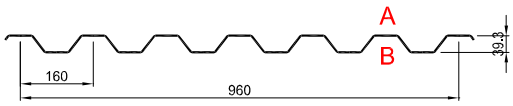
PŘÍLOHY

TR 40S/160 symetrický



KOVOVÉ PROFILY

dle ČSN EN 1993-1-3: 2010 γ_{M0} = 1,00 Deformace = **L/200**

Přípustné rovnoměrné zatížení [kN/m²]

t_N [mm]	g [kg/m²]		Rozpětí [m] 1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
0,63	6,56	q_{d1}	16,80	10,75	7,47	5,48	4,20	3,32	2,69	2,22	1,87	1,59	1,37	1,19	1,05	0,93	0,83	0,74	0,67	0,61	0,56	0,51	0,47
		q_{d2}	12,06	9,65	7,47	5,48	4,20	3,32	2,69	2,22	1,87	1,59	1,37	1,19	1,05	0,93	0,83	0,74	0,67	0,61	0,56	0,51	0,47
		q_k	*12,59*	*6,45*	*3,73*	*2,35*	*1,57*	*1,11*	*0,81*	*0,61*	*0,47*	*0,37*	*0,29*	*0,24*	*0,20*	*0,16*	*0,14*	*0,12*	*0,10*	*0,09*	*0,08*	*0,07*	*0,06*
0,75	7,81	q_{d1}	21,79	13,95	9,69	7,12	5,45	4,30	3,49	2,88	2,42	2,06	1,78	1,55	1,36	1,21	1,08	0,97	0,87	0,79	0,72	0,66	0,61
		q_{d2}	17,11	13,69	9,69	7,12	5,45	4,30	3,49	2,88	2,42	2,06	1,78	1,55	1,36	1,21	1,08	0,97	0,87	0,79	0,72	0,66	0,61
		q_k	*15,95*	*8,17*	*4,73*	*2,98*	*1,99*	*1,40*	*1,02*	*0,77*	*0,59*	*0,46*	*0,37*	*0,30*	*0,25*	*0,21*	*0,18*	*0,15*	*0,13*	*0,11*	*0,10*	*0,08*	*0,07*
0,88	9,17	q_{d1}	27,66	17,70	12,29	9,03	6,91	5,46	4,43	3,66	3,07	2,62	2,26	1,97	1,73	1,53	1,37	1,23	1,11	1,00	0,91	0,84	0,77
		q_{d2}	23,49	17,70	12,29	9,03	6,91	5,46	4,43	3,66	3,07	2,62	2,26	1,97	1,73	1,53	1,37	1,23	1,11	1,00	0,91	0,84	0,77
		q_k	*19,77*	*10,12*	*5,86*	*3,69*	*2,47*	*1,74*	*1,27*	*0,95*	*0,73*	*0,58*	*0,46*	*0,37*	*0,31*	*0,26*	*0,22*	*0,18*	*0,16*	*0,14*	*0,12*	*0,10*	*0,09*
1,00	10,42	q_{d1}	33,43	21,39	14,86	10,92	8,36	6,60	5,35	4,42	3,71	3,16	2,73	2,38	2,09	1,85	1,65	1,48	1,34	1,21	1,11	1,01	0,93
		q_{d2}	30,19	21,39	14,86	10,92	8,36	6,60	5,35	4,42	3,71	3,16	2,73	2,38	2,09	1,85	1,65	1,48	1,34	1,21	1,11	1,01	0,93
		q_k	*23,44*	*12,00*	*6,94*	*4,37*	*2,93*	*2,06*	*1,50*	*1,13*	*0,87*	*0,68*	*0,55*	*0,44*	*0,37*	*0,31*	*0,26*	*0,22*	*0,19*	*0,16*	*0,14*	*0,12*	*0,11*
1,13	11,77	q_{d1}	40,00	25,60	17,78	13,06	10,00	7,90	6,40	5,29	4,44	3,79	3,27	2,84	2,50	2,21	1,98	1,77	1,60	1,45	1,32	1,21	1,11
		q_{d2}	38,33	25,60	17,78	13,06	10,00	7,90	6,40	5,29	4,44	3,79	3,27	2,84	2,50	2,21	1,98	1,77	1,60	1,45	1,32	1,21	1,11
		q_k	*27,53*	*14,10*	*8,16*	*5,14*	*3,44*	*2,42*	*1,76*	*1,32*	*1,02*	*0,80*	*0,64*	*0,52*	*0,43*	*0,36*	*0,30*	*0,26*	*0,22*	*0,19*	*0,17*	*0,14*	*0,13*
1,25	13,02	q_{d1}	46,31	29,64	20,58	15,12	11,58	9,15	7,41	6,12	5,15	4,38	3,78	3,29	2,89	2,56	2,29	2,05	1,85	1,68	1,53	1,40	1,29
		q_{d2}	46,31	29,64	20,58	15,12	11,58	9,15	7,41	6,12	5,15	4,38	3,78	3,29	2,89	2,56	2,29	2,05	1,85	1,68	1,53	1,40	1,29
		q_k	*31,27*	*16,01*	*9,26*	*5,83*	*3,91*	*2,75*	*2,00*	*1,50*	*1,16*	*0,91*	*0,73*	*0,59*	*0,49*	*0,41*	*0,34*	*0,29*	*0,25*	*0,22*	*0,19*	*0,16*	*0,14*

t_N [mm]	g [kg/m²]		Rozpětí [m] 1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
0,63	6,56	q_{d1}	13,37	9,25	6,78	5,19	4,10	3,30	2,68	2,21	1,86	1,59	1,37	1,19	1,05	0,93	0,83	0,74	0,67	0,61	0,55	0,51	0,47
		q_{d2}	11,43	8,05	6,00	4,65	3,71	3,03	2,52	2,13	1,83	1,58	1,37	1,19	1,05	0,93	0,83	0,74	0,67	0,61	0,55	0,51	0,47
		q_k	*30,33*	*15,53*	*8,99*	*5,66*	*3,79*	*2,66*	*1,94*	*1,46*	*1,12*	*0,88*	*0,71*	*0,58*	*0,47*	*0,40*	*0,33*	*0,28*	*0,24*	*0,21*	*0,18*	*0,16*	*0,14*
0,75	7,81	q_{d1}	17,93	12,34	9,02	6,88	5,42	4,29	3,48	2,87	2,42	2,06	1,78	1,55	1,36	1,21	1,08	0,97	0,87	0,79	0,72	0,66	0,61
		q_{d2}	15,38	10,79	8,01	6,19	4,93	4,02	3,34	2,82	2,41	2,06	1,78	1,55	1,36	1,21	1,08	0,97	0,87	0,79	0,72	0,66	0,61
		q_k	*38,43*	*19,67*	*11,39*	*7,17*	*4,80*	*3,37*	*2,46*	*1,85*	*1,42*	*1,12*	*0,90*	*0,73*	*0,60*	*0,50*	*0,42*	*0,36*	*0,31*	*0,27*	*0,23*	*0,20*	*0,18*
0,88	9,17	q_{d1}	23,40	16,04	11,69	8,90	6,88	5,44	4,41	3,65	3,07	2,61	2,25	1,96	1,73	1,53	1,36	1,22	1,11	1,00	0,91	0,84	0,77
		q_{d2}	20,12	14,07	10,41	8,02	6,38	5,19	4,31	3,63	3,07	2,61	2,25	1,96	1,73	1,53	1,36	1,22	1,11	1,00	0,91	0,84	0,77
		q_k	*47,63*	*24,39*	*14,11*	*8,89*	*5,95*	*4,18*	*3,05*	*2,29*	*1,76*	*1,39*	*1,11*	*0,90*	*0,74*	*0,62*	*0,52*	*0,44*	*0,38*	*0,33*	*0,29*	*0,25*	*0,22*
1,00	10,42	q_{d1}	28,87	19,73	14,35	10,83	8,31	6,58	5,33	4,41	3,71	3,16	2,72	2,37	2,09	1,85	1,65	1,48	1,34	1,21	1,10	1,01	0,93
		q_{d2}	24,89	17,35	12,81	9,85	7,82	6,36	5,27	4,41	3,71	3,16	2,72	2,37	2,09	1,85	1,65	1,48	1,34	1,21	1,10	1,01	0,93
		q_k	*56,46*	*28,91*	*16,73*	*10,53*	*7,06*	*4,96*	*3,61*	*2,71*	*2,09*	*1,64*	*1,32*	*1,07*	*0,88*	*0,74*	*0,62*	*0,53*	*0,45*	*0,39*	*0,34*	*0,30*	*0,26*
1,13	11,77	q_{d1}	35,23	24,01	17,42	12,95	9,94	7,87	6,38	5,28	4,43	3,78	3,26	2,84	2,50	2,21	1,97	1,77	1,60	1,45	1,32	1,21	1,11
		q_{d2}	30,44	21,16	15,59	11,97	9,49	7,71	6,38	5,28	4,43	3,78	3,26	2,84	2,50	2,21	1,97	1,77	1,60	1,45	1,32	1,21	1,11
		q_k	*66,32*	*33,96*	*19,65*	*12,38*	*8,29*	*5,82*	*4,24*	*3,19*	*2,46*	*1,93*	*1,55*	*1,26*	*1,04*	*0,86*	*0,73*	*0,62*	*0,53*	*0,46*	*0,40*	*0,35*	*0,31*
1,25	13,02	q_{d1}	41,45	28,18	20,32	14,98	11,50	9,11	7,38	6,11	5,13	4,37	3,77	3,29	2,89	2,56	2,28	2,05	1,85	1,68	1,53	1,40	1,29
		q_{d2}	35,88	24,89	18,30	14,03	11,11	9,01	7,38	6,11	5,13	4,37	3,77	3,29	2,89	2,56	2,28	2,05	1,85	1,68	1,53	1,40	1,29
		q_k	*75,32*	*38,56*	*22,32*	*14,05*	*9,42*	*6,61*	*4,82*	*3,62*	*2,79*	*2,19*	*1,76*	*1,43*	*1,18*	*0,98*	*0,83*	*0,70*	*0,60*	*0,52*	*0,45*	*0,40*	*0,35*

pro spojitý nosník o třech polích lze únosnost zvýšit o 7%

t_N [mm]	g [kg/m²]		Rozpětí [m] 1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
0,63	6,56	q_{d1}	15,39	10,66	7,83	6,00	4,74	3,85	3,12	2,58	2,17	1,85	1,60	1,39	1,22	1,08	0,97	0,87	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54
		q_{d2}	12,96	9,17	6,85	5,32	4,25	3,48	2,90	2,46	2,11	1,83	1,60	1,39	1,22	1,08	0,97	0,87	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54
		q_k	*23,94*	*12,26*	*7,09*	*4,47*	*2,99*	*2,10*	*1,53*	*1,15*	*0,89*	*0,70*	*0,56*	*0,45*	*0,37*	*0,31*	*0,26*	*0,22*	*0,19*	*0,17*	*0,14*	*0,13*	*0,11*
0,75	7,81	q_{d1}	20,68	14,26	10,43	7,97	6,29	5,00	4,05	3,35	2,82	2,40	2,07	1,81	1,59	1,41	1,25	1,13	1,02	0,92	0,84	0,77	0,71
		q_{d2}	17,46	12,31	9,16	7,09	5,66	4,62	3,85	3,25	2,78	2,40	2,07	1,81	1,59	1,41	1,25	1,13	1,02	0,92	0,84	0,77	0,71
		q_k	*30,33*	*15,53*	*8,99*	*5,66*	*3,79*	*2,66*	*1,94*	*1,46*	*1,12*	*0,88*	*0,71*	*0,58*	*0,47*	*0,40*	*0,33*	*0,28*	*0,24*	*0,21*	*0,18*	*0,16*	*0,14*
0,88	9,17	q_{d1}	27,02	18,55	13,54	10,32	8,02	6,35	5,15	4,26	3,58	3,05	2,63	2,29	2,01	1,78	1,59	1,43	1,29	1,17	1,07	0,98	0,90
		q_{d2}	22,88	16,06	11,92	9,21	7,33	5,97	4,97	4,19	3,58	3,05	2,63	2,29	2,01	1,78	1,59	1,43	1,29	1,17	1,07	0,98	0,90
		q_k	*37,59*	*19,25*	*11,14*	*7,01*	*4,70*	*3,30*	*2,41*	*1,81*	*1,39*	*1,09*	*0,88*	*0,71*	*0,59*	*0,49*	*0,41*	*0,35*	*0,30*	*0,26*	*0,23*	*0,20*	*0,17*
1,00	10,42	q_{d1}	33,38	22,85	16,63	12,62	9,69	7,67	6,22	5,14	4,32	3,69	3,18	2,77	2,43	2,16	1,92	1,73	1,56	1,41	1,29	1,18	1,08
		q_{d2}	28,33	19,83	14,68	11,32	9,00	7,33	6,08	5,13	4,32	3,69	3,18	2,77	2,43	2,16	1,92	1,73	1,56	1,41	1,29	1,18	1,08
		q_k	*44,55*	*22,81*	*13,20*	*8,31*	*5,57*	*3,91*	*2,85*	*2,14*	*1,65*	*1,30*	*1,04*	*0,84*	*0,70*	*0,58*	*0,49*	*0,42*	*0,36*	*0,31*	*0,27*	*0,23*	*0,21*
1,13	11,77	q_{d1}	40,78	27,83	20,21	15,09	11,58	9,17	7,44	6,15	5,17	4,41	3,80	3,31	2,91	2,58	2,30	2,07	1,87	1,69	1,54	1,41	1,30
		q_{d2}	34,68	24,21	17,88	13,76	10,92	8,88	7,37	6,15	5,17	4,41	3,80	3,31	2,91	2,58	2,30	2,07	1,87	1,69	1,54	1,41	1,30
		q_k	*52,34*	*26,80*	*15,51*	*9,77*	*6,54*	*4,60*	*3,35*	*2,52*	*1,94*	*1,52*	*1,22*	*0,99*	*0,82*	*0,68*	*0,57*	*0,49*	*0,42*	*0,36*	*0,31*	*0,28*	*0,24*
1,25	13,02	q_{d1}	48,02	32,69	23,65	17,45	13,40	10,61	8,61	7,12	5,99	5,10	4,40	3,84	3,37	2,99	2,67	2,39	2,16	1,96	1,79	1,63	1,50
		q_{d2}	40,91	28,48	21,00	16,14	12,79	10,39	8,61	7,12	5,99	5,10	4,40	3,84	3,37	2,99	2,67	2,39	2,16	1,96	1,79	1,63	1,50
		q_k	*59,44*	*30,43*	*17,61*	*11,09*	*7,43*	*5,22*	*3,80*	*2,86*	*2,20*	*1,73*	*1,39*	*1,13*	*0,93*	*0,77*	*0,65*	*0,55*	*0,48*	*0,41*	*0,36*	*0,31*	*0,28*

LEGENDA

q_{d1}	návrhová hodnota únosnosti :	**Prostý nosník** přesah TR plechu min. 59 mm za podporu	**Spojité nosníky** šířka vnitřní podpory min. 100 mm, šířka krajní podpory min. 40 mm
q_{d2}	návrhová hodnota únosnosti :	šířka podpory min. 40 mm	šířka vnitřní podpory min. 60 mm, šířka krajní podpory min. 40 mm
q_k	*charakteristická (normová) hodnota zatížení pro pružnou deformaci L/200, pro jinou mezní deformaci L/xxx přenásobte tabelizovanou hodnotou qk koeficientem 200/xxx*		

Pro zatížení osamělým břemenem (závěsem do vlny) je spolupůsobení sousedních vln minimální, bez podrobné analýzy spolupůsobení je nutné posoudit únosnost jedné samostatné vlny.

Statický návrh trapézových plechů smí provádět pouze oprávněná osoba.
Statické tabulky slouží jako pomůcka, jejíž použití nesnímá z autora statického návrhu zodpovědnost za bezpečný návrh.

Tabulky platí pouze pro daný trapézový profil ze sortimentu firmy Kovové profily, spol. s r. o. z materiálu S320GD.

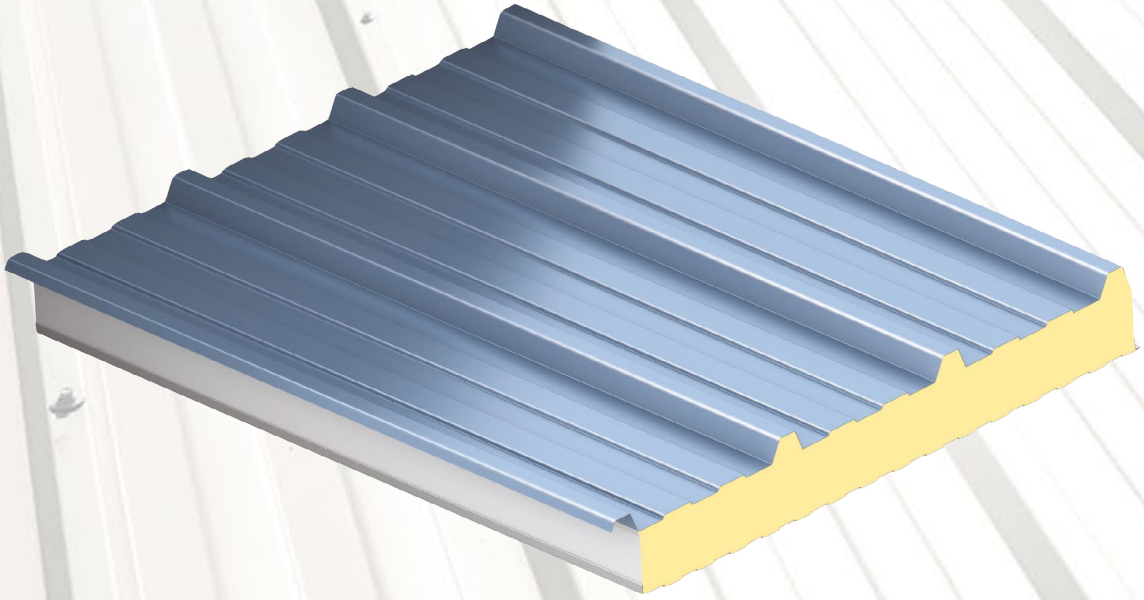
vydání 07.2013/AMC Sen

Pro jiné než tabelované parametry nebo pro atypické zadání kontaktujte technické oddělení firmy Kovové profily spol. s r.o.

