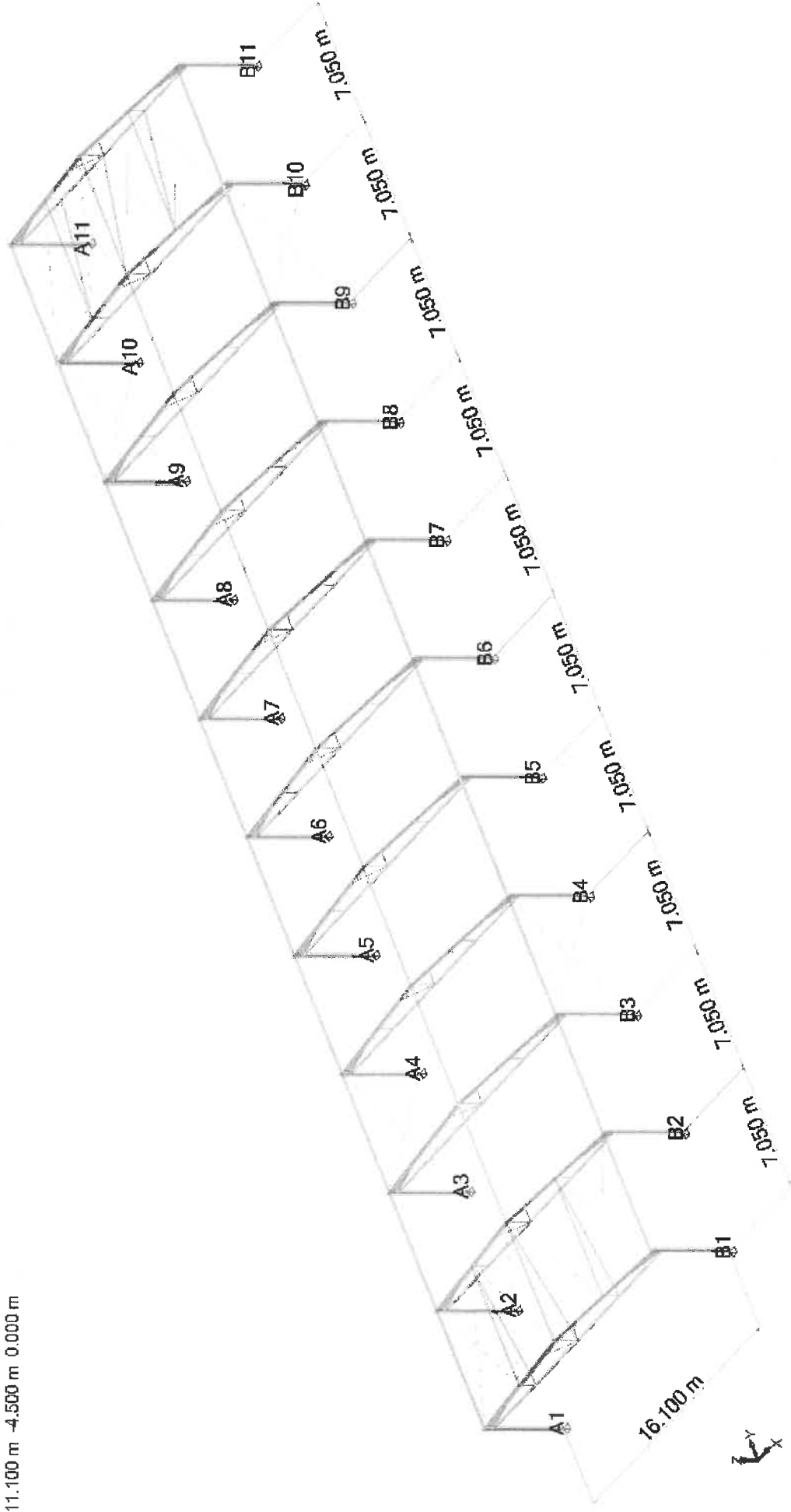
1.7 Předpoklady

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

Přehled geometrie

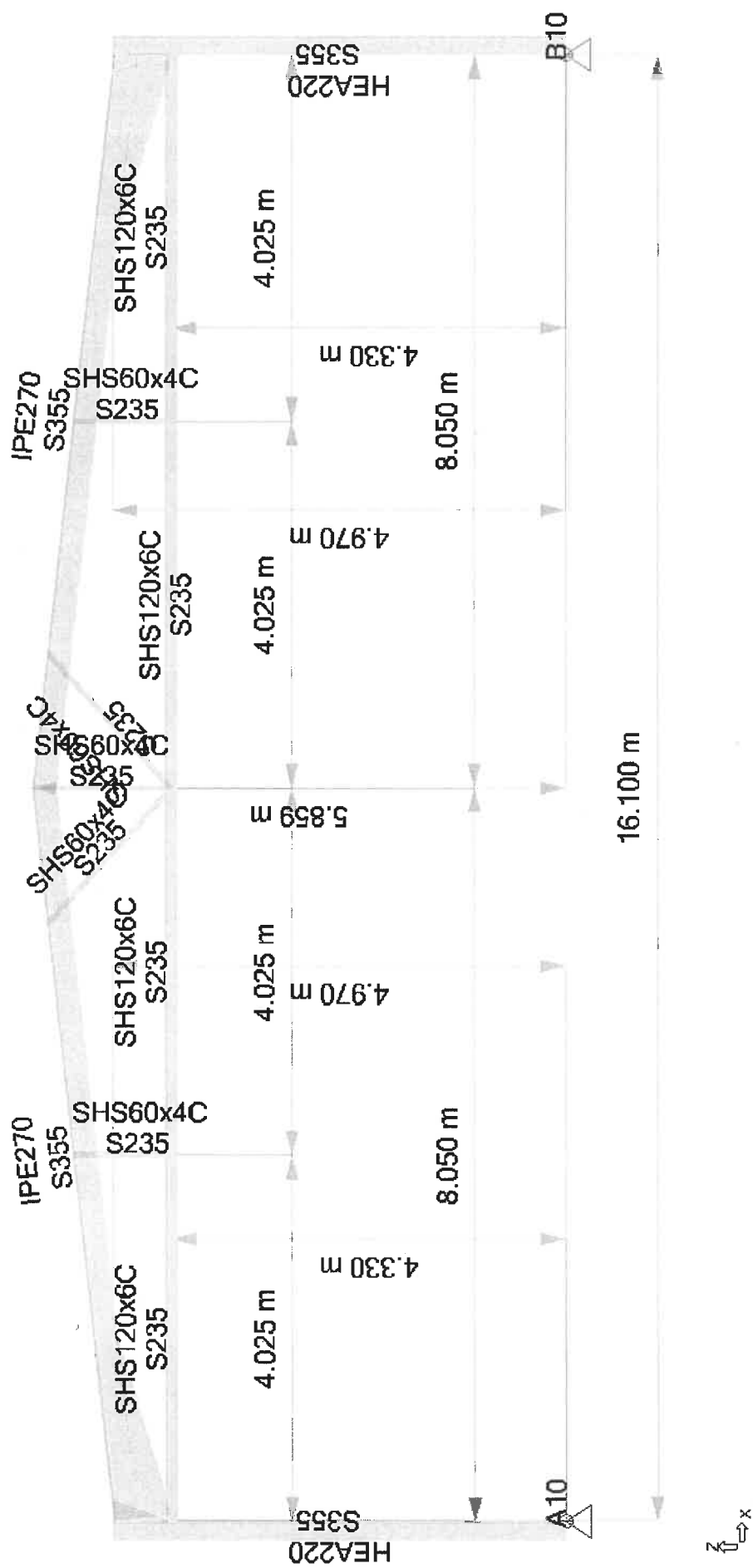
Pohled na model

Pohled UŽIVATEL
11.100 m -4.500 m 0.000 m



Pohled na rám

Pohled ČELNÍ
0.000 m 63.450 m -1.000 m / L = 8.970 m



Výkaz prvků podle materiálu			
Materiál	Objemová hmotnost (T/m3)	Objem (m3)	Hmotnost (T/m3)
S235	7.85	1.062	8.34
S355	7.85	1.522	11.95
	Celkem	2.584	20.29

Výkaz lineárních prvků podle průřezu						
Průřez	Plocha (mm2)	Obvod (mm)	Délka (m)	Objem (m3)	Povrch (m2)	Hmotnost (T)
D16	201.06	50.27	199.090	0.040	10.007	0.31
HEA220	6434.00	1286.00	109.340	0.703	140.611	5.52
IPE270	4595.00	1066.80	178.176	0.819	190.078	6.43
SHS120x5C	2240.00	480.00	141.000	0.316	67.680	2.48
SHS120x6C	2640.00	480.00	177.100	0.468	85.008	3.67
SHS60x4C	855.00	240.00	85.130	0.073	20.431	0.57
SHS80x4C	1170.00	320.00	141.659	0.166	45.331	1.30
		Celkem	1031.495	2.584	559.147	20.29

Výkaz lineárních prvků podle délky						
Průřez	Materiál	Délka (m)	Množství	Povrch (m2)	Objem (m3)	Hmotnost (T)
SHS60x4C	S235	1.084	22	0.260 5.725	0.001 0.020	0.01 0.16
SHS60x4C	S235	1.529	11	0.367 4.036	0.001 0.014	0.01 0.11
SHS60x4C	S235	2.021	22	0.485 10.670	0.002 0.038	0.01 0.30
SHS120x6C	S235	4.025	44	1.932 85.008	0.011 0.468	0.08 3.67
HEA220	S355	4.970	22	6.391 140.611	0.032 0.703	0.25 5.52
SHS120x5C	S235	7.050	20	3.384 67.680	0.016 0.316	0.12 2.48
SHS80x4C	S235	7.050	14	2.256 31.584	0.008 0.115	0.06 0.91
SHS80x4C	S235	7.133	4	2.283 9.130	0.008 0.033	0.07 0.26
SHS80x4C	S235	7.214	2	2.308 4.617	0.008 0.017	0.07 0.13
IPE270	S355	8.099	22	8.640 190.078	0.037 0.819	0.29 6.43
D16	S235	8.130	16	0.409 6.539	0.002 0.026	0.01 0.21
D16	S235	8.626	8	0.434 3.469	0.002 0.014	0.01 0.11
			Celkem	559.147	2.584	20.29

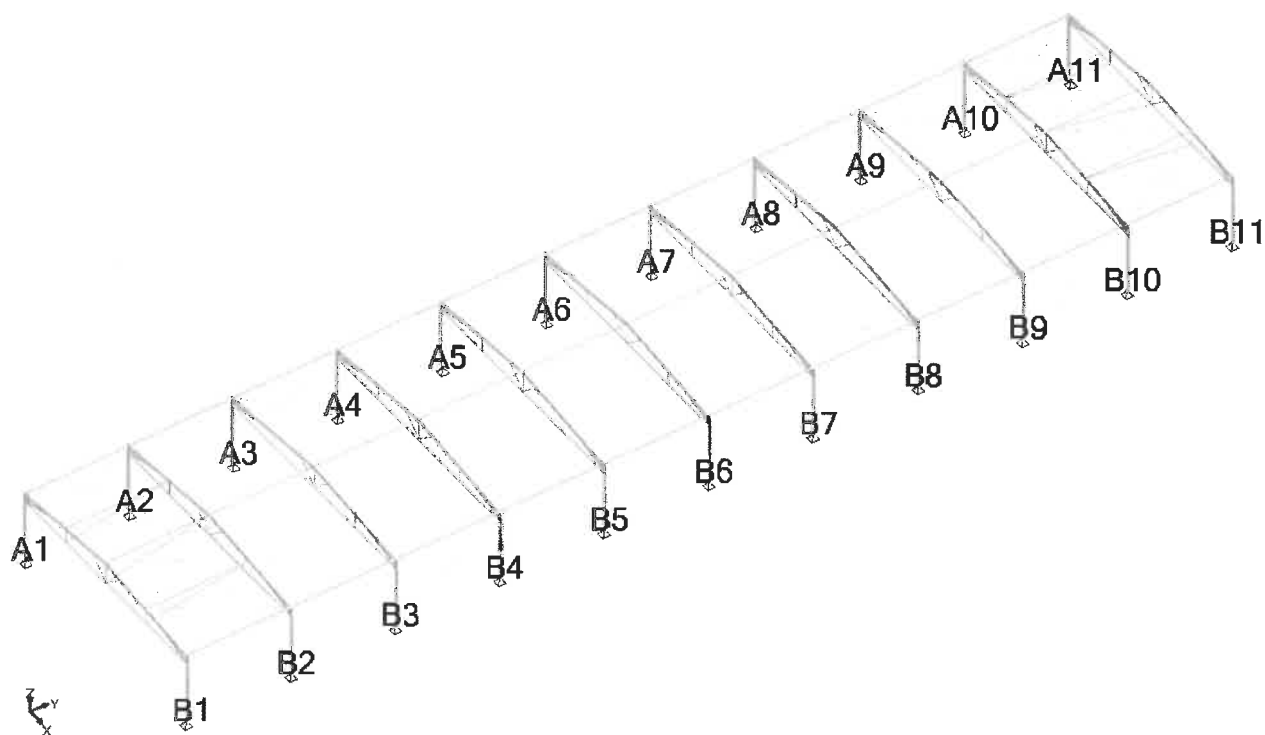
Projekt: Prasečák Šenov
Reakce – podpory rohové

Obálky z obálek reakcí v podporách (globální souřadnicový systém)									
Obál.	Zatěžovací stav	Uzel č.	Uzel Č.	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
Max(FX)	452	1(PR)	15	6.24	0.10	51.42	0.00	0.00	0.00
Min(FX)	446	12(PR)	1	-6.24	0.10	51.42	0.00	0.00	0.00
Max(FY)	449	12(PR)	1	2.85	0.58	44.62	0.00	0.00	0.00
Min(FY)	443	11(PR)	22	-2.85	-0.58	44.63	0.00	0.00	0.00
Max(FZ)	112	12(PR)	1	-3.84	0.10	75.32	0.00	0.00	0.00
Min(FZ)	19	22(PR)	13	0.55	0.14	-16.93	0.00	0.00	0.00
Max(MX)	1	11(PR)	22	0.40	-0.01	25.90	0.00	0.00	0.00
Min(MX)	1	11(PR)	22	0.40	-0.01	25.90	0.00	0.00	0.00
Max(MY)	1	11(PR)	22	0.40	-0.01	25.90	0.00	0.00	0.00
Min(MY)	1	11(PR)	22	0.40	-0.01	25.90	0.00	0.00	0.00
Max(MZ)	1	11(PR)	22	0.40	-0.01	25.90	0.00	0.00	0.00
Min(MZ)	1	11(PR)	22	0.40	-0.01	25.90	0.00	0.00	0.00

Jedná se o návrhové hodnoty

Orientace souřadného systému a značení podpor

Počet UŽIVATEL
0.000 - 1 95.250 m 0.000 m



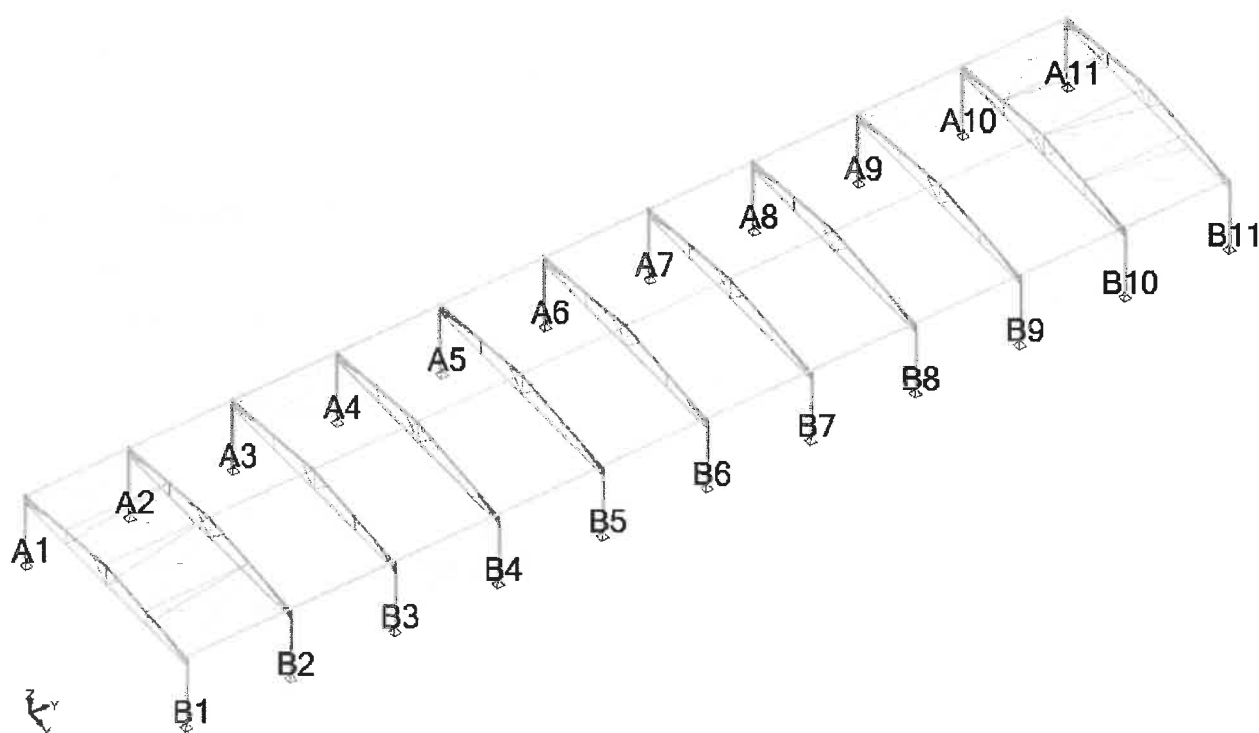
Projekt: Prasečák Šenov
Reakce – podpory vnitřní bez ztužidla

Obálky z obálek reakcí v podporách (globální souřadnicový systém)									
Obál.	Zatěžovací stav	Uzel č.	Uzel č.	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
Max(FX)	452	7(PR)	19	8.57	0.00	77.07	0.00	0.00	0.00
Min(FX)	446	18(PR)	8	-8.57	0.00	77.06	0.00	0.00	0.00
Max(FY)	117	13(PR)	2	-0.27	0.00	108.22	0.00	0.00	0.00
Min(FY)	456	19(PR)	9	-1.20	0.00	65.57	0.00	0.00	0.00
Max(FZ)	112	13(PR)	2	-5.27	0.00	126.27	0.00	0.00	0.00
Min(FZ)	5	6(PR)	18	-4.31	0.00	-26.96	0.00	0.00	0.00
Max(MX)	1	6(PR)	18	0.51	0.00	34.08	0.00	0.00	0.00
Min(MX)	1	6(PR)	18	0.51	0.00	34.08	0.00	0.00	0.00
Max(MY)	1	6(PR)	18	0.51	0.00	34.08	0.00	0.00	0.00
Min(MY)	1	6(PR)	18	0.51	0.00	34.08	0.00	0.00	0.00
Max(MZ)	1	6(PR)	18	0.51	0.00	34.08	0.00	0.00	0.00
Min(MZ)	1	6(PR)	18	0.51	0.00	34.08	0.00	0.00	0.00

Jedná se o návrhové hodnoty

Orientace souřadného systému a značení podpor

Podle UŽIVATEL
0.000 - 95.250 m 0.000 m



Reakce - podpory vnitřní bez ztužidla

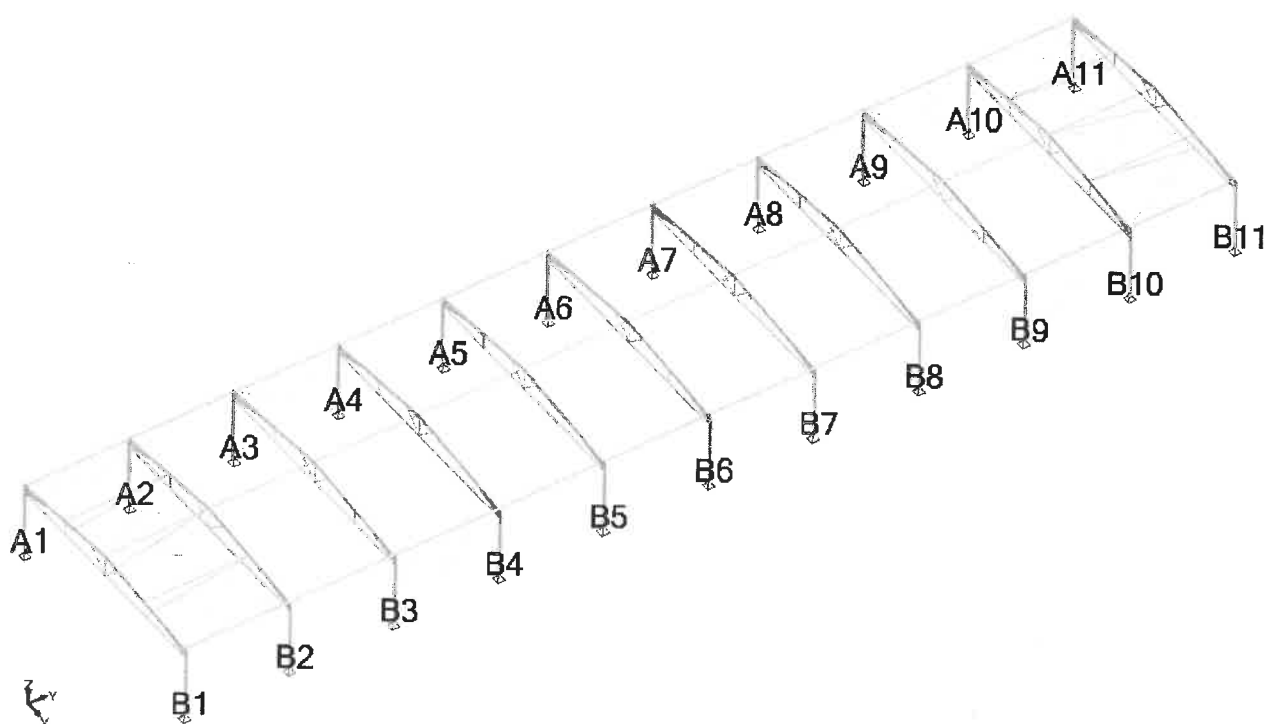
Projekt: Prasečák Šenov
Reakce – podpory vnitřní se ztužidlem

Obálky z obálek reakcí v podporách (globální souřadnicový systém)									
Obál.	Zatěžovací stav	Uzel č.	Uzel č.	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kN*m)	MY(kN*m)	MZ(kN*m)
Max(FX)	452	9(PR)	21	8.61	2.28	76.03	0.00	0.00	0.00
Min(FX)	446	20(PR)	10	-8.62	2.28	76.03	0.00	0.00	0.00
Max(FY)	456	9(PR)	21	1.15	6.22	72.04	0.00	0.00	0.00
Min(FY)	454	4(PR)	16	1.15	-6.24	72.04	0.00	0.00	0.00
Max(FZ)	118	10(PR)	12	5.32	-4.48	127.51	0.00	0.00	0.00
Min(FZ)	19	21(PR)	11	0.85	3.41	-29.13	0.00	0.00	0.00
Max(MX)	1	21(PR)	11	-0.56	-0.88	35.29	0.00	0.00	0.00
Min(MX)	1	21(PR)	11	-0.56	-0.88	35.29	0.00	0.00	0.00
Max(MY)	1	21(PR)	11	-0.56	-0.88	35.29	0.00	0.00	0.00
Min(MY)	1	21(PR)	11	-0.56	-0.88	35.29	0.00	0.00	0.00
Max(MZ)	1	21(PR)	11	-0.56	-0.88	35.29	0.00	0.00	0.00
Min(MZ)	1	21(PR)	11	-0.56	-0.88	35.29	0.00	0.00	0.00