Izolační panely
Česká republika

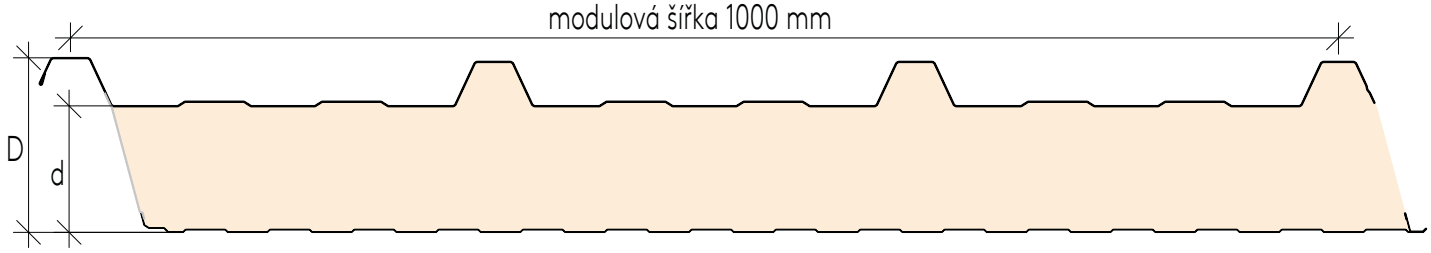
Kingspan KS1000 RW Technický list

Střešní panel s jádrem IPN nebo QuadCore



Kingspan®

Řez panelem



D=d-35mm

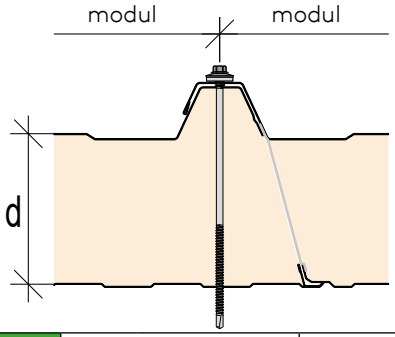
Použití

Izolační panel KS1000 RW je trapézový systém pokládky střech se standardním uchycením, který je vhodný na všechny typy budov se sklonem:

- více než 4° (7%) s jedním panelem položeným ve směru sklonu;
- více než 6° (10%) pro střechy s příčnými spoji (dva nebo více panelů ve směru sklonu střechy- u požadovaného podřezu).

KS1000 RW může být také použit pro stěny.
Použití panelu KS 1000 RW by vždy mělo být individuálně posouzeno, podle budovy, na kterou jej chcete použít.

Detail spoje



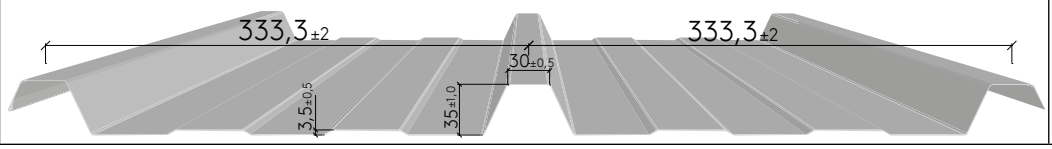
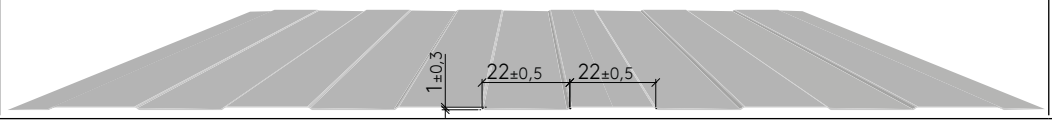
Technické detaily

Modul [mm]	Izolační jádro-tloušťka d/D [mm]	Váha [kg/m²]	Délka panelu[2] [m]		Počet panelů v balení [ks]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)] pro λ_D = 0,021 W/mK (pro tloušťku 25-40 λ_D = 0,022 W/mK) IPN	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)] pro λ_D= 0,019 W/mK QUADCORE	Index zvukové neprůzvučnosti [dB]	Požární odolnost		
		Tloušťka oceli ext./int. 0,5 mm / 0,4 mm	Min.[1]	Max.				R_W	Hodnota šíření požáru	Reakce na oheň	Požární odlnost
1000	**25**/60	9,34	2,0	13,6 (22)	25	0,803	-	24 (-2; -3)	B_{ROOF} (t_1,t_2,t_3)	B-s2,d0	-
	40/75	9,94			18	0,521					-
	60/95	10,13			14	0,334					REI 20; RE 30
	80/115	10,99			10	0,254	0,231				
	100/135	12,03			9	0,206	0,187	25 (-3; -4)		B-s2,d0 IPN B-s1,d0 QuadCore	REI 20; REI 30[3]; RE 60[3]
	120/155	12,83			8	0,172	0,156				
	140/175	13,63			6	0,148	0,135	26 (-3; -5)			
	160/195	14,43			6	0,131	0,119				

Poznámky:

1) Na vyžádání odběratele a za příplatek lze dodat i kratší panely. V jiných případech lze kombinovat panely různých délek, aby byly splněny požadavky výroby.
2) Všechny panely v závodě vyráběné mají made podřezy (kalkulováno v celkové délce panelu). Velikost podřezu: 50-350 mm; 50-630 mm; Orientace podřezu: levá (L) nebo pravá (R)
3) Požární odolnost REI 30; RE 60 jen při použití tmelu Promaseal XT.

Technická data

Profilace		Exteriér	Interiér
T (trapéz)		■	
Q (minibox)			■

■ standardní

Materiál

- **Exteriér/Interiér- plech:**
  žárově pozinkovaný lakovaný plech Z275 podle normy EN 14 509;

- **Izolační jádro -** tuhé buněčné jádro IPN nebo QuadCore™

Možnosti povrchových úprav exteriérové strany

- **Polyester** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C3;
- **PVDF** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C4;
- **Plastizol (PVC)** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C4;
- **Spectrum (PU)** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C5 (po dohodě s technickým oddělením Kingspan);

Možnosti povrchových úprav interiérové strany

- **Polyester** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C2;
- **PVDF** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C4;
- **Pro styk s potravinami (PVC)** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C4;
- **Spectrum (PU)-** určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C5 (po dohodě s technickým oddělením Kingspan);

Výrobní standardy

KS1000 RW sendvičové panely jsou vyráběny v souladu s normou EN 14 509, DOP prohlášením o vlastnostech a označením CE.

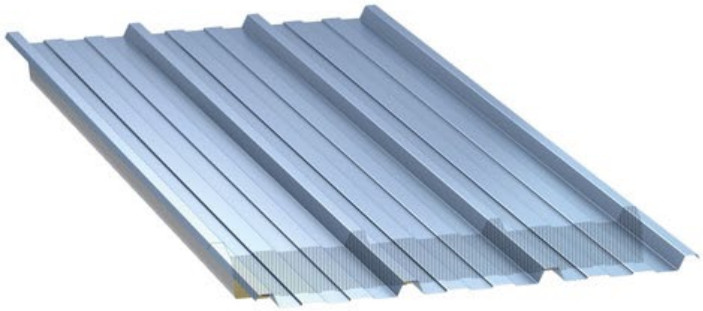
Kvalita

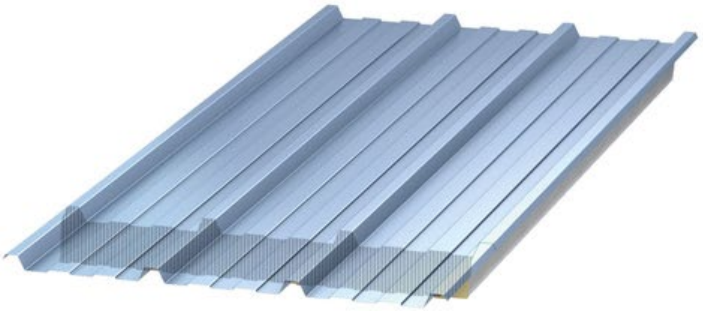
Izolační sendvičové panely Kingspan jsou vyráběny z materiálů nejvyšší kvality, za použití nejnovější výrobní technologie, v souladu se standardy normy ISO 9001:2008 a garancí dlouhé stálosti a životnosti.

Záruky

Kingspan garantuje individuální posouzení každého projektu, zejména v závislosti na účelu, kterému má budova sloužit a vlastnostem, které má mít.

Podřez - KS1000 RW s izolačním jádrem IPN/QuadCore:





Směr montáže zleva doprava
Podřez "levý" - L

Směr montáže zprava doleva
Podřez pravý "right" - R

KINGSPAN BAREVNÉ ODSTÍNY - EXTERIÉR

Povrchové úpravy a barevné odstíny - exteriér	Polyester (PES) – 25µm	RAL 9010	RAL 9002	RAL 7035	RAL 9006	RAL 9007
		RAL 3000	RAL 8004	RAL 3009	RAL 5010	RAL 6020
			RAL 7016	Barvy jsou ilustrační a mohou se od skutečných odstínů lišit.		
		Standardní barvy interiéru KS1000 RW - RAL 9010 PES nebo RAL 9002 PEI.				
	Spectrum (PUR) – 50µm		RAL 9002	RAL 9006	RAL 9007	
		RAL 3009	RAL 7016	Barvy jsou ilustrační a mohou se od skutečných odstínů lišit.		

Po dohodě s Kingspan lze dodat i jiné povrchové úpravy určené pro exteriér, případně i nestandardní úpravy a jiné barvy dle RAL.

Kingspan, a.s.
Vážní 465
CZ-500 03 Hradec Králové
tel.: +420 495 866 111
fax:+420 495 866 100
www.kingspan.cz

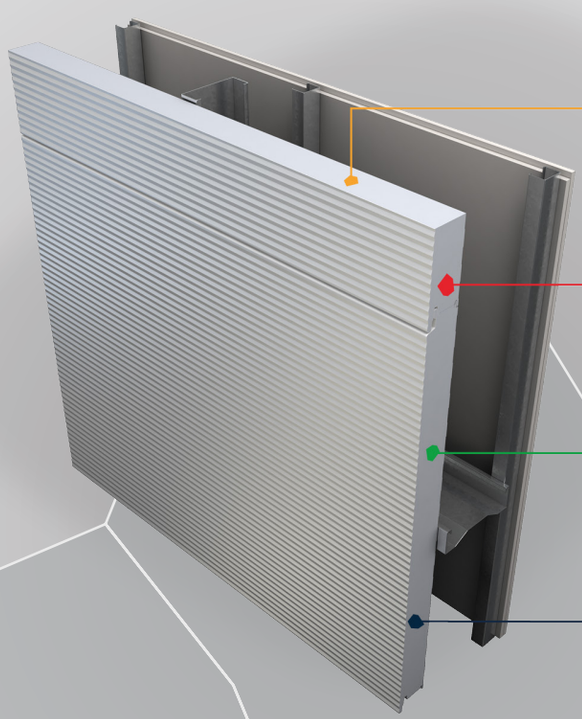
**Informace zde uvedené jsou platné k datu vydání,
aktuální informace naleznete vždy na webu:
www.kingspan.com nebo u obchodníků a techniků Kingspan.**

Upozornění: Veškeré informace uvedené v tomto technickém listu jsou poplatné době jeho vydání, za podmínek nebo omezení vyplývajících z příslušných protokolů nebo jiných dokumentů. Zákony, vyhlášky, normy, vládní nařízení a další předpisy a nařízení se mohou od doby uvedení tohoto dokumentu měnit. Možná opomenutí nebo chyby jsou vyhrazeny.

02/2019

Izolační panely
Česká republika

KS1000 AT
izolační jádro QuadCore nebo IPN
Technický list



Vynikající odolnost proti požáru

Skvělé termoizolační vlastnosti

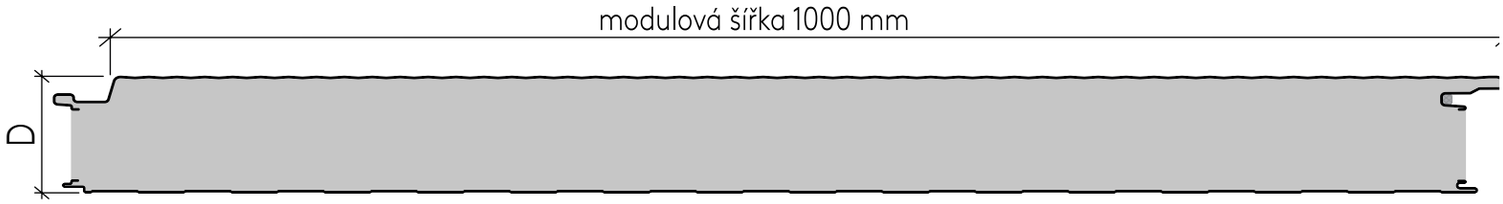
Šetrné k životnímu prostředí

Garance nejdelší životnosti

POWERED BY QuadCore™ TECHNOLOGY

Kingspan®

Příčný řez

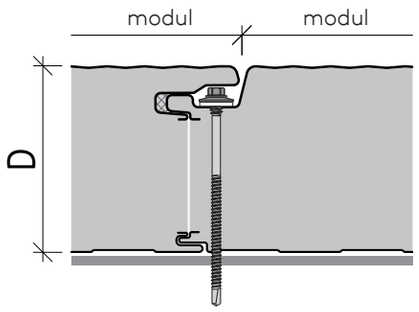


Použití

KS1000 AWP je stěnový sendvičový panel se skrytým spojem,, který může být pokládán horizontálně či vertikálně. Je vhodný na všechny typy stěn, kromě těch, kde je vyžadována nízká vnitřní teplota (0°C).

Použití panelu musí být posouzeno individuálně, s ohledem na konstrukci budovy.

Detail spoje

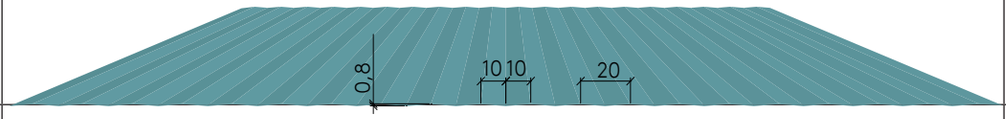
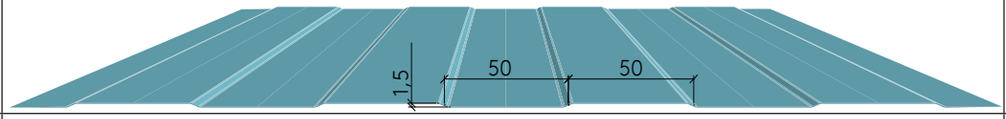
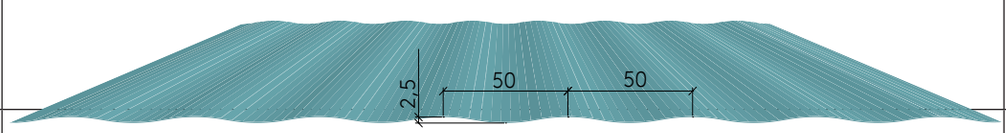
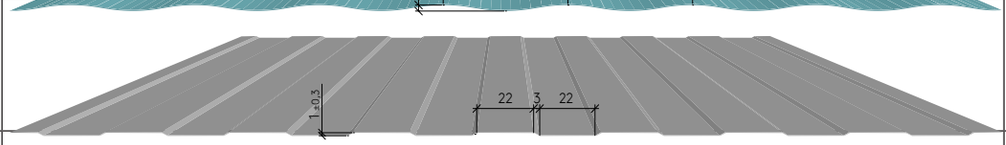
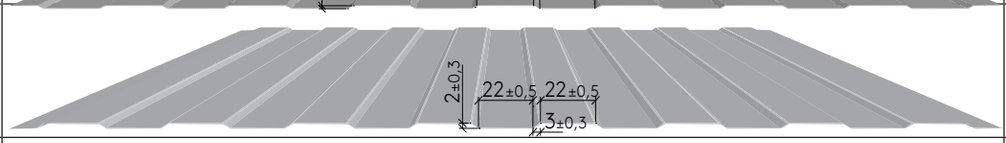
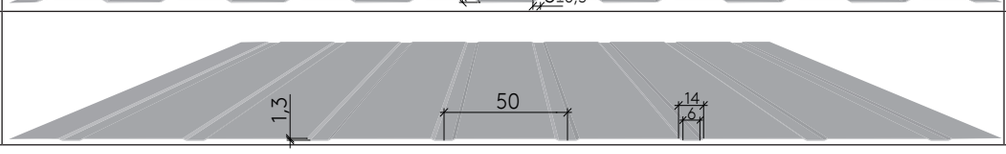


Technické detaily

Šíře modulu [mm]	Tloušťka panelu D [mm]	Hmotnost [kg/m²]	Délka panelu [m]		Počet panelů v balíku [ks]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)] IPN **λ = 0,022** [W/mK] při teplotě 10°C	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)] QuadCore **λ = 0,018** [W/mK] při teplotě 10°C	Index zvukové neprů-zvučnosti [dB]	Požární odolnost	
		Tloušťka plechu ext./int. 0,6 mm / 0,4 mm	Min.[1]	Max.				R_w	Reakce na oheň	Požární odolnost
1000	60	11,24	2	13,5 (18)	18	0,38	N	25	B-s2, d0	-
	80	12,02			13	0,28	0,23		B-s1, d0	EI 15 DP3 (i->o) EW 15 DP3
	100	12,80			11	0,22	0,18	26		
	120	13,58			9	0,19	0,15			
	140	14,36			8	0,16	0,13	27		
	150	14,75			7	0,15	0,12			

Poznámka:
1) Na vyžádání a za příplatek lze dodat kratší panely. V jiných případech lze kombinovat panely různých délek, aby byly splněny požadavky výroby.

Profilace

Typy	Rozměry v [mm]	Exteriér	Interiér
M (mikro)		■	
E (euro)		■	
W (vlna)		■	
Q (minibox)		■	■
D (minibox 2mm)			■
B (box)		■	■

■ standardní
● na vyžádání

Materiál

- **Exteriér/Interiér**
  - žárově pozinkovaný lakovaný plech Z275 podle normy EN 14 509;

- **Izolační jádro**
  - tuhé **QuadCore™** nebo **IPN** polyisokyanurátová pěna, struktura uzavřených buněk;

Možnosti povrchových úprav exteriérové strany

- **Polyester** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C3; ■
- **PVDF** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C4; ●
- **Plastizol (PVC)** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C4; ●
- **Spectrum (PU)** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C5; ●

Možnosti povrchových úprav interiéru

- **Polyester** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C2; ■
- **Pro styk s potravinami (PVC)** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C4; ●
- **PVDF** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C4; ●
- **Spectrum (PU)** - určeno pro kategorii korozní odolnosti až do C5; ●

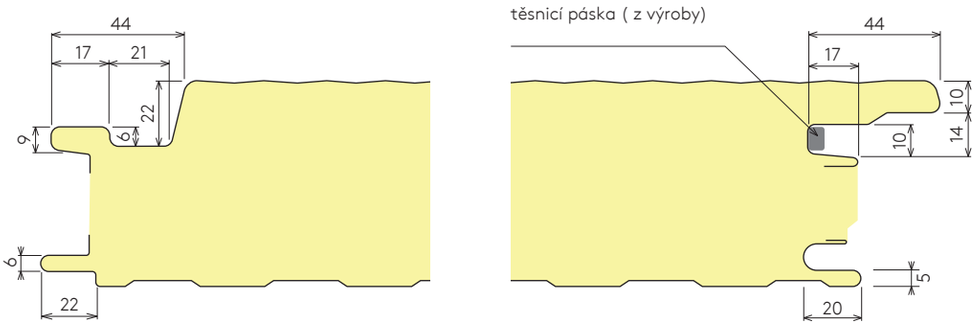
Kvalita

Izolační sendvičové panely Kingspan jsou vyráběny z materiálů nejvyšší kvality, za použití nejnovější výrobní technologie, v souladu se standardy normy ISO 9001:2008 a garancí dlouhé stálosti a životnosti.
KS1000 AT sendvičové panely jsou vyráběny v souladu s normou EN 14 509 a jsou označeny CE.