Jedná se o návrhové hodnoty

Orientace souřadného systému a značení podpor

Podle UŽIVATEL
0,300 m 35,250 m 0,000 m



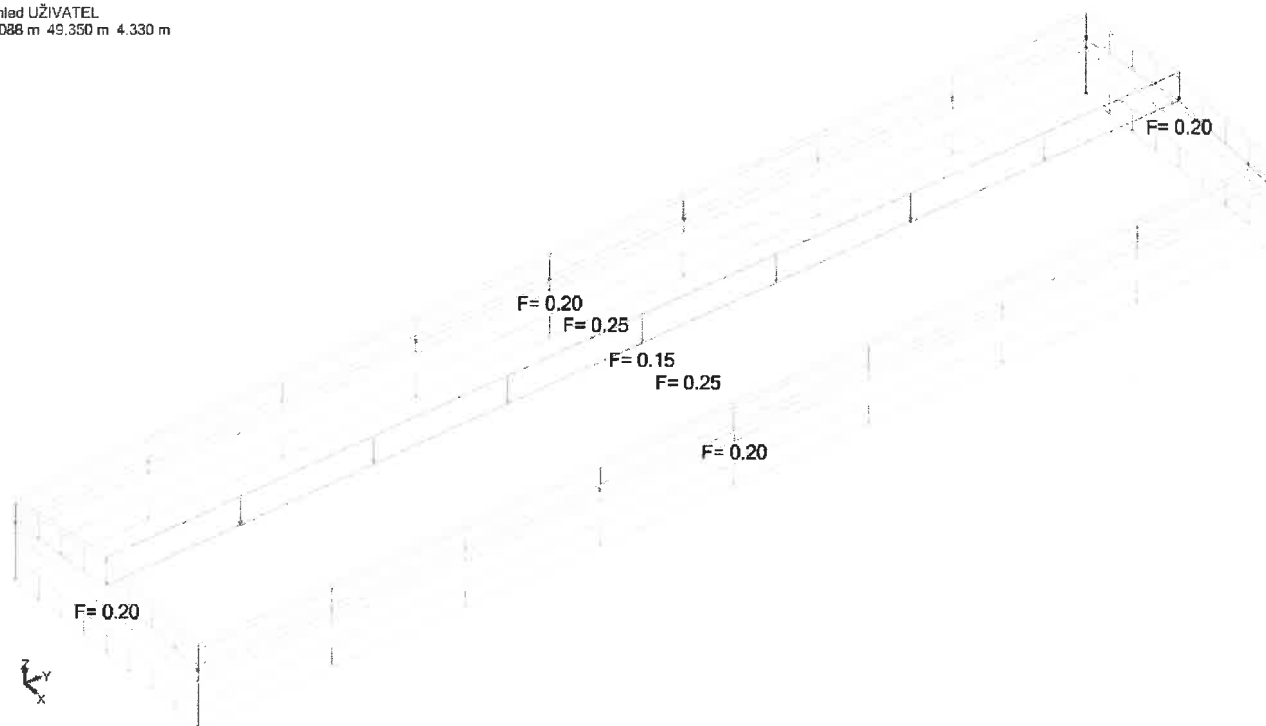
Reakce - podpory vnitřní se ztužidlem

Přehled zatížení

Vlastní tíha: Automaticky generovaná programem Advance design

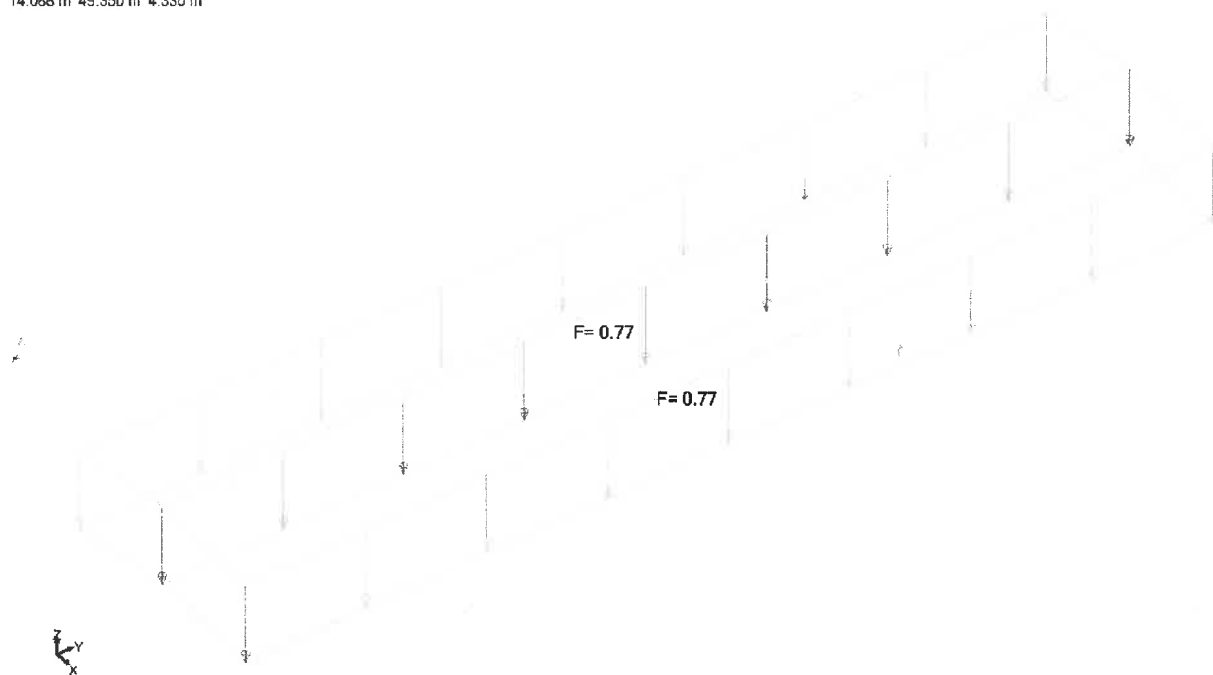
G

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



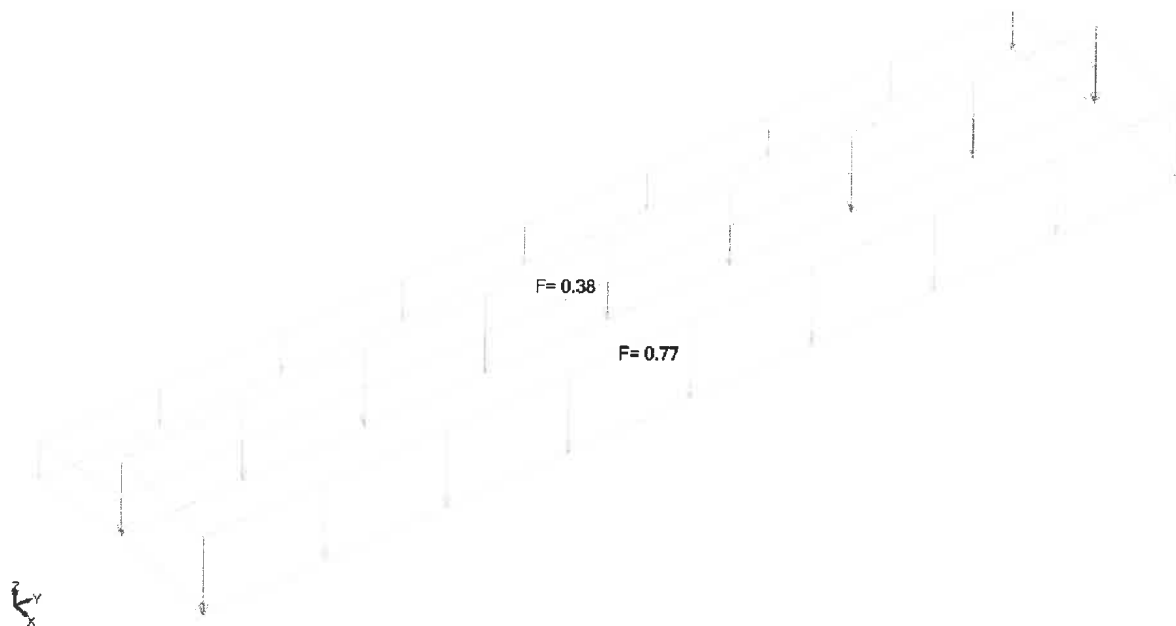
Sníh

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



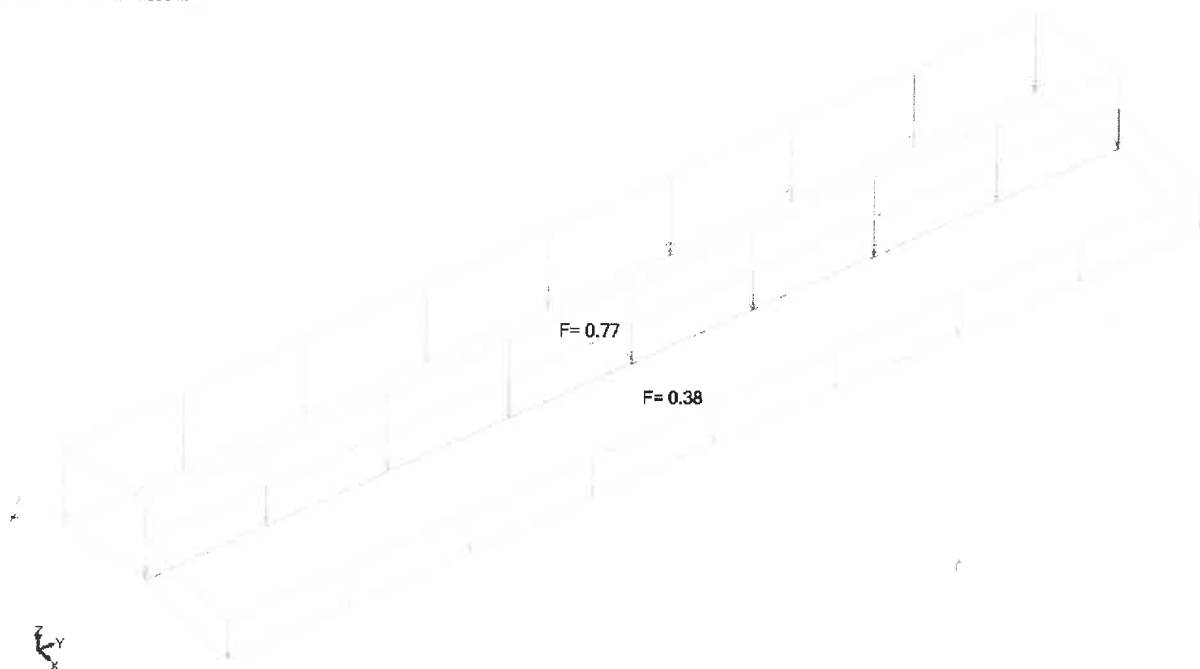
Sníh navátý X+

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



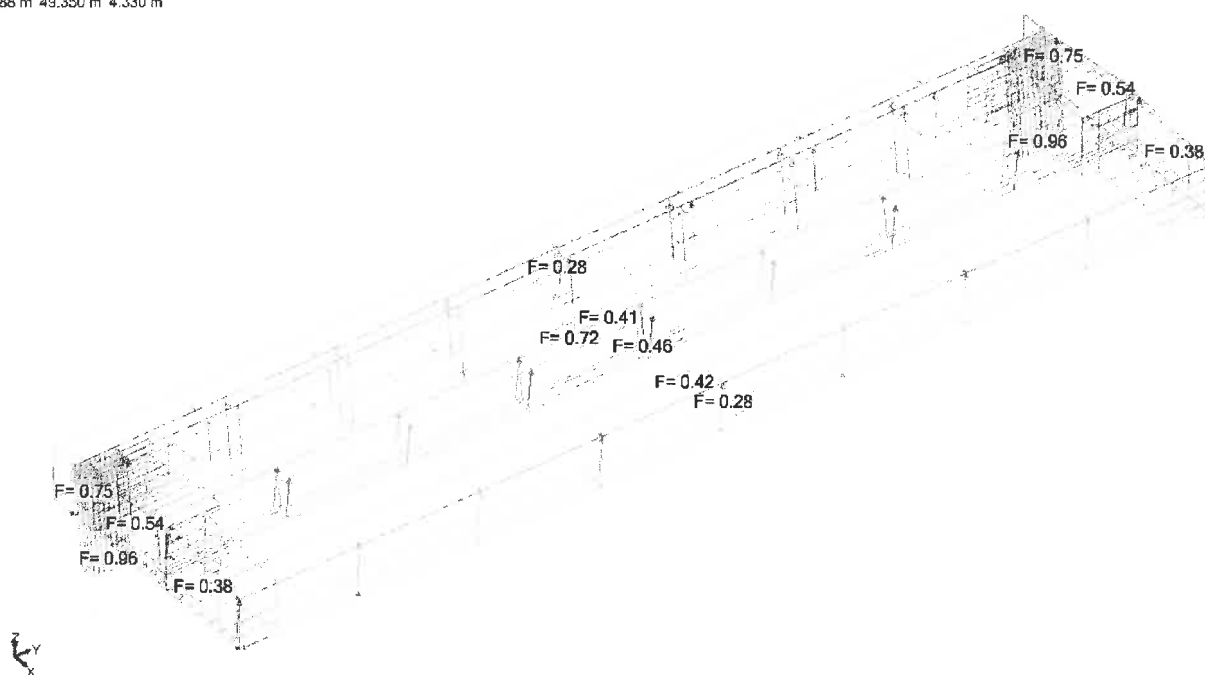
Sníh navátý X-

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



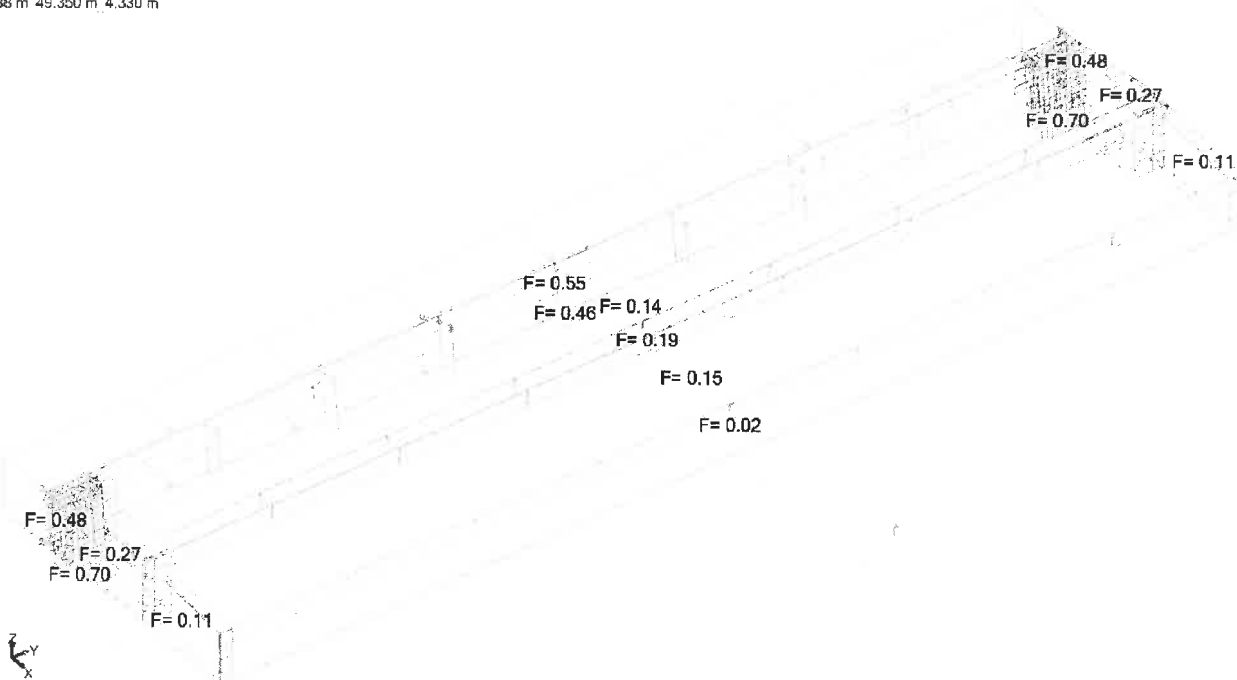
VX+S

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



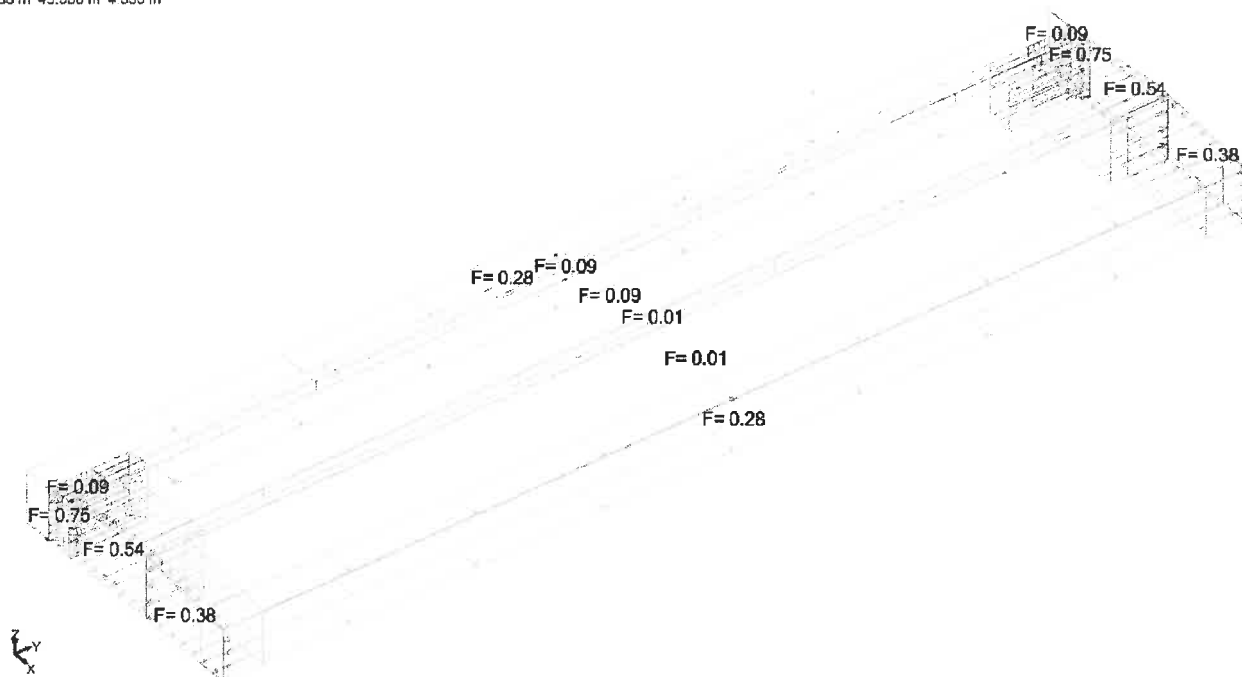
VX+D

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



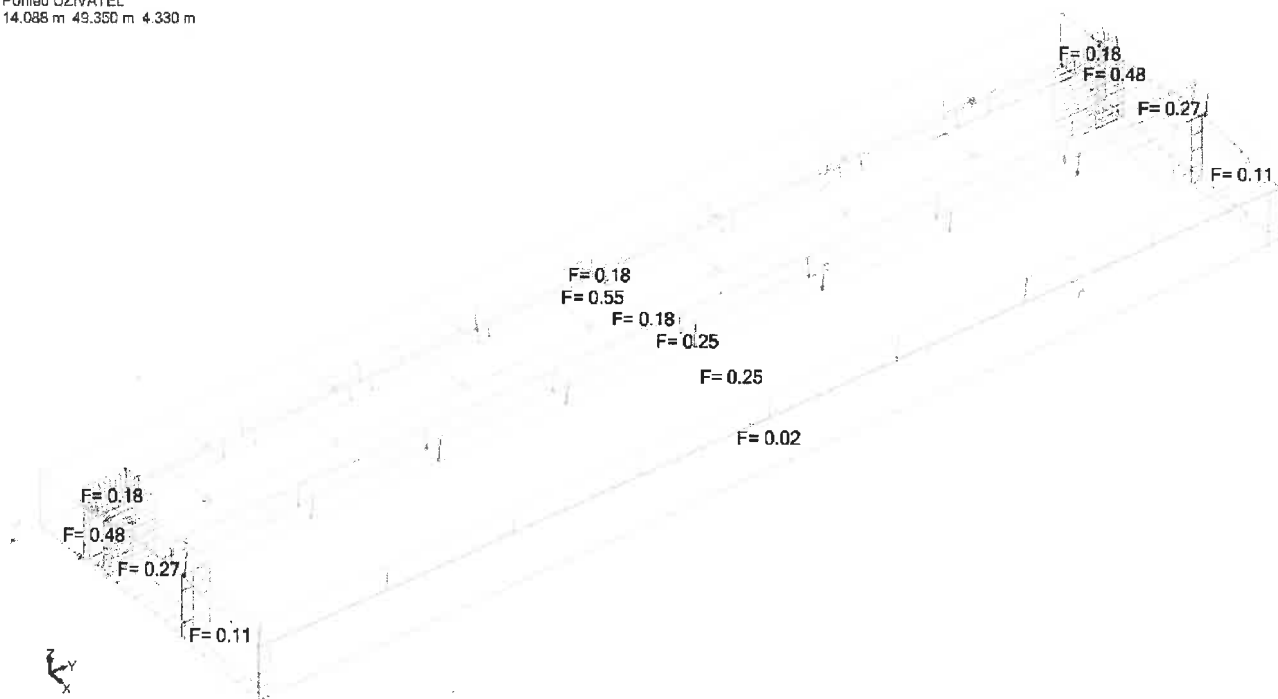
VX+S2

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



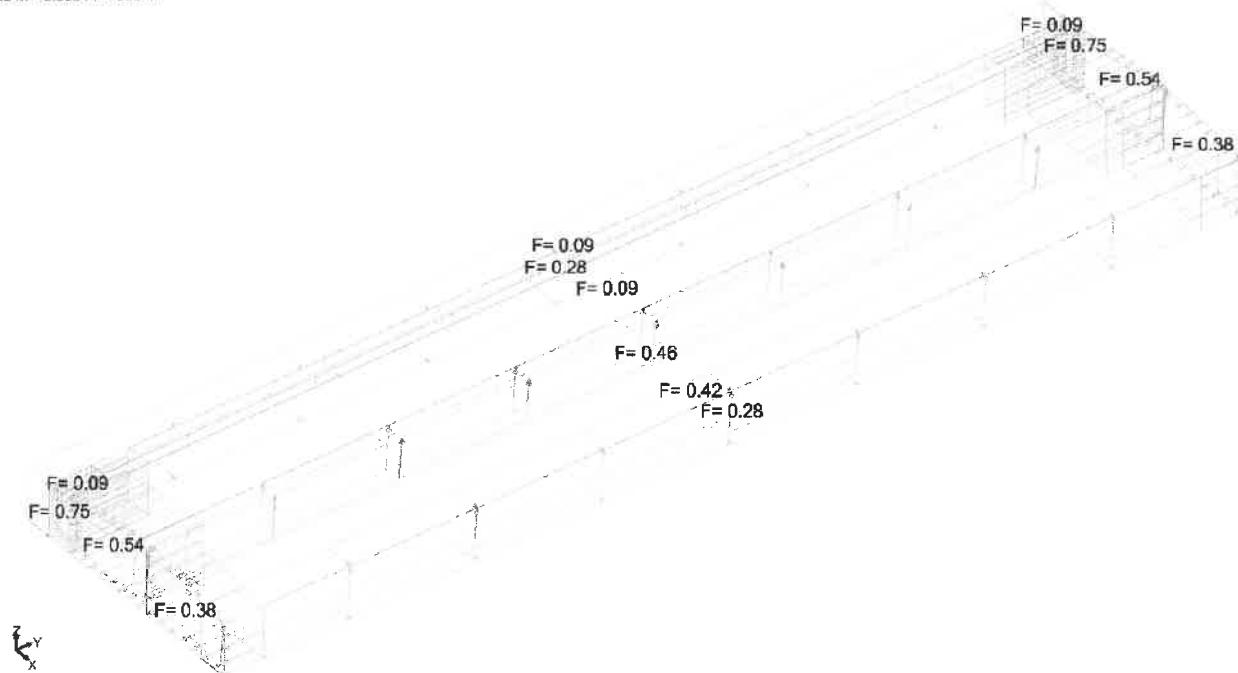
VX+D2

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



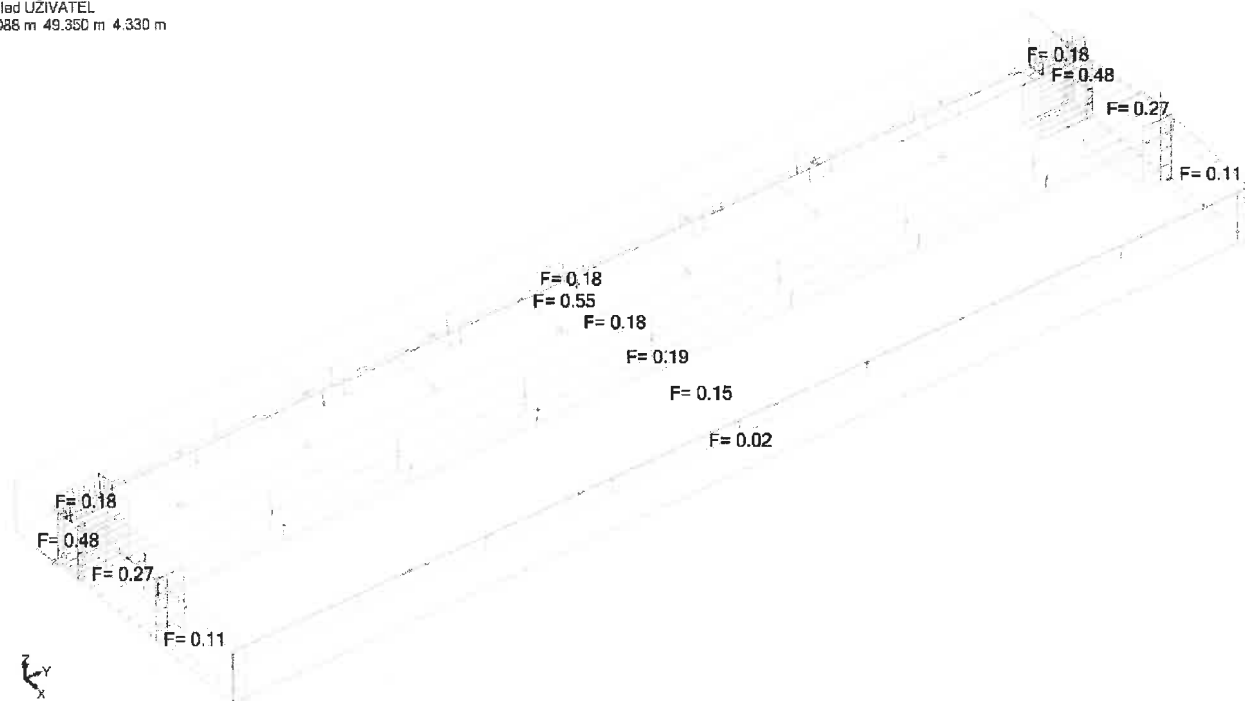
VX+S3

Pohled UŽIVATEL
14.085 m 49.350 m 4.330 m



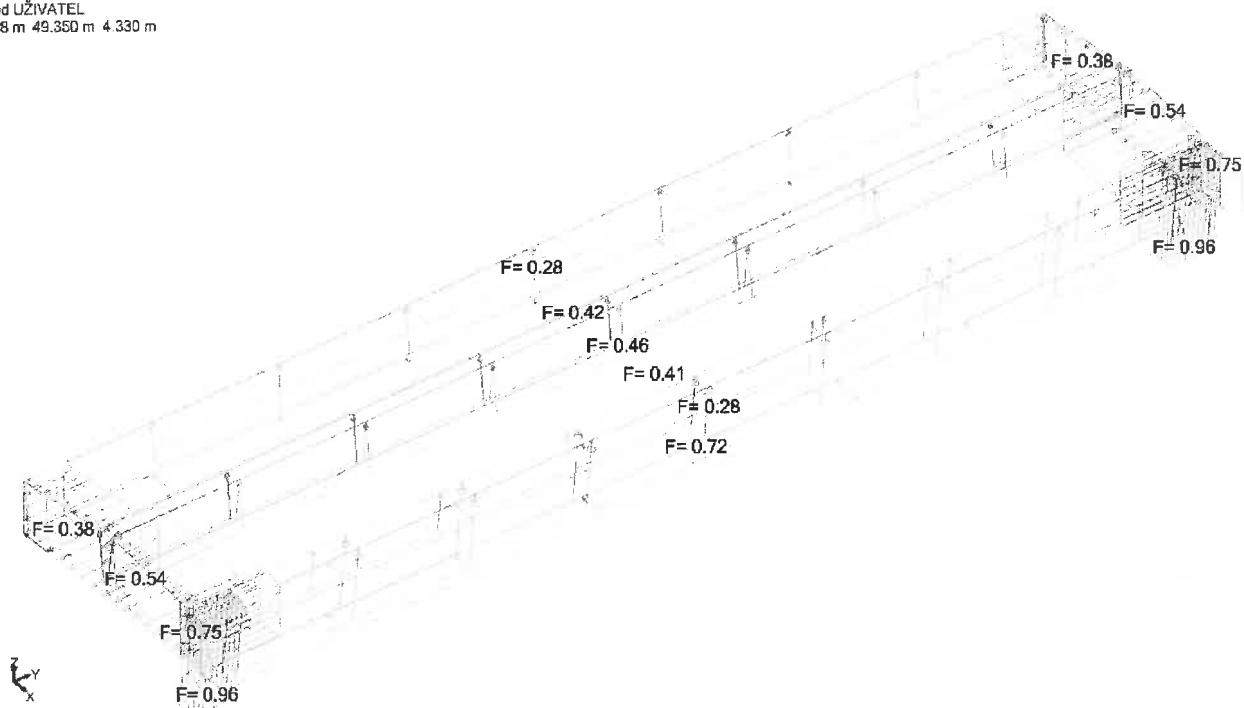
VX+D3

Pohled UŽIVATEL
14.085 m 49.350 m 4.330 m



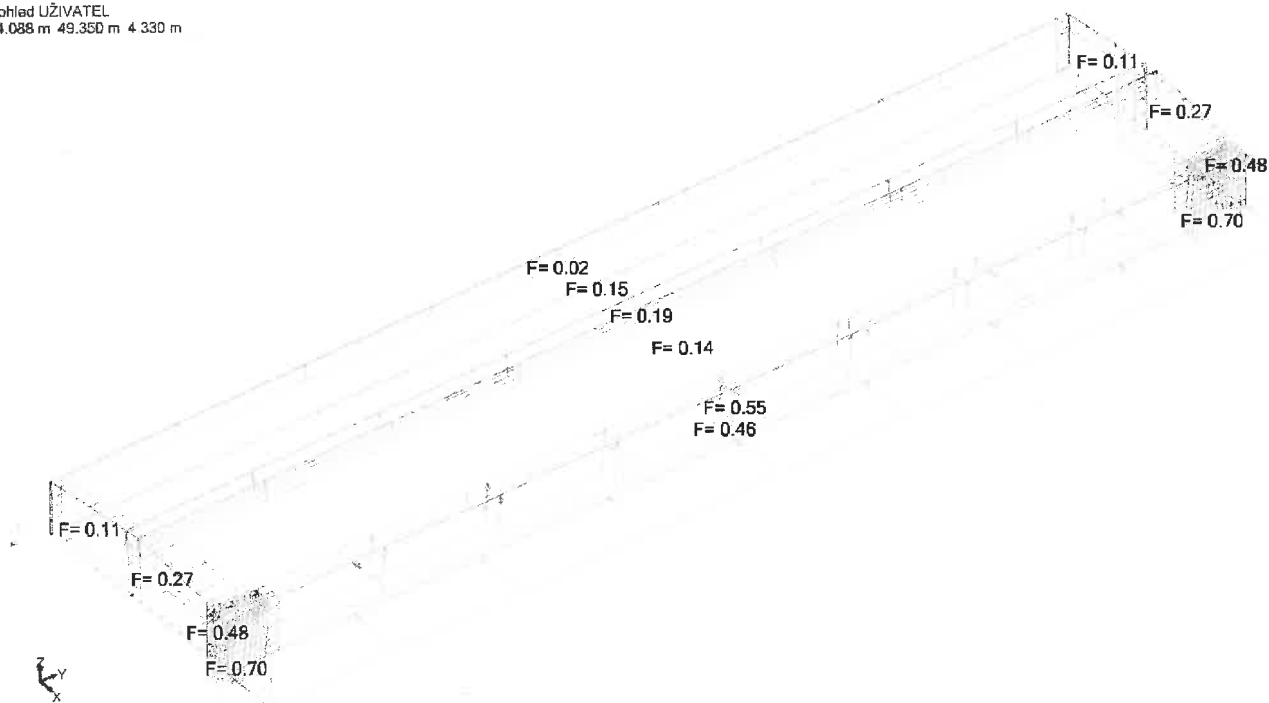
VX-S

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



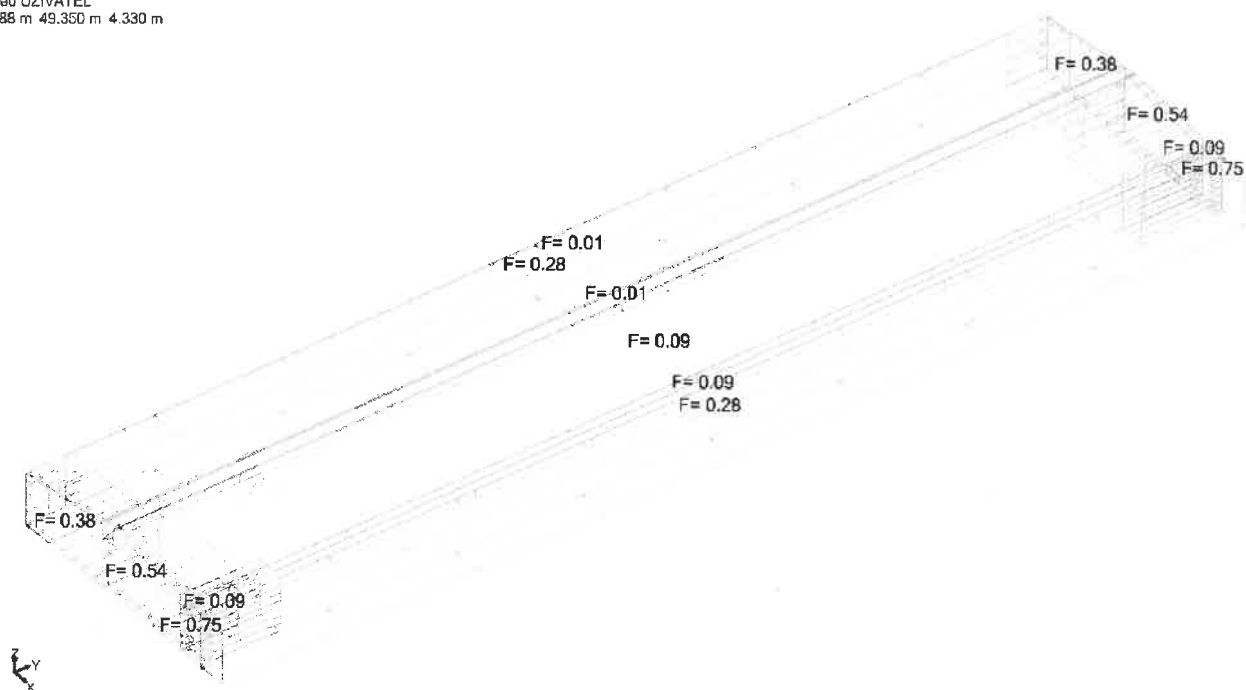
VX-D

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



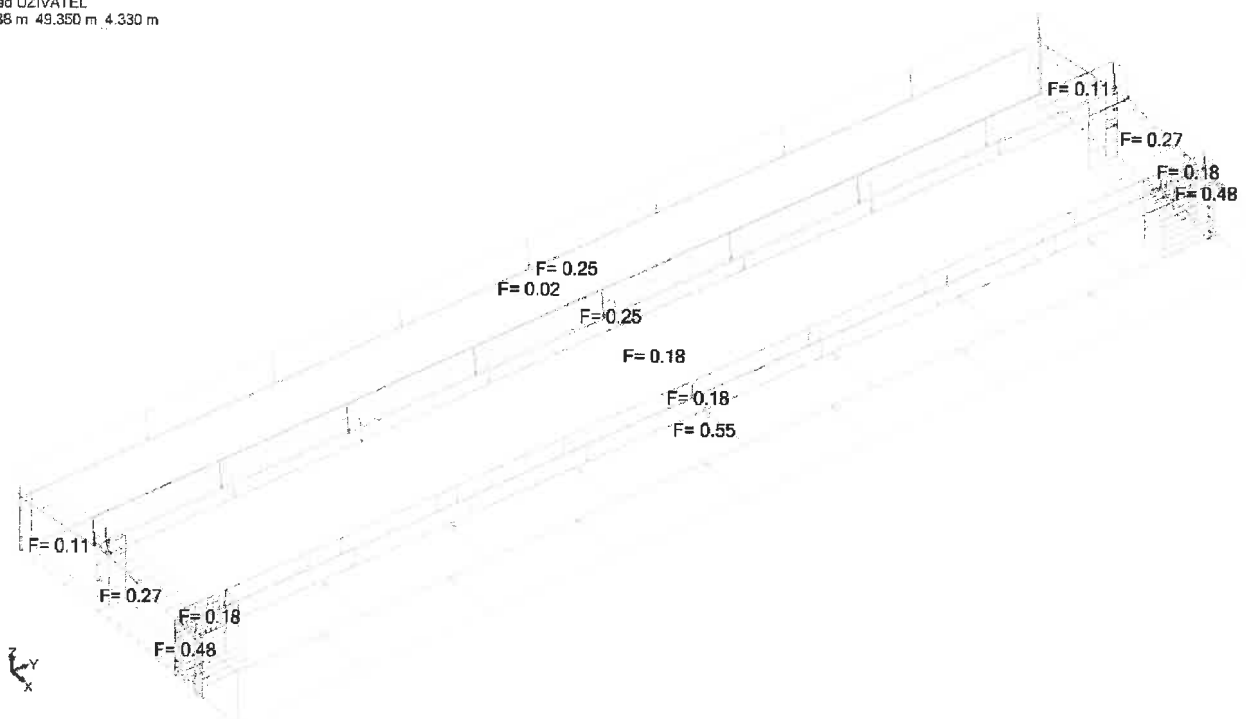
VX-S2

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



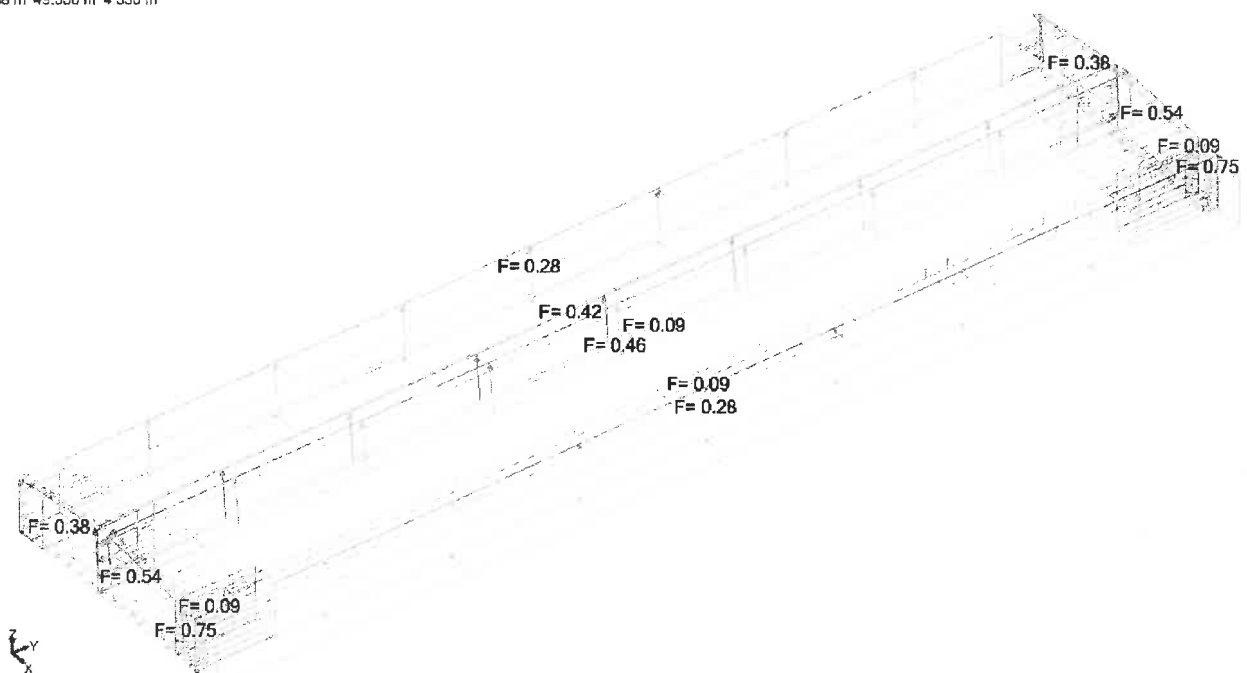
VX-D2

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



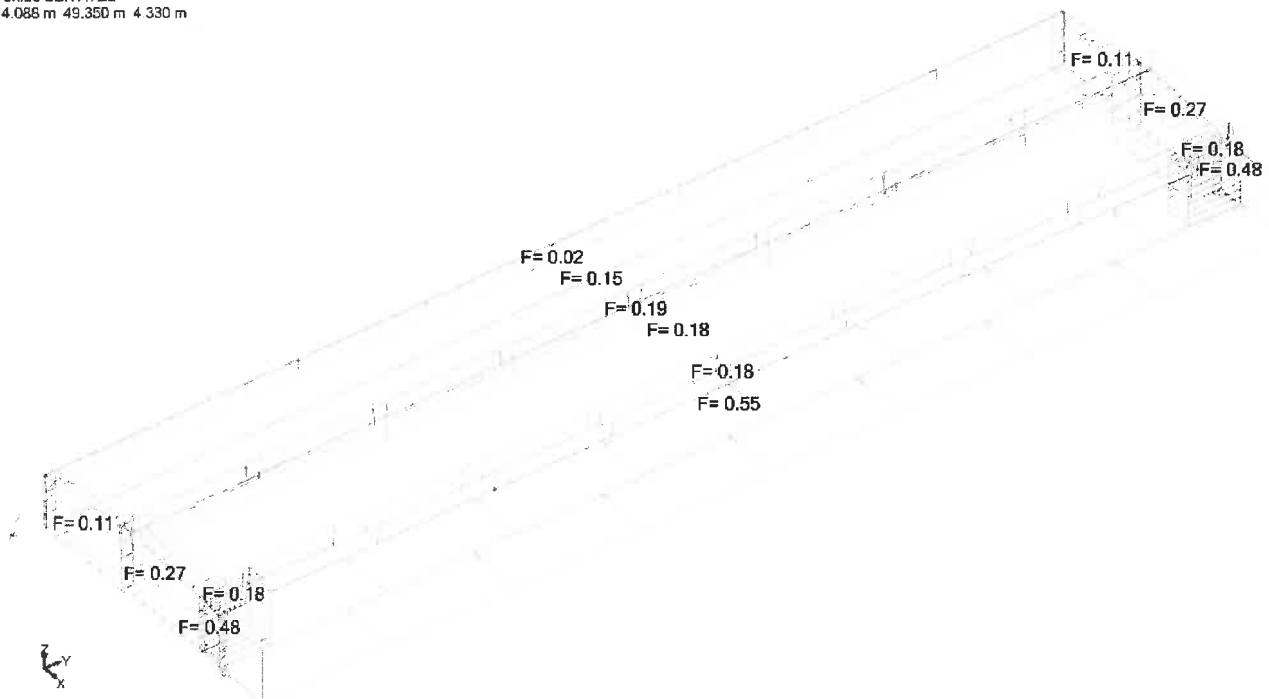
VX-S3