Záruky

Kingspan garantuje individuální posouzení každého projektu, zejména v závislosti na účelu, kterému má budova sloužit a vlastnostem, které má mít.

Detail zámku panelu



KINGSPAN BAREVNÉ ODSTÍNY

Povrchové úpravy a barevné odstíny - exteriér (pozinkovaná ocel)					
Polyester (PES) –25µm	RAL 9010	RAL 9002	RAL 7035	RAL 9006
	RAL 9007	RAL 1015	RAL 3000	RAL 7016
Spectrum (PUR) – 50µm	RAL 9010	RAL 9002	RAL 9006	RAL 9007
	RAL 3009	RAL 7016	Barvy jsou ilustrační a mohou se od skutečných lišit.	
	Standardní vnitřní odstíny KS1000 AWP - RAL 9010 PES nebo RAL 9002 PEI			
Kingspan Premium Metallic	Silver	Grey Aluminium	Grey Rock	Dark Sky
	Arcadia	Turmalin	Sechura	Barvy jsou ilustrační a mohou se od skutečných lišit.

KINGSPAN EFEKT BARVY

Přírodní dub

Bělený dub

Růžový dub

Euro dub hnědý

Po dohodě s Kingspan lze dodat povrchové úpravy určené pro exteriér, případně i nestandardní úpravy i jiné barvy dle RAL.

Kingspan, a.s., Vážní 465, CZ - 500 03 Hradec Králové
T: +420 495 866 111, F: +420 495 866 100, E: info@kingspan.cz,
www.kingspan.cz

Informace zde uvedené jsou platné k datu vydání,
aktuální informace naleznete vždy na webu:
www.kingspan.com nebo u obchodníků a techniků Kingspan.

Upozornění: Veškeré informace uvedené v tomto technickém listu
jsou poplatné době jeho vydání, za podmínek nebo omezení vyplývajících z příslušných protokolů
nebo jiných dokumentů. Zákony, vyhlášky, normy, vládní nařízení a další předpisya nařízení se mohou od doby uvedení tohoto dokumentu měnit.
Možná opomenutí nebo chyby jsou vyhrazeny.

02/2019

Tabulky únosnosti

Obecné informace pro návrh a posouzení 2

Barevné odstíny RAL a jejich zatřídění do barevné skupiny 4

Stěnové panely

Stěnové panely s jádrem IPN nebo QuadCore 5

Stěnový panel KS1000 AWP

AWP 50 6
AWP 60 7
AWP 80 8
AWP 100 9
AWP 120 10
AWP 150 11

Stěnové panely KS1150 NF/TL

NF 40 12
NF 60 13
NF 80 14
NF/TL 100 15
NF/TL 120 16
NF 150 17
NF 170 18
NF 200 19

Stěnové panely KS1150 NF/TL – nestandardní tloušťky povrchových plechů a interiérová profilace D

NF 60 20
NF 60 21
NF 80 22
NF 80 23
NF/TL 100 24
NF/TL 100 25
NF/TL 120 26
NF/TL 120 27
NF/TL 150 28
NF/TL 150 29

Stěnové panely s minerální vlnou 30

Stěnové panely KS1150 FR, KS1000 FH, KS1150 LR

FR/FH 60 31
FR/FH 80 32
FR/FH 100 33
FR/FH 120 34
FR/FH 150 35
FR/FH 175 36
FR/FH 200 37
LR 100 38
LR 100 39
LR 120 40
LR 120 41
LR 150 42

Střešní panely

Střešní panel pro šikmé střechy s jádrem IPN/QuadCore

RW 25 (0,5/0,4) 44
RW 25 (0,6/0,4) 46
RW 40 (0,5/0,4) 48
RW 40 (0,6/0,4) 50
RW 60 (0,5/0,4) 52
RW 60 (0,6/0,4) 54
RW 80 (0,5/0,4) 56
RW 80 (0,6/0,4) 58
RW 100 (0,5/0,4) 60
RW 100 (0,6/0,4) 62
RW 120 (0,5/0,4) 64
RW 120 (0,6/0,4) 66
RW 140 (0,5/0,4) 68
RW 140 (0,6/0,4) 70
RW 160 (0,5/0,4) 72
RW 160 (0,6/0,4) 74

Střešní panel pro šikmé střechy s minerální vlnou

FF 60 76
FF 80 78
FF 100 80
FF 120 82
FF 150 84
FF 200 86

Střešní panel pro ploché střechy s jádrem IPN/QuadCore

XM – tloušťka spodního plechu 0,9 mm 88
XM – tloušťka spodního plechu 1,1 mm 89

Střešní panel X-DEK XD

XD – tloušťka plechu – vnější 0,7 mm/vnitřní 0,9 mm 90
XD – tloušťka plechu – vnější 0,7 mm/vnitřní 1,1 mm 91

Střešní panel KS1000 TOP-DEK

tloušťka plechu – vnější 0,7 mm/vnitřní 0,9 mm 92

Střešní panel pro ploché střechy s minerální vlnou

FP 100 93
FP 120 94
FP 150 95

Obecné informace pro návrh a posouzení

Hodnoty zatížení

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4 nebo v případě střešních panelů zatížení sněhem dle ČSN EN 1991-1-3), přičemž uvedené hodnoty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Hodnoty uvedené v tabulkách pro příslušné typy sendvičových izolačních panelů, na které se vztahuje harmonizovaná norma ČSN EN 14509, jsou vypočteny v souladu s touto normou.

Tabulky uvádí rozpony a zatížení pro vybrané typy profilace a standardní tloušťky povrchových plechů. Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů nebo pro jiné požadavky zatížení (např. pro nerovnoměrná, bodová nebo dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení (viz strana3) pro konkrétní statické posouzení. Na základě strojního výpočtu lze provádět posouzení i u spojitě uložených panelů s různými rozpony jednotlivých polí nebo konzolová vyložení.

Není-li uvedeno v příslušných tabulkách jinak, uvažujte při návrhu s charakteristickými hodnotami zatížení (výjimkou jsou panely X-DEK var. XM, XB nebo XG, kde jsou v mezním stavu únosnosti uvedeny návrhové hodnoty a v mezním stavu použitelnosti hodnoty charakteristické).

Při návrhu panelů je nutné zohlednit vždy oba způsoby zatížení (zatížení v tlaku nebo na sání) a veškeré podmínky v posuzovaném místě, které by mohly mít vliv na únosnost panelu (lokální návěje sněhu, vnitřní podtlak nebo přetlak).

Přípustná deformace (průhyb panelu)

Norma ČSN EN 14509 pro sendvičové izolační panely připouští z hlediska mezního stavu použitelnosti následující meze průhybu, se kterými uvažují tyto tabulky (příloha E. 5.4 ČSN EN 14509):

typ aplikace	mez průhybu
stěnové	L/100
střešní – pro krátkodobé zatížení	L/200
střešní – pro dlouhodobé zatížení (včetně tečení)	L/100

L – vzdálenost mezi sousedními podporami (rozpon panelu)

Rozpon panelu

Rozponem se rozumí přímá vzdálenost mezi sousedními body upevnění nebo uložení na nosnou konstrukci.

Na základě těchto tabulek navrhujte vždy rozpon, který je nejvýše roven příslušné tabulkové hodnotě. Maximální přípustné hodnoty rozponu posuzujte pro uvažované velikosti zatížení, příslušný typ a tloušťku panelu, systém uložení, šířku uložení na konstrukci, barevné skupiny, způsoby upevnění či jiná omezení pro konkrétní aplikace.

Zatížení od teploty

Na straně4 jsou uvedeny příklady odstínů ve stupnici RAL, které spadají do jednotlivých barevných skupin (příloha E. 3.3 ČSN EN 14509).

barevná skupina	H [%]	$T_{ext.}$ [°C]
I. – velmi světlé barvy	75–90	+55
II. – světlé barvy	40–75	+65
III. – tmavé barvy	8–39	+80

H – stupeň odrazivosti vztažený k oxidu hořečnatému,
$T_{ext.}$ – teplota vnějšího plechu

Na vnitřním povrchovém plechu je uvažována teplota +25 °C v době letního období a teplota +20 °C v době zimního období.

V případě, že panely mají být použity na opláštění mrazíren, pekáren nebo jiných specifických prostor, u kterých má být uvažováno s odlišným rozdílem teplot mezi vnitřním a vnějším povrchem panelu, než je uvažováno výše, musí být provedeno individuální posouzení. Pro více informací kontaktujte technické oddělení.

Upevnění panelu a návrh kotevních prvků

Tyto tabulky únosnosti nezohledňují návrh nebo únosnost upevňovacích prvků, pomocí kterých jsou panely kotveny do nosné konstrukce. Kotvení panelu je vždy třeba navrhnout s ohledem na velikost podporových reakcí (jak pro mezní stav únosnosti, tak i pro mezní stav použitelnosti, tzn. včetně vlivu zatížení teplotním gradientem). Výpočet podporových reakcí se provádí podle ČSN EN 14509, v případě potřeby kontaktujte technické oddělení Kingspan. Dle typu nosné konstrukce musí být zvolen vhodný typ kotevního šroubu. Pevnostní charakteristiky kotevních šroubů deklaruje výrobce spojovacího materiálu.

Pokud jsou panely navrženy jako prosté nosníky (typicky horizontální kladení stěnových panelů kotvených k nosným sloupům), je možné podporové reakce pro návrh kotvení při zatížení větrem na sání stanovit jednoduchým výpočtem:

$$E_d = ½ \cdot \gamma_f \cdot w_k \cdot L \quad [kN/m'], \text{ kde}$$

E_d – síla přenášená kotevními šrouby z jednoho panelu na metr běžný podpory

$\gamma_f = 1,5$ – součinitel zatížení (proměnné zatížení větrem)

w_k [kN/m^2] – charakteristická hodnota zatížení větrem (zpravidla sání větru, případně součet sání a vnitřního tlaku).

L [m] – osová vzdálenost mezi body upevnění (rozpon panelu)

V případě spojitě uložených panelů je nutné provést strojní výpočet zohledňující vliv teploty (MSP).

V případě typu stěnového panelu, který umožňuje kotvení v tzv. skrytém spoji (KS1000 AWP nebo KS1000 FH) je únosnost panelu při tomto způsobu upevnění limitována použitím maximálně dvou šroubů s roznášecí podložkou a také únosností panelu v oblasti skrytého spoje.

Požární odolnost a jiné požadavky

Tyto tabulky únosností nezohledňují žádné požadavky a omezení z hlediska únosnosti nebo rozponu, které mohou vyplývat z příslušných požárně-klasifikačních protokolů nebo jiných certifikátů či právních předpisů. V případě, že je u posuzovaných panelů vyžadována požární odolnost nebo jiné specifické požadavky, kontaktujte pro více informací technické oddělení společnosti Kingspan.

Upozornění k obsahu

Tyto tabulky jsou poplatné době jejich vydání a mohou se časem měnit. Tabulky jsou určeny k orientačnímu statickému návrhu panelů a nenahrazují statické posouzení k tomu způsobilým autorizovaným inženýrem nebo statikem. Možné chyby nebo opomenutí v obsahu těchto tabulek únosnosti jsou vyhrazeny.

Kontakt na technické oddělení

- Tel.: +420 495 866 150
- e-mail: techinfo@kingspan.cz

Barevné odstíny RAL a jejich zatřídění do barevné skupiny

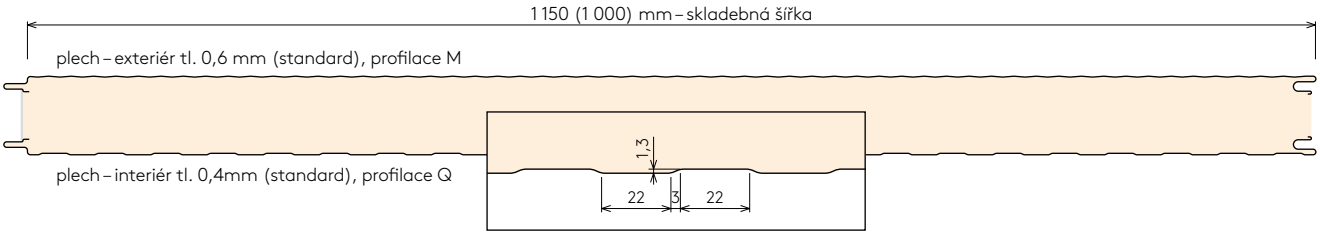
RAL	barva	barevná skupina	H*	°C
9010	pure white	I	90	52
9001	cream		84	53
1013	cyster white		85	54
1015	light ivory		82	54
9002	grey white		83	54
1018	zinc yellow		80	54
1016	sulfur yellow		78	55
7035	light grey		75	55
1023	traffic yellow	II	72	56
1017	saffron yellow		70	57
1001	beige		68	57
1002	sand yellow		67	57
7038	agate grey		67	57
7032	pebble grey		67	57
9006	white aluminium		66	57
1007	daffodil yellow		57	59
1024	ochre yellow		57	59
2003	pastel orange		55	60
6021	pale green		55	60
1020	olive yellow		53	61
7001	silver grey		52	61
2000	yellow orange		51	61
6018	yellow green		50	62
9007	grey aluminium		48	63
5018	turqouise blue		44	64
7002	olive grey		44	64
6011	reseda green		43	64
5012	light blue		43	64
2004	pure orange		43	64
5014	pigeon blue		40	65
8023	orange brown		40	65
2001	red orange		40	65

RAL	barva	barevná skupina	H*	°C
7005	mouse grey	II	38	66
2002	vermilion		37	67
6010	grass green		37	67
7039	quartz grey		35	67
8025	pale brown		34	68
8004	copper brown		33	69
5007	brillant blue		33	69
6001	emerald green		32	70
3000	flame red		31	70
6002	leaf green		29	71
3002	carmine red		28	71
6003	olive green		28	71
3009	oxide red		28	71
5009	azure blue		28	71
7015	slate grey		28	71
8007	fawn brown	III	27	72
7013	brown grey		27	72
6020	chrome green		23	75
5010	gentian blue		22	75
8011	nut brown		22	75
6005	moss green		21	76
7016	anthracite grey		21	76
8012	red brown		21	76
3004	purple red		20	76
5002	ultramarine blue		20	76
8014	sepia brown		19	77
5003	sapphire blue		19	78
8016	mahogany brown		18	78
6008	brown green		16	79
5013	cobalt blue		15	80
9005	jet black		13	95

*H – stupeň odrazivosti vztažený k oxidu hořečnatému v %

Stěnové panely s jádrem IPN nebo QuadCore

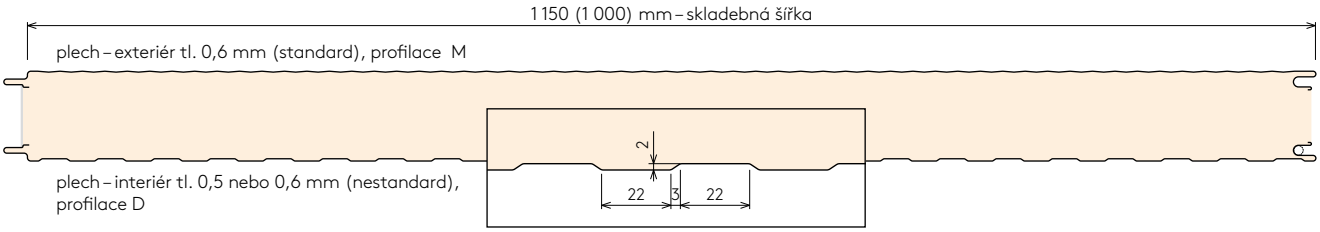
Tabulky na stranách 6–19 jsou zpracované pro standardní tloušťky povrchových plechů a profilací ext. M (micro) a int. Q (minibox).



Q (minibox)

Tabulky na stranách 20–29 jsou zpracované pro nestandardní tloušťky povrchových plechů a interiérovou profilaci D (minibox 2 mm). Tyto panely lze využít v oblastech vyššího zatížení větrem na sání, zejména v nárožních částech posuzovaných objektů.

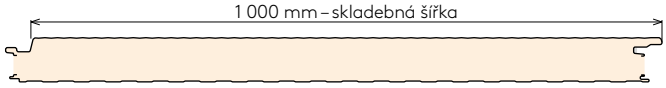
V případě návrhu je nutné výše uvedené specifikovat v projektu, poptávce či objednávce!