Pohľad UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4 330 m



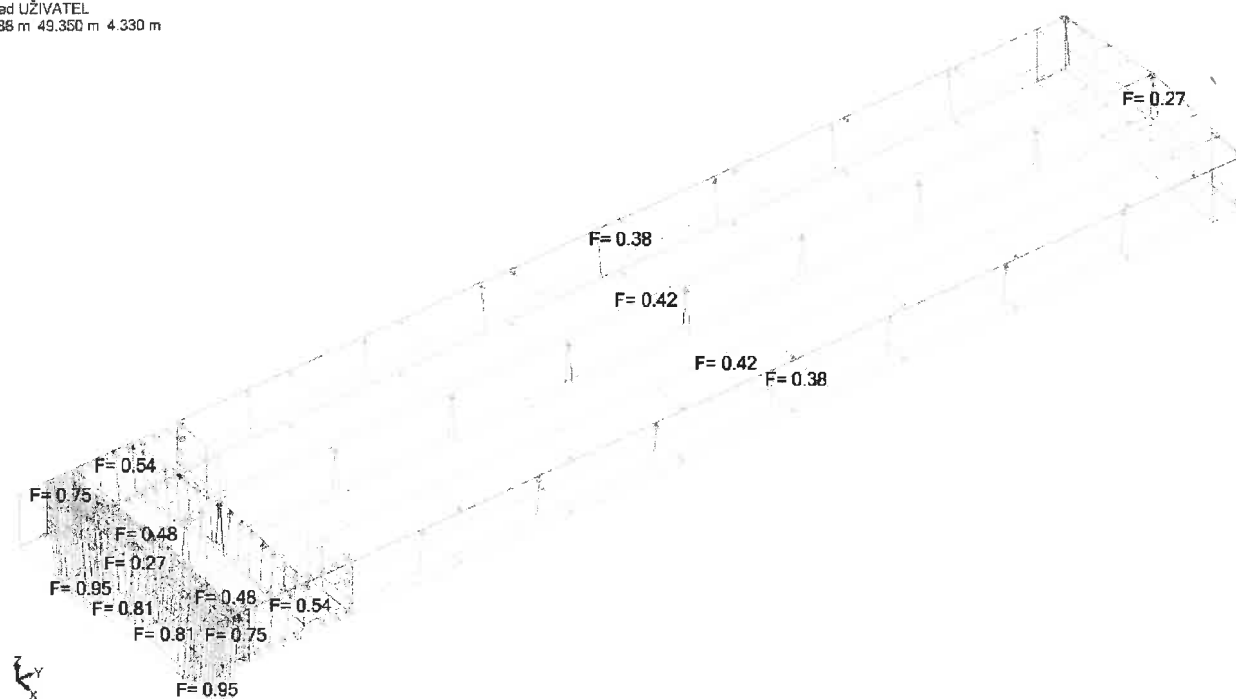
VX-D3

Pohľad UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4 330 m



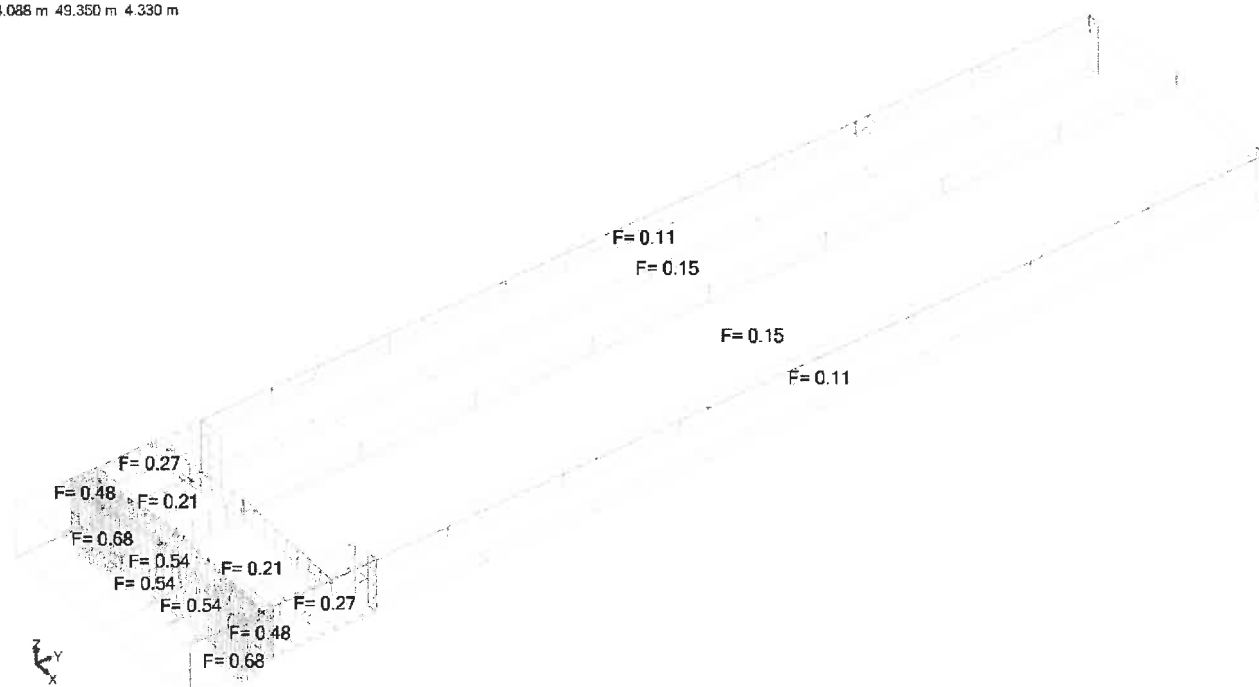
VY+S

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



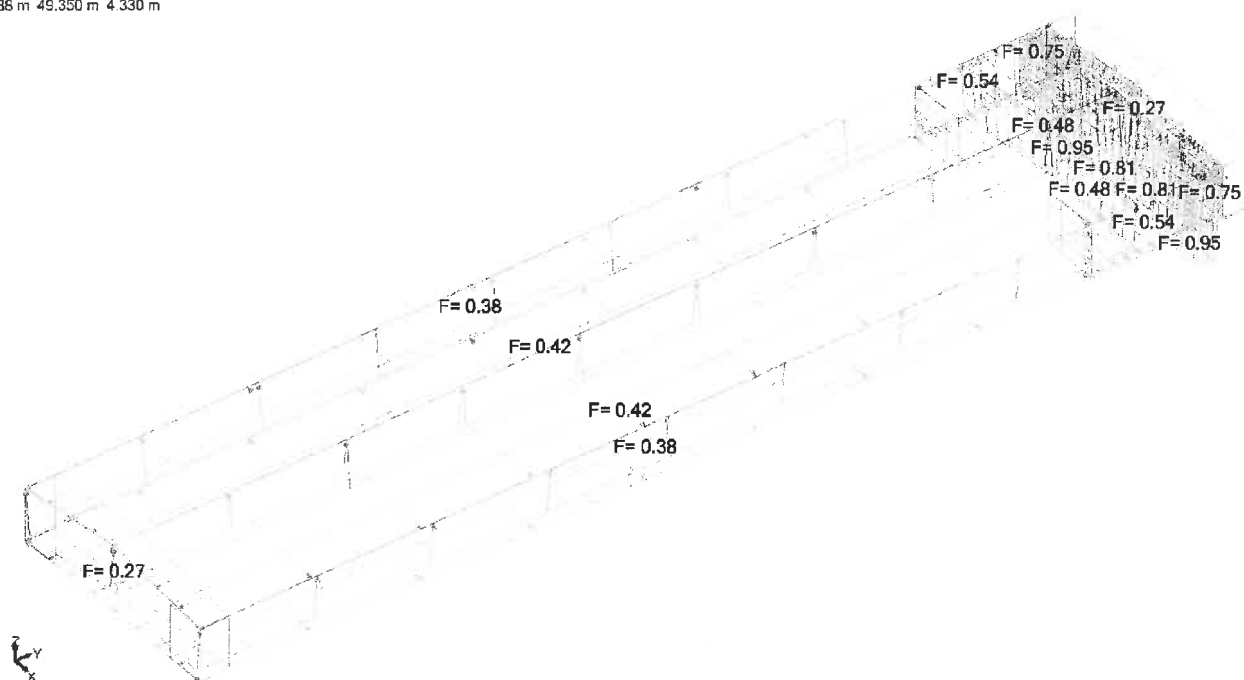
VY+D

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



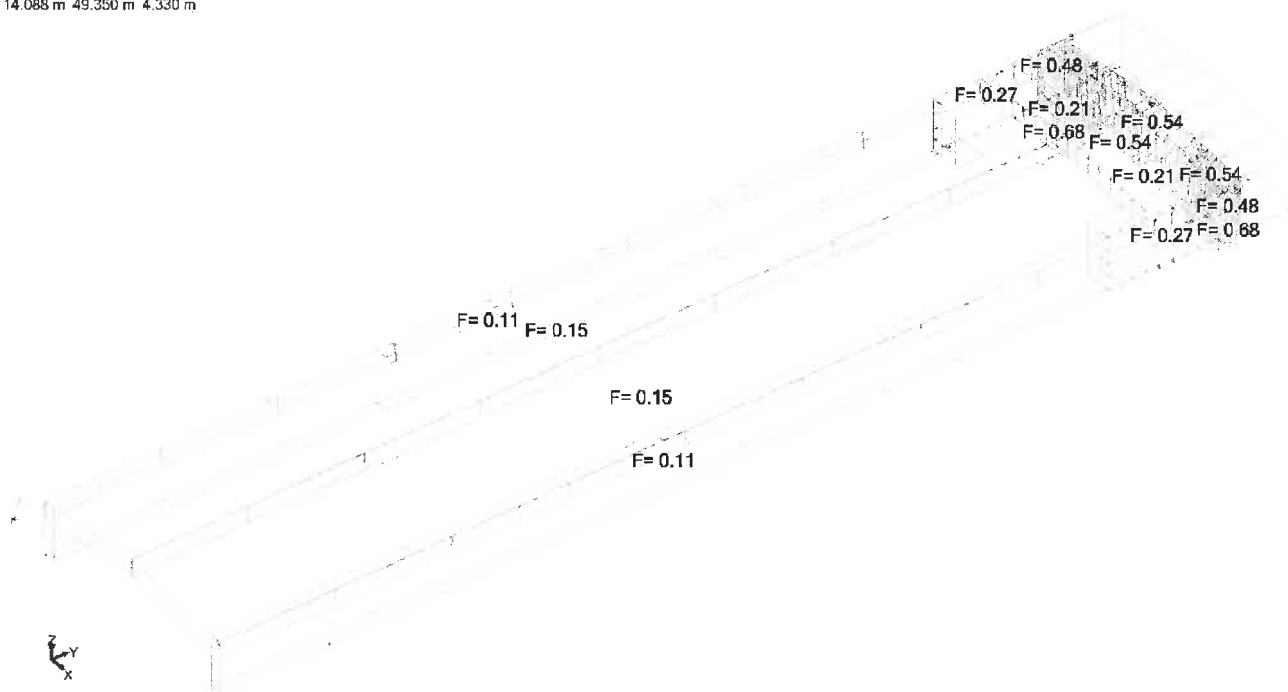
VY-S

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



VY-D

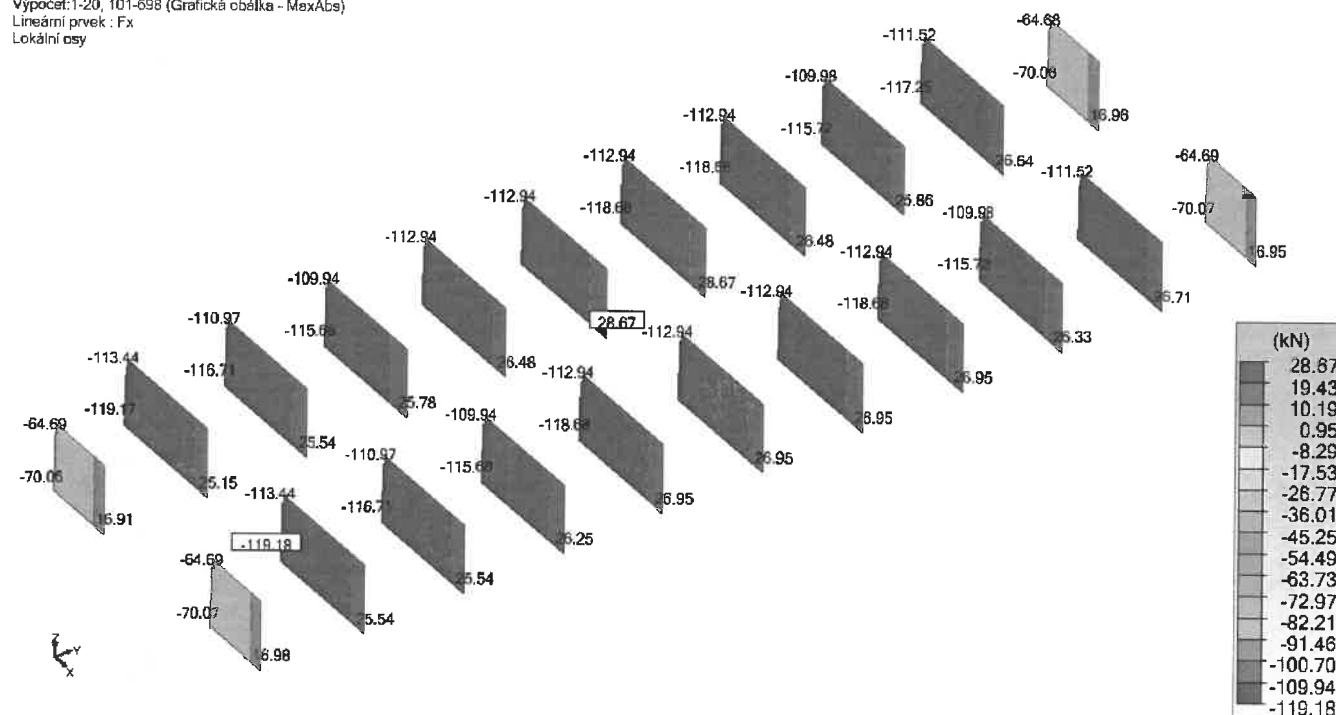
Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



Přehled některých vnitřních sil

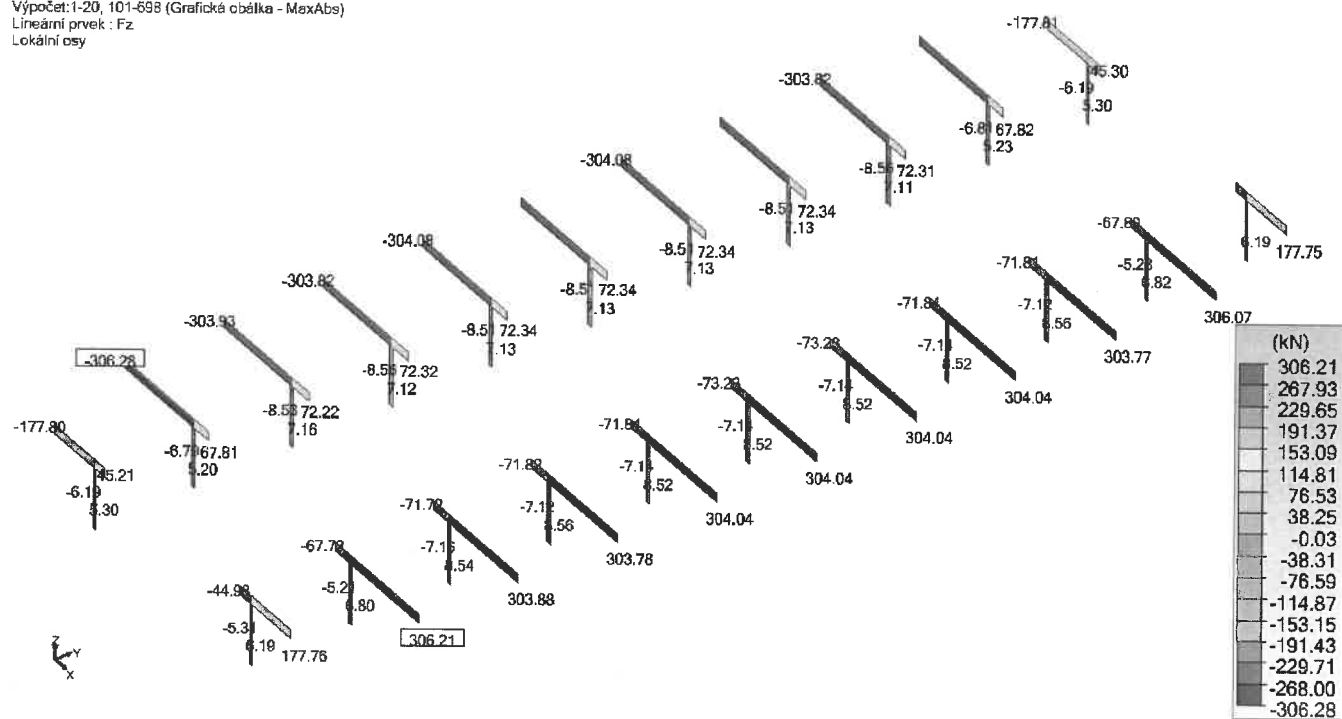
Osově síly ve sloupech

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 1-20, 101-698 (Grafická obálka - MaxAbs)
Lineární prvek : Fx
Lokální osy



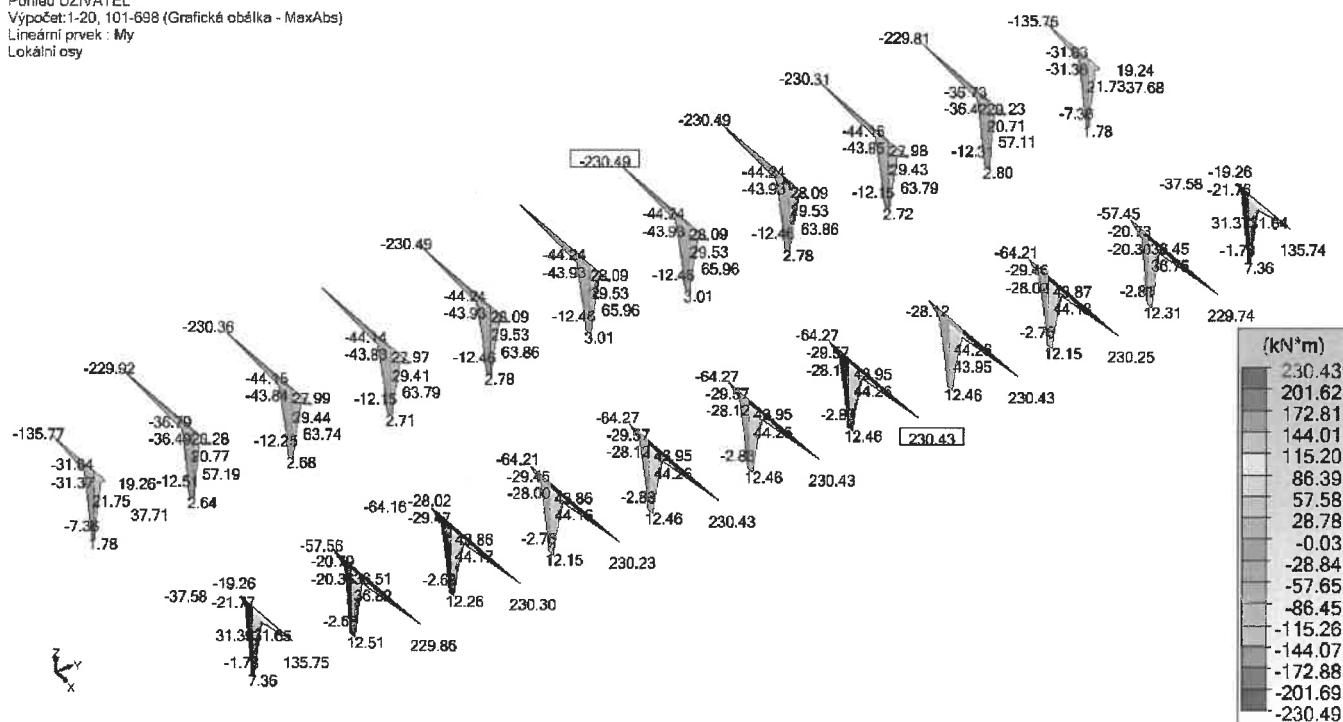
Posouvající síly ve sloupech

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 1-20, 101-698 (Grafická obálka - MaxAbs)
Lineární prvek : Fz
Lokální osy



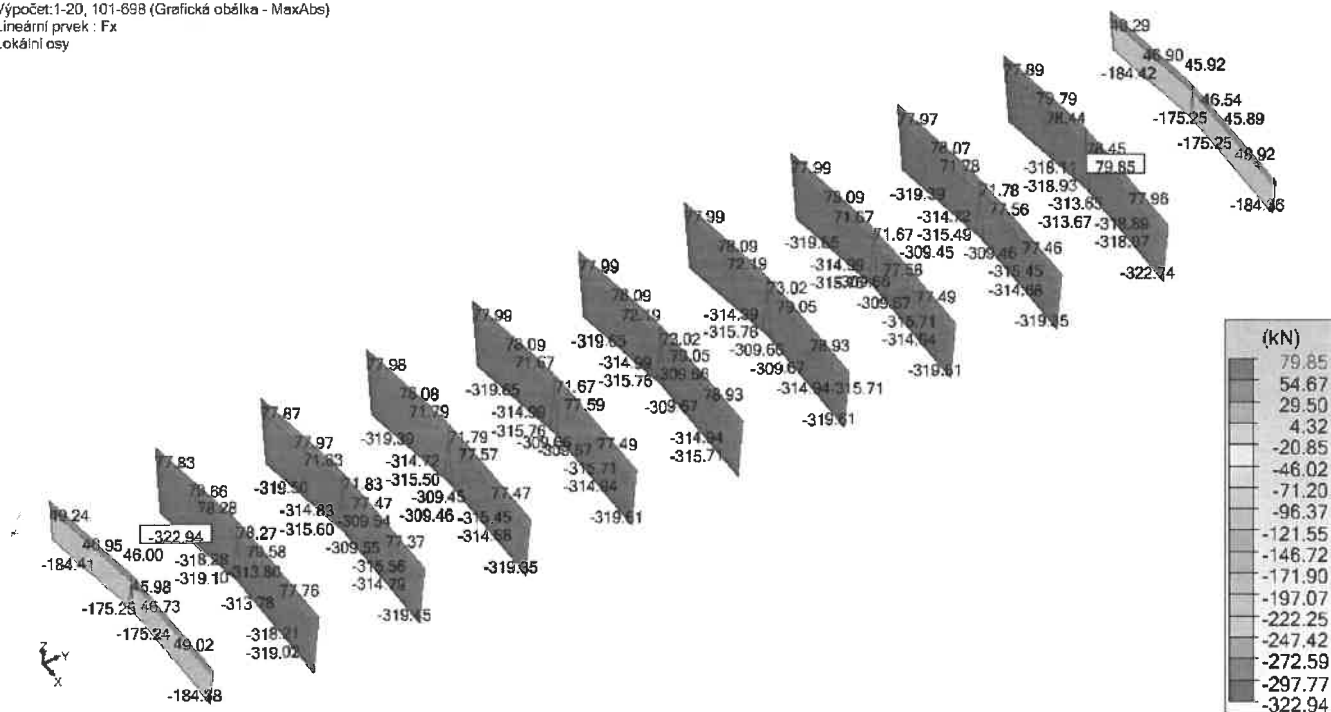
Ohybové momenty ve sloupech

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 1-20, 101-698 (Grafická obálka - MaxAbs)
Lineární prvek : M_y
Lokální osy



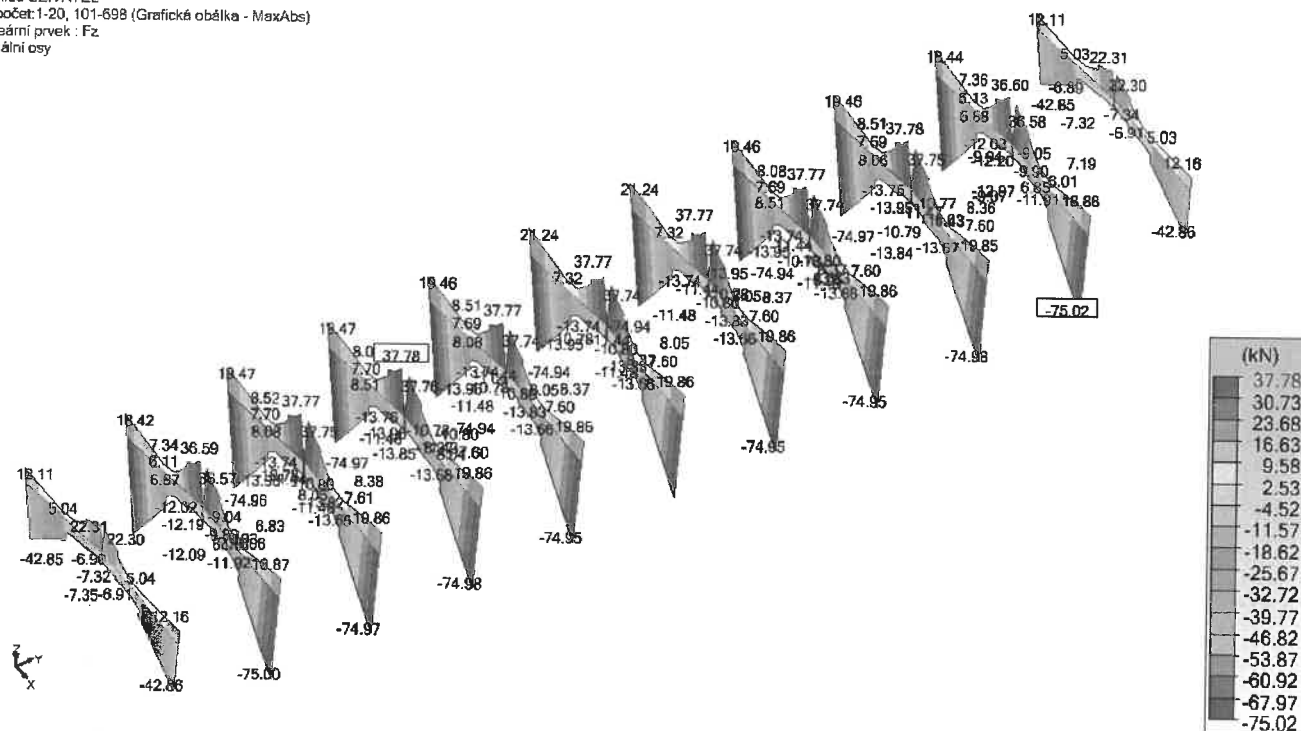
Osově síly ve vaznicích

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 1-20, 101-698 (Grafická obálka - MaxAbs)
Lineární prvek : F_x
Lokální osy



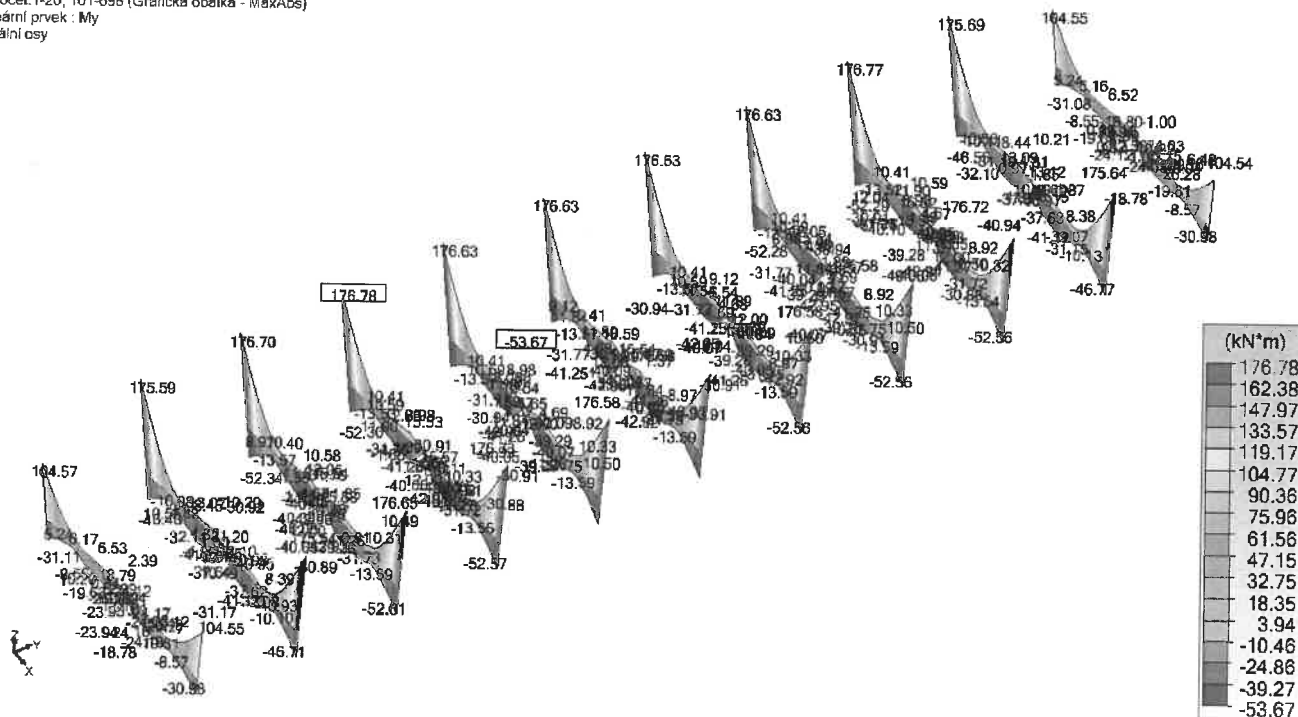
Posouvající síly ve vaznících

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 1-20, 101-698 (Grafická obálka - MaxAbs)
Lineární prvek : Fz
Lokální osy



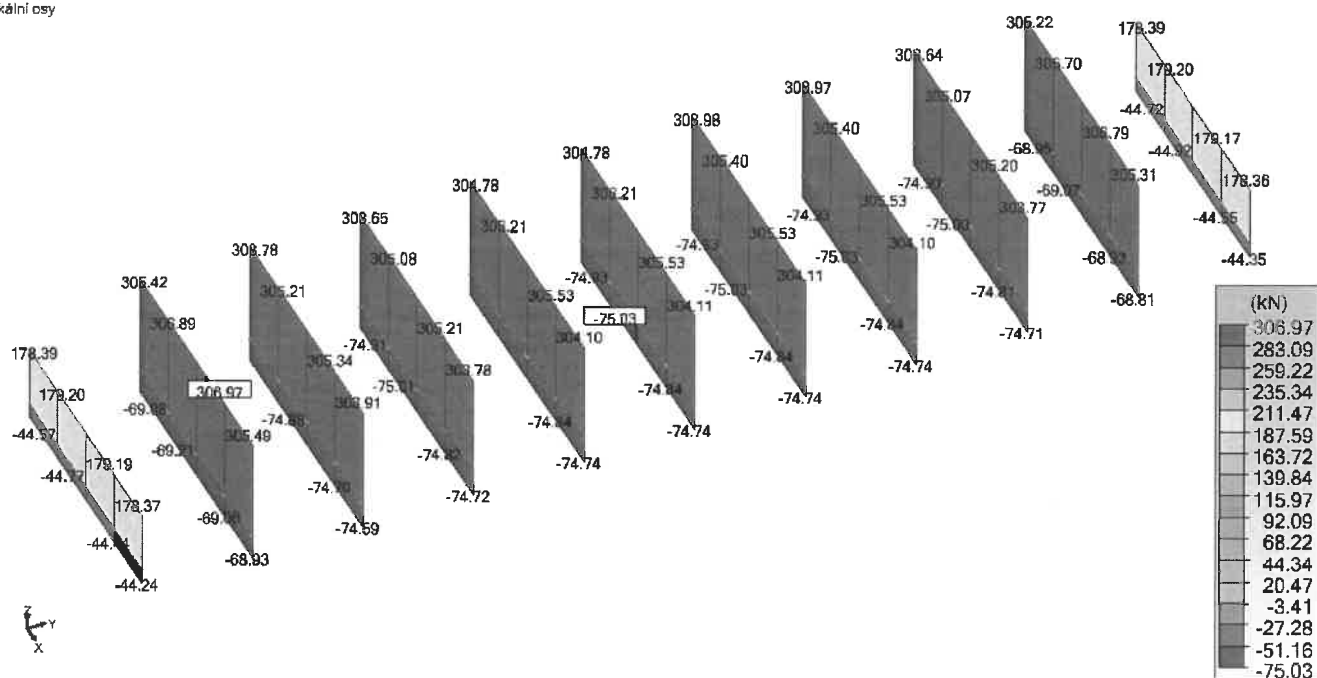
Ohybové momenty ve vaznících

Pohled UŽIVATEL
Výpočet: 1-20, 101-698 (Grafická obálka - MaxAbs)
Lineární prvek : My
Lokální osy



Osově síly v táhlech

Pohled UŽIVATEL
 Výpočet: 1-20, 101-698 (Grafická obálka - MaxAbs)
 Lineární prvek : Fx
 Lokální osy

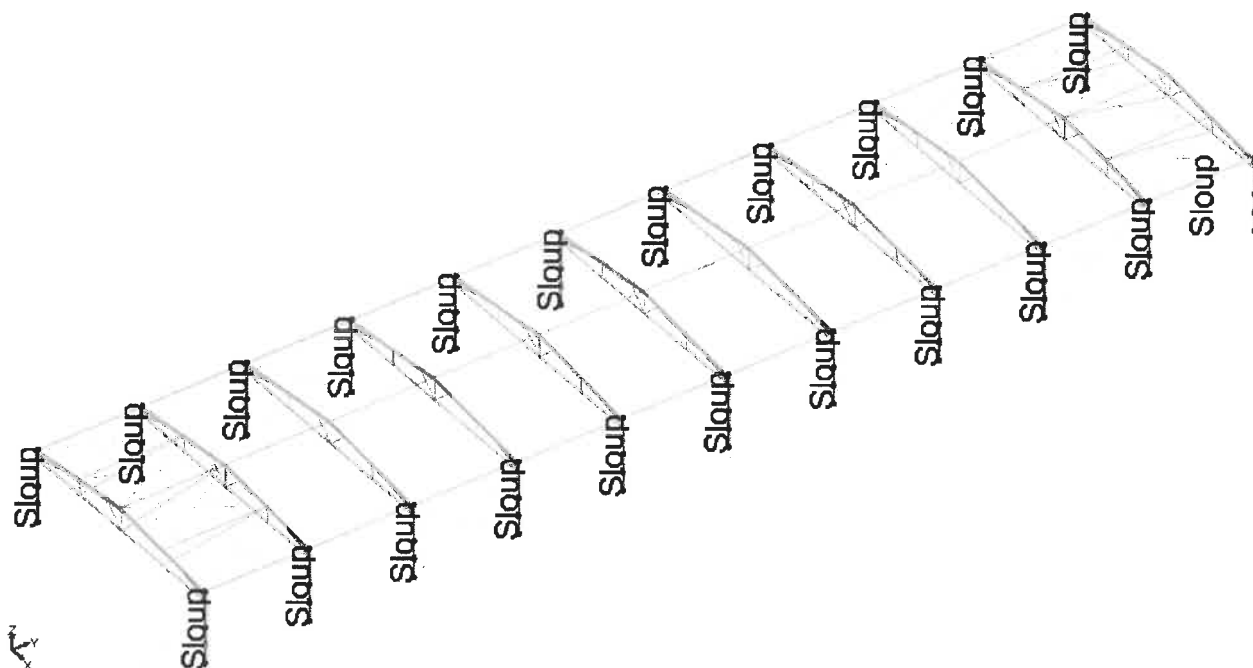


Vzpěrné a klopící délky: Podle prvku						
Prvek č.	Název	Dél (m)	Lfy (m)	Lfz (m)	Ldi (m)	Lds (m)
1	Sloup	4.970	4.970	9.971	4.970	4.970
3	Vazník	8.099	2.000	8.099	4.000	2.000
5	Táhlo	4.025	1.000	4.025	1.000	4.025
9	Závěs 1	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084
11	Závěs 2	1.529	1.529	1.529	1.529	1.529
12	Vzpěra 1	2.021	2.021	2.021	0.000	0.000
144	Paždík	7.050	7.050	7.050	0.000	0.000
154	Rozpěra 2	7.050	7.050	7.050	7.050	7.050
155	Rozpěra 1	7.050	7.050	7.050	0.000	0.000
224	Vzpěra 2	7.133	7.132	7.132	0.000	0.000

Značení prvků

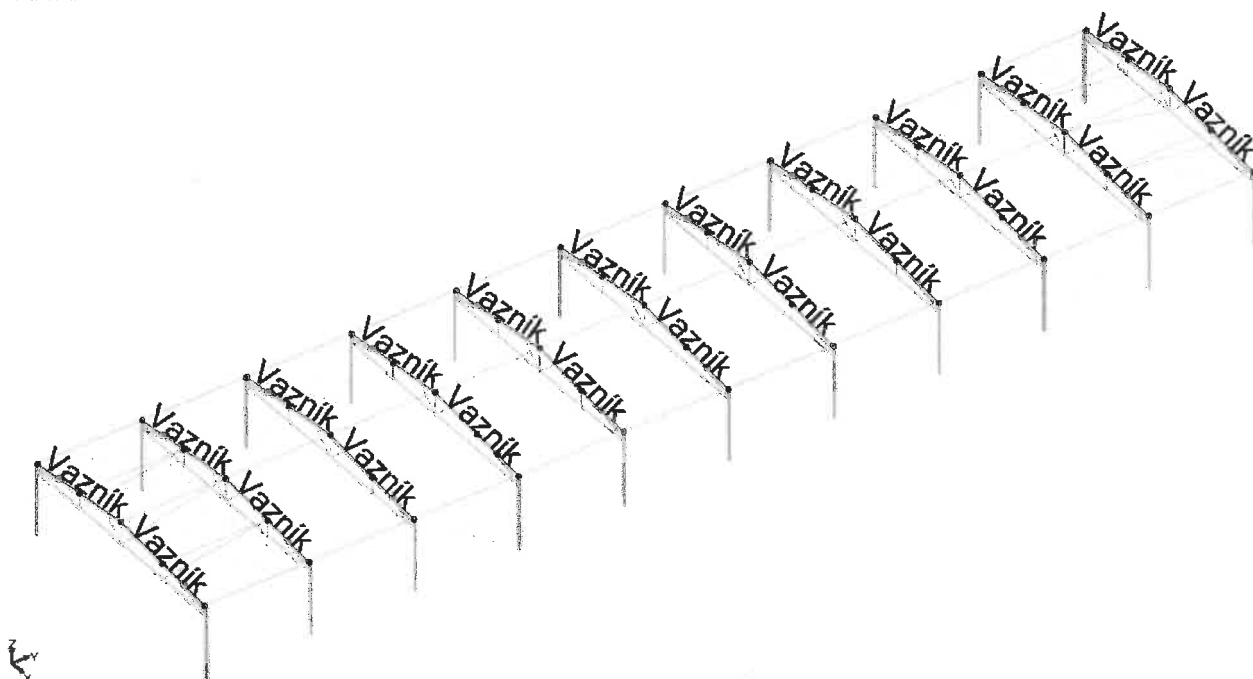
Sloupy

Pohled UŽIVATEL



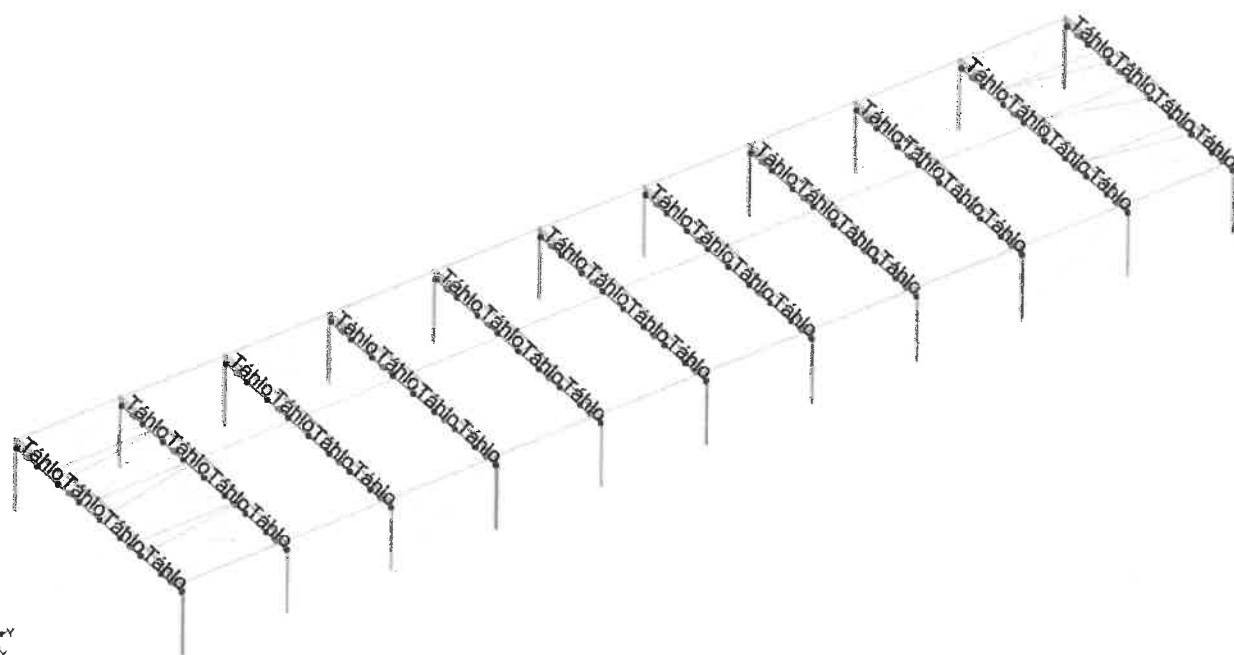
Vazníky

Pohled UŽIVATEL



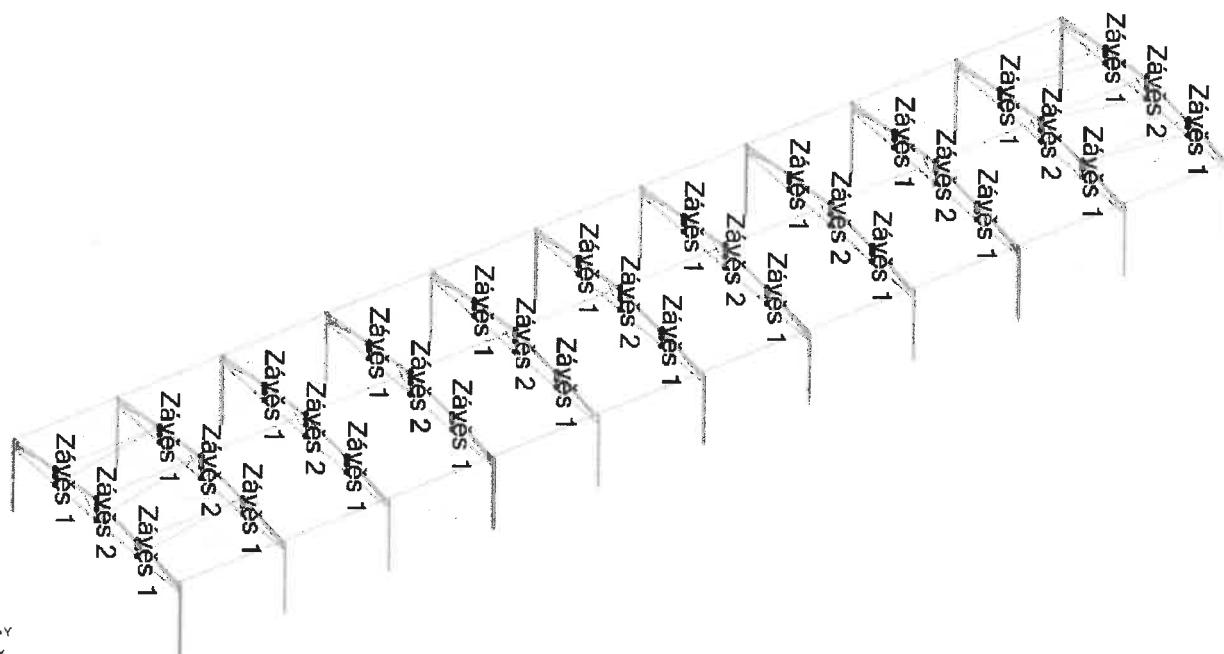
Táhló

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



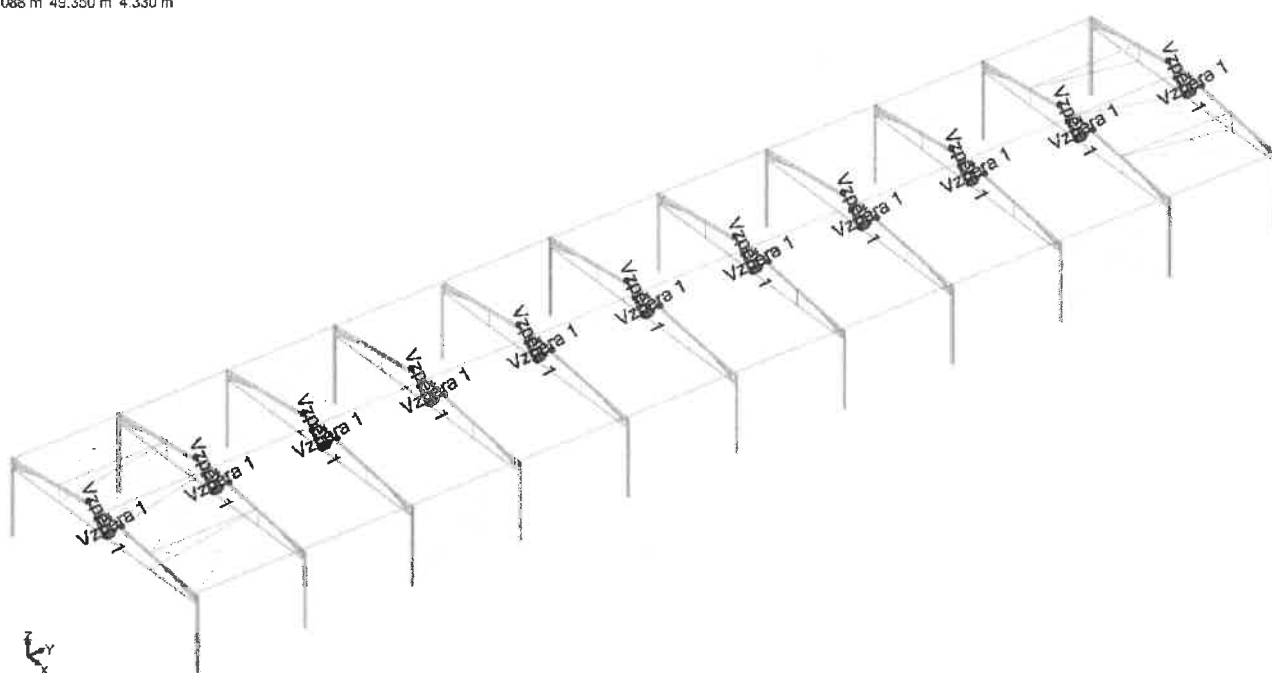
Závěs

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



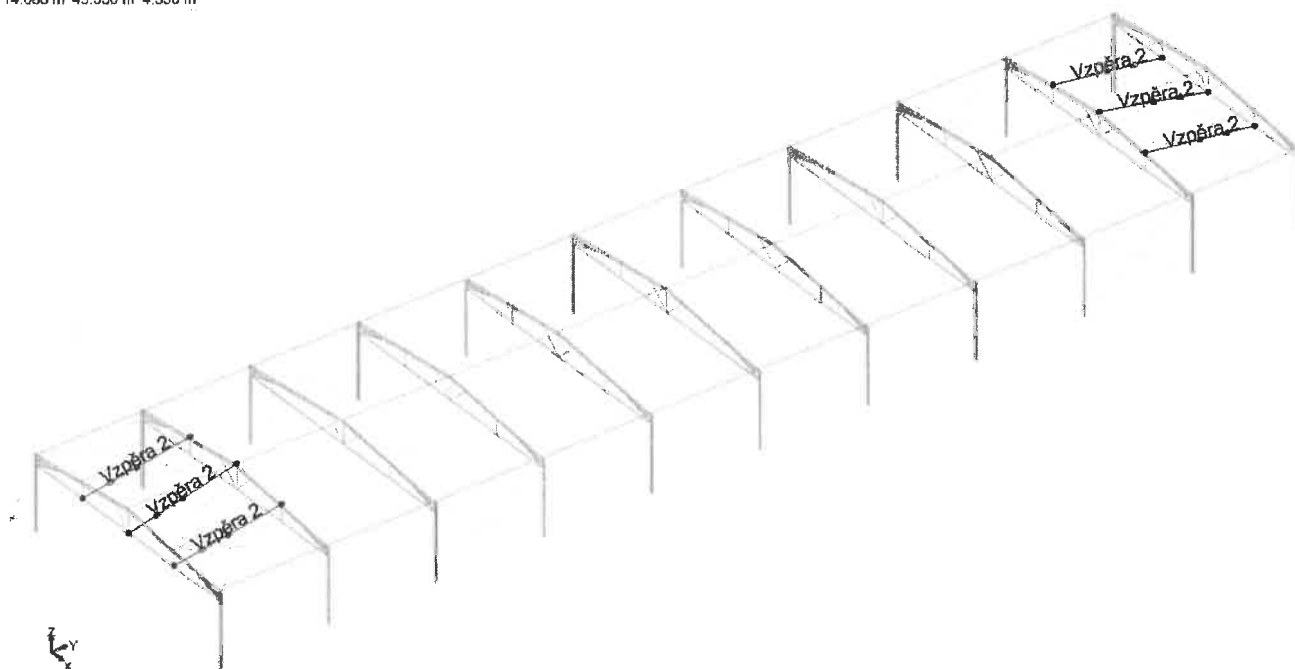
Vzpěra 1

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



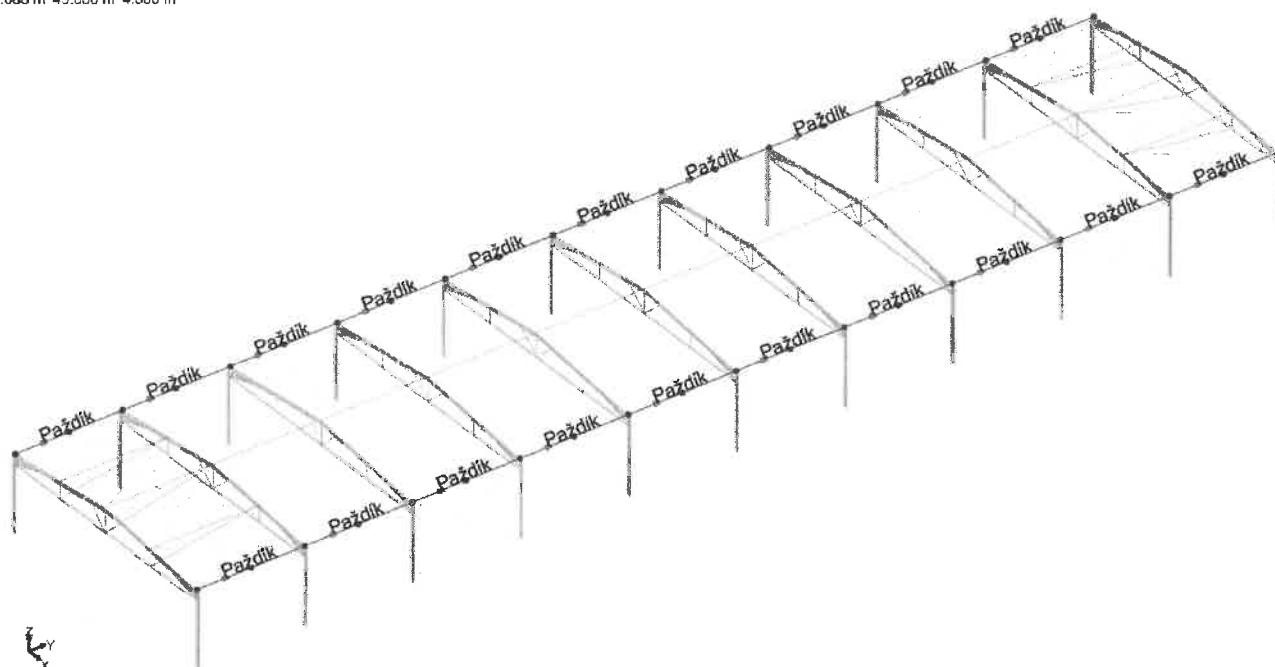
Vzpěra 2

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



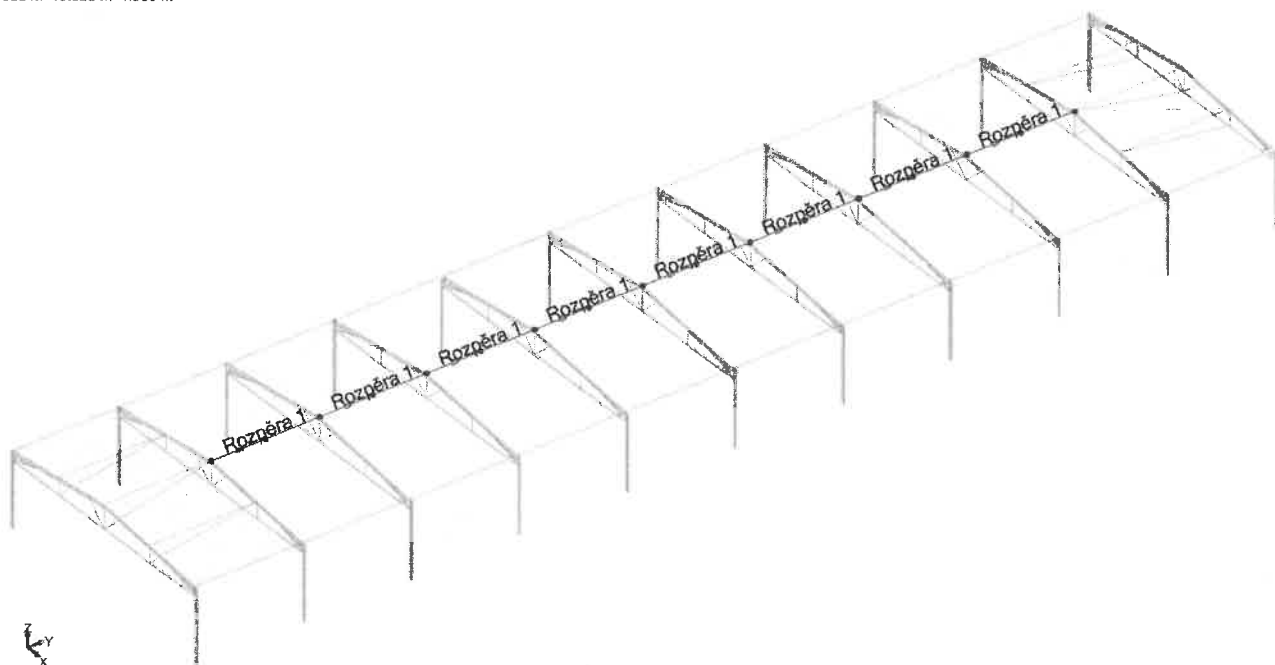
Paždík

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



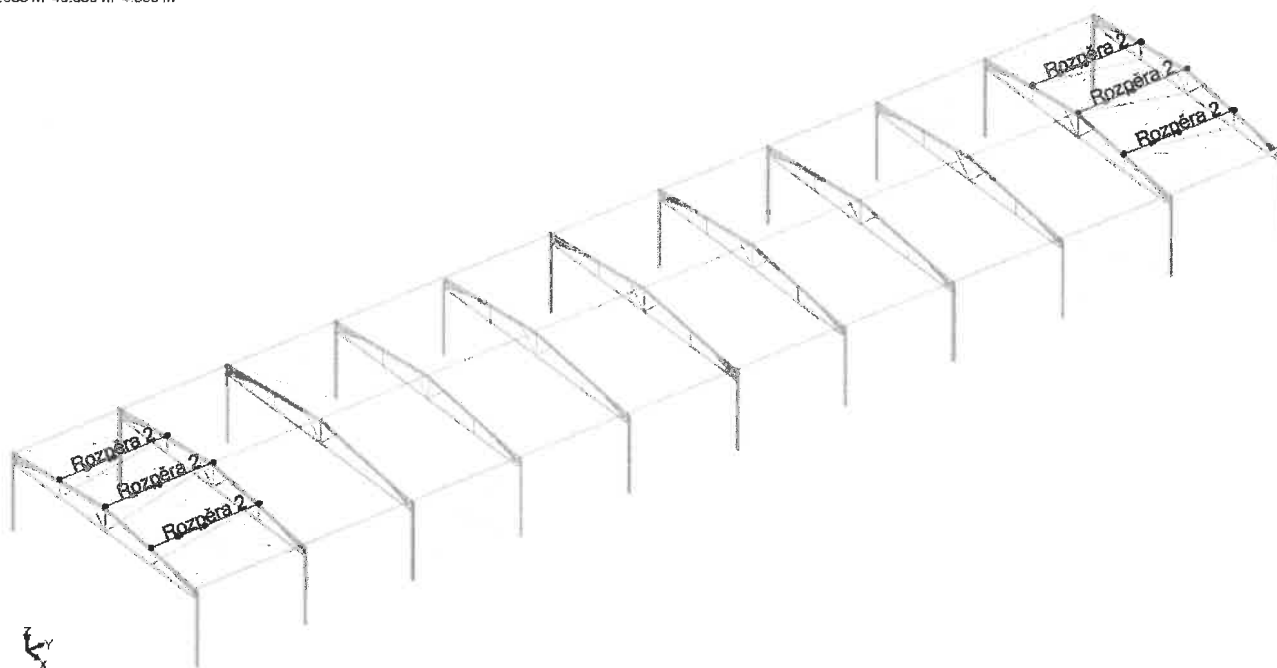
Rozpěra 1

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



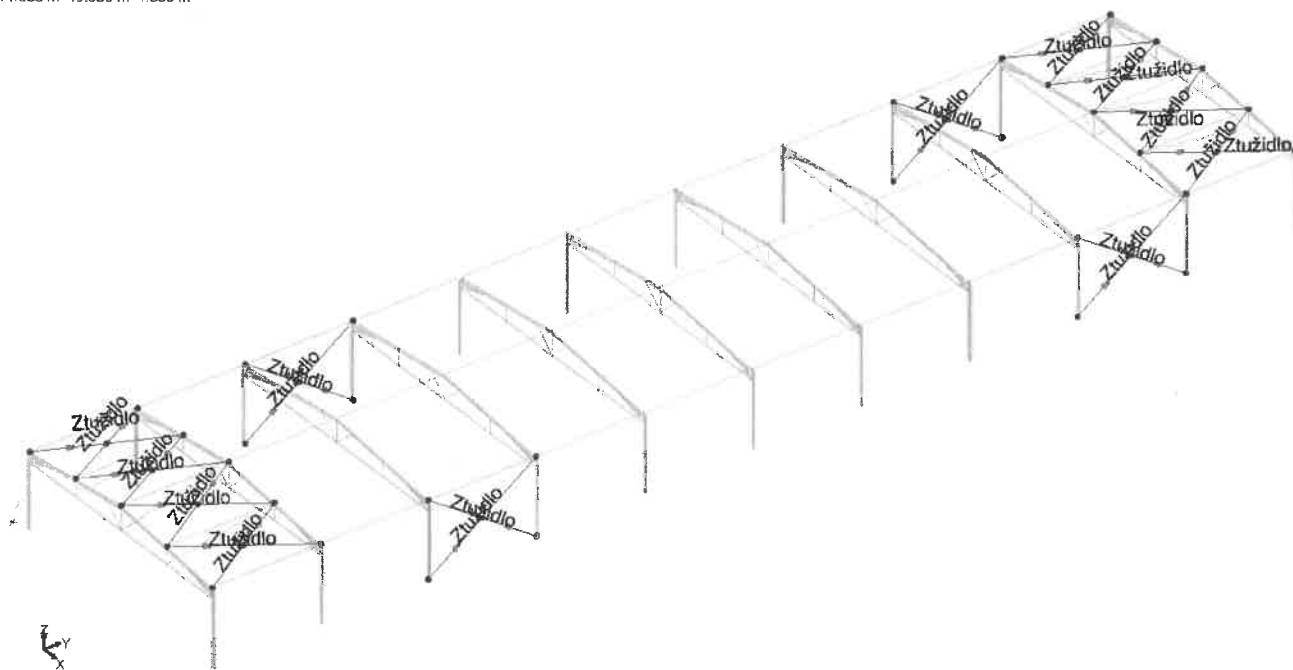
Rozpěra 2

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



Ztužidlo

Pohled UŽIVATEL
14.088 m 49.350 m 4.330 m



Posouzení dopínacích táhel, únosnost

Ztužidlo, D16, S235

typ závitů	M 16		
pevnostní třída oceli	S 235		
charakteristická mez kluzu	$f_{yd} =$	235	MPa
plocha v závitě	$A_s =$	157	mm ²
dílní součinitel bezpečnosti	$\gamma_M =$	1	
návrhová únosnost táhla	$N_{Rd} =$	36,90	kN
únosnost napínače	$N_{Rd,jm} =$	25,86	kN
maximální zatížení	$N_{Ed} =$	15,02	kN

podmínka únosnosti táhla $N_{Ed} < N_{Rd}$ Vyhovípodmínka únosnosti napínače $N_{Ed} < N_{Rd,jm}$ Vyhoví

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

Posouzení požární odolnosti - T

Posouzení požární odolnosti profilu: Ztužidlo 3, D16, S235

Tažené prvky

Profil	Táhlo	d =	16	mm
	Plocha v závitu	A =	157	mm ²
	Mez kluzu	f _y =	235	MPa
	únosnost v tahu	N _{Rd} =	36,90	kN
	kritická teplota	Θ _{a,cr} =	844,13	°C
	stupeň využití	μ ₀ =	0,09	

Návrhový účinek zatížení pro požární situaci	E _{fi,d} =	3,34	kN
Návrhová únosnost prvku pro požární situaci v čase t =	R _{fi,d,0} =	36,90	kN
Redukční součinitel úrovně zatížení při požární situaci	η _{fi} =	0,14	

Přírůstek teploty v nechráněném prvku ohříváný povrch profilu na jednotku délky	$\Delta\Theta_{a,t} = k_{sh}[(A_m/V)/(c_a\rho_a)]h_{net,d}\Delta t$ [°C]		
objem profilu na jednotku délky	$A_m =$	50,27	mm ² /m
součinitel průřezu	$V =$	157	mm ³ /m
součinitel tepelného stínění	$A_m/V =$	320,16	1/m
objemová hmotnost oceli	$k_{sh} =$	1	
	$\rho_a =$	7850	kg/m ³

měrné teplo oceli c _a [J/kg/K]	rozpětí teplot		
425+7,73 ^{E-1} Θ _a -1,69 ^{E-3} Θ _a ² +2,22 ^{E-6} Θ _a ³	20	-	600 °C
666+(13002/738-Θ _a)	600	-	735 °C
545+(17820/(Θ _a -731))	735	-	900 °C
650	900	-	1200 °C

návrhová hodnota tepelné pohltivosti na jednotku plochy	h _{net} =	h _{net,c} +h _{net,r} [W/m ²]
časový interval	Δt =	1 s

	Y _{n,c} =	1
	Y _{n,r} =	1
Složka sálavého přestupu tepla	h _{net,r} =	Φε _m ε _f σ[(Θ _r +273) ⁴ -(Θ _m +273) ⁴] [W/m ²]
polohový faktor	Φ =	1

teplota sálání	Φ _r =	Φ _g °C
povrchová teplota prvku	Φ _m =	proměnná v čase [°C]
složka tepelného toku prouděním	h _{net,c} =	α _c (Θ _g -Θ _m) [W/m ²]
součinitel přestupu tepla prouděním	α _c =	25 W/m ² K

normová teplotní křivka	Θ _g =	20+345 log ₁₀ (8t+1) [°C]
emisivita požáru	ε _f =	1
povrchová emisivita prvku	ε _m =	0,8
Stephan-Boltzmanova konstanta	σ =	5,67E-008 W/m ² K ⁴

Požární odolnost průřezu pro kritickou teplotu	Θ _{a,cr} je	31,53 min
--	----------------------	-----------