D (deep minibox)

Stěnový panel KS1000 AWP 50 – kotvení ve skrytém spoji

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **5,67**	40 **4,80**	40 **4,21**	40 **3,81**	47 **3,52**	54 **3,28**	60 **3,07**	65 **2,87**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **5,18** 60	40 **3,96** 60	40 **3,42** 60	40 **3,10** 60	40 **2,87** 72	42 **2,70** 85	48 **2,57** 97	54 **2,47** 108
	II.	40 **5,18** 60	40 **3,96** 60	40 **3,42** 60	40 **3,10** 60	40 **2,87** 72	42 **2,70** 85	48 **2,57** 97	54 **2,47** 108
	III.	40 **5,18** 60	40 **3,96** 60	40 **3,42** 60	40 **3,10** 60	40 **2,87** 72	42 **2,70** 85	48 **2,57** 97	54 **2,47** 108
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **6,91** 60	40 **4,96** 60	40 **4,09** 60	40 **3,58** 72	42 **3,23** 84	48 **2,97** 96	53 **2,77** 106	58 **2,61** 117
	II.	40 **6,91** 60	40 **4,96** 60	40 **4,09** 60	40 **3,58** 72	42 **3,23** 84	48 **2,97** 96	53 **2,77** 106	58 **2,61** 117
	III.	40 **6,91** 60	40 **4,96** 60	40 **4,09** 60	40 **3,58** 72	42 **3,23** 84	48 **2,97** 96	53 **2,77** 106	58 **2,61** 117

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**6,24**	**4,66**	**3,11**	**2,33**	**1,87**	**1,56**	**1,33**	**1,17**
	II.	**5,67**	**4,66**	**3,11**	**2,33**	**1,87**	**1,56**	**1,33**	**1,17**
	III.	**4,78**	**4,24**	**3,11**	**2,33**	**1,87**	**1,56**	**1,33**	**1,17**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**6,66**	**3,32**	**2,15**	**1,62**	**1,32**	**1,12**	**0,98**	**0,88**
	II.	**6,66**	**3,09**	**1,97**	**1,47**	**1,20**	**1,03**	**0,91**	**0,82**
	III.	**5,90**	**2,69**	**1,51**	**1,16**	**1,00**	**0,89**	**0,81**	**0,73**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**6,66**	**4,11**	**2,68**	**1,98**	**1,49**	**1,14**	**0,91**	**0,78**
	II.	**6,66**	**4,02**	**2,60**	**1,90**	**1,49**	**1,14**	**0,91**	**0,78**
	III.	**6,66**	**3,89**	**2,46**	**1,77**	**1,37**	**1,13**	**0,91**	**0,78**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

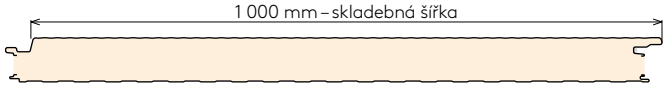
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Kingspan

Stěnový panel KS1000 AWP 60 – kotvení ve skrytém spoji

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **6,56**	40 **5,43**	40 **4,74**	43 **4,28**	51 **3,92**	58 **3,62**	65 **3,37**	70 **3,17**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **5,82** 60	40 **4,49** 60	40 **3,89** 60	40 **3,53** 66	41 **3,28** 81	48 **3,10** 95	55 **2,93** 109	60 **2,80** 121
	II.	40 **5,82** 60	40 **4,49** 60	40 **3,89** 60	40 **3,53** 66	41 **3,28** 81	48 **3,10** 95	55 **2,93** 109	60 **2,80** 121
	III.	40 **5,82** 60	40 **4,49** 60	40 **3,89** 60	40 **3,53** 66	41 **3,28** 81	48 **3,10** 95	55 **2,93** 109	60 **2,80** 121
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **7,62** 60	40 **5,47** 60	40 **4,52** 62	40 **3,96** 77	46 **3,58** 91	52 **3,30** 104	58 **3,09** 116	64 **2,91** 128
	II.	40 **7,62** 60	40 **5,47** 60	40 **4,52** 62	40 **3,96** 77	46 **3,58** 91	52 **3,30** 104	58 **3,09** 116	64 **2,91** 128
	III.	40 **7,62** 60	40 **5,47** 60	40 **4,52** 62	40 **3,96** 77	46 **3,58** 91	52 **3,30** 104	58 **3,09** 116	64 **2,91** 128

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**7,08**	**4,96**	**3,31**	**2,48**	**1,99**	**1,66**	**1,42**	**1,24**
	II.	**6,56**	**4,96**	**3,31**	**2,48**	**1,99**	**1,66**	**1,42**	**1,24**
	III.	**5,59**	**4,91**	**3,31**	**2,48**	**1,99**	**1,66**	**1,42**	**1,24**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**7,31**	**3,54**	**2,33**	**1,77**	**1,45**	**1,24**	**1,09**	**0,97**
	II.	**7,22**	**3,30**	**2,15**	**1,63**	**1,34**	**1,15**	**1,02**	**0,91**
	III.	**6,80**	**2,89**	**1,85**	**1,43**	**1,19**	**1,04**	**0,92**	**0,83**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**7,31**	**4,35**	**2,84**	**2,10**	**1,57**	**1,23**	**1,02**	**0,89**
	II.	**7,31**	**4,26**	**2,75**	**2,02**	**1,57**	**1,23**	**1,02**	**0,89**
	III.	**7,31**	**4,11**	**2,61**	**1,88**	**1,48**	**1,22**	**1,02**	**0,89**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

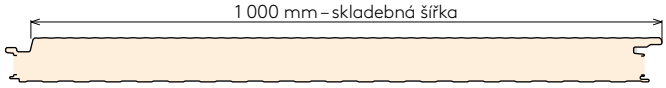
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Kingspan

Stěnový panel KS1000 AWP 80 – kotvení ve skrytém spoji

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **8,33**	40 **6,75**	40 **5,89**	52 **5,30**	62 **4,83**	70 **4,45**	77 **4,12**	84 **3,85**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **6,74** 60	40 **5,20** 60	40 **4,51** 60	40 **4,09** 71	44 **3,80** 88	53 **3,58** 106	60 **3,40** 120	67 **3,24** 134
	II.	40 **6,74** 60	40 **5,20** 60	40 **4,51** 60	40 **4,09** 71	44 **3,80** 88	53 **3,58** 106	60 **3,40** 120	67 **3,24** 134
	III.	40 **6,74** 60	40 **5,20** 60	40 **4,51** 60	40 **4,09** 71	44 **3,80** 88	53 **3,58** 106	60 **3,40** 120	67 **3,24** 134
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **8,82** 60	40 **6,34** 60	40 **5,24** 66	42 **4,59** 84	50 **4,15** 100	58 **3,82** 115	65 **3,57** 129	71 **3,37** 143
	II.	40 **8,82** 60	40 **6,34** 60	40 **5,24** 66	42 **4,59** 84	50 **4,15** 100	58 **3,82** 115	65 **3,57** 129	71 **3,37** 143
	III.	40 **8,82** 60	40 **6,34** 60	40 **5,24** 66	42 **4,59** 84	50 **4,15** 100	58 **3,82** 115	65 **3,57** 129	71 **3,37** 143

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**8,47**	**5,55**	**3,70**	**2,78**	**2,22**	**1,85**	**1,59**	**1,39**
	II.	**8,33**	**5,55**	**3,70**	**2,78**	**2,22**	**1,85**	**1,59**	**1,39**
	III.	**7,20**	**5,55**	**3,70**	**2,78**	**2,22**	**1,85**	**1,59**	**1,39**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**8,30**	**3,92**	**2,58**	**1,97**	**1,61**	**1,38**	**1,21**	**1,09**
	II.	**7,99**	**3,63**	**2,37**	**1,81**	**1,49**	**1,28**	**1,13**	**1,02**
	III.	**7,48**	**3,14**	**1,96**	**1,55**	**1,32**	**1,15**	**1,03**	**0,93**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**8,47**	**4,84**	**3,16**	**2,34**	**1,70**	**1,34**	**1,12**	**0,97**
	II.	**8,47**	**4,73**	**3,05**	**2,24**	**1,70**	**1,34**	**1,12**	**0,97**
	III.	**8,47**	**4,55**	**2,87**	**2,07**	**1,63**	**1,34**	**1,12**	**0,97**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

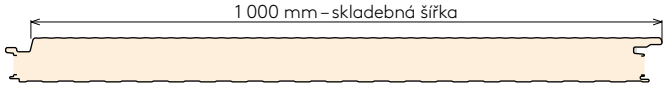
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Kingspan

Stěnový panel KS1000 AWP 100 – kotvení ve skrytém spoji

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **9,91**	40 **7,97**	46 **6,95**	57 **6,10**	67 **5,45**	76 **4,98**	84 **4,61**	92 **4,31**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **7,55** 60	40 **5,82** 60	40 **5,05** 60	40 **4,58** 74	47 **4,26** 93	56 **4,01** 113	65 **3,81** 129	73 **3,62** 146
	II.	40 **7,55** 60	40 **5,82** 60	40 **5,05** 60	40 **4,58** 74	47 **4,26** 93	56 **4,01** 113	65 **3,81** 129	73 **3,62** 146
	III.	40 **7,55** 60	40 **5,82** 60	40 **5,05** 60	40 **4,58** 74	47 **4,26** 93	56 **4,01** 113	65 **3,81** 129	73 **3,62** 146
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **9,88** 60	40 **7,10** 60	40 **5,86** 69	44 **5,14** 89	54 **4,64** 107	62 **4,28** 124	70 **4,00** 139	77 **3,78** 154
	II.	40 **9,88** 60	40 **7,10** 60	40 **5,86** 69	44 **5,14** 89	54 **4,64** 107	62 **4,28** 124	70 **4,00** 139	77 **3,78** 154
	III.	40 **9,88** 60	40 **7,10** 60	40 **5,86** 69	44 **5,14** 89	54 **4,64** 107	62 **4,28** 124	70 **4,00** 139	77 **3,78** 154

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**9,48**	**6,15**	**4,10**	**3,08**	**2,46**	**2,05**	**1,76**	**1,54**
	II.	**9,48**	**6,15**	**4,10**	**3,08**	**2,46**	**2,05**	**1,76**	**1,54**
	III.	**8,72**	**6,15**	**4,10**	**3,08**	**2,46**	**2,05**	**1,76**	**1,54**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**9,15**	**4,32**	**2,85**	**2,17**	**1,78**	**1,52**	**1,34**	**1,20**
	II.	**8,80**	**3,99**	**2,60**	**1,99**	**1,64**	**1,42**	**1,25**	**1,13**
	III.	**8,21**	**3,44**	**2,11**	**1,69**	**1,46**	**1,27**	**1,13**	**1,03**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**9,48**	**5,34**	**3,48**	**2,57**	**1,86**	**1,47**	**1,23**	**1,07**
	II.	**9,48**	**5,22**	**3,36**	**2,46**	**1,86**	**1,47**	**1,23**	**1,07**
	III.	**9,48**	**5,01**	**3,16**	**2,28**	**1,79**	**1,47**	**1,23**	**1,07**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

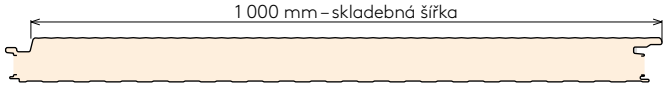
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Kingspan

Stěnový panel KS1000 AWP 120 – kotvení ve skrytém spoji

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **11,34**	40 **9,12**	53 **7,72**	65 **6,69**	76 **5,98**	85 **5,46**	94 **5,06**	102 **4,73**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **8,28** 60	40 **6,38** 60	40 **5,53** 62	43 **5,02** 85	53 **4,67** 107	64 **4,40** 128	73 **4,17** 147	82 **3,97** 164
	II.	40 **8,28** 60	40 **6,38** 60	40 **5,53** 62	43 **5,02** 85	53 **4,67** 107	64 **4,40** 128	73 **4,17** 147	82 **3,97** 164
	III.	40 **8,28** 60	40 **6,38** 60	40 **5,53** 62	43 **5,02** 85	53 **4,67** 107	64 **4,40** 128	73 **4,17** 147	82 **3,97** 164
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **10,83** 60	40 **7,78** 60	40 **6,43** 80	51 **5,63** 102	61 **5,09** 122	70 **4,70** 140	78 **4,39** 157	87 **4,14** 173
	II.	40 **10,83** 60	40 **7,78** 60	40 **6,43** 80	51 **5,63** 102	61 **5,09** 122	70 **4,70** 140	78 **4,39** 157	87 **4,14** 173
	III.	40 **10,83** 60	40 **7,78** 60	40 **6,43** 80	51 **5,63** 102	61 **5,09** 122	70 **4,70** 140	78 **4,39** 157	87 **4,14** 173

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	10,40	6,75	4,50	3,38	2,70	2,25	1,93	1,69
	II.	10,40	6,75	4,50	3,38	2,70	2,25	1,93	1,69
	III.	10,18	6,75	4,50	3,38	2,70	2,25	1,93	1,69
spojitý nosník o 2 polích	I.	10,01	4,73	3,12	2,38	1,95	1,67	1,47	1,31
	II.	9,63	4,37	2,85	2,18	1,80	1,55	1,37	1,23
	III.	8,99	3,76	2,31	1,85	1,59	1,39	1,24	1,12
spojitý nosník o 3 polích	I.	10,40	5,85	3,81	2,82	2,04	1,61	1,35	1,18
	II.	10,40	5,71	3,68	2,69	2,04	1,61	1,35	1,18
	III.	10,40	5,48	3,46	2,49	1,96	1,61	1,35	1,18

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

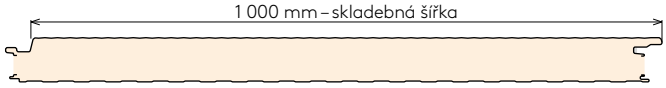
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Kingspan

Stěnový panel KS1000 AWP 150 – kotvení ve skrytém spoji

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **13,36**	46 **10,58**	62 **8,64**	76 **7,48**	88 **6,69**	99 **6,11**	108 **5,66**	118 **5,29**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **9,27** 60	40 **7,14** 60	40 **6,19** 75	51 **5,62** 101	63 **5,22** 126	74 **4,93** 149	85 **4,67** 170	95 **4,45** 189
	II.	40 **9,27** 60	40 **7,14** 60	40 **6,19** 75	51 **5,62** 101	63 **5,22** 126	74 **4,93** 149	85 **4,67** 170	95 **4,45** 189
	III.	40 **9,27** 60	40 **7,14** 60	40 **6,19** 75	51 **5,62** 101	63 **5,22** 126	74 **4,93** 149	85 **4,67** 170	95 **4,45** 189
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **12,13** 60	40 **8,71** 67	48 **7,20** 95	60 **6,30** 120	71 **5,70** 142	81 **5,26** 162	91 **4,91** 182	100 **4,64** 200
	II.	40 **12,13** 60	40 **8,71** 67	48 **7,20** 95	60 **6,30** 120	71 **5,70** 142	81 **5,26** 162	91 **4,91** 182	100 **4,64** 200
	III.	40 **12,13** 60	40 **8,71** 67	48 **7,20** 95	60 **6,30** 120	71 **5,70** 142	81 **5,26** 162	91 **4,91** 182	100 **4,64** 200

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**11,64**	**7,64**	**5,10**	**3,82**	**3,06**	**2,55**	**2,19**	**1,91**
	II.	**11,64**	**7,64**	**5,10**	**3,82**	**3,06**	**2,55**	**2,19**	**1,91**
	III.	**11,64**	**7,64**	**5,10**	**3,82**	**3,06**	**2,55**	**2,19**	**1,91**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**11,34**	**5,36**	**3,53**	**2,69**	**2,21**	**1,89**	**1,66**	**1,48**
	II.	**10,92**	**4,96**	**3,23**	**2,47**	**2,04**	**1,75**	**1,55**	**1,39**
	III.	**10,21**	**4,28**	**2,65**	**2,11**	**1,80**	**1,57**	**1,40**	**1,27**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**11,64**	**6,62**	**4,32**	**3,19**	**2,34**	**1,84**	**1,54**	**1,34**
	II.	**11,64**	**6,47**	**4,17**	**3,05**	**2,34**	**1,84**	**1,54**	**1,34**
	III.	**11,64**	**6,22**	**3,92**	**2,83**	**2,22**	**1,84**	**1,54**	**1,34**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

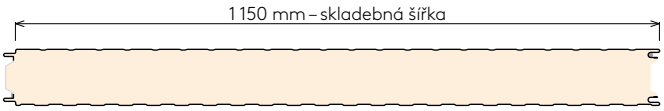
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Kingspan

Stěnový panel KS1150 NF 40

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **4,68**	40 **4,04**	40 **3,55**	40 **3,21**	40 **2,97**	46 **2,77**	51 **2,58**	55 **2,41**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **4,62** 60	40 **3,53** 60	40 **3,05** 60	40 **2,76** 60	40 **2,56** 67	40 **2,41** 78	44 **2,29** 89	49 **2,20** 98
	II.	40 **4,62** 60	40 **3,53** 60	40 **3,05** 60	40 **2,76** 60	40 **2,56** 67	40 **2,41** 78	44 **2,29** 89	49 **2,20** 98
	III.	40 **4,62** 60	40 **3,53** 60	40 **3,05** 60	40 **2,76** 60	40 **2,56** 67	40 **2,41** 78	44 **2,29** 89	49 **2,20** 98
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **6,16** 60	40 **4,42** 60	40 **3,65** 60	40 **3,19** 66	40 **2,88** 77	44 **2,65** 87	49 **2,47** 97	53 **2,33** 106
	II.	40 **6,16** 60	40 **4,42** 60	40 **3,65** 60	40 **3,19** 66	40 **2,88** 77	44 **2,65** 87	49 **2,47** 97	53 **2,33** 106
	III.	40 **6,16** 60	40 **4,42** 60	40 **3,65** 60	40 **3,19** 66	40 **2,88** 77	44 **2,65** 87	49 **2,47** 97	53 **2,33** 106

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**5,27**	**4,20**	**3,43**	**2,97**	**2,66**	**2,43**	**2,25**	**2,10**
	II.	**4,68**	**4,04**	**3,43**	**2,97**	**2,66**	**2,43**	**2,25**	**2,10**
	III.	**3,89**	**3,49**	**3,21**	**2,97**	**2,66**	**2,43**	**2,25**	**2,10**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**5,94**	**4,20**	**3,43**	**2,97**	**2,66**	**2,43**	**2,25**	**2,10**
	II.	**5,94**	**4,20**	**3,43**	**2,97**	**2,66**	**2,43**	**2,25**	**2,10**
	III.	**4,77**	**3,67**	**3,18**	**2,89**	**2,66**	**2,43**	**2,25**	**2,10**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**5,94**	**4,20**	**3,43**	**2,97**	**2,66**	**2,43**	**2,25**	**2,10**
	II.	**5,94**	**4,20**	**3,43**	**2,97**	**2,66**	**2,43**	**2,25**	**2,10**
	III.	**5,94**	**4,20**	**3,43**	**2,97**	**2,66**	**2,43**	**2,25**	**2,10**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

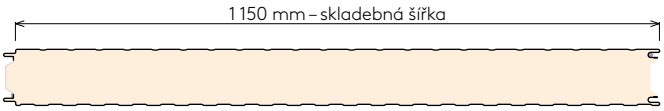
kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 NF 60

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **6,56**	40 **5,43**	40 **4,74**	43 **4,28**	51 **3,92**	58 **3,62**	65 **3,37**	70 **3,17**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **5,82** 60	40 **4,49** 60	40 **3,89** 60	40 **3,53** 66	41 **3,28** 81	48 **3,10** 95	55 **2,93** 109	60 **2,80** 121
	II.	40 **5,82** 60	40 **4,49** 60	40 **3,89** 60	40 **3,53** 66	41 **3,28** 81	48 **3,10** 95	55 **2,93** 109	60 **2,80** 121
	III.	40 **5,82** 60	40 **4,49** 60	40 **3,89** 60	40 **3,53** 66	41 **3,28** 81	48 **3,10** 95	55 **2,93** 109	60 **2,80** 121
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **7,62** 60	40 **5,47** 60	40 **4,52** 62	40 **3,96** 77	46 **3,58** 91	52 **3,30** 104	58 **3,09** 116	64 **2,91** 128
	II.	40 **7,62** 60	40 **5,47** 60	40 **4,52** 62	40 **3,96** 77	46 **3,58** 91	52 **3,30** 104	58 **3,09** 116	64 **2,91** 128
	III.	40 **7,62** 60	40 **5,47** 60	40 **4,52** 62	40 **3,96** 77	46 **3,58** 91	52 **3,30** 104	58 **3,09** 116	64 **2,91** 128