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 153 Paždík	
1) Průřez	
Tvar	SHS120x5C
Rozměry(mm)	$h = 120.00$ $w = 120.00$ Tloušťka = 5.00 $r = 10.00$ $r1 = 5.00$
Průřezy(mm ²)	Plocha = 2240.00 $A_{vy} = 1120.00$ $A_{vz} = 1120.00$
Momenty setrvačnosti(mm ⁴)	$I_t = 7.78e+06$ $I_y = 4.85e+06$ $I_z = 4.85e+06$
Momenty setrvačnosti(mm ⁶)	$I_w = 0$
Moduly(mm ³)	$W_{ply} = 95400$ $W_{plz} = 95400$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Průhyb	
1. kritérium	y : Stav č. 565 : $1x[1 \text{ G}] + 1x[2 \text{ Snih}]$, Uzel č. 153.12 4/4 $L/419 < L/200$ (48 %) z : Stav č. 565 : $1x[1 \text{ G}] + 1x[2 \text{ Snih}]$, Uzel č. 153.12 4/4 $L/211 < L/200$ (95 %)
3) Pevnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.3)	Stav č. 471 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[7 \text{ VX} + S2] + 0.75x[2 \text{ Snih}]$, Uzel č. 153.22 4/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{t,Rd}$: $8.79 < 526.40$ kN (2 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. 388 : $1.35x[1 \text{ G}] + 0.9x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[4 \text{ Snih navátý X-}]$, Uzel č. 153.1 0/4 Průřez : Třída 1 $F_y, Ed < V_{y,pl,Rd}$: $2.53 < 151.96$ kN (2 %)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. 563 : $1x[1 \text{ G}] + 1.5x[19 \text{ VY-S}] + 0.75x[4 \text{ Snih navátý X-}]$, Uzel č. 153.24 4/4 Průřez : Třída 1 $F_z, Ed < V_{z,pl,Rd}$: $6.01 < 151.96$ kN (4 %)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. 563 : $1x[1 \text{ G}] + 1.5x[19 \text{ VY-S}] + 0.75x[4 \text{ Snih navátý X-}]$, Uzel č. 153.13 2/4 Průřez : Třída 1 $M_y, Ed < M_{y,c,Rd}$: $9.86 < 22.42$ kN*m (44 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. 388 : $1.35x[1 \text{ G}] + 0.9x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[4 \text{ Snih navátý X-}]$, Uzel č. 153.13 0/4 Průřez : Třída 1 $M_z, Ed < M_{z,c,Rd}$: $4.47 < 22.42$ kN*m (20 %)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 563 : $1x[1 \text{ G}] + 1.5x[19 \text{ VY-S}] + 0.75x[4 \text{ Snih navátý X-}]$, Uzel č. 153.13 2/4 Průřez : Třída 1 $M_y, Ed < M_{Ny,Rd}$ (6.31) : $9.86 < 22.42$ kN*m (44 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 388 : $1.35x[1 \text{ G}] + 0.9x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[4 \text{ Snih navátý X-}]$, Uzel č. 153.13 0/4 Průřez : Třída 1 $M_z, Ed < M_{Nz,Rd}$ (6.31) : $4.47 < 22.42$ kN*m (20 %)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. 564 : $1x[1 \text{ G}] + 1.5x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[4 \text{ Snih navátý X-}]$, Uzel č. 153.1 4/4 Průřez : Třída 1 $V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2}$ (6.2.8(2)) : $2.55 \text{ kN} < 75.98 \text{ kN}$ Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	Stav č. 564 : $1x[1 \text{ G}] + 1.5x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[4 \text{ Snih navátý X-}]$, Uzel č. 153.1 4/4 Průřez : Třída 1 $V_{y,Ed} < \frac{V_{y,pl,Rd}}{2}$ (6.2.8(2)) : $1.72 \text{ kN} < 75.98 \text{ kN}$ Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Dvouosý ohyb (6.2.9)	Stav č. 483 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[19 \text{ VY-S}] + 0.75x[2 \text{ Snih}]$, Uzel č. 153.13 2/4 Průřez : Třída 1

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 153 Paždík	
	$\left(\frac{M_{y,Ed}}{M_{N y Rd}}\right)^a + \left(\frac{M_{z,Ed}}{M_{N z Rd}}\right)^b < 1 \quad (6.41)$ $\left(\frac{9.86}{22.42}\right)^{1.66} + \left(\frac{3.79}{22.42}\right)^{1.66} = 0.30809 < 1 \quad (31 \%)$
Kroucení (6.2.7)	Stav č. 222 : 1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[14 VX-D2], Uzel č. 153.1 4/4 Průřez : Třída 1 $M_x < W_t \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M0}} : 0.20 < 16.51 \text{ kN*m} \quad (1 \%)$
4) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	Stav č. 451 : 1.1475x[1 G]+1.5x[19 VY-S], Uzel č. 153.13 2/4 Průřez : Třída 1
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	L _{fz} = 7.050 m λ _y = 1.613 Křivka c α _y = 0.49 Φ _y = 2.15 χ _y = 0.280 N _{cr,y} = 202.25 kN
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	L _{fy} = 7.050 m λ _z = 1.613 Křivka c α _z = 0.49 Φ _z = 2.15 χ _z = 0.280 N _{cr,z} = 202.25 kN
Klopení (6.3.2.1)	neprovedeno (-)
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	C _{my} = 0.90 C _{mz} = 0.90 C _{mLT} = 0.95
Interakční součinitele (Příloha B)	k _{yy} = 0.93 k _{yz} = 0.56 k _{zy} = 0.56 k _{zz} = 0.93
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.04 + 0.41 + 0.09 = 0.54 < 1.00 \quad (54\%)$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.04 + 0.24 + 0.16 = 0.44 < 1.00 \quad (44\%)$
5) Pevnost a stabilita při požáru	
Tah Tlak (Účinky boulení uvažovány)	Stav č. 698 : 1x[1 G]+0.2x[20 VY-D], Uzel č. 153.22 4/4 Průřez : Třída 1 N _{fi,Ed} ≤ N _{b,fi,t,Rd} (4.5) : 0.74 < 28.92 kN (3 %)
Ohnutí /yy	Stav č. 697 : 1x[1 G]+0.2x[19 VY-S], Uzel č. 153.13 2/4 Průřez : Třída 1 M _{fi,Ed} ≤ M _{fi,t,Rd} (4.10) : 1.32 < 10.25 kN*m (13 %)
Ohnutí /zz	Stav č. 698 : 1x[1 G]+0.2x[20 VY-D], Uzel č. 153.13 0/4 Průřez : Třída 1 M _{fi,Ed} ≤ M _{fi,t,Rd} (4.10) : 3.31 < 10.25 kN*m (32 %)
Pomocné vztahy	k _y = 1.09 k _z = 1.07 k _{LT} = 1.00 k _{y,θ} = 0.32 χ _{z,fi} = 1.00 χ _{LT,fi} = 1.00 χ _{min,fi} = 1.00 L _{fy,fi} = 7.050 m L _{fz,fi} = 7.050 m
Šikmý ohyb	Stav č. 686 : 1x[1 G]+0.2x[8 VX+D2], Uzel č. 153.13 0/4 Průřez : Třída 1 $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{min,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_y \cdot M_{y,fi,Ed}}{W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00 \quad (4.21a)$ $0.01 + 0.19 + 0.49 = 0.68663 < 1 \quad (69 \%)$
Šikmý ohyb	Stav č. 686 : 1x[1 G]+0.2x[8 VX+D2], Uzel č. 153.13 0/4 Průřez : Třída 1

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 153 Paždík	
	$\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{z,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_{LT} \cdot M_{y,fi,Ed}}{\chi_{LT,fi} \cdot W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00$ <p>(4.21b)</p> <p>0.01 + 0.17 + 0.49 = 0.67081 < 1 (67 %)</p>
Teplota	<p>Stav č. - , Uzel č. 153.13</p> <p>Oa,t < Oa,CT : 662 °C < 824 °C (80%)</p>
Posouzení	<p>Doba trvání: 15 minut</p> <p>3 exponované povrchy</p>

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 161 Rozpěra 1

1) Průřez

Tvar	SHS80x4C
Rozměry(mm)	$h = 80.00$ $w = 80.00$ Tloušťka = 4.00 $r = 8.00$ $r1 = 4.00$
Průřezy(mm ²)	Plocha = 1170.00 $A_{vy} = 585.00$ $A_{vz} = 585.00$
Momenty setrvačnosti(mm ⁴)	$I_t = 1.8e+06$ $I_y = 1.11e+06$ $I_z = 1.11e+06$
Momenty setrvačnosti(mm ⁶)	$I_w = 0$
Moduly(mm ³)	$W_{ply} = 33100$ $W_{plz} = 33100$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa

2) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.3)	Stav č. 459 : $1x[1\text{ G}]+1.5x[11\text{ VX-S}]$, Uzel č. 161.1 4/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{t,Rd} : 11.31 < 274.95$ kN (4 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($F_y = 0$)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($F_z = 0$)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_y = 0$)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_y = 0$)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_y = 0$)
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Dvouosý ohyb (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_x = 0$)

3) Stabilita prvku

Nepříznivý stav	Stav č. 226 : $1.1475x[1\text{ G}]+1.5x[2\text{ Sníh}]+0.9x[18\text{ VY+D}]$, Uzel č. 161.1 4/4 Průřez : Třída 1
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	$L_{fz} = 7.050$ m $\lambda_y = 2.437$ Křivka c $\alpha_y = 0.49$ $\Phi_y = 4.02$ $\chi_y = 0.139$ $N_{cry} = 46.29$ kN
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	$L_{fy} = 7.050$ m $\lambda_z = 2.437$ Křivka c $\alpha_z = 0.49$ $\Phi_z = 4.02$ $\chi_z = 0.139$ $N_{crz} = 46.29$ kN
Klopení (6.3.2.1)	neprovedeno (-)
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	$C_{my} = 0.90$ $C_{mz} = 0.90$ $C_{mLT} = 0.90$

Posudek - rozpěra 1

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 161 Rozpěra 1	
Interakční součinitele (Příloha B)	$k_{yy} = 1.07 \quad k_{yz} = 0.00 \quad k_{zy} = 0.00 \quad k_{zz} = 1.07$
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.24 + 0.00 + 0.00 = 0.24 < 1.00 \text{ (24\%)}$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.24 + 0.00 + 0.00 = 0.24 < 1.00 \text{ (24\%)}$
4) Pevnost a stabilita při požáru	
Tah Tlak (Účinky boulení uvažovány)	Stav č. 696 : 1x[1 G]+0.2x[18 VY+D], Uzel č. 161.1 4/4 Průřez : Třída 1 $N_{fi,Ed} \leq N_{b,fi,t,Rd} \text{ (4.5) : } 1.78 < 4.84 \text{ kN (37 \%)}$
Ohnutí /yy	Stav č. -, Uzel č. -, : neprovedeno (-)
Ohnutí /zz	Stav č. -, Uzel č. -, : neprovedeno (-)
Pomocné vztahy	$k_y = -2.66 \quad k_z = -0.94 \quad k_{LT} = 1.00 \quad k_{y,\theta} = 0.22$ $\chi_{z,fi} = 0.08 \quad \chi_{LT,fi} = 1.00 \quad \chi_{min,fi} = 0.08$ $L_{fy,fi} = 7.050 \text{ m} \quad L_{fz,fi} = 7.050 \text{ m}$
Šikmý ohyb	Stav č. 696 : 1x[1 G]+0.2x[18 VY+D], Uzel č. 161.1 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{min,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_y \cdot M_{y,fi,Ed}}{W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00 \text{ (4.21a)}$ $0.37 + 0.00 + 0.00 = 0.36743 < 1 \text{ (37 \%)}$
Šikmý ohyb	Stav č. 696 : 1x[1 G]+0.2x[18 VY+D], Uzel č. 161.1 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{z,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_{LT} \cdot M_{y,fi,Ed}}{\chi_{LT,fi} \cdot W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00$ $(4.21b)$ $0.37 + 0.00 + 0.00 = 0.36743 < 1 \text{ (37 \%)}$
Teplota	Stav č. -, Uzel č. 161.1 $O_{a,t} < O_{a,CT} : 706 \text{ °C} < 859 \text{ °C (82\%)}$
Posouzení	Doba trvání: 15 minut 4 exponované povrchy

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 175 Rozpěra 2

1) Průřez

Tvar	SHS80x4C
Rozměry(mm)	$h = 80.00$ $w = 80.00$ $\text{tloušťka} = 4.00$ $r = 8.00$ $r_1 = 4.00$
Průřezy(mm ²)	$Plocha = 1170.00$ $A_{vy} = 585.00$ $A_{vz} = 585.00$
Momenty setrvačnosti(mm ⁴)	$I_t = 1.8e+06$ $I_y = 1.11e+06$ $I_z = 1.11e+06$
Momenty setrvačnosti(mm ⁶)	$I_w = 0$
Moduly(mm ³)	$W_{ply} = 33100$ $W_{plz} = 33100$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $\nu = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa

2) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.3)	Stav č. 226 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Snih}] + 0.9x[18 \text{ VY} + \text{D}]$, Uzel č. 175.1 4/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{t,Rd} : 5.31 < 274.95$ kN (2 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($F_y = 0$)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($F_z = 0$)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_y = 0$)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_y = 0$)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_y = 0$)
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Dvoustý ohyb (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_x = 0$)

3) Stabilita prvku

Nepříznivý stav	Stav č. 459 : $1x[1 \text{ G}] + 1.5x[11 \text{ VX-S}]$, Uzel č. 175.1 4/4 Průřez : Třída 1
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	$L_{fy} = 7.050$ m $\lambda_y = 2.437$ Křivka c $\alpha_y = 0.49$ $\Phi_y = 4.02$ $\chi_y = 0.139$ $N_{cry} = 46.29$ kN
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	$L_{fz} = 7.050$ m $\lambda_z = 2.437$ Křivka c $\alpha_z = 0.49$ $\Phi_z = 4.02$ $\chi_z = 0.139$ $N_{crz} = 46.29$ kN
Klopení (6.3.2.1)	$L_{di} = 7.050$ m $L_{ds} = 7.050$ m $C_1 = 1.000$ $C_2 = 1.000$ $z_g = 0.000$ m $k_z = 1.000$ $k_w = 1.000$ $M_{cr} = 82.03$ kN*m $\lambda_{LT} = 0.308$ Křivka - $\alpha_{LT} = 1.00$ $\Phi_{LT} = 1.00$ $\chi_{LT} = 1.000$

Posudek - rozpěra 2

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 175 Rozpěra 2	
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	$C_{my} = 0.90 \quad C_{mz} = 0.90 \quad C_{mLT} = 0.90$
Interakční součinitele (Příloha B)	$k_{yy} = 0.95 \quad k_{yz} = 0.57 \quad k_{zy} = 0.99 \quad k_{zz} = 0.95$
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.06 + 0.00 + 0.00 = 0.06 < 1.00 \text{ (6\%)}$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.06 + 0.00 + 0.00 = 0.06 < 1.00 \text{ (6\%)}$
4) Pevnost a stabilita při požáru	
Tah Tlak	Stav č. 680 : 1x[1 G]+0.2x[2 Snih], Uzel č. 175.1 4/4 Průřez : Třída 1 $N_{fi,Ed} \leq N_{fi,t,Rd} \text{ (4.3) : } 1.72 < 61.22 \text{ kN (3 \%)}$
Ohnutí /yy (LTB effects included)	Stav č. -, Uzel č. -, : neprovedeno (-)
Ohnutí /zz	Stav č. -, Uzel č. -, : neprovedeno (-)
Pomocné vztahy	$k_y = 3.00 \quad k_z = 2.88 \quad k_{LT} = 1.00 \quad k_{y,\theta} = 0.22$ $\chi_{z,fi} = 1.00 \quad \chi_{LT,fi} = 0.77 \quad \chi_{min,fi} = 1.00$ $L_{fy,fi} = 7.050 \text{ m} \quad L_{fz,fi} = 7.050 \text{ m}$
Šikmý ohyb	Stav č. 680 : 1x[1 G]+0.2x[2 Snih], Uzel č. 175.1 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{min,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_y \cdot M_{y,fi,Ed}}{W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00 \text{ (4.21a)}$ $0.03 + 0.00 + 0.00 = 0.02808 < 1 \text{ (3 \%)}$
Šikmý ohyb	Stav č. 680 : 1x[1 G]+0.2x[2 Snih], Uzel č. 175.1 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{z,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_{LT} \cdot M_{y,fi,Ed}}{\chi_{LT,fi} \cdot W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00$ $(4.21b)$ $0.03 + 0.00 + 0.00 = 0.02808 < 1 \text{ (3 \%)}$
Teplota	Stav č. -, Uzel č. 175.1 $O_{a,t} < O_{a,CT} : 706 \text{ °C} < 1136 \text{ °C (62\%)}$
Posouzení	Doba trvání: 15 minut 4 exponované povrchy

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 82 Sloup

1) Průřez

Tvar	HEA220
Rozměry(mm)	$h = 210.00$ $b = 220.00$ $t_w = 7.00$ $t_f = 11.00$ $r = 18.00$ $r_1 = 0.00$
Průřezy(mm ²)	Plocha = 6434.00 $A_{vy} = 5141.00$ $A_{vz} = 4849.84$
Momenty setrvačnosti(mm ⁴)	$I_t = 284600$ $I_y = 5.41e+07$ $I_z = 1.955e+07$
Momenty setrvačnosti(mm ⁶)	$I_w = 1.9355e+11$
Moduly(mm ³)	$W_{elyinf} = 515200$ $W_{elysup} = 515200$ $W_{elzinf} = 177700$ $W_{elzsup} = 177700$
Materiál	S355 $E = 210000$ MPa $\nu = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 355.00$ MPa $f_u = 510.00$ MPa

2) Průhyb

1. kritérium	y : Stav č. 631 : $1x[1 \text{ G}] + 1x[20 \text{ VY-D}]$, Uzel č. 82.18 4/4 $L/5920 < L/150$ (3 %)
	z : Stav č. 631 : $1x[1 \text{ G}] + 1x[20 \text{ VY-D}]$, Uzel č. 82.18 4/4 $L/226 < L/150$ (67 %)

3) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 222 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh}] + 0.9x[14 \text{ VX-D2}]$, Uzel č. 82.1 0/4 Průřez : Třída 2 $F_x < N_{c,Rd} : 118.68 < 2284.07$ kN (5 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($F_y = 0$)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. 216 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh}] + 0.9x[8 \text{ VX+D2}]$, Uzel č. 82.17 0/4 Průřez : Třída 2 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\epsilon}{\eta}$ (6.22) : $21.71 < 58.58$ $F_{z,Ed} < V_{z,pl,Rd} : 304.08 < 423.65$ kN (72 %)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. 222 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh}] + 0.9x[14 \text{ VX-D2}]$, Uzel č. 82.18 4/4 Průřez : Třída 3 $M_{y,Ed} < M_{y,c,Rd} : 219.21 < 409.89$ kN*m (53 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. 564 : $1x[1 \text{ G}] + 1.5x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[4 \text{ Sníh navátý X-}]$, Uzel č. 82.15 4/4 Průřez : Třída 2 $M_{z,Ed} < M_{z,c,Rd} : 0.004 < 96.06$ kN*m (0 %)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 222 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh}] + 0.9x[14 \text{ VX-D2}]$, Uzel č. 82.18 4/4 Průřez : Třída 3 $\frac{S_{x,Ed}}{f_y} < 1$ (6.42) : $0.56694 < 1$ (57 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 484 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[2 \text{ Sníh}]$, Uzel č. 82.17 1/4 Průřez : Třída 3 $\frac{S_{x,Ed}}{f_y} < 1$ (6.42) : $0.01729 < 1$ (2 %)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. 222 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh}] + 0.9x[14 \text{ VX-D2}]$, Uzel č. 82.17 0/4 Průřez : Třída 2 $V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2}$ (6.2.8(2)) : 301.23 kN > 211.83 kN $\frac{M_{y,V,Rd}}{M_{y,c,Rd}} < 1$ (6.30) : $0.25140 < 1$ (25 %)
Ohyb okolo Z-Z a	Stav č. -, Uzel č. -,

Posudek - sloup

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 82 Sloup	
smyk ve směru Y (6.2.8)	neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Dvouosý ohyb (6.2.9)	Stav č. 484 : 1.1475x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[2 Sníh], Uzel č. 82.17 2/4 Průřez : Třída 3 $\frac{S_{x,Ed}}{f_y} < 1 \text{ (6.42): } 0.14208 < 1 \text{ (14 \%)}$
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_x = 0$)
4) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	Stav č. 222 : 1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[14 VX-D2], Uzel č. 82.18 4/4 Průřez : Třída 3
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	$L_{fz} = 10.768 \text{ m}$ $\lambda_y = 0.911$ Křivka a $\alpha_y = 0.21$ $\Phi_y = 0.99$ $\chi_y = 0.727$ $N_{cry} = 4233.47 \text{ kN}$
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	$L_{fy} = 4.970 \text{ m}$ $\lambda_z = 1.195$ Křivka b $\alpha_z = 0.34$ $\Phi_z = 1.38$ $\chi_z = 0.481$ $N_{crz} = 2460.29 \text{ kN}$
Klopení (6.3.2.1)	$L_{di} = 4.970 \text{ m}$ $L_{ds} = 4.970 \text{ m}$ $C_1 = 4.182$ $C_2 = 1.056$ $z_g = 0.000 \text{ m}$ $k_z = 1.000$ $k_w = 1.000$ $M_{cr} = 2245.48 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $\lambda_{LT} = 0.427$ Křivka - $\alpha_{LT} = 1.00$ $\Phi_{LT} = 1.00$ $\chi_{LT} = 1.000$
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	$C_{my} = 0.90$ $C_{mz} = 0.90$ $C_{mLT} = 0.40$
Interakční součinitele (Příloha B)	$k_{yy} = 0.92$ $k_{yz} = 0.94$ $k_{zy} = 0.98$ $k_{zz} = 0.94$
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.04 + 0.49 + 0.00 = 0.54 < 1.00 \text{ (54\%)}$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.07 + 0.52 + 0.00 = 0.59 < 1.00 \text{ (59\%)}$
5) Pevnost a stabilita při požáru	
Tah Tlak (Účinky boulení uvažovány)	Stav č. 680 : 1x[1 G]+0.2x[2 Sníh], Uzel č. 82.1 0/4 Průřez : Třída 3 $N_{fi,Ed} \leq N_{b,fi,t,Rd} \text{ (4.5) : } 42.80 < 156.04 \text{ kN (27 \%)}$
Ohnutí /yy (LTB effects included)	Stav č. 680 : 1x[1 G]+0.2x[2 Sníh], Uzel č. 82.16 4/4 Průřez : Třída 3 $V_{fi,Ed} \leq V_{fi,t,Rd} \text{ (4.16) : } 102.42 < 146.41 \text{ kN (70 \%)}$
Ohnutí /zz	Stav č. 698 : 1x[1 G]+0.2x[20 VY-D], Uzel č. 82.15 4/4 Průřez : Třída 3 $M_{fi,Ed} \leq M_{b,fi,t,Rd} \text{ (4.11) : } 0.0006 < 15.90 \text{ kN}\cdot\text{m (0 \%)}$
Pomocné vztahy	$k_y = 0.97$ $k_z = 0.51$ $k_{LT} = 0.99$ $k_{y,\theta} = 0.39$ $\chi_{z,fi} = 0.30$ $\chi_{LT,fi} = 0.72$ $\chi_{min,fi} = 0.30$ $L_{fy,fi} = 10.784 \text{ m}$ $L_{fz,fi} = 4.970 \text{ m}$
Šikmý ohyb	Stav č. 680 : 1x[1 G]+0.2x[2 Sníh], Uzel č. 82.18 4/4 Průřez : Třída 3

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 82 Sloup	
	$\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{min,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_y \cdot M_{y,fi,Ed}}{W_{el,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{el,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00 \quad (4.21c)$ $0.09 + 0.42 + 0.00 = 0.51242 < 1 \quad (51 \%)$
Šikmý ohyb	<p>Stav č. 680 : 1x[1 G]+0.2x[2 Sníh], Uzel č. 82.18 4/4 Průřez : Třída 3</p> $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{z,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_{LT} \cdot M_{y,fi,Ed}}{\chi_{LT,fi} \cdot W_{el,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{el,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00$ $(4.21d)$ $0.09 + 0.59 + 0.00 = 0.68448 < 1 \quad (68 \%)$
Teplota	<p>Stav č. - , Uzel č. 82.16 Oa,t < Oa,CT : 652 °C < 696 °C (94%)</p>
Posouzení	<p>Doba trvání: 15 minut 3 exponované povrchy</p>

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 78 Vzpěra 1	
1) Průřez	
Tvar	SHS60x4C
Rozměry(mm)	$h = 60.00$ $w = 60.00$ $Tloušťka = 4.00$ $r = 8.00$ $r1 = 4.00$
Průřezy(mm ²)	$Plocha = 855.00$ $A_{vy} = 427.50$ $A_{vz} = 427.50$
Momenty setrvačnosti(mm ⁴)	$I_t = 726000$ $I_y = 436000$ $I_z = 436000$
Momenty setrvačnosti(mm ⁶)	$I_w = 0$
Moduly(mm ³)	$W_{ply} = 17600$ $W_{plz} = 17600$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Pevnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.3)	Stav č. 505 : $1.1475x[1 G]+1.5x[9 VX+S3]+0.75x[4 Snih navátý X-]$, Uzel č. 78.1 4/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{t,Rd} : 48.16 < 200.93$ kN (24 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($F_y = 0$)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($F_z = 0$)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_y = 0$)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_y = 0$)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_y = 0$)
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Dvouosý ohyb (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_x = 0$)
3) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	Stav č. 544 : $1x[1 G]+1.5x[16 VX-D3]+0.75x[3 Snih navátý X+]$, Uzel č. 78.1 0/4 Průřez : Třída 1
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	$L_{fy} = 2.021$ m $\lambda_y = 0.953$ Křivka c $\alpha_y = 0.49$ $\Phi_y = 1.14$ $\chi_y = 0.568$ $N_{cry} = 221.24$ kN
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	$L_{fz} = 2.021$ m $\lambda_z = 0.953$ Křivka c $\alpha_z = 0.49$ $\Phi_z = 1.14$ $\chi_z = 0.568$ $N_{crz} = 221.24$ kN
Klopení (6.3.2.1)	neprovedeno (-)
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	$C_{my} = 0.90$ $C_{mz} = 0.90$ $C_{mLT} = 0.90$

Posudek - vzpěra 1

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 78 Vzpěra 1	
Interakční součinitele (Příloha B)	$k_{yy} = 1.13 \quad k_{yz} = 0.00 \quad k_{zy} = 0.00 \quad k_{zz} = 1.13$
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.34 + 0.00 + 0.00 = 0.34 < 1.00 \quad (34\%)$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.34 + 0.00 + 0.00 = 0.34 < 1.00 \quad (34\%)$
4) Pevnost a stabilita při požáru	
Tah Tlak	Stav č. 687 : 1x[1 G]+0.2x[9 VX+S3], Uzel č. 78.1 4/4 Průřez : Třída 1 $N_{fi,Ed} \leq N_{fi,t,Rd} \text{ (4.3) : } 7.90 < 44.48 \text{ kN (18 \%)}$
Ohnutí /yy	Stav č. -, Uzel č. -, : neprovedeno (-)
Ohnutí /zz	Stav č. -, Uzel č. -, : neprovedeno (-)
Pomocné vztahy	$k_y = 3.00 \quad k_z = 3.00 \quad k_{LT} = 1.00 \quad k_{y,\theta} = 0.22$ $\chi_{z,fi} = 1.00 \quad \chi_{LT,fi} = 1.00 \quad \chi_{min,fi} = 1.00$ $L_{fy,fi} = 2.021 \text{ m} \quad L_{fz,fi} = 2.021 \text{ m}$
Šikmý ohyb	Stav č. 687 : 1x[1 G]+0.2x[9 VX+S3], Uzel č. 78.1 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{min,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_y \cdot M_{y,fi,Ed}}{W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00 \quad (4.21a)$ $0.18 + 0.00 + 0.00 = 0.17762 < 1 \quad (18 \%)$
Šikmý ohyb	Stav č. 687 : 1x[1 G]+0.2x[9 VX+S3], Uzel č. 78.1 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{z,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_{LT} \cdot M_{y,fi,Ed}}{\chi_{LT,fi} \cdot W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00$ $(4.21b)$ $0.18 + 0.00 + 0.00 = 0.17762 < 1 \quad (18 \%)$
Teplota	Stav č. -, Uzel č. 78.1 $O_{a,t} < O_{a,CT} : 707^\circ\text{C} < 969^\circ\text{C} \quad (73\%)$
Posouzení	Doba trvání: 15 minut 4 exponované povrchy

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 226 Vzpěra 2

1) Průřez

Tvar	SHS80x4C
Rozměry(mm)	$h = 80.00$ $w = 80.00$ $Tloušťka = 4.00$ $r = 8.00$ $r1 = 4.00$
Průřezy(mm ²)	$Plocha = 1170.00$ $Avy = 585.00$ $Avz = 585.00$
Momenty setrvačnosti(mm ⁴)	$It = 1.8e+06$ $Iy = 1.11e+06$ $Iz = 1.11e+06$
Momenty setrvačnosti(mm ⁶)	$Iw = 0$
Moduly(mm ³)	$Wply = 33100$ $Wplz = 33100$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $Nu = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa

2) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 484 : $1.1475x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[2 Snih]$, Uzel č. 226.1 0/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{c,Rd} : 7.70 < 274.95$ kN (3 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($F_y = 0$)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($F_z = 0$)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_y = 0$)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_y = 0$)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_y = 0$)
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Dvouosý ohyb (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_x = 0$)

3) Stabilita prvku

Nepříznivý stav	Stav č. 484 : $1.1475x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[2 Snih]$, Uzel č. 226.1 0/4 Průřez : Třída 1
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	$L_{fz} = 7.132$ m $\lambda_y = 2.466$ Křivka c $\alpha_y = 0.49$ $\Phi_y = 4.09$ $\chi_y = 0.136$ $N_{cry} = 45.23$ kN
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	$L_{fy} = 7.132$ m $\lambda_z = 2.466$ Křivka c $\alpha_z = 0.49$ $\Phi_z = 4.09$ $\chi_z = 0.136$ $N_{crz} = 45.23$ kN
Klopení (6.3.2.1)	neprovedeno (-)
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	$C_{my} = 0.90$ $C_{mz} = 0.90$ $C_{mLT} = 0.90$

Posudek - vzpěra 2

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 226 Vzpěra 2	
Interakční součinitele (Příloha B)	$k_{yy} = 1.05 \quad k_{yz} = 0.00 \quad k_{zy} = 0.00 \quad k_{zz} = 1.05$
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.21 + 0.00 + 0.00 = 0.21 < 1.00 \text{ (21\%)}$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.21 + 0.00 + 0.00 = 0.21 < 1.00 \text{ (21\%)}$
4) Pevnost a stabilita při požáru	
Tah Tlak (Účinky boulení uvažovány)	Stav č. 698 : 1x[1 G]+0.2x[20 VY-D], Uzel č. 226.1 0/4 Průřez : Třída 1 $N_{fi,Ed} \leq N_{b,fi,t,Rd} \text{ (4.5) : } 1.10 < 4.74 \text{ kN (23 \%)}$
Ohnutí /yy	Stav č. -, Uzel č. -, : neprovedeno (-)
Ohnutí /zz	Stav č. -, Uzel č. -, : neprovedeno (-)
Pomocné vztahy	$k_y = -1.33 \quad k_z = -0.23 \quad k_{LT} = 1.00 \quad k_{y,\theta} = 0.22$ $\chi_{z,fi} = 0.08 \quad \chi_{LT,fi} = 1.00 \quad \chi_{min,fi} = 0.08$ $L_{fy,fi} = 7.132 \text{ m} \quad L_{fz,fi} = 7.132 \text{ m}$
Šikmý ohyb	Stav č. 698 : 1x[1 G]+0.2x[20 VY-D], Uzel č. 226.1 0/4 Průřez : Třída 1 $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{min,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_y \cdot M_{y,fi,Ed}}{W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00 \text{ (4.21a)}$ $0.23 + 0.00 + 0.00 = 0.23183 < 1 \text{ (23 \%)}$
Šikmý ohyb	Stav č. 698 : 1x[1 G]+0.2x[20 VY-D], Uzel č. 226.1 0/4 Průřez : Třída 1 $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{z,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_{LT} \cdot M_{y,fi,Ed}}{\chi_{LT,fi} \cdot W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00$ $(4.21b)$ $0.23 + 0.00 + 0.00 = 0.23183 < 1 \text{ (23 \%)}$
Teplota	Stav č. -, Uzel č. 226.1 $O_{a,t} < O_{a,CT} : 706 \text{ °C} < 929 \text{ °C (76\%)}$
Posouzení	Doba trvání: 15 minut 4 exponované povrchy

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 48 Závěs 1	
1) Průřez	
Tvar	SHS60x4C
Rozměry(mm)	$h = 60.00$ $w = 60.00$ $Tloušťka = 4.00$ $r = 8.00$ $r1 = 4.00$
Průřezy(mm ²)	Plocha = 855.00 $A_{vy} = 427.50$ $A_{vz} = 427.50$
Momenty setrvačnosti(mm ⁴)	$I_t = 726000$ $I_y = 436000$ $I_z = 436000$
Momenty setrvačnosti(mm ⁶)	$I_w = 0$
Moduly(mm ³)	$W_{ply} = 17600$ $W_{plz} = 17600$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $\nu = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Pevnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.3)	Stav č. 388 : 1.35x[1 G]+0.9x[20 VY-D]+0.75x[4 Sníh navátý X-], Uzel č. 48.1 0/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{t,Rd} : 6.95 < 200.93$ kN (3 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($F_y = 0$)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. 224 : 1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[16 VX-D3], Uzel č. 48.3 4/4 Průřez : Třída 1 $F_{z,Ed} < V_{z,pl,Rd} : 1.77 < 58.00$ kN (3 %)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. 224 : 1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[16 VX-D3], Uzel č. 48.1 0/4 Průřez : Třída 1 $M_{y,Ed} < M_{y,c,Rd} : 1.92 < 4.14$ kN*m (47 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 224 : 1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[16 VX-D3], Uzel č. 48.1 0/4 Průřez : Třída 1 $M_{y,Ed} < M_{Ny,Rd} (6.31) : 1.92 < 4.14$ kN*m (47 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. 564 : 1x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[4 Sníh navátý X-], Uzel č. 48.1 4/4 Průřez : Třída 1 $V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2} (6.2.8(2)) : 0.55$ kN < 29.00 kN Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Dvouosý ohyb (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_x = 0$)
3) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	Stav č. 224 : 1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[16 VX-D3], Uzel č. 48.1 0/4 Průřez : Třída 1
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	$L_{fz} = 1.084$ m $\lambda_y = 0.511$ Křivka c $\alpha_y = 0.49$ $\Phi_y = 0.71$ $\chi_y = 1.000$ $N_{cry} = 769.04$ kN
Vzpěr ve směru Z-Z	$L_{fy} = 1.084$ m $\lambda_z = 0.511$ Křivka c $\alpha_z = 0.49$ $\Phi_z = 0.71$ $\chi_z = 1.000$

Posudek - závěs 1

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 48 Závěs 1	
(6.3.1)	Ncrz = 769.04 kN
Klopení (6.3.2.1)	Ldi = 1.084 m Lds = 1.084 m C1 = 1.770 C2 = 0.000 zg = 0.000 m kz = 1.000 kw = 1.000 Mcr = 375.87 kN*m λ _{LT} = 0.105 Křivka - α _{LT} = 1.00 Φ _{LT} = 1.00 χ _{LT} = 1.000
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	neprovedeno (-)
Interakční součinitele (Příloha B)	neprovedeno (-)
Ohyb prutů stálého průřezu (6.3.2)	$\frac{M_{y,Ed}}{M_{b,Rd}} \leq 1.00$ (6.54) 0.47 < 1.00 (47%)
4) Pevnost a stabilita při požáru	
Tah Tlak	Stav č. 698 : 1x[1 G]+0.2x[20 VY-D], Uzel č. 48.1 0/4 Průřez : Třída 1 N _{fi,Ed} ≤ N _{fi,t,Rd} (4.3) : 5.15 < 44.48 kN (12 %)
Ohnutí /yy (LTB effects included)	Stav č. 680 : 1x[1 G]+0.2x[2 Sníh], Uzel č. 48.1 0/4 Průřez : Třída 1 M _{fi,Ed} ≤ M _{b,fi,t,Rd} (4.11) : 0.60 < 0.84 kN*m (71 %)
Ohnutí /zz	Stav č. 696 : 1x[1 G]+0.2x[18 VY+D], Uzel č. 48.1 4/4 Průřez : Třída 1 M _{fi,Ed} ≤ M _{b,fi,t,Rd} (4.11) : 0.0001 < 0.84 kN*m (0 %)
Pomocné vztahy	k _y = 1.01 k _z = 1.68 k _{LT} = 1.00 k _{y,θ} = 0.22 χ _{z,fi} = 1.00 χ _{LT,fi} = 0.92 χ _{min,fi} = 1.00 L _{fy,fi} = 1.084 m L _{fz,fi} = 1.084 m
Šikmý ohyb	Stav č. 680 : 1x[1 G]+0.2x[2 Sníh], Uzel č. 48.1 0/4 Průřez : Třída 1 $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{min,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_y \cdot M_{y,fi,Ed}}{W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00 \quad (4.21a)$ 0.12 + 0.66 + 0.00 = 0.77660 < 1 (78 %)
Šikmý ohyb	Stav č. 680 : 1x[1 G]+0.2x[2 Sníh], Uzel č. 48.1 0/4 Průřez : Třída 1 $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{z,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_{LT} \cdot M_{y,fi,Ed}}{\chi_{LT,fi} \cdot W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00$ (4.21b) 0.12 + 0.71 + 0.00 = 0.82855 < 1 (83 %)
Teplota	Stav č. - , Uzel č. 48.1 Oa,t < Oa,CT : 707 °C < 761 °C (93%)
Posouzení	Doba trvání: 15 minut 4 exponované povrchy

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 140 Závěs 2

1) Průřez

Tvar	SHS60x4C
Rozměry(mm)	$h = 60.00$ $w = 60.00$ Tloušťka = 4.00 $r = 8.00$ $r_1 = 4.00$
Průřezy(mm ²)	Plocha = 855.00 $A_{vy} = 427.50$ $A_{vz} = 427.50$
Momenty setrvačnosti(mm ⁴)	$I_t = 726000$ $I_y = 436000$ $I_z = 436000$
Momenty setrvačnosti(mm ⁶)	$I_w = 0$
Moduly(mm ³)	$W_{ply} = 17600$ $W_{plz} = 17600$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa

2) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.3)	Stav č. 440 : 1.1475x[1 G]+1.5x[8 VX+D2], Uzel č. 140.1 0/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{t,Rd} : 2.73 < 200.93$ kN (1 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. 484 : 1.1475x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[2 Sníh], Uzel č. 140.5 4/4 Průřez : Třída 1 $F_y, Ed < V_{y,pl,Rd} : 0.40 < 58.00$ kN (1 %)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. 554 : 1x[1 G]+1.5x[10 VX+D3]+0.75x[4 Sníh navátý X-], Uzel č. 140.5 4/4 Průřez : Třída 1 $F_z, Ed < V_{z,pl,Rd} : 0.01 < 58.00$ kN (0 %)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. 554 : 1x[1 G]+1.5x[10 VX+D3]+0.75x[4 Sníh navátý X-], Uzel č. 140.1 0/4 Průřez : Třída 1 $M_y, Ed < M_{y,c,Rd} : 0.02 < 4.14$ kN*m (0 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. 484 : 1.1475x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[2 Sníh], Uzel č. 140.1 0/4 Průřez : Třída 1 $M_z, Ed < M_{z,c,Rd} : 0.42 < 4.14$ kN*m (10 %)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 554 : 1x[1 G]+1.5x[10 VX+D3]+0.75x[4 Sníh navátý X-], Uzel č. 140.1 0/4 Průřez : Třída 1 $M_y, Ed < M_{Ny,Rd} (6.31) : 0.02 < 4.14$ kN*m (0 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 484 : 1.1475x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[2 Sníh], Uzel č. 140.1 0/4 Průřez : Třída 1 $M_z, Ed < M_{Nz,Rd} (6.31) : 0.42 < 4.14$ kN*m (10 %)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. 564 : 1x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[4 Sníh navátý X-], Uzel č. 140.1 4/4 Průřez : Třída 1 $V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2} (6.2.8(2)) : 0.00$ kN < 29.00 kN Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	Stav č. 564 : 1x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[4 Sníh navátý X-], Uzel č. 140.1 4/4 Průřez : Třída 1 $V_{y,Ed} < \frac{V_{y,pl,Rd}}{2} (6.2.8(2)) : 0.38$ kN < 29.00 kN Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Dvouosý ohyb (6.2.9)	Stav č. 516 : 1.1475x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[4 Sníh navátý X-], Uzel č. 140.1 0/4 Průřez : Třída 1 $\left(\frac{M_{y,Ed}}{M_{Ny,Rd}}\right)^a + \left(\frac{M_{z,Ed}}{M_{Nz,Rd}}\right)^b < 1 (6.41)$ $\left(\frac{0.005}{4.14}\right)^{1.66} + \left(\frac{0.42}{4.14}\right)^{1.66} = 0.02215 < 1 (2 \%)$
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_x = 0$)

3) Stabilita prvku

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 140 Závěs 2	
Nepříznivý stav	Stav č. 549 : 1x[1 G]+1.5x[5 VX+S]+0.75x[4 Sníh navátý X-], Uzel č. 140.1 0/4 Průřez : Třída 1
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	L _{fz} = 1.529 m λ _y = 0.721 Křivka c α _y = 0.49 Φ _y = 0.89 χ _y = 0.712 N _{cry} = 386.54 kN
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	L _{fy} = 1.529 m λ _z = 0.721 Křivka c α _z = 0.49 Φ _z = 0.89 χ _z = 0.712 N _{crz} = 386.54 kN
Klopení (6.3.2.1)	L _{di} = 1.529 m L _{ds} = 1.529 m C ₁ = 1.770 C ₂ = 0.000 z _g = 0.000 m k _z = 1.000 kw = 1.000 M _{cr} = 266.48 kN*m λ _{LT} = 0.125 Křivka - α _{LT} = 1.00 Φ _{LT} = 1.00 χ _{LT} = 1.000
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	C _{my} = 0.90 C _{mz} = 0.90 C _{mLT} = 0.60
Interakční součinitele (Příloha B)	k _{yy} = 0.91 k _{yz} = 0.54 k _{zy} = 1.00 k _{zz} = 0.91
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.02 + 0.00 + 0.04 = 0.06 < 1.00 \text{ (6\%)}$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.02 + 0.00 + 0.07 = 0.09 < 1.00 \text{ (9\%)}$
4) Pevnost a stabilita při požáru	
Tah Tlak	Stav č. 686 : 1x[1 G]+0.2x[8 VX+D2], Uzel č. 140.1 0/4 Průřez : Třída 1 N _{fi,Ed} ≤ N _{fi,t,Rd} (4.3) : 1.56 < 44.48 kN (4 %)
Ohnutí /yy (LTB effects included)	Stav č. 688 : 1x[1 G]+0.2x[10 VX+D3], Uzel č. 140.1 0/4 Průřez : Třída 1 M _{fi,Ed} ≤ M _{b,fi,t,Rd} (4.11) : 0.002 < 0.83 kN*m (0 %)
Ohnutí /zz	Stav č. 698 : 1x[1 G]+0.2x[20 VY-D], Uzel č. 140.1 0/4 Průřez : Třída 1 M _{fi,Ed} ≤ M _{b,fi,t,Rd} (4.11) : 0.06 < 0.80 kN*m (8 %)
Pomocné vztahy	k _y = 1.21 k _z = 0.98 k _{LT} = 0.99 k _{y,θ} = 0.22 χ _{z,fi} = 1.00 χ _{LT,fi} = 0.87 χ _{min,fi} = 1.00 L _{fy,fi} = 1.529 m L _{fz,fi} = 1.529 m
Šikmý ohyb	Stav č. 698 : 1x[1 G]+0.2x[20 VY-D], Uzel č. 140.1 0/4 Průřez : Třída 1 $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{min,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_y \cdot M_{y,fi,Ed}}{W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00 \text{ (4.21a)}$ $0.03 + 0.00 + 0.06 = 0.09643 < 1 \text{ (10 \%)}$
Šikmý ohyb	Stav č. 698 : 1x[1 G]+0.2x[20 VY-D], Uzel č. 140.1 0/4 Průřez : Třída 1 $\frac{N_{fi,Ed}}{\chi_{z,fi} \cdot A \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_{LT} \cdot M_{y,fi,Ed}}{\chi_{LT,fi} \cdot W_{pl,y} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} + \frac{k_z \cdot M_{z,fi,Ed}}{W_{pl,z} \cdot k_{y,\theta} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1.00$ $(4.21b)$ $0.03 + 0.00 + 0.06 = 0.09643 < 1 \text{ (10 \%)}$
Teplota	Stav č. - , Uzel č. 140.1 O _{a,t} < O _{a,CT} : 707 °C < 1098 °C (64%)
Posouzení	Doba trvání: 15 minut 4 exponované povrchy

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 99 Táhlo	
1) Průřez	
Tvar	SHS120x6C
Rozměry(mm)	$h = 120.00$ $w = 120.00$ Tloušťka = 6.00 $r = 12.00$ $r1 = 6.00$
Průřezy(mm ²)	Plocha = 2640.00 $A_{vy} = 1320.00$ $A_{vz} = 1320.00$
Momenty setrvačnosti(mm ⁴)	$I_t = 9.13e+06$ $I_y = 5.62e+06$ $I_z = 5.62e+06$
Momenty setrvačnosti(mm ⁶)	$I_w = 0$
Moduly(mm ³)	$W_{py} = 112000$ $W_{pz} = 112000$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $\nu = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Průhyb	
1. kritérium	y : neprovedeno (-) z : Stav č. 565 : $1x[1 \text{ G}] + 1x[2 \text{ Sníh}]$, Uzel č. 99.7 2/4 $L/1102 < L/200$ (18 %)
3) Pevnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.3)	Stav č. 222 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh}] + 0.9x[14 \text{ VX-D2}]$, Uzel č. 99.13 4/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{t,Rd} : 304.07 < 620.40$ kN (49 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($F_y = 0$)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. 388 : $1.35x[1 \text{ G}] + 0.9x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[4 \text{ Sníh navátý X-}]$, Uzel č. 99.1 0/4 Průřez : Třída 1 $F_z, Ed < V_{z,pl,Rd} : 3.43 < 179.09$ kN (2 %)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. 388 : $1.35x[1 \text{ G}] + 0.9x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[4 \text{ Sníh navátý X-}]$, Uzel č. 99.7 2/4 Průřez : Třída 1 $M_y, Ed < M_{y,c,Rd} : 3.45 < 26.32$ kN*m (13 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 222 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh}] + 0.9x[14 \text{ VX-D2}]$, Uzel č. 99.7 2/4 Průřez : Třída 1 $M_y, Ed < M_{Ny,Rd} (6.31) : 2.93 < 17.37$ kN*m (17 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. 564 : $1x[1 \text{ G}] + 1.5x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[4 \text{ Sníh navátý X-}]$, Uzel č. 99.1 4/4 Průřez : Třída 1 $V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2} (6.2.8(2)) : 2.15 \text{ kN} < 89.55 \text{ kN}$ Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Dvouosý ohyb (6.2.9)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_z = 0$)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. 484 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[2 \text{ Sníh}]$, Uzel č. 99.1 4/4 Průřez : Třída 1

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 99 Táhlo	
	$M_x < W_t \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M0}} : 0.006 < 19.15 \text{ kN*m (0 \%)}$
4) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	Stav č. 453 : 1x[1 G]+1.5x[5 VX+S], Uzel č. 99.7 2/4 Průřez : Třída 1
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	L _{fz} = 4.025 m λ _y = 0.929 Křivka c α _y = 0.49 Φ _y = 1.11 χ _y = 0.582 N _{cry} = 718.99 kN
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	L _{fy} = 1.000 m λ _z = 0.231 Křivka c α _z = 0.49 Φ _z = 0.53 χ _z = 0.984 N _{cruz} = 11648.11 kN
Klopení (6.3.2.1)	L _{di} = 1.000 m L _{ds} = 4.025 m C ₁ = 1.130 C ₂ = 0.450 z _g = 0.000 m k _z = 1.000 k _w = 1.000 M _{cr} = 822.81 kN*m λ _{LT} = 0.179 Křivka - α _{LT} = 1.00 Φ _{LT} = 1.00 χ _{LT} = 1.000
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	C _{my} = 0.90 C _{mz} = 0.90 C _{mLT} = 0.95
Interakční součinitele (Příloha B)	k _{yy} = 0.96 k _{yz} = 0.54 k _{zy} = 0.83 k _{zz} = 0.90
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.10 + 0.09 + 0.00 = 0.19 < 1.00 \text{ (19\%)}$
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.06 + 0.08 + 0.00 = 0.14 < 1.00 \text{ (14\%)}$

Posouzení požární odolnosti profilu: Táhlo, TRCTV 120x6, S235

Profil:	TRCTV 120x6		
Výška	h=	120	mm
Šířka	b=	120	mm
Tloušťka stojiny	tw=	6	mm
Tloušťka pásnice	tf=	6	mm
Poloměr zaoblení	r1=	6	mm
Obvod průřezu	O=	493,70	mm
Plocha průřezu	A =	2640	mm ²
Průřezový modul	Wy=	9,13E+006	mm ³
Mez kluzu	f _y =	235	MPa
kritická teplota	Θ _{a,cr} =	754,33	°C
stupeň využití	μ ₀ =	0,16	

Návrhový účinek zatížení pro požární situaci	E _{fi,d} =	38,67	MPa
Návrhová únosnost prvku pro požární situaci v čase t =	R _{fi,d,0} =	235	MPa

Přírůstek teploty v nechráněném prvku ohříváný povrch profilu na jednotku délky	ΔΘ _{a,t} =	$k_{sh}[(A_m/V)/(c_a \rho_a)]h_{net,d} \Delta t$ [°C]	
objem profilu na jednotku délky	A _m =	493,70	mm ² /m
součinitel průřezu	V =	2640	mm ³ /m
součinitel průřezu pro povrch opsaného obdelníka	A _m /V =	187,01	1/m
součinitel tepelného stínění	[A _m /V] _b =	181,82	1/m
objemová hmotnost oceli	k _{sh} =	0,97	
	ρ _a =	7850	kg/m ³

měrné teplo oceli c _a [J/kg/K]	rozpětí teplot		
$425+7,73 \cdot 10^{-1} \Theta_a - 1,69 \cdot 10^{-3} \Theta_a^2 + 2,22 \cdot 10^{-6} \Theta_a^3$	20	-	600 °C
$666+(13002/738-\Theta_a)$	600	-	735 °C
$545+(17820/(\Theta_a-731))$	735	-	900 °C
650	900	-	1200 °C

návrhová hodnota tepelné pohltivosti na jednotku plochy	h _{net} =	h _{net,c} +h _{net,r} [W/m ²]	
časový interval	Δt =	1	s

	Y _{n,c} =	1	
	Y _{n,r} =	1	
Složka sálavého přestupu tepla	h _{net,r} =	$\Phi \epsilon_m \epsilon_r \sigma [(\Theta_r+273)^4 - (\Theta_m+273)^4]$ [W/m ²]	
polohový faktor	Φ =	1	

teplota sálání	Φ _r =	Φ _g	°C
povrchová teplota prvku	Φ _m =	proměnná v čase [°C]	
složka tepelného toku prouděním	h _{net,c} =	$\alpha_c (\Theta_g - \Theta_m)$ [W/m ²]	
součinitel přestupu tepla prouděním	α _c =	25	W/m ² K

normová teplotní křivka	Θ _g =	$20+345 \log_{10}(8t+1)$ [°C]	
emisivita požáru	ε _f =	1	
povrchová emisivita prvku	ε _m =	0,8	
Stephan-Boltzmanova konstanta	σ =	5,67E-008	W/m ² K ⁴

Požární odolnost průřezu pro kritickou teplotu	Θ _{a,cr} je	22,87	min
--	----------------------	-------	-----

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 80 Vazník

1) Průřez

Tvar	IPE270
Rozměry(mm)	$h = 270.00$ $b = 135.00$ $t_w = 6.60$ $t_f = 10.20$ $r = 15.00$ $r_1 = 0.00$
Průřezy(mm ²)	Plocha = 4595.00 $A_{vy} = 2995.56$ $A_{vz} = 2214.32$
Momenty setrvačnosti(mm ⁴)	$I_t = 159400$ $I_y = 5.79e+07$ $I_z = 4.199e+06$
Momenty setrvačnosti(mm ⁶)	$I_w = 7.0854e+10$
Moduly(mm ³)	$W_{ply} = 484000$ $W_{plz} = 96950$
Materiál	S355 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 355.00$ MPa $f_u = 510.00$ MPa

2) Průhyb

1. kritérium	y : Stav č. 647 : $1x[1 \text{ G}] + 1x[20 \text{ VY-D}] + 0.5x[2 \text{ Sníh}]$, Uzel č. 80.28 4/4 $L/7838 < L/125$ (2 %)
	z : Stav č. 647 : $1x[1 \text{ G}] + 1x[20 \text{ VY-D}] + 0.5x[2 \text{ Sníh}]$, Uzel č. 80.28 4/4 $L/215 < L/125$ (58 %)

3) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 216 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh}] + 0.9x[8 \text{ VX+D2}]$, Uzel č. 80.7 4/4 Průřez : Třída 1 $F_x < N_{c,Rd} : 316.35 < 1631.23 \text{ kN}$ (19 %)
Smyk ve směru Y (6.2.6)	Stav č. 564 : $1x[1 \text{ G}] + 1.5x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[4 \text{ Sníh navátý X-}]$, Uzel č. 80.15 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\epsilon}{\eta}$ (6.22) : $33.27 < 58.58$ $F_{y,Ed} < V_{y,pl,Rd} : 0.01 < 613.97 \text{ kN}$ (0 %)
Smyk ve směru Z (6.2.6)	Stav č. 222 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh}] + 0.9x[14 \text{ VX-D2}]$, Uzel č. 80.7 4/4 Průřez : Třída 1 $\frac{h_w}{t_w} < 72 \frac{\epsilon}{\eta}$ (6.22) : $33.27 < 58.58$ $F_{z,Ed} < V_{z,pl,Rd} : 51.64 < 453.85 \text{ kN}$ (11 %)
Ohyb okolo Y-Y (6.2.5)	Stav č. 224 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh}] + 0.9x[16 \text{ VX-D3}]$, Uzel č. 80.7 4/4 Průřez : Třída 1 $M_{y,Ed} < M_{y,c,Rd} : 52.28 < 171.82 \text{ kN}\cdot\text{m}$ (30 %)
Ohyb okolo Z-Z (6.2.5)	Stav č. 484 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[2 \text{ Sníh}]$, Uzel č. 80.28 4/4 Průřez : Třída 3 $M_{z,Ed} < M_{z,c,Rd} : 0.05 < 22.08 \text{ kN}\cdot\text{m}$ (0 %)
Ohyb Y-Y a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 222 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh}] + 0.9x[14 \text{ VX-D2}]$, Uzel č. 80.2 1/4 Průřez : Třída 4 $\frac{S_{x,Ed}}{f_y} < 1$ (6.43) : $0.40018 < 1$ (40 %)
Ohyb Z-Z a normálová síla (6.2.9)	Stav č. 216 : $1.1475x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh}] + 0.9x[8 \text{ VX+D2}]$, Uzel č. 80.8 2/4 Průřez : Třída 3 $\frac{S_{x,Ed}}{f_y} < 1$ (6.42) : $0.19388 < 1$ (19 %)
Ohyb okolo Y-Y a smyk ve směru Z (6.2.8)	Stav č. 564 : $1x[1 \text{ G}] + 1.5x[20 \text{ VY-D}] + 0.75x[4 \text{ Sníh navátý X-}]$, Uzel č. 80.1 4/4 Průřez : Třída 4 $V_{z,Ed} < \frac{V_{z,pl,Rd}}{2}$ (6.2.8(2)) : $26.56 \text{ kN} < 542.52 \text{ kN}$

Posudek na únosnost - vazník

Posouzení průřezu - Lineární prvek č. 80 Vazník	
	Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Ohyb okolo Z-Z a smyk ve směru Y (6.2.8)	Stav č. 564 : $1 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [20 \text{ VY-D}] + 0.75 \times [4 \text{ Sníh navátý X-}]$, Uzel č. 80.1 4/4 Průřez : Třída 4 $V_{y,Ed} < \frac{V_{y,pl,Rd}}{2}$ (6.2.8(2)) : $0.01 \text{ kN} < 306.98 \text{ kN}$ Podmínka 6.2.8(2) splněna. Posouzení není dokončené. $0.00000 < 1$ (0 %)
Dvouosý ohyb (6.2.9)	Stav č. 216 : $1.1475 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [2 \text{ Sníh}] + 0.9 \times [8 \text{ VX+D2}]$, Uzel č. 80.8 2/4 Průřez : Třída 3 $\frac{S_{x,Ed}}{f_y} < 1$ (6.42) : $0.38760 < 1$ (39 %)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, neprovedeno (-) ($M_x = 0$)
4) Stabilita prvku	
Nepříznivý stav	Stav č. 222 : $1.1475 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [2 \text{ Sníh}] + 0.9 \times [14 \text{ VX-D2}]$, Uzel č. 80.7 4/4 Průřez : Třída 1
Vzpěr ve směru Y-Y (6.3.1)	$L_{fz} = 8.099 \text{ m}$ $\lambda_y = 0.944$ Křivka a $\alpha_y = 0.21$ $\Phi_y = 1.02$ $\chi_y = 0.704$ $N_{cry} = 1829.51 \text{ kN}$
Vzpěr ve směru Z-Z (6.3.1)	$L_{fy} = 2.000 \text{ m}$ $\lambda_z = 0.866$ Křivka b $\alpha_z = 0.34$ $\Phi_z = 0.99$ $\chi_z = 0.683$ $N_{crz} = 2175.73 \text{ kN}$
Klopení (6.3.2.1)	$L_{di} = 4.000 \text{ m}$ $L_{ds} = 2.000 \text{ m}$ $C1 = 4.221$ $C2 = 0.984$ $z_g = 0.000 \text{ m}$ $k_z = 1.000$ $k_w = 1.000$ $M_{cr} = 462.30 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $\lambda_{LT} = 0.610$ Křivka - $\alpha_{LT} = 1.00$ $\Phi_{LT} = 1.00$ $\chi_{LT} = 1.000$
Pomocné vztahy (Tabulka B3)	$C_{my} = 0.90$ $C_{mz} = 0.90$ $C_{mLT} = 0.40$
Interakční součinitele (Příloha B)	$k_{yy} = 1.08$ $k_{yz} = 0.71$ $k_{zy} = 0.84$ $k_{zz} = 1.19$
Posouzení (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.27 + 0.33 + 0.00 = 0.60 < 1.00$ (60%)
Posouzení (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1.00$ $0.28 + 0.25 + 0.00 = 0.53 < 1.00$ (53%)

Posouzení požární odolnosti - N

Posouzení požární odolnosti profilu: Vazník IPE 270, S355

Profil: IPE 270			
Výška	h=	270	mm
Šířka	b=	135	mm
Tloušťka stojiny	tw=	6,6	mm
Tloušťka pásnice	tf=	10,2	mm
Poloměr zaoblení	r1=	15	mm
Obvod průřezu	O=	1041,05	mm
Plocha průřezu	A =	4594	mm ²
Průřezový modul	Wy=	4,29E-004	m ³
Mez kluzu	f _y =	355	MPa
kritická teplota	Θ _{a,cr} =	724,30	°C
stupeň využití	μ ₀ =	0,20	

Návrhový účinek zatížení pro požární situaci	E _{fi,d} =	71,32	MPa
Návrhová únosnost prvku pro požární situaci v čase t =	R _{fi,d,0} =	355	MPa

Přírůstek teploty v nechráněném prvku	ΔΘ _{a,t} =	k _{sh} [(A _m /V)/(c _a ρ _a)]h _{net,d} Δt	[°C]
ohřívání povrch profilu na jednotku délky	A _m =	1041,05	mm ² /m
objem profilu na jednotku délky	V =	4594,00	mm ³ /m
součinitel průřezu	A _m /V =	226,61	1/m
součinitel průřezu pro povrch opsaného obdelníka	[A _m /V] _b =	176,32	1/m
součinitel tepelného stínění	k _{sh} =	0,78	
objemová hmotnost oceli	ρ _a =	7850	kg/m ³

měrné teplo oceli c _a [J/kg/K]	rozpětí teplot		
425+7,73 ^{E-1} Θ _a -1,69 ^{E-3} Θ _a ² +2,22 ^{E-6} Θ _a ³	20	-	600 °C
666+(13002/738-Θ _a)	600	-	735 °C
545+(17820/(Θ _a -731))	735	-	900 °C
650	900	-	1200 °C

návrhová hodnota tepelné pohltivosti na jednotku plochy	h _{net} =	h _{net,c} +h _{net,r}	[W/m ²]
časový interval	Δt =	1	s

	Y _{n,c} =	1	
	Y _{n,r} =	1	
Složka sálavého přestupu tepla	h _{net,r} =	Φε _m ε _r σ[(Θ _r +273) ⁴ -(Θ _m +273) ⁴]	[W/m ²]
polohový faktor	Φ =	1	

teplota sálání	Φ _r =	Φ _g	°C
povrchová teplota prvku	Φ _m =	proměnná v čase	[°C]
složka tepelného toku prouděním	h _{net,c} =	α _c (Θ _g -Θ _m)	[W/m ²]
součinitel přestupu tepla prouděním	α _c =	25	W/m ² K

normová teplotní křivka	Θ _g =	20+345 log ₁₀ (8t+1)	[°C]
emisivita požáru	ε _f =	1	
povrchová emisivita prvku	ε _m =	0,8	
Stephan-Boltzmanova konstanta	σ =	5,67E-008	W/m ² K ⁴

Požární odolnost průřezu pro kritickou teplotu	Θ _{a,cr}]e	18,45	min
--	----------------------	-------	-----

Projekt:
Číslo projektu:
Autor:

Data projektu

Název projektu
Číslo projektu
Autor
Popis
Datum 20.05.2021
Norma EN

Materiál

Ocel S 355
Beton C25/30

Projekt:
Číslo projektu:
Autor:

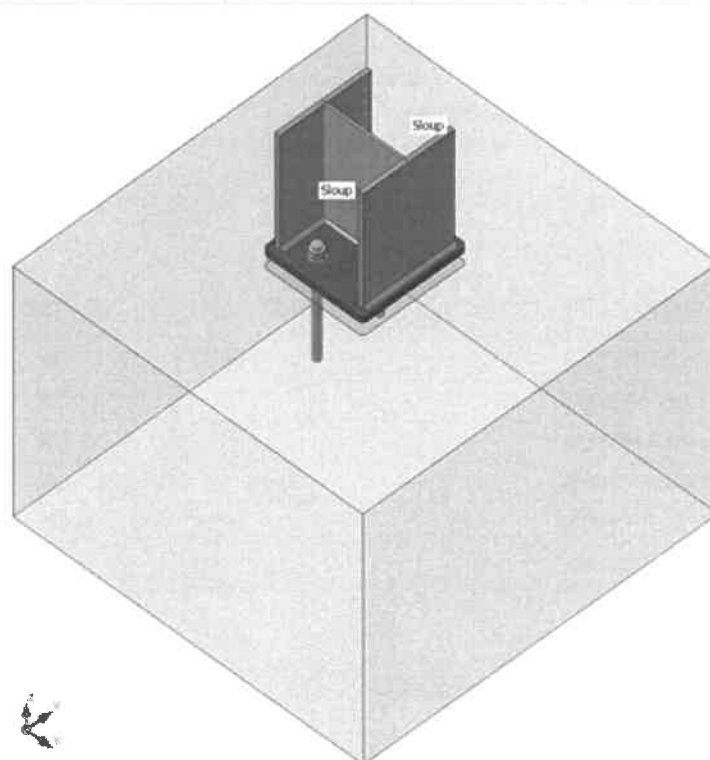
Položka projektu Patní deska - HEA 220

Návrh

Název Patní deska - HEA 220
Popis
Výpočet Napětí, přetvoření/ zjednodušené zatížení

Nosníky a sloupy

Název	Průřez	β - Směr [°]	γ - Sklon [°]	α - Pootočení [°]	Odsazení ex [mm]	Odsazení ey [mm]	Odsazení ez [mm]	Síly v
Sloup	2 - HEA220	0,0	-90,0	0,0	0	0	0	Uzel



Průřezy

Název	Materiál
2 - HEA220	S 355

Kotvy

Název	Sestava šroubů	Průměr [mm]	f_u [MPa]	Plocha [mm ²]
M20 8.8	M20 8.8	20	800,0	314

Projekt:
Číslo projektu:
Autor:

Účinky zatížení (rovnováha není požadována)

Název	Prvek	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
LE1	Sloup	29,1	6,2	8,6	0,0	0,0	0,0
LE2	Sloup	-127,5	-6,2	-8,6	0,0	0,0	0,0

Betonová patka

Položka	Hodnota	Jednotka
CB 1		
Kóty	850 x 840	mm
Výška	600	mm
Kotva	M20 8.8	
Kotevní délka	200	mm
Přenos smykové síly	Kotevní šrouby	
Podlité	30	mm

Posudek

Souhrn

Název	Hodnota	Status
Výpočet	100,0%	OK
Plechý	0,0 < 5,0%	OK
Kotvy	43,7 < 100%	OK
Svary	23,9 < 100%	OK
Betonový blok	12,1 < 100%	OK
Boulení	Nespočteno	

Plechý

Název	Tloušťka [mm]	Zatížení	σ_{Ed} [MPa]	ϵ_{pl} [%]	σ_{CEd} [MPa]	Status
Sloup-bfl 1	11,0	LE2	66,6	0,0	0,0	OK
Sloup-tfl 1	11,0	LE1	74,4	0,0	0,0	OK
Sloup-w 1	7,0	LE2	43,6	0,0	0,0	OK
BP1	15,0	LE1	138,6	0,0	0,0	OK