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	7,08	5,17	4,22	3,66	3,27	2,99	2,77	2,59
	II.	6,56	5,17	4,22	3,66	3,27	2,99	2,77	2,59
	III.	5,59	4,91	4,22	3,66	3,27	2,99	2,77	2,59
spojitý nosník o 2 polích	I.	7,31	5,17	4,22	3,66	3,27	2,99	2,77	2,59
	II.	7,31	5,17	4,22	3,66	3,27	2,99	2,77	2,59
	III.	7,18	5,17	4,22	3,66	3,27	2,99	2,77	2,59
spojitý nosník o 3 polích	I.	7,31	5,17	4,22	3,66	3,27	2,99	2,77	2,59
	II.	7,31	5,17	4,22	3,66	3,27	2,99	2,77	2,59
	III.	7,31	5,17	4,22	3,66	3,27	2,99	2,77	2,59

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

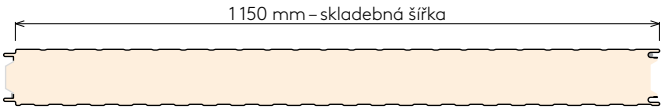
kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 NF 80

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **8,33**	40 **6,75**	40 **5,89**	52 **5,30**	62 **4,83**	70 **4,45**	77 **4,12**	84 **3,85**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **6,74** 60	40 **5,20** 60	40 **4,51** 60	40 **4,09** 71	44 **3,80** 88	53 **3,58** 106	60 **3,40** 120	67 **3,24** 134
	II.	40 **6,74** 60	40 **5,20** 60	40 **4,51** 60	40 **4,09** 71	44 **3,80** 88	53 **3,58** 106	60 **3,40** 120	67 **3,24** 134
	III.	40 **6,74** 60	40 **5,20** 60	40 **4,51** 60	40 **4,09** 71	44 **3,80** 88	53 **3,58** 106	60 **3,40** 120	67 **3,24** 134
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **8,82** 60	40 **6,34** 60	40 **5,24** 66	42 **4,59** 84	50 **4,15** 100	58 **3,82** 115	65 **3,57** 129	71 **3,37** 143
	II.	40 **8,82** 60	40 **6,34** 60	40 **5,24** 66	42 **4,59** 84	50 **4,15** 100	58 **3,82** 115	65 **3,57** 129	71 **3,37** 143
	III.	40 **8,82** 60	40 **6,34** 60	40 **5,24** 66	42 **4,59** 84	50 **4,15** 100	58 **3,82** 115	65 **3,57** 129	71 **3,37** 143

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	8,47	5,99	4,89	4,24	3,79	3,46	3,20	3,00
	II.	8,33	5,99	4,89	4,24	3,79	3,46	3,20	3,00
	III.	7,20	5,99	4,89	4,24	3,79	3,46	3,20	3,00
spojitý nosník o 2 polích	I.	8,47	5,99	4,89	4,24	3,79	3,46	3,20	3,00
	II.	8,47	5,99	4,89	4,24	3,79	3,46	3,20	3,00
	III.	8,31	5,99	4,89	4,24	3,79	3,46	3,20	3,00
spojitý nosník o 3 polích	I.	8,47	5,99	4,89	4,24	3,79	3,46	3,20	3,00
	II.	8,47	5,99	4,89	4,24	3,79	3,46	3,20	3,00
	III.	8,47	5,99	4,89	4,24	3,79	3,46	3,20	3,00

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

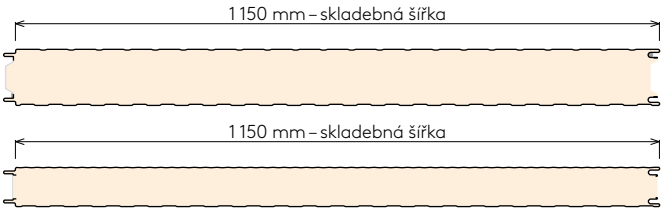
kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 NF/TL 100

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **9,91**	40 **7,97**	46 **6,95**	57 **6,10**	67 **5,45**	76 **4,98**	84 **4,61**	92 **4,31**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **7,55** 60	40 **5,82** 60	40 **5,05** 60	40 **4,58** 74	47 **4,26** 93	56 **4,01** 113	65 **3,81** 129	73 **3,62** 146
	II.	40 **7,55** 60	40 **5,82** 60	40 **5,05** 60	40 **4,58** 74	47 **4,26** 93	56 **4,01** 113	65 **3,81** 129	73 **3,62** 146
	III.	40 **7,55** 60	40 **5,82** 60	40 **5,05** 60	40 **4,58** 74	47 **4,26** 93	56 **4,01** 113	65 **3,81** 129	73 **3,62** 146
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **9,88** 60	40 **7,10** 60	40 **5,86** 69	44 **5,14** 89	54 **4,64** 107	62 **4,28** 124	70 **4,00** 139	77 **3,78** 154
	II.	40 **9,88** 60	40 **7,10** 60	40 **5,86** 69	44 **5,14** 89	54 **4,64** 107	62 **4,28** 124	70 **4,00** 139	77 **3,78** 154
	III.	40 **9,88** 60	40 **7,10** 60	40 **5,86** 69	44 **5,14** 89	54 **4,64** 107	62 **4,28** 124	70 **4,00** 139	77 **3,78** 154

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**9,48**	**6,71**	**5,48**	**4,74**	**4,24**	**3,87**	**3,59**	**3,36**
	II.	**9,48**	**6,71**	**5,48**	**4,74**	**4,24**	**3,87**	**3,59**	**3,36**
	III.	**8,72**	**6,71**	**5,48**	**4,74**	**4,24**	**3,87**	**3,59**	**3,36**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**9,48**	**6,71**	**5,48**	**4,74**	**4,24**	**3,87**	**3,59**	**3,36**
	II.	**9,48**	**6,71**	**5,48**	**4,74**	**4,24**	**3,87**	**3,59**	**3,36**
	III.	**9,30**	**6,71**	**5,48**	**4,74**	**4,24**	**3,87**	**3,59**	**3,36**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**9,48**	**6,71**	**5,48**	**4,74**	**4,24**	**3,87**	**3,59**	**3,36**
	II.	**9,48**	**6,71**	**5,48**	**4,74**	**4,24**	**3,87**	**3,59**	**3,36**
	III.	**9,48**	**6,71**	**5,48**	**4,74**	**4,24**	**3,87**	**3,59**	**3,36**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

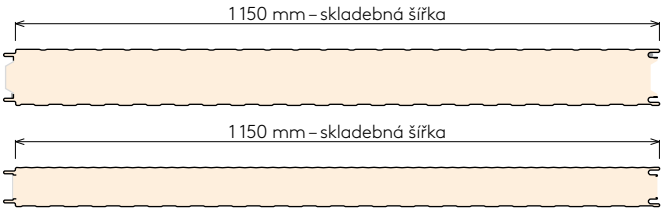
kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 NF/TL 120

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **11,34**	40 **9,12**	53 **7,72**	65 **6,69**	76 **5,98**	85 **5,46**	94 **5,06**	102 **4,73**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **8,28** 60	40 **6,38** 60	40 **5,53** 62	43 **5,02** 85	53 **4,67** 107	64 **4,40** 128	73 **4,17** 147	82 **3,97** 164
	II.	40 **8,28** 60	40 **6,38** 60	40 **5,53** 62	43 **5,02** 85	53 **4,67** 107	64 **4,40** 128	73 **4,17** 147	82 **3,97** 164
	III.	40 **8,28** 60	40 **6,38** 60	40 **5,53** 62	43 **5,02** 85	53 **4,67** 107	64 **4,40** 128	73 **4,17** 147	82 **3,97** 164
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **10,83** 60	40 **7,78** 60	40 **6,43** 80	51 **5,63** 102	61 **5,09** 122	70 **4,70** 140	78 **4,39** 157	87 **4,14** 173
	II.	40 **10,83** 60	40 **7,78** 60	40 **6,43** 80	51 **5,63** 102	61 **5,09** 122	70 **4,70** 140	78 **4,39** 157	87 **4,14** 173
	III.	40 **10,83** 60	40 **7,78** 60	40 **6,43** 80	51 **5,63** 102	61 **5,09** 122	70 **4,70** 140	78 **4,39** 157	87 **4,14** 173

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	10,40	7,36	6,01	5,20	4,65	4,25	3,93	3,68
	II.	10,40	7,36	6,01	5,20	4,65	4,25	3,93	3,68
	III.	10,18	7,36	6,01	5,20	4,65	4,25	3,93	3,68
spojitý nosník o 2 polích	I.	10,40	7,36	6,01	5,20	4,65	4,25	3,93	3,68
	II.	10,40	7,36	6,01	5,20	4,65	4,25	3,93	3,68
	III.	10,20	7,36	6,01	5,20	4,65	4,25	3,93	3,68
spojitý nosník o 3 polích	I.	10,40	7,36	6,01	5,20	4,65	4,25	3,93	3,68
	II.	10,40	7,36	6,01	5,20	4,65	4,25	3,93	3,68
	III.	10,40	7,36	6,01	5,20	4,65	4,25	3,93	3,68

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

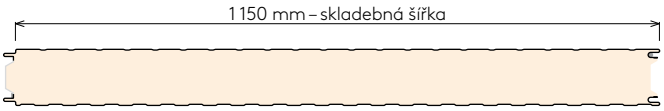
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Kingspan

Stěnový panel KS1150 NF 150

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **13,36**	46 **10,58**	62 **8,64**	76 **7,48**	88 **6,69**	99 **6,11**	108 **5,66**	118 **5,29**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **9,27** 60	40 **7,14** 60	40 **6,19** 75	51 **5,62** 101	63 **5,22** 126	74 **4,93** 149	85 **4,67** 170	95 **4,45** 189
	II.	40 **9,27** 60	40 **7,14** 60	40 **6,19** 75	51 **5,62** 101	63 **5,22** 126	74 **4,93** 149	85 **4,67** 170	95 **4,45** 189
	III.	40 **9,27** 60	40 **7,14** 60	40 **6,19** 75	51 **5,62** 101	63 **5,22** 126	74 **4,93** 149	85 **4,67** 170	95 **4,45** 189
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **12,13** 60	40 **8,71** 67	48 **7,20** 95	60 **6,30** 120	71 **5,70** 142	81 **5,26** 162	91 **4,91** 182	100 **4,64** 200
	II.	40 **12,13** 60	40 **8,71** 67	48 **7,20** 95	60 **6,30** 120	71 **5,70** 142	81 **5,26** 162	91 **4,91** 182	100 **4,64** 200
	III.	40 **12,13** 60	40 **8,71** 67	48 **7,20** 95	60 **6,30** 120	71 **5,70** 142	81 **5,26** 162	91 **4,91** 182	100 **4,64** 200

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**11,64**	**8,23**	**6,72**	**5,82**	**5,21**	**4,76**	**4,40**	**4,12**
	II.	**11,64**	**8,23**	**6,72**	**5,82**	**5,21**	**4,76**	**4,40**	**4,12**
	III.	**11,64**	**8,23**	**6,72**	**5,82**	**5,21**	**4,76**	**4,40**	**4,12**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**11,64**	**8,23**	**6,72**	**5,82**	**5,21**	**4,76**	**4,40**	**4,12**
	II.	**11,64**	**8,23**	**6,72**	**5,82**	**5,21**	**4,76**	**4,40**	**4,12**
	III.	**11,42**	**8,23**	**6,72**	**5,82**	**5,21**	**4,76**	**4,40**	**4,12**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**11,64**	**8,23**	**6,72**	**5,82**	**5,21**	**4,76**	**4,40**	**4,12**
	II.	**11,64**	**8,23**	**6,72**	**5,82**	**5,21**	**4,76**	**4,40**	**4,12**
	III.	**11,64**	**8,23**	**6,72**	**5,82**	**5,21**	**4,76**	**4,40**	**4,12**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

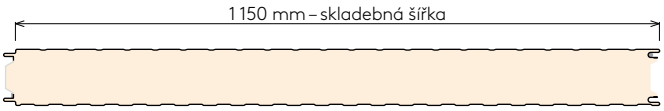
kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 NF 170

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **14,64**	51 **11,27**	68 **9,20**	82 **7,97**	95 **7,13**	107 **6,51**	117 **6,03**	127 **5,64**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **9,87** 60	40 **7,61** 60	42 **6,60** 83	55 **5,99** 111	69 **5,56** 137	81 **5,25** 162	92 **4,97** 185	102 **4,74** 205
	II.	40 **9,87** 60	40 **7,61** 60	42 **6,60** 83	55 **5,99** 111	69 **5,56** 137	81 **5,25** 162	92 **4,97** 185	102 **4,74** 205
	III.	40 **9,87** 60	40 **7,61** 60	42 **6,60** 83	55 **5,99** 111	69 **5,56** 137	81 **5,25** 162	92 **4,97** 185	102 **4,74** 205
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **12,92** 60	40 **9,28** 75	52 **7,67** 105	65 **6,72** 131	77 **6,07** 155	88 **5,60** 176	98 **5,23** 197	108 **4,94** 216
	II.	40 **12,92** 60	40 **9,28** 75	52 **7,67** 105	65 **6,72** 131	77 **6,07** 155	88 **5,60** 176	98 **5,23** 197	108 **4,94** 216
	III.	40 **12,92** 60	40 **9,28** 75	52 **7,67** 105	65 **6,72** 131	77 **6,07** 155	88 **5,60** 176	98 **5,23** 197	108 **4,94** 216

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	12,40	8,77	7,16	6,20	5,55	5,07	4,69	4,39
	II.	12,40	8,77	7,16	6,20	5,55	5,07	4,69	4,39
	III.	12,40	8,77	7,16	6,20	5,55	5,07	4,69	4,39
spojitý nosník o 2 polích	I.	12,40	8,77	7,16	6,20	5,55	5,07	4,69	4,39
	II.	12,40	8,77	7,16	6,20	5,55	5,07	4,69	4,39
	III.	12,16	8,77	7,16	6,20	5,55	5,07	4,69	4,39
spojitý nosník o 3 polích	I.	12,40	8,77	7,16	6,20	5,55	5,07	4,69	4,39
	II.	12,40	8,77	7,16	6,20	5,55	5,07	4,69	4,39
	III.	12,40	8,77	7,16	6,20	5,55	5,07	4,69	4,39

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

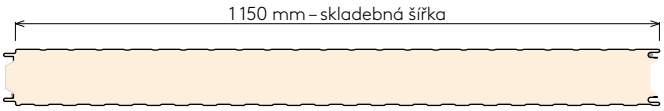
kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 NF 200

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **16,48**	58 **12,23**	76 **9,99**	92 **8,65**	105 **7,74**	118 **7,06**	129 **6,54**	140 **6,12**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **10,72** 60	40 **8,25** 61	47 **7,16** 95	62 **6,50** 125	77 **6,04** 153	90 **5,69** 180	102 **5,40** 204	114 **5,14** 227
	II.	40 **10,72** 60	40 **8,25** 61	47 **7,16** 95	62 **6,50** 125	77 **6,04** 153	90 **5,69** 180	102 **5,40** 204	114 **5,14** 227
	III.	40 **10,72** 60	40 **8,25** 61	47 **7,16** 95	62 **6,50** 125	77 **6,04** 153	90 **5,69** 180	102 **5,40** 204	114 **5,14** 227
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **14,02** 60	43 **10,07** 86	59 **8,32** 118	73 **7,29** 146	86 **6,59** 172	98 **6,07** 196	109 **5,68** 218	119 **5,36** 239
	II.	40 **14,02** 60	43 **10,07** 86	59 **8,32** 118	73 **7,29** 146	86 **6,59** 172	98 **6,07** 196	109 **5,68** 218	119 **5,36** 239
	III.	40 **14,02** 60	43 **10,07** 86	59 **8,32** 118	73 **7,29** 146	86 **6,59** 172	98 **6,07** 196	109 **5,68** 218	119 **5,36** 239

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**13,46**	**9,52**	**7,77**	**6,73**	**6,02**	**5,50**	**5,09**	**4,76**
	II.	**13,46**	**9,52**	**7,77**	**6,73**	**6,02**	**5,50**	**5,09**	**4,76**
	III.	**13,46**	**9,52**	**7,77**	**6,73**	**6,02**	**5,50**	**5,09**	**4,76**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**13,46**	**9,52**	**7,77**	**6,73**	**6,02**	**5,50**	**5,09**	**4,76**
	II.	**13,46**	**9,52**	**7,77**	**6,73**	**6,02**	**5,50**	**5,09**	**4,76**
	III.	**13,20**	**9,52**	**7,77**	**6,73**	**6,02**	**5,50**	**5,09**	**4,76**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**13,46**	**9,52**	**7,77**	**6,73**	**6,02**	**5,50**	**5,09**	**4,76**
	II.	**13,46**	**9,52**	**7,77**	**6,73**	**6,02**	**5,50**	**5,09**	**4,76**
	III.	**13,46**	**9,52**	**7,77**	**6,73**	**6,02**	**5,50**	**5,09**	**4,76**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

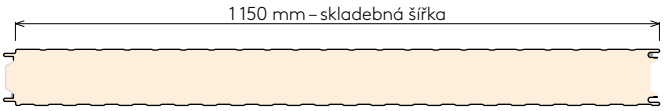
kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 NF 60

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm,
profilace M/D, S280GD podle ČSN EN 14509
nestandardní profilace D



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **6,52**	40 **5,40**	40 **4,71**	43 **4,25**	51 **3,90**	58 **3,60**	64 **3,35**	70 **3,15**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **7,89** 60	40 **5,73** 60	40 **4,79** 68	42 **4,23** 85	50 **3,86** 101	58 **3,58** 116	65 **3,37** 129	71 **3,20** 142
	II.	40 **7,89** 60	40 **5,73** 60	40 **4,79** 68	42 **4,23** 85	50 **3,86** 101	58 **3,58** 116	65 **3,37** 129	71 **3,20** 142
	III.	40 **7,89** 60	40 **5,73** 60	40 **4,79** 68	42 **4,23** 85	50 **3,86** 101	58 **3,58** 116	65 **3,37** 129	71 **3,20** 142
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **8,92** 60	40 **6,50** 60	40 **5,35** 79	48 **4,67** 97	56 **4,19** 112	63 **3,83** 125	69 **3,54** 138	75 **3,31** 150
	II.	40 **8,92** 60	40 **6,50** 60	40 **5,35** 79	48 **4,67** 97	56 **4,19** 112	63 **3,83** 125	69 **3,54** 138	75 **3,31** 150
	III.	40 **8,92** 60	40 **6,50** 60	40 **5,35** 79	48 **4,67** 97	56 **4,19** 112	63 **3,83** 125	69 **3,54** 138	75 **3,31** 150