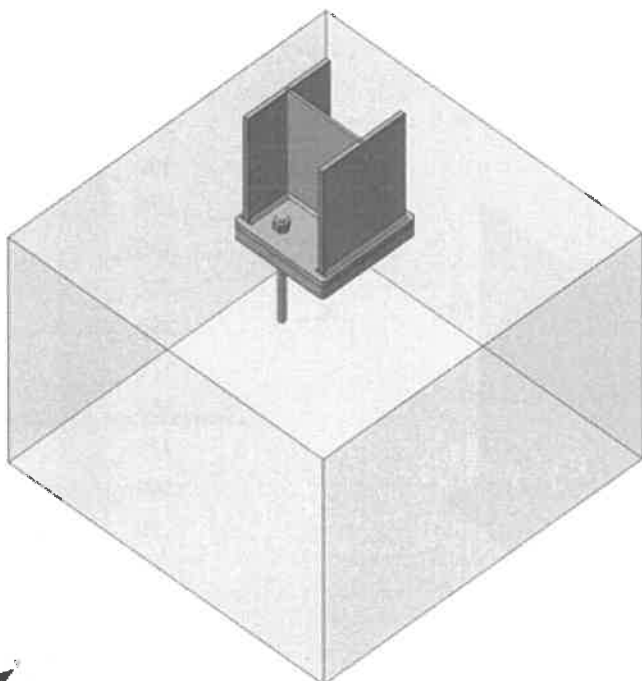
Návrhová data

Materiál	f_y [MPa]	ϵ_{lim} [%]
S 355	355,0	5,0

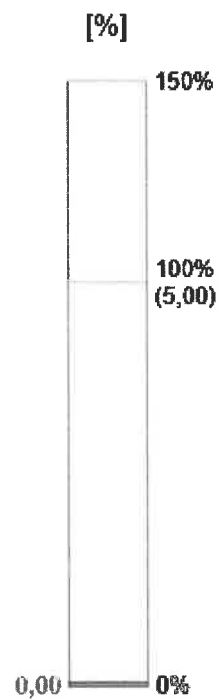
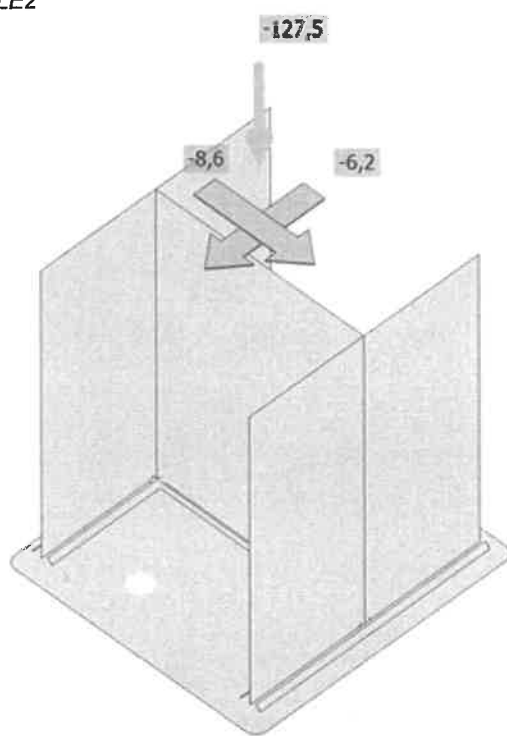
Projekt:

Číslo projektu:

Autor:

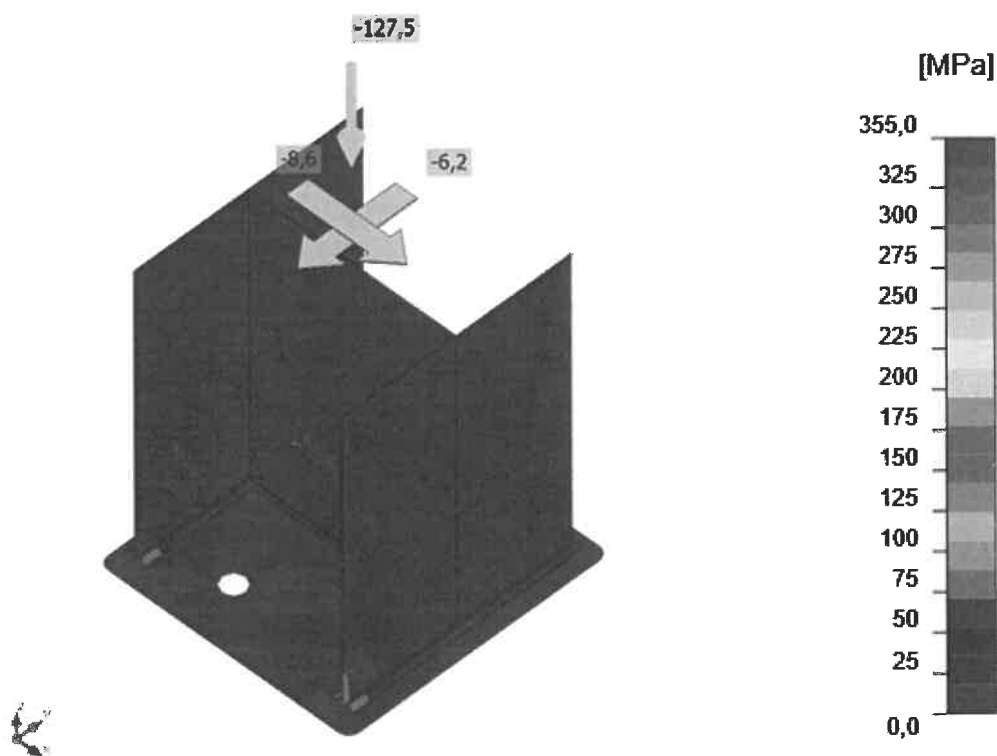


Souhrnný posudek, LE2



Posudek přetvoření, LE2

Projekt:
Číslo projektu:
Autor:



Ekvivalentní napětí, LE2

Kotvy

Tvar	Položka	Zatížení	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	$N_{Rd,c}$ [kN]	$V_{Rd,s}$ [kN]	$V_{Rd,c}$ [kN]	$V_{Rd,cp}$ [kN]	U_t [%]	U_s [%]	U_{ts} [%]	Status
	A1	LE1	9,7	6,3	69,4	16,0	52,2	181,5	43,7	39,2	38,1	OK
	A2	LE1	20,6	4,5	69,4	14,2	52,2	181,5	43,7	31,3	38,1	OK

Návrhová data

Třída	$N_{Rd,s}$ [kN]
M20 8.8 - 1	111,1

Svary (Plastická redistribuce)

Položka	Hrana	Účinná tl. [mm]	Délka [mm]	Zatížení	$\sigma_{w,Ed}$ [MPa]	ϵ_{pl} [%]	σ_{\perp} [MPa]	τ_{\parallel} [MPa]	τ_{\perp} [MPa]	U_t [%]	U_c [%]	Status
BP1	Sloup-bfl 1	▲6,0▲	220	LE2	104,1	0,0	-43,0	39,8	-37,5	23,9	9,2	OK
		▲6,0▲	220	LE2	84,3	0,0	-30,3	-27,9	35,8	19,3	7,1	OK
BP1	Sloup-tfl 1	▲6,0▲	220	LE2	55,6	0,0	-18,6	17,8	-24,5	12,8	3,7	OK
		▲6,0▲	220	LE2	77,3	0,0	-32,7	-30,3	26,8	17,7	5,6	OK
BP1	Sloup-w 1	▲4,0▲	199	LE2	53,9	0,0	-25,0	-7,0	-26,7	12,4	8,2	OK
		▲4,0▲	199	LE2	56,9	0,0	-29,5	3,5	27,9	13,1	9,6	OK

Projekt:

Číslo projektu:

Autor:

Návrhová data

	β_w [-]	$\sigma_{w,Rd}$ [MPa]	0.9σ [MPa]
S 355	0,90	435,6	352,8

Betonový blok

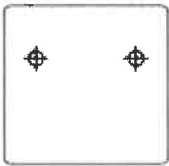
Položka	Zatížení	c [mm]	A_{eff} [mm ²]	σ [MPa]	k_j [-]	F_{jd} [MPa]	Ut [%]	Status
CB 1	LE2	28	31657	4,0	3,00	33,5	12,1	OK

Boulení

Analýza boulení nebyla provedena.

Výkaz materiálu

Výrobní operace

Název	Plechý [mm]	Tvar	Počet	Svary [mm]	Délka [mm]	Šrouby	Počet
BP1	P15,0x250,0-240,0 (S 355)		1	Oboustranný koutový: a = 6,0 Oboustranný koutový: a = 4,0	440,0 199,0	M20 8.8	2

Svary

Typ	Materiál	Účinná tloušťka [mm]	Velikost svaru [mm]	Délka [mm]
Oboustranný koutový	S 355	6,0	8,5	440,0
Oboustranný koutový	S 355	4,0	5,7	199,0

Kotvy

Název	Délka [mm]	Délka vrtáku [mm]	Počet
M20 8.8	245	200	2

Obrázek

BP1

Číslo projektu:

IDEA StatiCa®
Calculate yesterday's estimates

Projekt:

Číslo projektu:

Autor:

Vysvětlení symbolů

Symbol	Vysvětlení symbolů
ϵ_{Pl}	Přetvoření
σ_{Ed}	Srovn. napětí
f_y	Mez kluzu
ϵ_{lim}	Mezní plastické přetvoření
N_{Ed}	Tahová síla
V_{Ed}	Výslednice smykových sil V_y , V_z ve šroubu.
$N_{Rd,c}$	Pevnost vytržení betonového kužele v tahu - EN1992-4 - Cl. 7.2.1.4
$V_{Rd,s}$	Návrhová únosnost ve smyku v případě selhání oceli - EN1992-4 - Cl.7.2.2.3.2
$V_{Rd,c}$	Únosnost vytržení betonového kužele ve smyku - EN1992-4 - Cl. 7.2.2.5
$V_{Rd,cp}$	Únosnost vylomení betonu - EN1992-4 - Cl. 7.2.2.4
U_t	Využití v tahu
U_s	Využití ve smyku
U_{ts}	Využití v tahu a smyku EN 1993-1-8 tabulka 3.4
$N_{Rd,s}$	Návrhová únosnost v tahu spojovacího prostředku v případě porušení oceli - EN1992-4 - Cl. 7.2.1.3
$\sigma_{w,Ed}$	Ekvivalentní napětí
$\sigma_{w,Rd}$	Únosnost na srovnávací napětí
σ_{\perp}	Kolmé napětí
$\tau_{ }$	Smykové napětí rovnoběžné s osou svaru
τ_{\perp}	Smykové napětí kolmé k ose svaru
$0.9 \sigma_{w,Rd}$	Únosnost na kolmé napětí - $0.9 \cdot f_u / \gamma_{M2}$
β_w	Součinitel korelace podle EN 1993-1-8 tab. 4.1
U_t	Využití
U_{tc}	Využití únosnosti svaru
c	Šířka uložení
A_{eff}	Účinná plocha
σ	Průměrné napětí v betonu
k_j	Součinitel koncentrace

Nastavení normy

Položka	Hodnota	Jednotka	Odkaz
γ_{M0}	1,00	-	EN 1993-1-1: 6.1
γ_{M1}	1,00	-	EN 1993-1-1: 6.1
γ_{M2}	1,25	-	EN 1993-1-1: 6.1
γ_{M3}	1,25	-	EN 1993-1-8: 2.2
γ_c	1,50	-	EN 1992-1-1: 2.4.2.4
γ_{Inst}	1,20	-	EN 1992-4: Table 4.1
Součinitel styčnicku β_j	0,67	-	EN 1993-1-8: 6.2.5
Účinná plocha - vliv velikosti sítě	0,10	-	

Projekt:

Číslo projektu:

Autor:

Položka	Hodnota	Jednotka	Odkaz
Součinitel tření - beton	0,25	-	EN 1993-1-8
Součinitel tření pro třecí spoje	0,30	-	EN 1993-1-8 tab 3.7
Mezní plastické přetvoření	0,05	-	EN 1993-1-5
Vyhodnocení napětí svarů	Plastická redistribuce		
Konstrukční zásady	Ne		
Vzdálenost mezi šrouby [d]	2,20	-	EN 1993-1-8: tab 3.3
Vzdálenost mezi šrouby a hranou [d]	1,20	-	EN 1993-1-8: tab 3.3
Únosnost vytržení betonu	Oba		EN 1992-4: 7.2.1.4 and 7.2.2.5
Použit vypočtené α_b v posudku otláčení.	Ano		EN 1993-1-8: tab 3.4
Potrhaný beton	Ano		EN 1992-4
Kontrola lokální deformace	Ne		CIDECT DG 1, 3 - 1.1
Limita lokální deformace	0,03	-	CIDECT DG 1, 3 - 1.1
Geometrická nelinearita (GMNA)	Ano		Umožnit velké deformace pro duté profily
Vyztužený systém	Ne		EN 1993-1-8: 5.2.2.5

Seznam rodin zatěžovacích stavů		
Č.	Označení	Seznam zatěžovacích stavů
1	Stálé zatížení	1
2	Sníh ČSN EN1991-1-3	2; 3; 4
3	Vitr ČSN EN1991-1-4	5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20

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)	Bod působení síly (m)
1	G	0.00	0.00	-1164.41	-41049.17	-9373.49	0.00	8.050; 35.253; 3.512
2	Sníh	0.00	0.00	-871.72	-30728.07	-7017.33	0.00	8.050; 35.250; 5.414
3	Sníh navátý X+	0.00	0.00	-653.79	-23046.06	-6140.17	0.00	9.392; 35.250; 5.414
4	Sníh navátý X-	0.00	0.00	-653.79	-23046.06	-4385.83	0.00	6.708; 35.250; 5.414
5	VX+S	140.28	-0.00	499.01	17590.20	4269.28	4944.77	10.579; 48.159; 6.542
6	VX+D	140.28	-0.00	194.22	6846.22	1815.69	4944.77	6.793; 53.935; 6.698
7	VX+S2	137.54	-0.00	60.96	2148.80	733.96	4848.11	12.915; 62.673; 6.740
8	VX+D2	137.54	-0.00	-243.84	-8595.19	-1719.63	4848.11	8.580; 52.443; 6.731
9	VX+S3	163.09	-0.00	292.41	10307.28	3655.27	5748.82	14.165; 52.676; 6.798
10	VX+D3	163.09	-0.00	-12.39	-436.70	1201.68	5748.82	10.342; 77.295; 9.613
11	VX-S	-140.28	0.00	499.01	17590.22	3764.83	-4944.77	11.418; 48.159; 6.542
12	VX-D	-140.28	0.00	194.22	6846.23	1311.24	-4944.77	17.841; 53.935; 6.698
13	VX-S2	-137.54	0.00	60.96	2148.80	247.48	-4848.11	15.710; 62.673; 6.740
14	VX-D2	-137.54	0.00	-243.84	-8595.19	-2206.12	-4848.11	15.373; 52.443; 6.731
15	VX-S3	-163.09	0.00	292.41	10307.28	1052.46	-5748.82	9.894; 52.676; 6.798
16	VX-D3	-163.09	0.00	-12.39	-436.70	-1401.14	-5748.82	24.962; 77.295; 9.613
17	VY+S	0.00	34.97	491.98	17059.73	3960.47	281.51	11.979; 50.771; 7.007
18	VY+D	0.00	34.97	187.19	6315.75	1506.88	281.51	12.302; 43.033; 7.161
19	VY-S	-0.00	-34.97	491.98	17625.16	3960.47	-281.51	11.979; 54.139; 7.007
20	VY-D	-0.00	-34.97	187.19	6881.17	1506.88	-281.51	12.302; 64.704; 7.161

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
101	1.35x[1 G]	1.35*1	ECELUSTR
102	1x[1 G]	1.00*1	ECELUSTR
103	1.1475x[1 G]	1.15*1	ECELUSTR
104	1x[1 G]	1.00*1	ECELUSTR
105	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.75*2	ECELUSTR
106	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.75*3	ECELUSTR
107	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.75*4	ECELUSTR
108	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.75*2	ECELUSTR
109	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.75*3	ECELUSTR
110	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.75*4	ECELUSTR
111	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[5 VX+S]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*5	ECELUSTR
112	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[6 VX+D]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*6	ECELUSTR
113	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[7 VX+S2]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*7	ECELUSTR
114	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[8 VX+D2]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*8	ECELUSTR
115	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[9 VX+S3]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*9	ECELUSTR
116	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[10 VX+D3]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*10	ECELUSTR
117	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[11 VX-S]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*11	ECELUSTR
118	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[12 VX-D]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*12	ECELUSTR
119	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[13 VX-S2]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*13	ECELUSTR
120	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[14 VX-D2]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*14	ECELUSTR
121	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[15 VX-S3]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*15	ECELUSTR
122	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[16 VX-D3]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*16	ECELUSTR
123	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[17 VY+S]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*17	ECELUSTR
124	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[18 VY+D]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*18	ECELUSTR
125	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[19 VY-S]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*19	ECELUSTR
126	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[20 VY-D]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*20	ECELUSTR
127	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[5 VX+S]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*5	ECELUSTR
128	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[6 VX+D]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*6	ECELUSTR
129	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[7 VX+S2]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*7	ECELUSTR
130	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[8 VX+D2]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*8	ECELUSTR
131	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[9 VX+S3]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*9	ECELUSTR
132	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[10 VX+D3]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*10	ECELUSTR
133	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[11 VX-S]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*11	ECELUSTR
134	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[12 VX-D]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*12	ECELUSTR
135	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[13 VX-S2]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*13	ECELUSTR
136	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[14 VX-D2]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*14	ECELUSTR
137	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[15 VX-S3]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*15	ECELUSTR
138	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[16 VX-D3]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*16	ECELUSTR
139	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[17 VY+S]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*17	ECELUSTR
140	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[18 VY+D]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*18	ECELUSTR
141	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[19 VY-S]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*19	ECELUSTR
142	1.35x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[20 VY-D]	1.35*1 + 0.75*3 + 0.90*20	ECELUSTR
143	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[5 VX+S]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*5	ECELUSTR

Přehled kombinací

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
144	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[6 VX+D]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*6	ECELUSTR
145	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[7 VX+S2]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*7	ECELUSTR
146	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[8 VX+D2]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*8	ECELUSTR
147	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[9 VX+S3]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*9	ECELUSTR
148	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[10 VX+D3]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*10	ECELUSTR
149	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[11 VX-S]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*11	ECELUSTR
150	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[12 VX-D]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*12	ECELUSTR
151	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[13 VX-S2]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*13	ECELUSTR
152	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[14 VX-D2]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*14	ECELUSTR
153	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[15 VX-S3]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*15	ECELUSTR
154	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[16 VX-D3]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*16	ECELUSTR
155	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[17 VY+S]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*17	ECELUSTR
156	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[18 VY+D]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*18	ECELUSTR
157	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[19 VY-S]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*19	ECELUSTR
158	1.35x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[20 VY-D]	1.35*1 + 0.75*4 + 0.90*20	ECELUSTR
159	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[5 VX+S]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*5	ECELUSTR
160	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[6 VX+D]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*6	ECELUSTR
161	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[7 VX+S2]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*7	ECELUSTR
162	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[8 VX+D2]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*8	ECELUSTR
163	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[9 VX+S3]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*9	ECELUSTR
164	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[10 VX+D3]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*10	ECELUSTR
165	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[11 VX-S]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*11	ECELUSTR
166	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[12 VX-D]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*12	ECELUSTR
167	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[13 VX-S2]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*13	ECELUSTR
168	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[14 VX-D2]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*14	ECELUSTR
169	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[15 VX-S3]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*15	ECELUSTR
170	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[16 VX-D3]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*16	ECELUSTR
171	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[17 VY+S]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*17	ECELUSTR
172	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[18 VY+D]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*18	ECELUSTR
173	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[19 VY-S]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*19	ECELUSTR
174	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh]+0.9x[20 VY-D]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*20	ECELUSTR
175	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[5 VX+S]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*5	ECELUSTR
176	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[6 VX+D]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*6	ECELUSTR
177	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[7 VX+S2]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*7	ECELUSTR
178	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[8 VX+D2]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*8	ECELUSTR
179	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[9 VX+S3]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*9	ECELUSTR
180	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[10 VX+D3]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*10	ECELUSTR
181	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[11 VX-S]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*11	ECELUSTR
182	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[12 VX-D]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*12	ECELUSTR
183	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[13 VX-S2]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*13	ECELUSTR
184	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[14 VX-D2]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*14	ECELUSTR
185	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[15 VX-S3]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*15	ECELUSTR
186	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[16 VX-D3]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*16	ECELUSTR
187	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[17 VY+S]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*17	ECELUSTR
188	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[18 VY+D]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*18	ECELUSTR
189	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[19 VY-S]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*19	ECELUSTR
190	1x[1 G]+0.75x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[20 VY-D]	1.00*1 + 0.75*3 + 0.90*20	ECELUSTR
191	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[5 VX+S]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*5	ECELUSTR
192	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[6 VX+D]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*6	ECELUSTR
193	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[7 VX+S2]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*7	ECELUSTR
194	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[8 VX+D2]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*8	ECELUSTR
195	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[9 VX+S3]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*9	ECELUSTR
196	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[10 VX+D3]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*10	ECELUSTR
197	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[11 VX-S]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*11	ECELUSTR
198	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[12 VX-D]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*12	ECELUSTR
199	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[13 VX-S2]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*13	ECELUSTR
200	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[14 VX-D2]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*14	ECELUSTR
201	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[15 VX-S3]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*15	ECELUSTR
202	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[16 VX-D3]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*16	ECELUSTR
203	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[17 VY+S]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*17	ECELUSTR
204	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[18 VY+D]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*18	ECELUSTR
205	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[19 VY-S]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*19	ECELUSTR
206	1x[1 G]+0.75x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[20 VY-D]	1.00*1 + 0.75*4 + 0.90*20	ECELUSTR
207	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]	1.15*1 + 1.50*2	ECELUSTR
208	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Sníh navátý X+]	1.15*1 + 1.50*3	ECELUSTR
209	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]	1.15*1 + 1.50*4	ECELUSTR
210	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*2	ECELUSTR
211	1x[1 G]+1.5x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*3	ECELUSTR
212	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*4	ECELUSTR
213	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[5 VX+S]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*5	ECELUSTR
214	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[6 VX+D]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*6	ECELUSTR
215	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[7 VX+S2]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*7	ECELUSTR
216	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh]+0.9x[8 VX+D2]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*8	ECELUSTR

Přehled kombinací

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
217	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[9 VX+S3]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*9	ECELUSTR
218	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[10 VX+D3]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*10	ECELUSTR
219	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[11 VX-S]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*11	ECELUSTR
220	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[12 VX-D]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*12	ECELUSTR
221	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[13 VX-S2]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*13	ECELUSTR
222	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[14 VX-D2]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*14	ECELUSTR
223	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[15 VX-S3]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*15	ECELUSTR
224	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[16 VX-D3]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*16	ECELUSTR
225	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[17 VY+S]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*17	ECELUSTR
226	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[18 VY+D]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*18	ECELUSTR
227	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[19 VY-S]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*19	ECELUSTR
228	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[20 VY-D]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*20	ECELUSTR
229	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[5 VX+S]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*5	ECELUSTR
230	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[6 VX+D]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*6	ECELUSTR
231	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[7 VX+S2]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*7	ECELUSTR
232	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[8 VX+D2]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*8	ECELUSTR
233	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[9 VX+S3]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*9	ECELUSTR
234	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[10 VX+D3]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*10	ECELUSTR
235	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[11 VX-S]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*11	ECELUSTR
236	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[12 VX-D]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*12	ECELUSTR
237	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[13 VX-S2]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*13	ECELUSTR
238	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[14 VX-D2]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*14	ECELUSTR
239	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[15 VX-S3]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*15	ECELUSTR
240	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[16 VX-D3]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*16	ECELUSTR
241	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[17 VY+S]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*17	ECELUSTR
242	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[18 VY+D]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*18	ECELUSTR
243	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[19 VY-S]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*19	ECELUSTR
244	1.1475x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[20 VY-D]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.90*20	ECELUSTR
245	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[5 VX+S]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*5	ECELUSTR
246	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[6 VX+D]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*6	ECELUSTR
247	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[7 VX+S2]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*7	ECELUSTR
248	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[8 VX+D2]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*8	ECELUSTR
249	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[9 VX+S3]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*9	ECELUSTR
250	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[10 VX+D3]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*10	ECELUSTR
251	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[11 VX-S]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*11	ECELUSTR
252	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[12 VX-D]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*12	ECELUSTR
253	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[13 VX-S2]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*13	ECELUSTR
254	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[14 VX-D2]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*14	ECELUSTR
255	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[15 VX-S3]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*15	ECELUSTR
256	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[16 VX-D3]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*16	ECELUSTR
257	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[17 VY+S]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*17	ECELUSTR
258	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[18 VY+D]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*18	ECELUSTR
259	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[19 VY-S]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*19	ECELUSTR
260	1.1475x[1 G]+1.5x[4 Snih navátý X-]+0.9x[20 VY-D]	1.15*1 + 1.50*4 + 0.90*20	ECELUSTR
261	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[5 VX+S]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*5	ECELUSTR
262	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[6 VX+D]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*6	ECELUSTR
263	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[7 VX+S2]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*7	ECELUSTR
264	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[8 VX+D2]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*8	ECELUSTR
265	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[9 VX+S3]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*9	ECELUSTR
266	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[10 VX+D3]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*10	ECELUSTR
267	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[11 VX-S]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*11	ECELUSTR
268	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[12 VX-D]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*12	ECELUSTR
269	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[13 VX-S2]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*13	ECELUSTR
270	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[14 VX-D2]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*14	ECELUSTR
271	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[15 VX-S3]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*15	ECELUSTR
272	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[16 VX-D3]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*16	ECELUSTR
273	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[17 VY+S]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*17	ECELUSTR
274	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[18 VY+D]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*18	ECELUSTR
275	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[19 VY-S]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*19	ECELUSTR
276	1x[1 G]+1.5x[2 Snih]+0.9x[20 VY-D]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*20	ECELUSTR
277	1x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[5 VX+S]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*5	ECELUSTR
278	1x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[6 VX+D]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*6	ECELUSTR
279	1x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[7 VX+S2]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*7	ECELUSTR
280	1x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[8 VX+D2]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*8	ECELUSTR
281	1x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[9 VX+S3]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*9	ECELUSTR
282	1x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[10 VX+D3]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*10	ECELUSTR
283	1x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[11 VX-S]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*11	ECELUSTR
284	1x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[12 VX-D]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*12	ECELUSTR
285	1x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[13 VX-S2]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*13	ECELUSTR
286	1x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[14 VX-D2]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*14	ECELUSTR
287	1x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[15 VX-S3]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*15	ECELUSTR
288	1x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[16 VX-D3]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*16	ECELUSTR
289	1x[1 G]+1.5x[3 Snih navátý X+]+0.9x[17 VY+S]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*17	ECELUSTR

Přehled kombinací

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
290	1x[1 G]+1.5x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[18 VY+D]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*18	ECELUSTR
291	1x[1 G]+1.5x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[19 VY-S]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*19	ECELUSTR
292	1x[1 G]+1.5x[3 Sníh navátý X+]+0.9x[20 VY-D]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.90*20	ECELUSTR
293	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[5 VX+S]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*5	ECELUSTR
294	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[6 VX+D]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*6	ECELUSTR
295	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[7 VX+S2]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*7	ECELUSTR
296	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[8 VX+D2]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*8	ECELUSTR
297	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[9 VX+S3]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*9	ECELUSTR
298	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[10 VX+D3]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*10	ECELUSTR
299	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[11 VX-S]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*11	ECELUSTR
300	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[12 VX-D]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*12	ECELUSTR
301	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[13 VX-S2]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*13	ECELUSTR
302	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[14 VX-D2]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*14	ECELUSTR
303	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[15 VX-S3]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*15	ECELUSTR
304	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[16 VX-D3]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*16	ECELUSTR
305	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[17 VY+S]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*17	ECELUSTR
306	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[18 VY+D]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*18	ECELUSTR
307	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[19 VY-S]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*19	ECELUSTR
308	1x[1 G]+1.5x[4 Sníh navátý X-]+0.9x[20 VY-D]	1.00*1 + 1.50*4 + 0.90*20	ECELUSTR
309	1.35x[1 G]+0.9x[5 VX+S]	1.35*1 + 0.90*5	ECELUSTR
310	1.35x[1 G]+0.9x[6 VX+D]	1.35*1 + 0.90*6	ECELUSTR
311	1.35x[1 G]+0.9x[7 VX+S2]	1.35*1 + 0.90*7	ECELUSTR
312	1.35x[1 G]+0.9x[8 VX+D2]	1.35*1 + 0.90*8	ECELUSTR
313	1.35x[1 G]+0.9x[9 VX+S3]	1.35*1 + 0.90*9	ECELUSTR
314	1.35x[1 G]+0.9x[10 VX+D3]	1.35*1 + 0.90*10	ECELUSTR
315	1.35x[1 G]+0.9x[11 VX-S]	1.35*1 + 0.90*11	ECELUSTR
316	1.35x[1 G]+0.9x[12 VX-D]	1.35*1 + 0.90*12	ECELUSTR
317	1.35x[1 G]+0.9x[13 VX-S2]	1.35*1 + 0.90*13	ECELUSTR
318	1.35x[1 G]+0.9x[14 VX-D2]	1.35*1 + 0.90*14	ECELUSTR
319	1.35x[1 G]+0.9x[15 VX-S3]	1.35*1 + 0.90*15	ECELUSTR
320	1.35x[1 G]+0.9x[16 VX-D3]	1.35*1 + 0.90*16	ECELUSTR
321	1.35x[1 G]+0.9x[17 VY+S]	1.35*1 + 0.90*17	ECELUSTR
322	1.35x[1 G]+0.9x[18 VY+D]	1.35*1 + 0.90*18	ECELUSTR
323	1.35x[1 G]+0.9x[19 VY-S]	1.35*1 + 0.90*19	ECELUSTR
324	1.35x[1 G]+0.9x[20 VY-D]	1.35*1 + 0.90*20	ECELUSTR
325	1x[1 G]+0.9x[5 VX+S]	1.00*1 + 0.90*5	ECELUSTR
326	1x[1 G]+0.9x[6 VX+D]	1.00*1 + 0.90*6	ECELUSTR
327	1x[1 G]+0.9x[7 VX+S2]	1.00*1 + 0.90*7	ECELUSTR
328	1x[1 G]+0.9x[8 VX+D2]	1.00*1 + 0.90*8	ECELUSTR
329	1x[1 G]+0.9x[9 VX+S3]	1.00*1 + 0.90*9	ECELUSTR
330	1x[1 G]+0.9x[10 VX+D3]	1.00*1 + 0.90*10	ECELUSTR
331	1x[1 G]+0.9x[11 VX-S]	1.00*1 + 0.90*11	ECELUSTR
332	1x[1 G]+0.9x[12 VX-D]	1.00*1 + 0.90*12	ECELUSTR
333	1x[1 G]+0.9x[13 VX-S2]	1.00*1 + 0.90*13	ECELUSTR
334	1x[1 G]+0.9x[14 VX-D2]	1.00*1 + 0.90*14	ECELUSTR
335	1x[1 G]+0.9x[15 VX-S3]	1.00*1 + 0.90*15	ECELUSTR
336	1x[1 G]+0.9x[16 VX-D3]	1.00*1 + 0.90*16	ECELUSTR
337	1x[1 G]+0.9x[17 VY+S]	1.00*1 + 0.90*17	ECELUSTR
338	1x[1 G]+0.9x[18 VY+D]	1.00*1 + 0.90*18	ECELUSTR
339	1x[1 G]+0.9x[19 VY-S]	1.00*1 + 0.90*19	ECELUSTR
340	1x[1 G]+0.9x[20 VY-D]	1.00*1 + 0.90*20	ECELUSTR
341	1.35x[1 G]+0.9x[5 VX+S]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*5 + 0.75*2	ECELUSTR
342	1.35x[1 G]+0.9x[6 VX+D]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*6 + 0.75*2	ECELUSTR
343	1.35x[1 G]+0.9x[7 VX+S2]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*7 + 0.75*2	ECELUSTR
344	1.35x[1 G]+0.9x[8 VX+D2]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*8 + 0.75*2	ECELUSTR
345	1.35x[1 G]+0.9x[9 VX+S3]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*9 + 0.75*2	ECELUSTR
346	1.35x[1 G]+0.9x[10 VX+D3]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*10 + 0.75*2	ECELUSTR
347	1.35x[1 G]+0.9x[11 VX-S]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*11 + 0.75*2	ECELUSTR
348	1.35x[1 G]+0.9x[12 VX-D]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*12 + 0.75*2	ECELUSTR
349	1.35x[1 G]+0.9x[13 VX-S2]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*13 + 0.75*2	ECELUSTR
350	1.35x[1 G]+0.9x[14 VX-D2]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*14 + 0.75*2	ECELUSTR
351	1.35x[1 G]+0.9x[15 VX-S3]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*15 + 0.75*2	ECELUSTR
352	1.35x[1 G]+0.9x[16 VX-D3]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*16 + 0.75*2	ECELUSTR
353	1.35x[1 G]+0.9x[17 VY+S]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*17 + 0.75*2	ECELUSTR
354	1.35x[1 G]+0.9x[18 VY+D]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*18 + 0.75*2	ECELUSTR
355	1.35x[1 G]+0.9x[19 VY-S]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*19 + 0.75*2	ECELUSTR
356	1.35x[1 G]+0.9x[20 VY-D]+0.75x[2 Sníh]	1.35*1 + 0.90*20 + 0.75*2	ECELUSTR
357	1.35x[1 G]+0.9x[5 VX+S]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*5 + 0.75*3	ECELUSTR
358	1.35x[1 G]+0.9x[6 VX+D]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*6 + 0.75*3	ECELUSTR
359	1.35x[1 G]+0.9x[7 VX+S2]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*7 + 0.75*3	ECELUSTR
360	1.35x[1 G]+0.9x[8 VX+D2]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*8 + 0.75*3	ECELUSTR
361	1.35x[1 G]+0.9x[9 VX+S3]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*9 + 0.75*3	ECELUSTR
362	1.35x[1 G]+0.9x[10 VX+D3]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*10 + 0.75*3	ECELUSTR