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	7,05	5,62	4,77	4,13	3,69	3,37	3,12	2,92
	II.	6,52	5,40	4,71	4,13	3,69	3,37	3,12	2,92
	III.	5,55	4,88	4,45	4,05	3,69	3,37	3,12	2,92
spojitý nosník o 2 polích	I.	8,25	5,84	4,77	4,13	3,69	3,37	3,12	2,86
	II.	8,25	5,84	4,77	4,13	3,69	3,37	3,12	2,80
	III.	7,15	5,38	4,60	4,13	3,69	3,37	3,09	2,71
spojitý nosník o 3 polích	I.	8,25	5,84	4,77	4,13	3,69	3,37	3,12	2,92
	II.	8,25	5,84	4,77	4,13	3,69	3,37	3,12	2,92
	III.	8,25	5,84	4,77	4,13	3,69	3,37	3,12	2,92

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

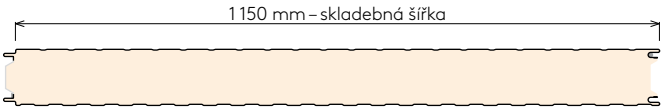
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 NF 60

plech vnější/vnitřní 0,6/0,6 mm,
profilace M/D, S280GD podle ČSN EN 14509

nestandardní tloušťka vnitřního plechu a profilace D



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **6,81**	40 **5,76**	40 **5,02**	47 **4,53**	55 **4,17**	63 **3,82**	69 **3,54**	75 **3,31**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **9,36** 60	40 **6,62** 60	40 **5,40** 80	49 **4,68** 97	56 **4,19** 112	63 **3,82** 125	69 **3,54** 138	75 **3,31** 149
	II.	40 **9,36** 60	40 **6,62** 60	40 **5,40** 80	49 **4,68** 97	56 **4,19** 112	63 **3,82** 125	69 **3,54** 138	75 **3,31** 149
	III.	40 **9,36** 60	40 **6,62** 60	40 **5,40** 80	49 **4,68** 97	56 **4,19** 112	63 **3,82** 125	69 **3,54** 138	75 **3,31** 149
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **9,36** 60	40 **6,62** 60	40 **5,40** 80	49 **4,68** 97	56 **4,19** 112	63 **3,82** 125	69 **3,54** 138	75 **3,31** 149
	II.	40 **9,36** 60	40 **6,62** 60	40 **5,40** 80	49 **4,68** 97	56 **4,19** 112	63 **3,82** 125	69 **3,54** 138	75 **3,31** 149
	III.	40 **9,36** 60	40 **6,62** 60	40 **5,40** 80	49 **4,68** 97	56 **4,19** 112	63 **3,82** 125	69 **3,54** 138	75 **3,31** 149

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	7,54	6,02	5,20	4,61	4,19	3,86	3,59	3,36
	II.	6,81	5,76	5,02	4,53	4,17	3,86	3,59	3,36
	III.	5,71	5,07	4,64	4,29	3,96	3,70	3,48	3,30
spojitý nosník o 2 polích	I.	8,72	6,33	5,29	4,67	4,26	3,95	3,72	3,53
	II.	7,71	5,79	4,95	4,41	4,04	3,76	3,54	3,37
	III.	5,03	4,20	3,78	3,51	3,32	3,17	3,05	2,94
spojitý nosník o 3 polích	I.	9,66	7,11	5,86	5,11	4,61	4,23	3,94	3,68
	II.	9,40	6,72	5,54	4,85	4,37	4,03	3,76	3,54
	III.	7,21	5,32	4,50	4,01	3,68	3,44	3,25	3,10

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

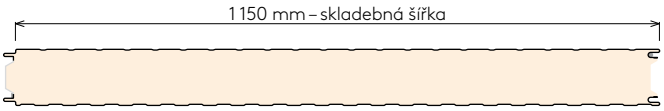
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 NF 80

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm,
profilace M/D, S280GD podle ČSN EN 14509

nestandardní profilace D



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **8,30**	40 **6,72**	40 **5,86**	52 **5,28**	61 **4,81**	70 **4,43**	77 **4,11**	84 **3,84**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **10,09** 60	40 **7,29** 60	42 **6,07** 84	52 **5,35** 105	62 **4,86** 124	70 **4,43** 140	77 **4,11** 154	84 **3,84** 168
	II.	40 **10,09** 60	40 **7,29** 60	42 **6,07** 84	52 **5,35** 105	62 **4,86** 124	70 **4,43** 140	77 **4,11** 154	84 **3,84** 168
	III.	40 **10,09** 60	40 **7,29** 60	42 **6,07** 84	52 **5,35** 105	62 **4,86** 124	70 **4,43** 140	77 **4,11** 154	84 **3,84** 168
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **10,85** 60	40 **7,68** 64	44 **6,27** 88	54 **5,43** 107	62 **4,86** 124	70 **4,43** 140	77 **4,11** 154	84 **3,84** 168
	II.	40 **10,85** 60	40 **7,68** 64	44 **6,27** 88	54 **5,43** 107	62 **4,86** 124	70 **4,43** 140	77 **4,11** 154	84 **3,84** 168
	III.	40 **10,85** 60	40 **7,68** 64	44 **6,27** 88	54 **5,43** 107	62 **4,86** 124	70 **4,43** 140	77 **4,11** 154	84 **3,84** 168

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	8,74	6,93	5,92	5,13	4,59	4,19	3,88	3,63
	II.	8,30	6,72	5,86	5,13	4,59	4,19	3,88	3,63
	III.	7,16	6,24	5,59	5,07	4,59	4,19	3,88	3,63
spojitý nosník o 2 polích	I.	10,25	7,25	5,92	5,13	4,50	3,76	3,24	2,85
	II.	9,99	7,22	5,92	5,13	4,41	3,68	3,16	2,78
	III.	8,29	6,23	5,33	4,80	4,26	3,54	3,04	2,66
spojitý nosník o 3 polích	I.	10,25	7,25	5,92	5,13	4,59	4,19	3,69	3,22
	II.	10,25	7,25	5,92	5,13	4,59	4,19	3,65	3,18
	III.	10,25	7,25	5,92	5,13	4,59	4,19	3,59	3,13

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

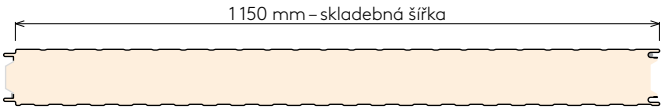
Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Kingspan

Stěnový panel KS1150 NF 80

plech vnější/vnitřní 0,6/0,6 mm,
profilace M/D, S280GD podle ČSN EN 14509

nestandardní tloušťka vnitřního plechu a profilace D



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 / **8,70**	40 / **7,19**	44 / **6,26**	54 / **5,43**	62 / **4,85**	70 / **4,43**	77 / **4,10**	84 / **3,84**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 / **10,85** / 60	40 / **7,67** / 64	44 / **6,26** / 88	54 / **5,43** / 107	62 / **4,85** / 125	70 / **4,43** / 140	77 / **4,10** / 154	84 / **3,84** / 168
	II.	40 / **10,85** / 60	40 / **7,67** / 64	44 / **6,26** / 88	54 / **5,43** / 107	62 / **4,85** / 125	70 / **4,43** / 140	77 / **4,10** / 154	84 / **3,84** / 168
	III.	40 / **10,85** / 60	40 / **7,67** / 64	44 / **6,26** / 88	54 / **5,43** / 107	62 / **4,85** / 125	70 / **4,43** / 140	77 / **4,10** / 154	84 / **3,84** / 168
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 / **10,85** / 60	40 / **7,67** / 64	44 / **6,26** / 88	54 / **5,43** / 107	62 / **4,85** / 125	70 / **4,43** / 140	77 / **4,10** / 154	84 / **3,84** / 168
	II.	40 / **10,85** / 60	40 / **7,67** / 64	44 / **6,26** / 88	54 / **5,43** / 107	62 / **4,85** / 125	70 / **4,43** / 140	77 / **4,10** / 154	84 / **3,84** / 168
	III.	40 / **10,85** / 60	40 / **7,67** / 64	44 / **6,26** / 88	54 / **5,43** / 107	62 / **4,85** / 125	70 / **4,43** / 140	77 / **4,10** / 154	84 / **3,84** / 168

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	9,37	7,48	6,40	5,69	5,18	4,78	4,46	4,19
	II.	8,70	7,19	6,27	5,66	5,18	4,78	4,46	4,19
	III.	7,41	6,51	5,94	5,39	4,98	4,65	4,38	4,15
spojitý nosník o 2 polích	I.	10,11	7,34	6,13	5,42	4,94	4,58	4,31	4,09
	II.	8,94	6,71	5,73	5,12	4,68	4,36	4,11	3,91
	III.	5,83	4,87	4,39	4,07	3,85	3,67	3,53	3,41
spojitý nosník o 3 polích	I.	11,57	8,25	6,79	5,93	5,34	4,91	4,58	4,31
	II.	10,90	7,79	6,42	5,62	5,07	4,67	4,36	4,11
	III.	8,36	6,17	5,22	4,65	4,27	3,99	3,77	3,59

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

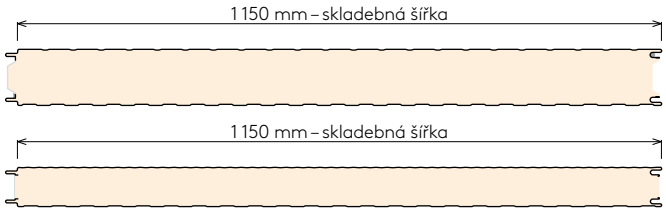
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 NF/TL 100

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm,
profilace M/D, S280GD podle ČSN EN 14509

nestandardní profilace D



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **9,87**	40 **7,94**	46 **6,93**	58 **6,08**	67 **5,44**	76 **4,97**	84 **4,60**	91 **4,30**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **10,60** 60	40 **7,69** 60	40 **6,41** 81	52 **5,66** 104	62 **5,15** 125	72 **4,78** 144	81 **4,49** 163	90 **4,26** 180
	II.	40 **10,60** 60	40 **7,69** 60	40 **6,41** 81	52 **5,66** 104	62 **5,15** 125	72 **4,78** 144	81 **4,49** 163	90 **4,26** 180
	III.	40 **10,60** 60	40 **7,69** 60	40 **6,41** 81	52 **5,66** 104	62 **5,15** 125	72 **4,78** 144	81 **4,49** 163	90 **4,26** 180
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **12,16** 60	40 **8,60** 67	47 **7,02** 93	58 **6,08** 115	67 **5,44** 134	76 **4,97** 152	84 **4,60** 168	91 **4,30** 183
	II.	40 **12,16** 60	40 **8,60** 67	47 **7,02** 93	58 **6,08** 115	67 **5,44** 134	76 **4,97** 152	84 **4,60** 168	91 **4,30** 183
	III.	40 **12,16** 60	40 **8,60** 67	47 **7,02** 93	58 **6,08** 115	67 **5,44** 134	76 **4,97** 152	84 **4,60** 168	91 **4,30** 183

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	10,30	7,76	6,34	5,49	4,91	4,48	4,15	3,88
	II.	9,87	7,76	6,34	5,49	4,91	4,48	4,15	3,88
	III.	8,69	7,52	6,34	5,49	4,91	4,48	4,15	3,88
spojitý nosník o 2 polích	I.	10,98	7,76	6,34	5,49	4,47	3,74	3,23	2,84
	II.	10,98	7,76	6,34	5,46	4,36	3,64	3,13	2,76
	III.	9,28	6,98	5,97	5,27	4,18	3,47	2,98	2,63
spojitý nosník o 3 polích	I.	10,98	7,76	6,34	5,49	4,91	4,28	3,67	3,20
	II.	10,98	7,76	6,34	5,49	4,91	4,24	3,62	3,16
	III.	10,98	7,76	6,34	5,49	4,91	4,16	3,54	3,09

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

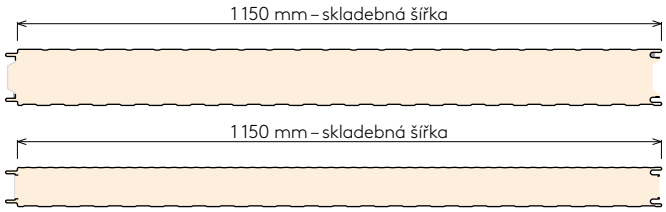
Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Kingspan

Stěnový panel KS1150 NF/TL 100

plech vnější/vnitřní 0,6/0,6 mm,
profilace M/D, S280GD podle ČSN EN 14509

nestandardní tloušťka vnitřního plechu a profilace D



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **10,47**	40 **8,51**	46 **7,02**	57 **6,08**	67 **5,44**	76 **4,97**	84 **4,60**	91 **4,30**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **12,16** 60	40 **8,60** 67	46 **7,02** 93	57 **6,08** 115	67 **5,44** 134	76 **4,97** 152	84 **4,60** 168	91 **4,30** 183
	II.	40 **12,16** 60	40 **8,60** 67	46 **7,02** 93	57 **6,08** 115	67 **5,44** 134	76 **4,97** 152	84 **4,60** 168	91 **4,30** 183
	III.	40 **12,16** 60	40 **8,60** 67	46 **7,02** 93	57 **6,08** 115	67 **5,44** 134	76 **4,97** 152	84 **4,60** 168	91 **4,30** 183
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **12,16** 60	40 **8,60** 67	46 **7,02** 93	57 **6,08** 115	67 **5,44** 134	76 **4,97** 152	84 **4,60** 168	91 **4,30** 183
	II.	40 **12,16** 60	40 **8,60** 67	46 **7,02** 93	57 **6,08** 115	67 **5,44** 134	76 **4,97** 152	84 **4,60** 168	91 **4,30** 183
	III.	40 **12,16** 60	40 **8,60** 67	46 **7,02** 93	57 **6,08** 115	67 **5,44** 134	76 **4,97** 152	84 **4,60** 168	91 **4,30** 183

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	11,06	8,79	7,51	6,69	6,09	5,63	5,24	4,90
	II.	10,47	8,51	7,42	6,69	6,09	5,63	5,24	4,90
	III.	9,03	7,87	7,07	6,41	5,92	5,54	5,22	4,90
spojitý nosník o 2 polích	I.	11,33	8,22	6,87	6,07	5,53	5,13	4,83	4,58
	II.	10,02	7,52	6,43	5,73	5,24	4,88	4,60	4,38
	III.	6,54	5,46	4,91	4,56	4,31	4,11	3,96	3,82
spojitý nosník o 3 polích	I.	12,96	9,24	7,61	6,64	5,98	5,50	5,13	4,83
	II.	12,22	8,73	7,20	6,29	5,68	5,23	4,88	4,60
	III.	9,37	6,92	5,85	5,21	4,78	4,47	4,22	4,02

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

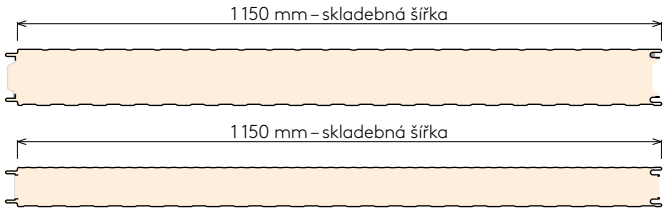
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 NF/TL 120

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm,
profilace M/D, S280GD podle ČSN EN 14509

nestandardní profilace D



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **11,31**	40 **9,09**	53 **7,71**	65 **6,67**	76 **5,97**	85 **5,45**	94 **5,05**	102 **4,72**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **10,76** 60	40 **7,87** 60	42 **6,59** 83	54 **5,83** 107	65 **5,32** 129	75 **4,95** 150	85 **4,66** 169	94 **4,42** 188
	II.	40 **10,76** 60	40 **7,87** 60	42 **6,59** 83	54 **5,83** 107	65 **5,32** 129	75 **4,95** 150	85 **4,66** 169	94 **4,42** 188
	III.	40 **10,76** 60	40 **7,87** 60	42 **6,59** 83	54 **5,83** 107	65 **5,32** 129	75 **4,95** 150	85 **4,66** 169	94 **4,42** 188
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **12,52** 60	40 **8,93** 71	49 **7,36** 99	62 **6,42** 123	73 **5,79** 145	83 **5,33** 165	92 **4,97** 184	101 **4,68** 202
	II.	40 **12,52** 60	40 **8,93** 71	49 **7,36** 99	62 **6,42** 123	73 **5,79** 145	83 **5,33** 165	92 **4,97** 184	101 **4,68** 202
	III.	40 **12,52** 60	40 **8,93** 71	49 **7,36** 99	62 **6,42** 123	73 **5,79** 145	83 **5,33** 165	92 **4,97** 184	101 **4,68** 202

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**11,45**	**8,10**	**6,61**	**5,73**	**5,12**	**4,68**	**4,33**	**4,05**
	II.	**11,31**	**8,10**	**6,61**	**5,73**	**5,12**	**4,68**	**4,33**	**4,05**
	III.	**10,15**	**8,10**	**6,61**	**5,73**	**5,12**	**4,68**	**4,33**	**4,05**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**11,45**	**8,10**	**6,61**	**5,55**	**4,44**	**3,72**	**3,21**	**2,84**
	II.	**11,45**	**8,10**	**6,61**	**5,40**	**4,31**	**3,60**	**3,11**	**2,74**
	III.	**10,18**	**7,66**	**6,55**	**5,17**	**4,10**	**3,41**	**2,94**	**2,59**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**11,45**	**8,10**	**6,61**	**5,73**	**5,12**	**4,26**	**3,65**	**3,19**
	II.	**11,45**	**8,10**	**6,61**	**5,73**	**5,07**	**4,21**	**3,59**	**3,13**
	III.	**11,45**	**8,10**	**6,61**	**5,73**	**4,98**	**4,11**	**3,50**	**3,05**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

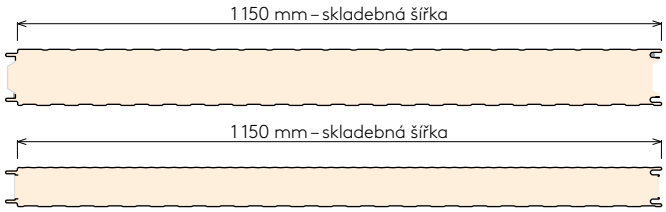
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 NF/TL 120

plech vnější/vnitřní 0,6/0,6 mm,
profilace M/D, S280GD podle ČSN EN 14509

nestandardní tloušťka vnitřního plechu a profilace D



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **12,11**	40 **9,43**	53 **7,70**	65 **6,67**	75 **5,97**	85 **5,45**	94 **5,04**	102 **4,72**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **13,34** 60	40 **9,43** 77	53 **7,70** 106	65 **6,67** 130	75 **5,97** 151	85 **5,45** 170	94 **5,04** 188	102 **4,72** 204
	II.	40 **13,34** 60	40 **9,43** 77	53 **7,70** 106	65 **6,67** 130	75 **5,97** 151	85 **5,45** 170	94 **5,04** 188	102 **4,72** 204
	III.	40 **13,34** 60	40 **9,43** 77	53 **7,70** 106	65 **6,67** 130	75 **5,97** 151	85 **5,45** 170	94 **5,04** 188	102 **4,72** 204
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **13,34** 60	40 **9,43** 77	53 **7,70** 106	65 **6,67** 130	75 **5,97** 151	85 **5,45** 170	94 **5,04** 188	102 **4,72** 204
	II.	40 **13,34** 60	40 **9,43** 77	53 **7,70** 106	65 **6,67** 130	75 **5,97** 151	85 **5,45** 170	94 **5,04** 188	102 **4,72** 204
	III.	40 **13,34** 60	40 **9,43** 77	53 **7,70** 106	65 **6,67** 130	75 **5,97** 151	85 **5,45** 170	94 **5,04** 188	102 **4,72** 204