Přehled kombinací

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
363	1.35x[1 G]+0.9x[11 VX-S]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*11 + 0.75*3	ECELUSTR
364	1.35x[1 G]+0.9x[12 VX-D]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*12 + 0.75*3	ECELUSTR
365	1.35x[1 G]+0.9x[13 VX-S2]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*13 + 0.75*3	ECELUSTR
366	1.35x[1 G]+0.9x[14 VX-D2]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*14 + 0.75*3	ECELUSTR
367	1.35x[1 G]+0.9x[15 VX-S3]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*15 + 0.75*3	ECELUSTR
368	1.35x[1 G]+0.9x[16 VX-D3]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*16 + 0.75*3	ECELUSTR
369	1.35x[1 G]+0.9x[17 VY+S]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*17 + 0.75*3	ECELUSTR
370	1.35x[1 G]+0.9x[18 VY+D]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*18 + 0.75*3	ECELUSTR
371	1.35x[1 G]+0.9x[19 VY-S]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*19 + 0.75*3	ECELUSTR
372	1.35x[1 G]+0.9x[20 VY-D]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.35*1 + 0.90*20 + 0.75*3	ECELUSTR
373	1.35x[1 G]+0.9x[5 VX+S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*5 + 0.75*4	ECELUSTR
374	1.35x[1 G]+0.9x[6 VX+D]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*6 + 0.75*4	ECELUSTR
375	1.35x[1 G]+0.9x[7 VX+S2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*7 + 0.75*4	ECELUSTR
376	1.35x[1 G]+0.9x[8 VX+D2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*8 + 0.75*4	ECELUSTR
377	1.35x[1 G]+0.9x[9 VX+S3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*9 + 0.75*4	ECELUSTR
378	1.35x[1 G]+0.9x[10 VX+D3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*10 + 0.75*4	ECELUSTR
379	1.35x[1 G]+0.9x[11 VX-S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*11 + 0.75*4	ECELUSTR
380	1.35x[1 G]+0.9x[12 VX-D]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*12 + 0.75*4	ECELUSTR
381	1.35x[1 G]+0.9x[13 VX-S2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*13 + 0.75*4	ECELUSTR
382	1.35x[1 G]+0.9x[14 VX-D2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*14 + 0.75*4	ECELUSTR
383	1.35x[1 G]+0.9x[15 VX-S3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*15 + 0.75*4	ECELUSTR
384	1.35x[1 G]+0.9x[16 VX-D3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*16 + 0.75*4	ECELUSTR
385	1.35x[1 G]+0.9x[17 VY+S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*17 + 0.75*4	ECELUSTR
386	1.35x[1 G]+0.9x[18 VY+D]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*18 + 0.75*4	ECELUSTR
387	1.35x[1 G]+0.9x[19 VY-S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*19 + 0.75*4	ECELUSTR
388	1.35x[1 G]+0.9x[20 VY-D]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.35*1 + 0.90*20 + 0.75*4	ECELUSTR
389	1x[1 G]+0.9x[5 VX+S]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*5 + 0.75*2	ECELUSTR
390	1x[1 G]+0.9x[6 VX+D]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*6 + 0.75*2	ECELUSTR
391	1x[1 G]+0.9x[7 VX+S2]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*7 + 0.75*2	ECELUSTR
392	1x[1 G]+0.9x[8 VX+D2]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*8 + 0.75*2	ECELUSTR
393	1x[1 G]+0.9x[9 VX+S3]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*9 + 0.75*2	ECELUSTR
394	1x[1 G]+0.9x[10 VX+D3]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*10 + 0.75*2	ECELUSTR
395	1x[1 G]+0.9x[11 VX-S]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*11 + 0.75*2	ECELUSTR
396	1x[1 G]+0.9x[12 VX-D]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*12 + 0.75*2	ECELUSTR
397	1x[1 G]+0.9x[13 VX-S2]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*13 + 0.75*2	ECELUSTR
398	1x[1 G]+0.9x[14 VX-D2]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*14 + 0.75*2	ECELUSTR
399	1x[1 G]+0.9x[15 VX-S3]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*15 + 0.75*2	ECELUSTR
400	1x[1 G]+0.9x[16 VX-D3]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*16 + 0.75*2	ECELUSTR
401	1x[1 G]+0.9x[17 VY+S]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*17 + 0.75*2	ECELUSTR
402	1x[1 G]+0.9x[18 VY+D]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*18 + 0.75*2	ECELUSTR
403	1x[1 G]+0.9x[19 VY-S]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*19 + 0.75*2	ECELUSTR
404	1x[1 G]+0.9x[20 VY-D]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 0.90*20 + 0.75*2	ECELUSTR
405	1x[1 G]+0.9x[5 VX+S]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*5 + 0.75*3	ECELUSTR
406	1x[1 G]+0.9x[6 VX+D]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*6 + 0.75*3	ECELUSTR
407	1x[1 G]+0.9x[7 VX+S2]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*7 + 0.75*3	ECELUSTR
408	1x[1 G]+0.9x[8 VX+D2]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*8 + 0.75*3	ECELUSTR
409	1x[1 G]+0.9x[9 VX+S3]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*9 + 0.75*3	ECELUSTR
410	1x[1 G]+0.9x[10 VX+D3]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*10 + 0.75*3	ECELUSTR
411	1x[1 G]+0.9x[11 VX-S]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*11 + 0.75*3	ECELUSTR
412	1x[1 G]+0.9x[12 VX-D]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*12 + 0.75*3	ECELUSTR
413	1x[1 G]+0.9x[13 VX-S2]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*13 + 0.75*3	ECELUSTR
414	1x[1 G]+0.9x[14 VX-D2]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*14 + 0.75*3	ECELUSTR
415	1x[1 G]+0.9x[15 VX-S3]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*15 + 0.75*3	ECELUSTR
416	1x[1 G]+0.9x[16 VX-D3]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*16 + 0.75*3	ECELUSTR
417	1x[1 G]+0.9x[17 VY+S]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*17 + 0.75*3	ECELUSTR
418	1x[1 G]+0.9x[18 VY+D]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*18 + 0.75*3	ECELUSTR
419	1x[1 G]+0.9x[19 VY-S]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*19 + 0.75*3	ECELUSTR
420	1x[1 G]+0.9x[20 VY-D]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 0.90*20 + 0.75*3	ECELUSTR
421	1x[1 G]+0.9x[5 VX+S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*5 + 0.75*4	ECELUSTR
422	1x[1 G]+0.9x[6 VX+D]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*6 + 0.75*4	ECELUSTR
423	1x[1 G]+0.9x[7 VX+S2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*7 + 0.75*4	ECELUSTR
424	1x[1 G]+0.9x[8 VX+D2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*8 + 0.75*4	ECELUSTR
425	1x[1 G]+0.9x[9 VX+S3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*9 + 0.75*4	ECELUSTR
426	1x[1 G]+0.9x[10 VX+D3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*10 + 0.75*4	ECELUSTR
427	1x[1 G]+0.9x[11 VX-S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*11 + 0.75*4	ECELUSTR
428	1x[1 G]+0.9x[12 VX-D]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*12 + 0.75*4	ECELUSTR
429	1x[1 G]+0.9x[13 VX-S2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*13 + 0.75*4	ECELUSTR
430	1x[1 G]+0.9x[14 VX-D2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*14 + 0.75*4	ECELUSTR
431	1x[1 G]+0.9x[15 VX-S3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*15 + 0.75*4	ECELUSTR
432	1x[1 G]+0.9x[16 VX-D3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*16 + 0.75*4	ECELUSTR
433	1x[1 G]+0.9x[17 VY+S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*17 + 0.75*4	ECELUSTR
434	1x[1 G]+0.9x[18 VY+D]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*18 + 0.75*4	ECELUSTR
435	1x[1 G]+0.9x[19 VY-S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 0.90*19 + 0.75*4	ECELUSTR

Přehled kombinací

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
436	1x[1 G]+0.9x[20 VY-D]+0.75x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 0.90*20 + 0.75*4	ECELUSTR
437	1.1475x[1 G]+1.5x[5 VX+S]	1.15*1 + 1.50*5	ECELUSTR
438	1.1475x[1 G]+1.5x[6 VX+D]	1.15*1 + 1.50*6	ECELUSTR
439	1.1475x[1 G]+1.5x[7 VX+S2]	1.15*1 + 1.50*7	ECELUSTR
440	1.1475x[1 G]+1.5x[8 VX+D2]	1.15*1 + 1.50*8	ECELUSTR
441	1.1475x[1 G]+1.5x[9 VX+S3]	1.15*1 + 1.50*9	ECELUSTR
442	1.1475x[1 G]+1.5x[10 VX+D3]	1.15*1 + 1.50*10	ECELUSTR
443	1.1475x[1 G]+1.5x[11 VX-S]	1.15*1 + 1.50*11	ECELUSTR
444	1.1475x[1 G]+1.5x[12 VX-D]	1.15*1 + 1.50*12	ECELUSTR
445	1.1475x[1 G]+1.5x[13 VX-S2]	1.15*1 + 1.50*13	ECELUSTR
446	1.1475x[1 G]+1.5x[14 VX-D2]	1.15*1 + 1.50*14	ECELUSTR
447	1.1475x[1 G]+1.5x[15 VX-S3]	1.15*1 + 1.50*15	ECELUSTR
448	1.1475x[1 G]+1.5x[16 VX-D3]	1.15*1 + 1.50*16	ECELUSTR
449	1.1475x[1 G]+1.5x[17 VY+S]	1.15*1 + 1.50*17	ECELUSTR
450	1.1475x[1 G]+1.5x[18 VY+D]	1.15*1 + 1.50*18	ECELUSTR
451	1.1475x[1 G]+1.5x[19 VY-S]	1.15*1 + 1.50*19	ECELUSTR
452	1.1475x[1 G]+1.5x[20 VY-D]	1.15*1 + 1.50*20	ECELUSTR
453	1x[1 G]+1.5x[5 VX+S]	1.00*1 + 1.50*5	ECELUSTR
454	1x[1 G]+1.5x[6 VX+D]	1.00*1 + 1.50*6	ECELUSTR
455	1x[1 G]+1.5x[7 VX+S2]	1.00*1 + 1.50*7	ECELUSTR
456	1x[1 G]+1.5x[8 VX+D2]	1.00*1 + 1.50*8	ECELUSTR
457	1x[1 G]+1.5x[9 VX+S3]	1.00*1 + 1.50*9	ECELUSTR
458	1x[1 G]+1.5x[10 VX+D3]	1.00*1 + 1.50*10	ECELUSTR
459	1x[1 G]+1.5x[11 VX-S]	1.00*1 + 1.50*11	ECELUSTR
460	1x[1 G]+1.5x[12 VX-D]	1.00*1 + 1.50*12	ECELUSTR
461	1x[1 G]+1.5x[13 VX-S2]	1.00*1 + 1.50*13	ECELUSTR
462	1x[1 G]+1.5x[14 VX-D2]	1.00*1 + 1.50*14	ECELUSTR
463	1x[1 G]+1.5x[15 VX-S3]	1.00*1 + 1.50*15	ECELUSTR
464	1x[1 G]+1.5x[16 VX-D3]	1.00*1 + 1.50*16	ECELUSTR
465	1x[1 G]+1.5x[17 VY+S]	1.00*1 + 1.50*17	ECELUSTR
466	1x[1 G]+1.5x[18 VY+D]	1.00*1 + 1.50*18	ECELUSTR
467	1x[1 G]+1.5x[19 VY-S]	1.00*1 + 1.50*19	ECELUSTR
468	1x[1 G]+1.5x[20 VY-D]	1.00*1 + 1.50*20	ECELUSTR
469	1.1475x[1 G]+1.5x[5 VX+S]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*5 + 0.75*2	ECELUSTR
470	1.1475x[1 G]+1.5x[6 VX+D]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*6 + 0.75*2	ECELUSTR
471	1.1475x[1 G]+1.5x[7 VX+S2]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*7 + 0.75*2	ECELUSTR
472	1.1475x[1 G]+1.5x[8 VX+D2]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*8 + 0.75*2	ECELUSTR
473	1.1475x[1 G]+1.5x[9 VX+S3]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*9 + 0.75*2	ECELUSTR
474	1.1475x[1 G]+1.5x[10 VX+D3]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*10 + 0.75*2	ECELUSTR
475	1.1475x[1 G]+1.5x[11 VX-S]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*11 + 0.75*2	ECELUSTR
476	1.1475x[1 G]+1.5x[12 VX-D]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*12 + 0.75*2	ECELUSTR
477	1.1475x[1 G]+1.5x[13 VX-S2]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*13 + 0.75*2	ECELUSTR
478	1.1475x[1 G]+1.5x[14 VX-D2]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*14 + 0.75*2	ECELUSTR
479	1.1475x[1 G]+1.5x[15 VX-S3]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*15 + 0.75*2	ECELUSTR
480	1.1475x[1 G]+1.5x[16 VX-D3]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*16 + 0.75*2	ECELUSTR
481	1.1475x[1 G]+1.5x[17 VY+S]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*17 + 0.75*2	ECELUSTR
482	1.1475x[1 G]+1.5x[18 VY+D]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*18 + 0.75*2	ECELUSTR
483	1.1475x[1 G]+1.5x[19 VY-S]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*19 + 0.75*2	ECELUSTR
484	1.1475x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[2 Snih]	1.15*1 + 1.50*20 + 0.75*2	ECELUSTR
485	1.1475x[1 G]+1.5x[5 VX+S]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*5 + 0.75*3	ECELUSTR
486	1.1475x[1 G]+1.5x[6 VX+D]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*6 + 0.75*3	ECELUSTR
487	1.1475x[1 G]+1.5x[7 VX+S2]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*7 + 0.75*3	ECELUSTR
488	1.1475x[1 G]+1.5x[8 VX+D2]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*8 + 0.75*3	ECELUSTR
489	1.1475x[1 G]+1.5x[9 VX+S3]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*9 + 0.75*3	ECELUSTR
490	1.1475x[1 G]+1.5x[10 VX+D3]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*10 + 0.75*3	ECELUSTR
491	1.1475x[1 G]+1.5x[11 VX-S]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*11 + 0.75*3	ECELUSTR
492	1.1475x[1 G]+1.5x[12 VX-D]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*12 + 0.75*3	ECELUSTR
493	1.1475x[1 G]+1.5x[13 VX-S2]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*13 + 0.75*3	ECELUSTR
494	1.1475x[1 G]+1.5x[14 VX-D2]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*14 + 0.75*3	ECELUSTR
495	1.1475x[1 G]+1.5x[15 VX-S3]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*15 + 0.75*3	ECELUSTR
496	1.1475x[1 G]+1.5x[16 VX-D3]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*16 + 0.75*3	ECELUSTR
497	1.1475x[1 G]+1.5x[17 VY+S]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*17 + 0.75*3	ECELUSTR
498	1.1475x[1 G]+1.5x[18 VY+D]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*18 + 0.75*3	ECELUSTR
499	1.1475x[1 G]+1.5x[19 VY-S]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*19 + 0.75*3	ECELUSTR
500	1.1475x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[3 Snih navátý X+]	1.15*1 + 1.50*20 + 0.75*3	ECELUSTR
501	1.1475x[1 G]+1.5x[5 VX+S]+0.75x[4 Snih navátý X-]	1.15*1 + 1.50*5 + 0.75*4	ECELUSTR
502	1.1475x[1 G]+1.5x[6 VX+D]+0.75x[4 Snih navátý X-]	1.15*1 + 1.50*6 + 0.75*4	ECELUSTR
503	1.1475x[1 G]+1.5x[7 VX+S2]+0.75x[4 Snih navátý X-]	1.15*1 + 1.50*7 + 0.75*4	ECELUSTR
504	1.1475x[1 G]+1.5x[8 VX+D2]+0.75x[4 Snih navátý X-]	1.15*1 + 1.50*8 + 0.75*4	ECELUSTR
505	1.1475x[1 G]+1.5x[9 VX+S3]+0.75x[4 Snih navátý X-]	1.15*1 + 1.50*9 + 0.75*4	ECELUSTR
506	1.1475x[1 G]+1.5x[10 VX+D3]+0.75x[4 Snih navátý X-]	1.15*1 + 1.50*10 + 0.75*4	ECELUSTR
507	1.1475x[1 G]+1.5x[11 VX-S]+0.75x[4 Snih navátý X-]	1.15*1 + 1.50*11 + 0.75*4	ECELUSTR
508	1.1475x[1 G]+1.5x[12 VX-D]+0.75x[4 Snih navátý X-]	1.15*1 + 1.50*12 + 0.75*4	ECELUSTR

Přehled kombinací

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
509	1.1475x[1 G]+1.5x[13 VX-S2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.15*1 + 1.50*13 + 0.75*4	ECELUSTR
510	1.1475x[1 G]+1.5x[14 VX-D2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.15*1 + 1.50*14 + 0.75*4	ECELUSTR
511	1.1475x[1 G]+1.5x[15 VX-S3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.15*1 + 1.50*15 + 0.75*4	ECELUSTR
512	1.1475x[1 G]+1.5x[16 VX-D3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.15*1 + 1.50*16 + 0.75*4	ECELUSTR
513	1.1475x[1 G]+1.5x[17 VY+S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.15*1 + 1.50*17 + 0.75*4	ECELUSTR
514	1.1475x[1 G]+1.5x[18 VY+D]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.15*1 + 1.50*18 + 0.75*4	ECELUSTR
515	1.1475x[1 G]+1.5x[19 VY-S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.15*1 + 1.50*19 + 0.75*4	ECELUSTR
516	1.1475x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.15*1 + 1.50*20 + 0.75*4	ECELUSTR
517	1x[1 G]+1.5x[5 VX+S]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*5 + 0.75*2	ECELUSTR
518	1x[1 G]+1.5x[6 VX+D]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*6 + 0.75*2	ECELUSTR
519	1x[1 G]+1.5x[7 VX+S2]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*7 + 0.75*2	ECELUSTR
520	1x[1 G]+1.5x[8 VX+D2]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*8 + 0.75*2	ECELUSTR
521	1x[1 G]+1.5x[9 VX+S3]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*9 + 0.75*2	ECELUSTR
522	1x[1 G]+1.5x[10 VX+D3]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*10 + 0.75*2	ECELUSTR
523	1x[1 G]+1.5x[11 VX-S]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*11 + 0.75*2	ECELUSTR
524	1x[1 G]+1.5x[12 VX-D]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*12 + 0.75*2	ECELUSTR
525	1x[1 G]+1.5x[13 VX-S2]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*13 + 0.75*2	ECELUSTR
526	1x[1 G]+1.5x[14 VX-D2]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*14 + 0.75*2	ECELUSTR
527	1x[1 G]+1.5x[15 VX-S3]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*15 + 0.75*2	ECELUSTR
528	1x[1 G]+1.5x[16 VX-D3]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*16 + 0.75*2	ECELUSTR
529	1x[1 G]+1.5x[17 VY+S]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*17 + 0.75*2	ECELUSTR
530	1x[1 G]+1.5x[18 VY+D]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*18 + 0.75*2	ECELUSTR
531	1x[1 G]+1.5x[19 VY-S]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*19 + 0.75*2	ECELUSTR
532	1x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.50*20 + 0.75*2	ECELUSTR
533	1x[1 G]+1.5x[5 VX+S]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*5 + 0.75*3	ECELUSTR
534	1x[1 G]+1.5x[6 VX+D]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*6 + 0.75*3	ECELUSTR
535	1x[1 G]+1.5x[7 VX+S2]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*7 + 0.75*3	ECELUSTR
536	1x[1 G]+1.5x[8 VX+D2]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*8 + 0.75*3	ECELUSTR
537	1x[1 G]+1.5x[9 VX+S3]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*9 + 0.75*3	ECELUSTR
538	1x[1 G]+1.5x[10 VX+D3]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*10 + 0.75*3	ECELUSTR
539	1x[1 G]+1.5x[11 VX-S]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*11 + 0.75*3	ECELUSTR
540	1x[1 G]+1.5x[12 VX-D]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*12 + 0.75*3	ECELUSTR
541	1x[1 G]+1.5x[13 VX-S2]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*13 + 0.75*3	ECELUSTR
542	1x[1 G]+1.5x[14 VX-D2]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*14 + 0.75*3	ECELUSTR
543	1x[1 G]+1.5x[15 VX-S3]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*15 + 0.75*3	ECELUSTR
544	1x[1 G]+1.5x[16 VX-D3]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*16 + 0.75*3	ECELUSTR
545	1x[1 G]+1.5x[17 VY+S]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*17 + 0.75*3	ECELUSTR
546	1x[1 G]+1.5x[18 VY+D]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*18 + 0.75*3	ECELUSTR
547	1x[1 G]+1.5x[19 VY-S]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*19 + 0.75*3	ECELUSTR
548	1x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.50*20 + 0.75*3	ECELUSTR
549	1x[1 G]+1.5x[5 VX+S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*5 + 0.75*4	ECELUSTR
550	1x[1 G]+1.5x[6 VX+D]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*6 + 0.75*4	ECELUSTR
551	1x[1 G]+1.5x[7 VX+S2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*7 + 0.75*4	ECELUSTR
552	1x[1 G]+1.5x[8 VX+D2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*8 + 0.75*4	ECELUSTR
553	1x[1 G]+1.5x[9 VX+S3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*9 + 0.75*4	ECELUSTR
554	1x[1 G]+1.5x[10 VX+D3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*10 + 0.75*4	ECELUSTR
555	1x[1 G]+1.5x[11 VX-S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*11 + 0.75*4	ECELUSTR
556	1x[1 G]+1.5x[12 VX-D]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*12 + 0.75*4	ECELUSTR
557	1x[1 G]+1.5x[13 VX-S2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*13 + 0.75*4	ECELUSTR
558	1x[1 G]+1.5x[14 VX-D2]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*14 + 0.75*4	ECELUSTR
559	1x[1 G]+1.5x[15 VX-S3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*15 + 0.75*4	ECELUSTR
560	1x[1 G]+1.5x[16 VX-D3]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*16 + 0.75*4	ECELUSTR
561	1x[1 G]+1.5x[17 VY+S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*17 + 0.75*4	ECELUSTR
562	1x[1 G]+1.5x[18 VY+D]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*18 + 0.75*4	ECELUSTR
563	1x[1 G]+1.5x[19 VY-S]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*19 + 0.75*4	ECELUSTR
564	1x[1 G]+1.5x[20 VY-D]+0.75x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.50*20 + 0.75*4	ECELUSTR
565	1x[1 G]+1x[2 Sníh]	1.00*1 + 1.00*2	ECELSCQ
566	1x[1 G]+1x[3 Sníh navátý X+]	1.00*1 + 1.00*3	ECELSCQ
567	1x[1 G]+1x[4 Sníh navátý X-]	1.00*1 + 1.00*4	ECELSCQ
568	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[5 VX+S]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*5	ECELSCQ
569	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[6 VX+D]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*6	ECELSCQ
570	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[7 VX+S2]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*7	ECELSCQ
571	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[8 VX+D2]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*8	ECELSCQ
572	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[9 VX+S3]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*9	ECELSCQ
573	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[10 VX+D3]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*10	ECELSCQ
574	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[11 VX-S]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*11	ECELSCQ
575	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[12 VX-D]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*12	ECELSCQ
576	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[13 VX-S2]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*13	ECELSCQ
577	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[14 VX-D2]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*14	ECELSCQ
578	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[15 VX-S3]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*15	ECELSCQ
579	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[16 VX-D3]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*16	ECELSCQ
580	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[17 VY+S]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*17	ECELSCQ
581	1x[1 G]+1x[2 Sníh]+0.6x[18 VY+D]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*18	ECELSCQ

Přehled kombinací

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
582	1x[1 G]+1x[2 Snih]+0.6x[19 VY-S]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*19	ECELSCQ
583	1x[1 G]+1x[2 Snih]+0.6x[20 VY-D]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*20	ECELSCQ
584	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[5 VX+S]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*5	ECELSCQ
585	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[6 VX+D]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*6	ECELSCQ
586	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[7 VX+S2]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*7	ECELSCQ
587	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[8 VX+D2]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*8	ECELSCQ
588	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[9 VX+S3]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*9	ECELSCQ
589	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[10 VX+D3]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*10	ECELSCQ
590	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[11 VX-S]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*11	ECELSCQ
591	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[12 VX-D]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*12	ECELSCQ
592	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[13 VX-S2]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*13	ECELSCQ
593	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[14 VX-D2]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*14	ECELSCQ
594	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[15 VX-S3]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*15	ECELSCQ
595	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[16 VX-D3]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*16	ECELSCQ
596	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[17 VY+S]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*17	ECELSCQ
597	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[18 VY+D]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*18	ECELSCQ
598	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[19 VY-S]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*19	ECELSCQ
599	1x[1 G]+1x[3 Snih navátý X+]+0.6x[20 VY-D]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.60*20	ECELSCQ
600	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[5 VX+S]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*5	ECELSCQ
601	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[6 VX+D]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*6	ECELSCQ
602	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[7 VX+S2]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*7	ECELSCQ
603	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[8 VX+D2]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*8	ECELSCQ
604	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[9 VX+S3]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*9	ECELSCQ
605	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[10 VX+D3]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*10	ECELSCQ
606	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[11 VX-S]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*11	ECELSCQ
607	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[12 VX-D]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*12	ECELSCQ
608	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[13 VX-S2]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*13	ECELSCQ
609	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[14 VX-D2]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*14	ECELSCQ
610	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[15 VX-S3]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*15	ECELSCQ
611	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[16 VX-D3]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*16	ECELSCQ
612	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[17 VY+S]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*17	ECELSCQ
613	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[18 VY+D]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*18	ECELSCQ
614	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[19 VY-S]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*19	ECELSCQ
615	1x[1 G]+1x[4 Snih navátý X-]+0.6x[20 VY-D]	1.00*1 + 1.00*4 + 0.60*20	ECELSCQ
616	1x[1 G]+1x[5 VX+S]	1.00*1 + 1.00*5	ECELSCQ
617	1x[1 G]+1x[6 VX+D]	1.00*1 + 1.00*6	ECELSCQ
618	1x[1 G]+1x[7 VX+S2]	1.00*1 + 1.00*7	ECELSCQ
619	1x[1 G]+1x[8 VX+D2]	1.00*1 + 1.00*8	ECELSCQ
620	1x[1 G]+1x[9 VX+S3]	1.00*1 + 1.00*9	ECELSCQ
621	1x[1 G]+1x[10 VX+D3]	1.00*1 + 1.00*10	ECELSCQ
622	1x[1 G]+1x[11 VX-S]	1.00*1 + 1.00*11	ECELSCQ
623	1x[1 G]+1x[12 VX-D]	1.00*1 + 1.00*12	ECELSCQ
624	1x[1 G]+1x[13 VX-S2]	1.00*1 + 1.00*13	ECELSCQ
625	1x[1 G]+1x[14 VX-D2]	1.00*1 + 1.00*14	ECELSCQ
626	1x[1 G]+1x[15 VX-S3]	1.00*1 + 1.00*15	ECELSCQ
627	1x[1 G]+1x[16 VX-D3]	1.00*1 + 1.00*16	ECELSCQ
628	1x[1 G]+1x[17 VY+S]	1.00*1 + 1.00*17	ECELSCQ
629	1x[1 G]+1x[18 VY+D]	1.00*1 + 1.00*18	ECELSCQ
630	1x[1 G]+1x[19 VY-S]	1.00*1 + 1.00*19	ECELSCQ
631	1x[1 G]+1x[20 VY-D]	1.00*1 + 1.00*20	ECELSCQ
632	1x[1 G]+1x[5 VX+S]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*5 + 0.50*2	ECELSCQ
633	1x[1 G]+1x[6 VX+D]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*6 + 0.50*2	ECELSCQ
634	1x[1 G]+1x[7 VX+S2]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*7 + 0.50*2	ECELSCQ
635	1x[1 G]+1x[8 VX+D2]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*8 + 0.50*2	ECELSCQ
636	1x[1 G]+1x[9 VX+S3]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*9 + 0.50*2	ECELSCQ
637	1x[1 G]+1x[10 VX+D3]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*10 + 0.50*2	ECELSCQ
638	1x[1 G]+1x[11 VX-S]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*11 + 0.50*2	ECELSCQ
639	1x[1 G]+1x[12 VX-D]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*12 + 0.50*2	ECELSCQ
640	1x[1 G]+1x[13 VX-S2]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*13 + 0.50*2	ECELSCQ
641	1x[1 G]+1x[14 VX-D2]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*14 + 0.50*2	ECELSCQ
642	1x[1 G]+1x[15 VX-S3]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*15 + 0.50*2	ECELSCQ
643	1x[1 G]+1x[16 VX-D3]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*16 + 0.50*2	ECELSCQ
644	1x[1 G]+1x[17 VY+S]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*17 + 0.50*2	ECELSCQ
645	1x[1 G]+1x[18 VY+D]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*18 + 0.50*2	ECELSCQ
646	1x[1 G]+1x[19 VY-S]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*19 + 0.50*2	ECELSCQ
647	1x[1 G]+1x[20 VY-D]+0.5x[2 Snih]	1.00*1 + 1.00*20 + 0.50*2	ECELSCQ
648	1x[1 G]+1x[5 VX+S]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*5 + 0.50*3	ECELSCQ
649	1x[1 G]+1x[6 VX+D]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*6 + 0.50*3	ECELSCQ
650	1x[1 G]+1x[7 VX+S2]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*7 + 0.50*3	ECELSCQ
651	1x[1 G]+1x[8 VX+D2]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*8 + 0.50*3	ECELSCQ
652	1x[1 G]+1x[9 VX+S3]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*9 + 0.50*3	ECELSCQ
653	1x[1 G]+1x[10 VX+D3]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*10 + 0.50*3	ECELSCQ
654	1x[1 G]+1x[11 VX-S]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*11 + 0.50*3	ECELSCQ

Přehled kombinací

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
655	1x[1 G]+1x[12 VX-D]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*12 + 0.50*3	ECELSQ
656	1x[1 G]+1x[13 VX-S2]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*13 + 0.50*3	ECELSQ
657	1x[1 G]+1x[14 VX-D2]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*14 + 0.50*3	ECELSQ
658	1x[1 G]+1x[15 VX-S3]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*15 + 0.50*3	ECELSQ
659	1x[1 G]+1x[16 VX-D3]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*16 + 0.50*3	ECELSQ
660	1x[1 G]+1x[17 VY+S]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*17 + 0.50*3	ECELSQ
661	1x[1 G]+1x[18 VY+D]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*18 + 0.50*3	ECELSQ
662	1x[1 G]+1x[19 VY-S]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*19 + 0.50*3	ECELSQ
663	1x[1 G]+1x[20 VY-D]+0.5x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 1.00*20 + 0.50*3	ECELSQ
664	1x[1 G]+1x[5 VX+S]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*5 + 0.50*4	ECELSQ
665	1x[1 G]+1x[6 VX+D]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*6 + 0.50*4	ECELSQ
666	1x[1 G]+1x[7 VX+S2]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*7 + 0.50*4	ECELSQ
667	1x[1 G]+1x[8 VX+D2]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*8 + 0.50*4	ECELSQ
668	1x[1 G]+1x[9 VX+S3]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*9 + 0.50*4	ECELSQ
669	1x[1 G]+1x[10 VX+D3]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*10 + 0.50*4	ECELSQ
670	1x[1 G]+1x[11 VX-S]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*11 + 0.50*4	ECELSQ
671	1x[1 G]+1x[12 VX-D]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*12 + 0.50*4	ECELSQ
672	1x[1 G]+1x[13 VX-S2]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*13 + 0.50*4	ECELSQ
673	1x[1 G]+1x[14 VX-D2]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*14 + 0.50*4	ECELSQ
674	1x[1 G]+1x[15 VX-S3]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*15 + 0.50*4	ECELSQ
675	1x[1 G]+1x[16 VX-D3]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*16 + 0.50*4	ECELSQ
676	1x[1 G]+1x[17 VY+S]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*17 + 0.50*4	ECELSQ
677	1x[1 G]+1x[18 VY+D]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*18 + 0.50*4	ECELSQ
678	1x[1 G]+1x[19 VY-S]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*19 + 0.50*4	ECELSQ
679	1x[1 G]+1x[20 VY-D]+0.5x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 1.00*20 + 0.50*4	ECELSQ
680	1x[1 G]+0.2x[2 Snih]	1.00*1 + 0.20*2	ECELSFQ
681	1x[1 G]+0.2x[3 Snih navátý X+]	1.00*1 + 0.20*3	ECELSFQ
682	1x[1 G]+0.2x[4 Snih navátý X-]	1.00*1 + 0.20*4	ECELSFQ
683	1x[1 G]+0.2x[5 VX+S]	1.00*1 + 0.20*5	ECELSFQ
684	1x[1 G]+0.2x[6 VX+D]	1.00*1 + 0.20*6	ECELSFQ
685	1x[1 G]+0.2x[7 VX+S2]	1.00*1 + 0.20*7	ECELSFQ
686	1x[1 G]+0.2x[8 VX+D2]	1.00*1 + 0.20*8	ECELSFQ
687	1x[1 G]+0.2x[9 VX+S3]	1.00*1 + 0.20*9	ECELSFQ
688	1x[1 G]+0.2x[10 VX+D3]	1.00*1 + 0.20*10	ECELSFQ
689	1x[1 G]+0.2x[11 VX-S]	1.00*1 + 0.20*11	ECELSFQ
690	1x[1 G]+0.2x[12 VX-D]	1.00*1 + 0.20*12	ECELSFQ
691	1x[1 G]+0.2x[13 VX-S2]	1.00*1 + 0.20*13	ECELSFQ
692	1x[1 G]+0.2x[14 VX-D2]	1.00*1 + 0.20*14	ECELSFQ
693	1x[1 G]+0.2x[15 VX-S3]	1.00*1 + 0.20*15	ECELSFQ
694	1x[1 G]+0.2x[16 VX-D3]	1.00*1 + 0.20*16	ECELSFQ
695	1x[1 G]+0.2x[17 VY+S]	1.00*1 + 0.20*17	ECELSFQ
696	1x[1 G]+0.2x[18 VY+D]	1.00*1 + 0.20*18	ECELSFQ
697	1x[1 G]+0.2x[19 VY-S]	1.00*1 + 0.20*19	ECELSFQ
698	1x[1 G]+0.2x[20 VY-D]	1.00*1 + 0.20*20	ECELSFQ