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	12,65	9,99	8,35	7,24	6,47	5,91	5,47	5,12
	II.	12,11	9,75	8,35	7,24	6,47	5,91	5,47	5,12
	III.	10,57	9,17	8,13	7,24	6,47	5,91	5,47	5,12
spojitý nosník o 2 polích	I.	12,43	9,02	7,54	6,66	6,07	5,63	5,30	5,03
	II.	10,99	8,25	7,05	6,29	5,75	5,36	5,05	4,80
	III.	7,17	5,99	5,39	5,01	4,73	4,51	4,34	4,20
spojitý nosník o 3 polích	I.	14,22	10,14	8,35	7,24	6,47	5,91	5,47	5,12
	II.	13,40	9,58	7,90	6,91	6,23	5,74	5,36	5,05
	III.	10,28	7,59	6,41	5,72	5,25	4,90	4,63	4,41

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

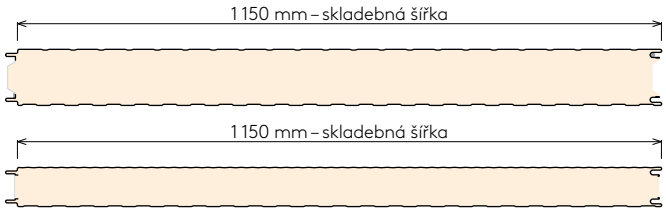
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 NF/TL 150

plech vnější/vnitřní 0,6/0,4 mm,
profilace M/D, S280GD podle ČSN EN 14509

nestandardní profilace D



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **13,34**	45 **10,44**	61 **8,53**	75 **7,38**	86 **6,60**	97 **6,03**	107 **5,58**	116 **5,22**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **10,91** 60	40 **8,18** 60	46 **6,98** 91	59 **6,21** 118	71 **5,68** 141	82 **5,29** 164	93 **4,98** 185	103 **4,74** 205
	II.	40 **10,91** 60	40 **8,18** 60	46 **6,98** 91	59 **6,21** 118	71 **5,68** 141	82 **5,29** 164	93 **4,98** 185	103 **4,74** 205
	III.	40 **10,91** 60	40 **8,18** 60	46 **6,98** 91	59 **6,21** 118	71 **5,68** 141	82 **5,29** 164	93 **4,98** 185	103 **4,74** 205
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **13,25** 60	40 **9,47** 78	54 **7,81** 108	67 **6,82** 134	79 **6,16** 157	90 **5,67** 179	100 **5,29** 199	109 **4,99** 218
	II.	40 **13,25** 60	40 **9,47** 78	54 **7,81** 108	67 **6,82** 134	79 **6,16** 157	90 **5,67** 179	100 **5,29** 199	109 **4,99** 218
	III.	40 **13,25** 60	40 **9,47** 78	54 **7,81** 108	67 **6,82** 134	79 **6,16** 157	90 **5,67** 179	100 **5,29** 199	109 **4,99** 218

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	12,33	8,72	7,12	6,17	5,52	5,04	4,66	4,35
	II.	12,33	8,72	7,12	6,17	5,52	5,04	4,66	4,35
	III.	12,23	8,72	7,12	6,17	5,52	5,04	4,66	4,35
spojitý nosník o 2 polích	I.	12,33	8,72	7,12	5,49	4,40	3,70	3,20	2,83
	II.	12,33	8,72	7,12	5,31	4,25	3,55	3,07	2,72
	III.	10,98	8,31	6,85	5,03	4,00	3,34	2,88	2,55
spojitý nosník o 3 polích	I.	12,33	8,72	7,12	6,17	5,10	4,23	3,62	3,17
	II.	12,33	8,72	7,12	6,17	5,02	4,16	3,55	3,10
	III.	12,33	8,72	7,12	6,17	4,91	4,05	3,44	3,00

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

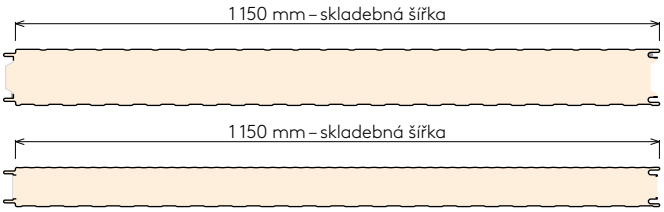
Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Kingspan

Stěnový panel KS1150 NF/TL 150

plech vnější/vnitřní 0,6/0,6 mm,
profilace M/D, S280GD podle ČSN EN 14509

nestandardní tloušťka vnitřního plechu a profilace D



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **14,30**	46 **10,56**	62 **8,63**	76 **7,47**	88 **6,68**	98 **6,10**	108 **5,65**	117 **5,28**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **14,94** 60	46 **10,56** 92	62 **8,63** 124	76 **7,47** 151	88 **6,68** 175	98 **6,10** 197	108 **5,65** 216	117 **5,28** 235
	II.	40 **14,94** 60	46 **10,56** 92	62 **8,63** 124	76 **7,47** 151	88 **6,68** 175	98 **6,10** 197	108 **5,65** 216	117 **5,28** 235
	III.	40 **14,94** 60	46 **10,56** 92	62 **8,63** 124	76 **7,47** 151	88 **6,68** 175	98 **6,10** 197	108 **5,65** 216	117 **5,28** 235
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **14,94** 60	46 **10,56** 92	62 **8,63** 124	76 **7,47** 151	88 **6,68** 175	98 **6,10** 197	108 **5,65** 216	117 **5,28** 235
	II.	40 **14,94** 60	46 **10,56** 92	62 **8,63** 124	76 **7,47** 151	88 **6,68** 175	98 **6,10** 197	108 **5,65** 216	117 **5,28** 235
	III.	40 **14,94** 60	46 **10,56** 92	62 **8,63** 124	76 **7,47** 151	88 **6,68** 175	98 **6,10** 197	108 **5,65** 216	117 **5,28** 235

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	14,89	11,14	9,10	7,88	7,05	6,43	5,96	5,57
	II.	14,30	11,14	9,10	7,88	7,05	6,43	5,96	5,57
	III.	12,79	10,96	9,10	7,88	7,05	6,43	5,96	5,57
spojitý nosník o 2 polích	I.	13,91	10,10	8,44	7,46	6,79	6,31	5,93	5,57
	II.	12,31	9,24	7,89	7,05	6,44	6,00	5,65	5,38
	III.	8,03	6,70	6,04	5,61	5,30	5,05	4,86	4,70
spojitý nosník o 3 polích	I.	15,75	11,14	9,10	7,88	7,05	6,43	5,96	5,57
	II.	15,01	10,73	8,85	7,73	6,98	6,43	5,96	5,57
	III.	11,51	8,50	7,18	6,41	5,88	5,49	5,19	4,94

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

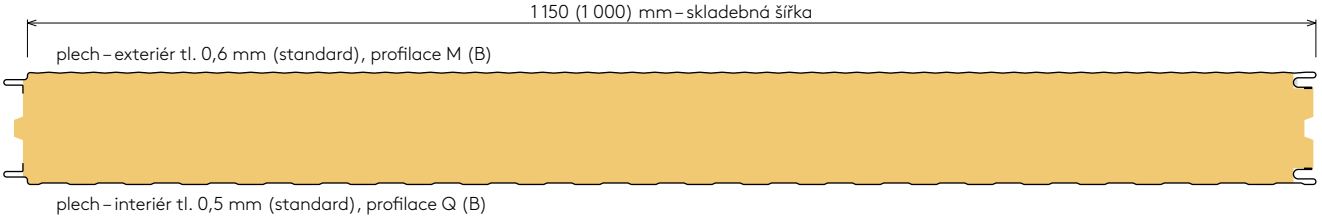
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.
Pozn.: Uvedené rozpony jsou vypočteny pro případ upevnění panelu ve skrytém spoji pomocí 2 šroubů s roznášecí podložkou Z15 a v místě každé podpory.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnové panely s minerální vlnou

Tabulky na stranách 31–37 jsou zpracované pro panely FR a FH se standardně dodávaným izolačním jádrem z minerální vlny a pro standardní tloušťky vnějšího plechu 0,6 mm a vnitřního plechu 0,5 mm (platí pro přiznané kotvení).

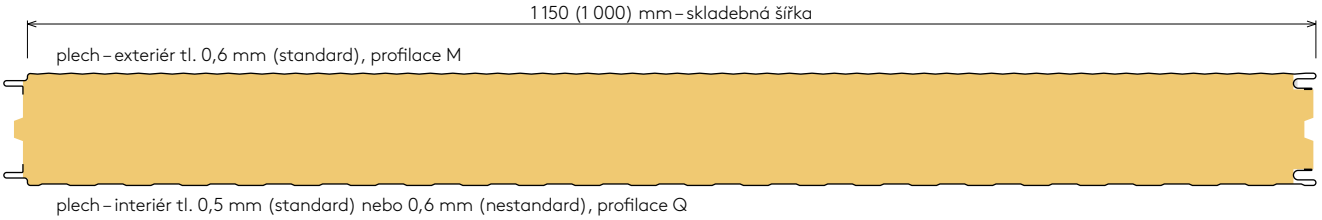
Panel FR



Tabulky na stranách 38–42 jsou zpracované pro panely LR dosahující vyšších únosností, které lze kombinovat i s větší tloušťkou interiérového plechu. Tyto panely lze využít v oblastech vyššího zatížení větrem na sání, zejména v nárožních částech posuzovaných objektů.

Pokud je v projektu uvažováno s hodnotami únosnosti pro tento typ jádra, nezapomeňte uvést název panelu LR i ve specifikaci projektu, poptávce či objednávce!

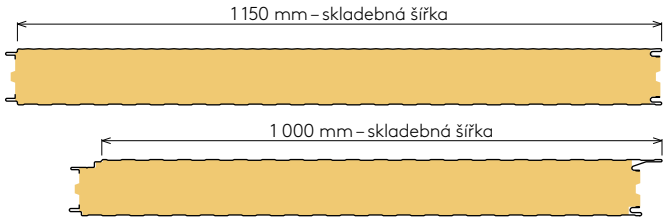
Panel LR



Stěnový panel KS1150 FR 60

Stěnový panel KS1000 FH 60 – *pouze viditené kotvení

plech vnější/vnitřní 0,6/0,5 mm, profilace B/B, S280GD podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **6,88**	40 **4,86**	40 **3,97**	44 **3,27**	44 **2,62**	44 **2,18**	44 **1,87**	44 **1,64**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **3,22** 60	40 **2,80** 60	40 **2,57** 60	40 **2,41** 64	40 **2,30** 76	44 **2,18** 88	44 **1,87** 88	44 **1,64** 88
	II.	40 **2,69** 60	40 **2,69** 60	40 **2,57** 60	40 **2,41** 64	40 **2,30** 76	44 **2,18** 88	44 **1,87** 88	44 **1,64** 88
	III.	40 **1,52** 60	40 **1,52** 60	40 **1,52** 60	40 **1,52** 64	40 **1,52** 76	44 **1,52** 88	44 **1,52** 88	44 **1,52** 88
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **4,98** 60	40 **3,71** 60	40 **3,16** 63	40 **2,83** 75	43 **2,61** 87	44 **2,18** 88	44 **1,87** 88	44 **1,64** 88
	II.	40 **4,98** 60	40 **3,71** 60	40 **3,16** 63	40 **2,83** 75	43 **2,61** 87	44 **2,18** 88	44 **1,87** 88	44 **1,64** 88
	III.	40 **1,36** 60	40 **1,36** 60	40 **1,36** 63	40 **1,36** 75	43 **1,36** 87	44 **1,36** 88	44 **1,36** 88	44 **1,36** 88

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	6,89	4,88	3,98	3,27	2,62	2,18	1,87	1,64
	II.	6,89	4,88	3,98	3,27	2,62	2,18	1,87	1,64
	III.	5,84	4,88	3,98	3,27	2,62	2,18	1,87	1,64
spojitý nosník o 2 polích	I.	3,75	3,32	2,93	2,69	2,52	2,18	1,87	1,64
	II.	2,39	2,22	2,10	2,01	1,94	1,89	1,84	1,64
	III.	1,50	1,48	1,46	1,44	1,42	1,40	1,39	1,37
spojitý nosník o 3 polích	I.	5,87	4,26	3,56	3,15	2,62	2,18	1,87	1,64
	II.	3,24	2,65	2,36	2,18	2,05	1,95	1,87	1,64
	III.	1,34	1,31	1,29	1,27	1,25	1,23	1,22	1,20

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

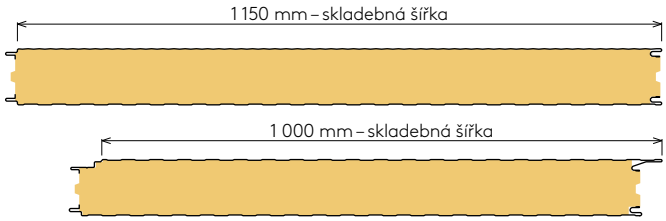
* U panelů KS1000 FH je možné použít i skryté kotvení (doporučeno společně s roznášecí podložku Z15b). Maximální rozpon panelů se skrytým kotvením je zpravidla nižší, než je uvedeno v této tabulce. Pro statické posouzení skrytě kotvených panelů vždy kontaktujte technické oddělení.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 FR 80

Stěnový panel KS1000 FH 80 – *pouze viditené kotvení

plech vnější/vnitřní 0,6/0,5 mm, profilace M/Q, S280GD podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **8,72**	43 **6,49**	53 **5,30**	58 **4,35**	58 **3,48**	58 **2,90**	58 **2,49**	58 **2,18**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **4,42** 60	40 **3,67** 60	40 **3,30** 66	41 **3,06** 82	48 **2,89** 96	55 **2,76** 110	58 **2,49** 116	58 **2,18** 116
	II.	40 **4,42** 60	40 **3,67** 60	40 **3,30** 66	41 **3,06** 82	48 **2,89** 96	55 **2,76** 110	58 **2,49** 116	58 **2,18** 116
	III.	40 **2,91** 60	40 **2,91** 60	40 **2,91** 66	41 **2,91** 82	48 **2,89** 96	55 **2,76** 110	58 **2,49** 116	58 **2,18** 116
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **6,75** 60	40 **4,94** 66	42 **4,14** 83	49 **3,68** 98	56 **3,36** 112	58 **2,90** 116	58 **2,49** 116	58 **2,18** 116
	II.	40 **6,75** 60	40 **4,94** 66	42 **4,14** 83	49 **3,68** 98	56 **3,36** 112	58 **2,90** 116	58 **2,49** 116	58 **2,18** 116
	III.	40 **6,75** 60	40 **4,94** 66	42 **4,14** 83	49 **3,68** 98	56 **3,36** 112	58 **2,90** 116	58 **2,49** 116	58 **2,18** 116

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	8,27	5,85	4,77	4,14	3,48	2,90	2,49	2,18
	II.	8,27	5,85	4,77	4,14	3,48	2,90	2,49	2,18
	III.	7,48	5,85	4,77	4,14	3,48	2,90	2,49	2,18
spojitý nosník o 2 polích	I.	5,65	5,65	4,77	4,14	3,48	2,90	2,49	2,18
	II.	5,35	4,24	3,73	3,41	3,19	2,90	2,49	2,18
	III.	2,69	2,55	2,44	2,36	2,29	2,23	2,18	2,13
spojitý nosník o 3 polích	I.	8,27	5,85	4,77	4,14	3,48	2,90	2,49	2,18
	II.	7,85	5,67	4,72	4,14	3,48	2,90	2,49	2,18
	III.	3,72	3,11	2,80	2,61	2,46	2,35	2,26	2,18

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

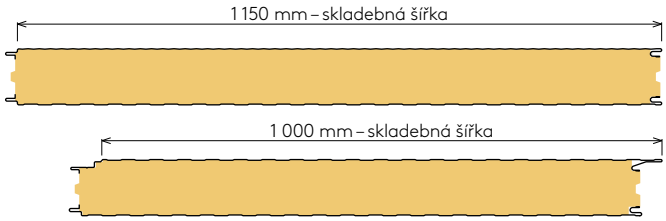
* U panelů KS1000 FH je možné použít i skryté kotvení (doporučeno společně s roznášecí podložku Z15b). Maximální rozpon panelů se skrytým kotvením je zpravidla nižší, než je uvedeno v této tabulce. Pro statické posouzení skrytě kotvených panelů vždy kontaktujte technické oddělení.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 FR 100

Stěnový panel KS1000 FH 100 – *pouze viditené kotvení

plech vnější/vnitřní 0,6/0,5 mm, profilace M/Q, S280GD podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **10,28**	56 **7,27**	68 **5,94**	70 **4,55**	70 **3,64**	70 **3,03**	70 **2,60**	70 **2,28**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **5,22** 60	40 **4,34** 66	45 **3,91** 89	55 **3,63** 110	65 **3,42** 131	70 **3,03** 139	70 **2,60** 139	70 **2,28** 139
	II.	40 **5,22** 60	40 **4,34** 66	45 **3,91** 89	55 **3,63** 110	65 **3,42** 131	70 **3,03** 139	70 **2,60** 139	70 **2,28** 139
	III.	40 **3,66** 60	40 **3,66** 66	45 **3,66** 89	55 **3,49** 110	65 **3,42** 131	70 **3,03** 139	70 **2,60** 139	70 **2,28** 139
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **7,63** 60	43 **5,61** 86	54 **4,73** 108	64 **4,21** 129	70 **3,64** 139	70 **3,03** 139	70 **2,60** 139	70 **2,28** 139
	II.	40 **7,63** 60	43 **5,61** 86	54 **4,73** 108	64 **4,21** 129	70 **3,64** 139	70 **3,03** 139	70 **2,60** 139	70 **2,28** 139
	III.	40 **7,63** 60	43 **5,61** 86	54 **4,73** 108	64 **4,21** 129	70 **3,64** 139	70 **3,03** 139	70 **2,60** 139	70 **2,28** 139

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**9,26**	**6,55**	**5,35**	**4,55**	**3,64**	**3,03**	**2,60**	**2,28**
	II.	**9,26**	**6,55**	**5,35**	**4,55**	**3,64**	**3,03**	**2,60**	**2,28**
	III.	**9,03**	**6,55**	**5,35**	**4,55**	**3,64**	**3,03**	**2,60**	**2,28**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**6,66**	**6,52**	**5,35**	**4,55**	**3,64**	**3,03**	**2,60**	**2,28**
	II.	**6,21**	**4,95**	**4,36**	**4,00**	**3,64**	**3,03**	**2,60**	**2,28**
	III.	**3,33**	**3,13**	**2,98**	**2,87**	**2,78**	**2,70**	**2,60**	**2,28**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**9,26**	**6,55**	**5,35**	**4,55**	**3,64**	**3,03**	**2,60**	**2,28**
	II.	**8,84**	**6,41**	**5,35**	**4,55**	**3,64**	**3,03**	**2,60**	**2,28**
	III.	**4,41**	**3,69**	**3,32**	**3,09**	**2,92**	**2,79**	**2,60**	**2,28**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

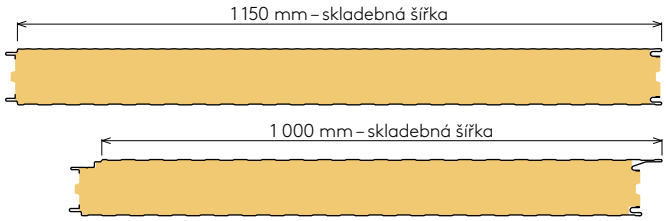
* U panelů KS1000 FH je možné použít i skryté kotvení (doporučeno společně s roznášecí podložku Z15b). Maximální rozpon panelů se skrytým kotvením je zpravidla nižší, než je uvedeno v této tabulce. Pro statické posouzení skrytě kotvených panelů vždy kontaktujte technické oddělení.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 FR 120

Stěnový panel KS1000 FH 120 – *pouze viditené kotvení

plech vnější/vnitřní 0,6/0,5 mm, profilace M/Q, S280GD podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	42 **10,93**	59 **7,73**	72 **6,31**	77 **5,03**	77 **4,02**	77 **3,35**	77 **2,88**	77 **2,52**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **5,07** 60	40 **4,39** 67	46 **4,02** 91	57 **3,77** 114	68 **3,58** 136	77 **3,35** 154	77 **2,88** 154	77 **2,52** 154
	II.	40 **5,07** 60	40 **4,39** 67	46 **4,02** 91	57 **3,77** 114	68 **3,58** 136	77 **3,35** 154	77 **2,88** 154	77 **2,52** 154
	III.	40 **3,72** 60	40 **3,72** 67	46 **3,72** 91	57 **3,72** 114	68 **3,58** 136	77 **3,35** 154	77 **2,88** 154	77 **2,52** 154
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **7,19** 60	41 **5,43** 83	53 **4,65** 107	64 **4,19** 128	74 **3,87** 148	77 **3,35** 154	77 **2,88** 154	77 **2,52** 154
	II.	40 **7,19** 60	41 **5,43** 83	53 **4,65** 107	64 **4,19** 128	74 **3,87** 148	77 **3,35** 154	77 **2,88** 154	77 **2,52** 154
	III.	40 **5,51** 60	41 **5,43** 83	53 **4,65** 107	64 **4,19** 128	74 **3,87** 148	77 **3,35** 154	77 **2,88** 154	77 **2,52** 154

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**9,76**	**6,90**	**5,64**	**4,88**	**4,02**	**3,35**	**2,88**	**2,52**
	II.	**9,76**	**6,90**	**5,64**	**4,88**	**4,02**	**3,35**	**2,88**	**2,52**
	III.	**9,76**	**6,90**	**5,64**	**4,88**	**4,02**	**3,35**	**2,88**	**2,52**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**5,99**	**5,99**	**5,64**	**4,88**	**4,02**	**3,35**	**2,88**	**2,52**
	II.	**6,13**	**5,06**	**4,53**	**4,19**	**3,95**	**3,35**	**2,88**	**2,52**
	III.	**3,47**	**3,29**	**3,16**	**3,06**	**2,97**	**2,90**	**2,84**	**2,52**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**9,76**	**6,90**	**5,64**	**4,88**	**4,02**	**3,35**	**2,88**	**2,52**
	II.	**8,73**	**6,41**	**5,40**	**4,81**	**4,02**	**3,35**	**2,88**	**2,52**
	III.	**4,00**	**3,55**	**3,28**	**3,10**	**2,96**	**2,85**	**2,76**	**2,52**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

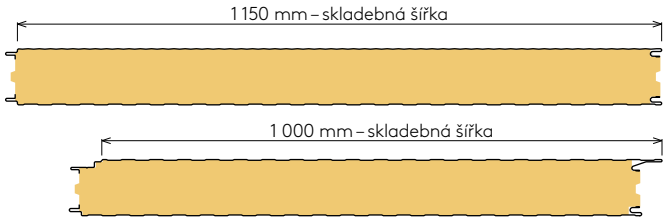
* U panelů KS1000 FH je možné použít i skryté kotvení (doporučeno společně s roznášecí podložku Z15b). Maximální rozpon panelů se skrytým kotvením je zpravidla nižší, než je uvedeno v této tabulce. Pro statické posouzení skrytě kotvených panelů vždy kontaktujte technické oddělení.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 FR 150

Stěnový panel KS1000 FH 150 – *pouze viditené kotvení

plech vnější/vnitřní 0,6/0,5 mm, profilace M/Q, S280GD podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	45 **11,63**	63 **8,22**	77 **6,72**	84 **5,48**	84 **4,38**	84 **3,65**	84 **3,13**	84 **2,74**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **4,90** 60	40 **4,44** 68	47 **4,16** 95	60 **3,95** 121	72 **3,79** 145	84 **3,65** 168	84 **3,13** 168	84 **2,74** 168
	II.	40 **4,90** 60	40 **4,44** 68	47 **4,16** 95	60 **3,95** 121	72 **3,79** 145	84 **3,65** 168	84 **3,13** 168	84 **2,74** 168
	III.	40 **3,90** 60	40 **3,90** 68	47 **3,90** 95	60 **3,90** 121	72 **3,79** 145	84 **3,65** 168	84 **3,13** 168	84 **2,74** 168
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **6,04** 60	40 **4,92** 75	50 **4,39** 100	62 **4,05** 123	72 **3,81** 145	83 **3,62** 166	84 **3,13** 168	84 **2,74** 168
	II.	40 **6,04** 60	40 **4,92** 75	50 **4,39** 100	62 **4,05** 123	72 **3,81** 145	83 **3,62** 166	84 **3,13** 168	84 **2,74** 168
	III.	40 **4,05** 60	40 **4,05** 75	50 **4,05** 100	62 **4,05** 123	72 **3,81** 145	83 **3,62** 166	84 **3,13** 168	84 **2,74** 168

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	10,24	7,24	5,91	5,12	4,38	3,65	3,13	2,74
	II.	10,24	7,24	5,91	5,12	4,38	3,65	3,13	2,74
	III.	10,24	7,24	5,91	5,12	4,38	3,65	3,13	2,74
spojitý nosník o 2 polích	I.	5,36	5,36	5,36	5,12	4,38	3,65	3,13	2,74
	II.	5,36	5,18	4,75	4,45	4,23	3,65	3,13	2,74
	III.	3,71	3,56	3,45	3,35	3,27	3,20	3,13	2,74
spojitý nosník o 3 polích	I.	8,06	7,24	5,91	5,12	4,38	3,65	3,13	2,74
	II.	8,06	6,15	5,30	4,80	4,38	3,65	3,13	2,74
	III.	3,66	3,43	3,26	3,14	3,04	2,95	2,88	2,74

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

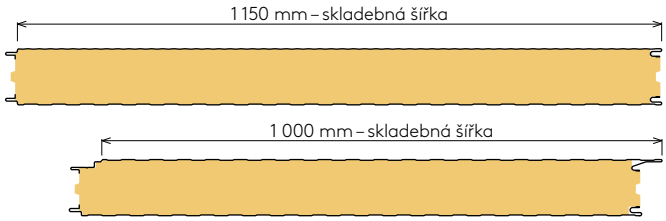
* U panelů KS1000 FH je možné použít i skryté kotvení (doporučeno společně s roznášecí podložku Z15b). Maximální rozpon panelů se skrytým kotvením je zpravidla nižší, než je uvedeno v této tabulce. Pro statické posouzení skrytě kotvených panelů vždy kontaktujte technické oddělení.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 FR 175

Stěnový panel KS1000 FH 175 – *pouze viditené kotvení

plech vnější/vnitřní 0,6/0,5 mm, profilace M/Q, S280GD podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	44 **12,40**	63 **8,77**	77 **7,16**	89 **6,20**	91 **5,12**	91 **4,27**	91 **3,66**	91 **3,20**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **5,56** 60	40 **4,92** 70	49 **4,55** 97	61 **4,29** 123	73 **4,10** 146	84 **3,95** 168	91 **3,66** 183	91 **3,20** 183
	II.	40 **5,56** 60	40 **4,92** 70	49 **4,55** 97	61 **4,29** 123	73 **4,10** 146	84 **3,95** 168	91 **3,66** 183	91 **3,20** 183
	III.	40 **3,23** 60	40 **3,23** 70	49 **3,23** 97	61 **3,23** 123	73 **3,23** 146	84 **3,23** 168	91 **3,23** 183	91 **3,20** 183
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **7,77** 60	43 **5,98** 85	55 **5,19** 111	67 **4,70** 134	78 **4,37** 156	88 **4,12** 176	91 **3,66** 183	91 **3,20** 183
	II.	40 **7,77** 60	43 **5,98** 85	55 **5,19** 111	67 **4,70** 134	78 **4,37** 156	88 **4,12** 176	91 **3,66** 183	91 **3,20** 183
	III.	40 **2,97** 60	43 **2,97** 85	55 **2,97** 111	67 **2,97** 134	78 **2,97** 156	88 **2,97** 176	91 **2,97** 183	91 **2,97** 183

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	11,51	8,14	6,65	5,76	5,12	4,27	3,66	3,20
	II.	11,51	8,14	6,65	5,76	5,12	4,27	3,66	3,20
	III.	11,51	8,14	6,65	5,76	5,12	4,27	3,66	3,20
spojitý nosník o 2 polích	I.	6,36	6,36	5,60	5,13	4,80	4,27	3,66	3,20
	II.	4,99	4,52	4,23	4,02	3,86	3,73	3,62	3,20
	III.	3,15	3,08	3,01	2,96	2,91	2,86	2,82	2,79
spojitý nosník o 3 polích	I.	10,75	7,83	6,56	5,76	5,12	4,27	3,66	3,20
	II.	6,63	5,29	4,67	4,28	4,01	3,80	3,64	3,20
	III.	2,87	2,78	2,71	2,65	2,59	2,54	2,50	2,46

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

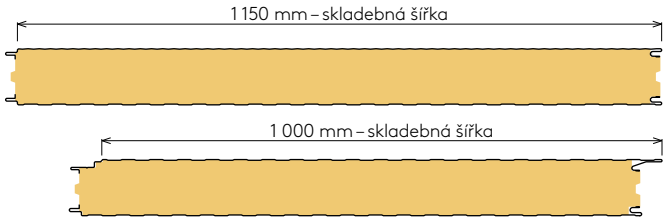
* U panelů KS1000 FH je možné použít i skryté kotvení (doporučeno společně s roznášecí podložku Z15b). Maximální rozpon panelů se skrytým kotvením je zpravidla nižší, než je uvedeno v této tabulce. Pro statické posouzení skrytě kotvených panelů vždy kontaktujte technické oddělení.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 FR 200

Stěnový panel KS1000 FH 200 – *pouze viditené kotvení

plech vnější/vnitřní 0,6/0,5 mm, profilace M/Q, S280GD podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	44 **13,09**	62 **9,26**	76 **7,56**	88 **6,55**	98 **5,85**	98 **4,88**	98 **4,18**	98 **3,66**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **6,51** 60	40 **5,57** 74	51 **5,07** 101	63 **4,73** 127	75 **4,49** 150	86 **4,30** 172	97 **4,14** 194	98 **3,66** 196
	II.	40 **4,46** 60	40 **4,46** 74	51 **4,46** 101	63 **4,46** 127	75 **4,46** 150	86 **4,30** 172	97 **4,14** 194	98 **3,66** 196
	III.	40 **2,75** 60	40 **2,75** 74	51 **2,75** 101	63 **2,75** 127	75 **2,75** 150	86 **2,75** 172	97 **2,75** 194	98 **2,75** 196
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **9,78** 65	49 **7,25** 97	62 **6,15** 124	74 **5,50** 147	84 **5,06** 169	95 **4,73** 189	98 **4,18** 196	98 **3,66** 196
	II.	40 **7,81** 65	49 **7,25** 97	62 **6,15** 124	74 **5,50** 147	84 **5,06** 169	95 **4,73** 189	98 **4,18** 196	98 **3,66** 196
	III.	40 **2,35** 65	49 **2,35** 97	62 **2,35** 124	74 **2,35** 147	84 **2,35** 169	95 **2,35** 189	98 **2,35** 196	98 **2,35** 196

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	12,77	9,03	7,38	6,39	5,72	4,88	4,18	3,66
	II.	12,77	9,03	7,38	6,39	5,72	4,88	4,18	3,66
	III.	12,77	9,03	7,38	6,39	5,72	4,88	4,18	3,66
spojitý nosník o 2 polích	I.	6,79	5,64	5,06	4,70	4,43	4,23	4,06	3,66
	II.	4,09	3,86	3,69	3,56	3,45	3,36	3,28	3,22
	III.	2,71	2,67	2,64	2,61	2,58	2,55	2,52	2,50
spojitý nosník o 3 polích	I.	9,59	7,07	5,98	5,33	4,89	4,56	4,18	3,66
	II.	4,84	4,21	3,87	3,63	3,46	3,32	3,21	3,11
	III.	2,32	2,28	2,25	2,22	2,20	2,17	2,15	2,13

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

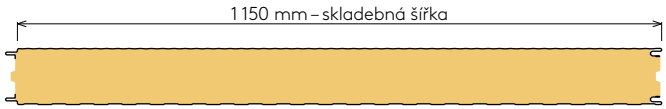
* U panelů KS1000 FH je možné použít i skryté kotvení (doporučeno společně s roznášecí podložku Z15b). Maximální rozpon panelů se skrytým kotvením je zpravidla nižší, než je uvedeno v této tabulce. Pro statické posouzení skrytě kotvených panelů vždy kontaktujte technické oddělení.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Kingspan

Stěnový panel KS1150 LR 100 (nestandard)

plech vnější/vnitřní 0,6/0,5 mm, profilace M/Q, S280GD podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **10,54**	53 **8,69**	65 **7,11**	76 **6,16**	80 **5,20**	80 **4,33**	80 **3,71**	80 **3,25**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **8,51** 60	40 **6,20** 76	48 **5,19** 95	56 **4,60** 112	64 **4,19** 129	72 **3,90** 143	79 **3,67** 157	80 **3,25** 159
	II.	40 **8,51** 60	40 **6,20** 76	48 **5,19** 95	56 **4,60** 112	64 **4,19** 129	72 **3,90** 143	79 **3,67** 157	80 **3,25** 159
	III.	40 **8,51** 60	40 **6,20** 76	48 **5,19** 95	56 **4,60** 112	64 **4,19** 129	72 **3,90** 143	79 **3,67** 157	80 **3,25** 159
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **11,25** 69	49 **7,98** 98	60 **6,54** 120	70 **5,68** 139	78 **5,10** 156	80 **4,33** 159	80 **3,71** 159	80 **3,25** 159
	II.	40 **11,25** 69	49 **7,98** 98	60 **6,54** 120	70 **5,68** 139	78 **5,10** 156	80 **4,33** 159	80 **3,71** 159	80 **3,25** 159
	III.	40 **11,25** 69	49 **7,98** 98	60 **6,54** 120	70 **5,68** 139	78 **5,10** 156	80 **4,33** 159	80 **3,71** 159	80 **3,25** 159

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**11,09**	**8,08**	**6,60**	**5,72**	**5,11**	**4,33**	**3,71**	**3,25**
	II.	**10,54**	**8,08**	**6,60**	**5,72**	**5,11**	**4,33**	**3,71**	**3,25**
	III.	**9,13**	**8,04**	**6,60**	**5,72**	**5,11**	**4,33**	**3,71**	**3,25**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**10,85**	**7,73**	**6,36**	**5,55**	**5,00**	**4,33**	**3,71**	**3,25**
	II.	**9,55**	**6,90**	**5,74**	**5,05**	**4,59**	**4,25**	**3,71**	**3,25**
	III.	**5,33**	**4,25**	**3,75**	**3,44**	**3,22**	**3,06**	**2,92**	**2,82**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**11,43**	**8,08**	**6,60**	**5,72**	**5,11**	**4,33**	**3,71**	**3,25**
	II.	**11,43**	**8,08**	**6,60**	**5,72**	**5,11**	**4,33**	**3,71**	**3,25**
	III.	**9,33**	**6,68**	**5,51**	**4,82**	**4,36**	**4,02**	**3,71**	**3,25**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

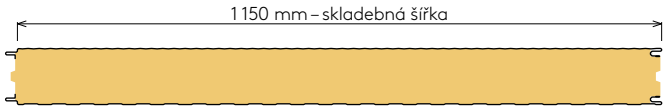
kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 LR 100 (nestandard)

plech vnější/vnitřní 0,6/0,6 mm, profilace M/Q, S280GD podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **10,77**	53 **8,71**	65 **7,11**	76 **6,16**	80 **5,19**	80 **4,33**	80 **3,71**	80 **3,25**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **10,47** 64	46 **7,54** 93	58 **6,26** 115	67 **5,51** 135	76 **5,00** 153	80 **4,33** 159	80 **3,71** 159	80 **3,25** 159
	II.	40 **10,47** 64	46 **7,54** 93	58 **6,26** 115	67 **5,51** 135	76 **5,00** 153	80 **4,33** 159	80 **3,71** 159	80 **3,25** 159
	III.	40 **5,25** 64	46 **5,25** 93	58 **5,25** 115	67 **5,25** 135	76 **5,00** 153	80 **4,33** 159	80 **3,71** 159	80 **3,25** 159
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **12,32** 76	53 **8,71** 107	65 **7,11** 131	76 **6,16** 151	80 **5,19** 159	80 **4,33** 159	80 **3,71** 159	80 **3,25** 159
	II.	40 **12,32** 76	53 **8,71** 107	65 **7,11** 131	76 **6,16** 151	80 **5,19** 159	80 **4,33** 159	80 **3,71** 159	80 **3,25** 159
	III.	40 **12,32** 76	53 **8,71** 107	65 **7,11** 131	76 **6,16** 151	80 **5,19** 159	80 **4,33** 159	80 **3,71** 159	80 **3,25** 159

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**11,44**	**8,96**	**7,32**	**6,34**	**5,19**	**4,33**	**3,71**	**3,25**
	II.	**10,77**	**8,95**	**7,32**	**6,34**	**5,19**	**4,33**	**3,71**	**3,25**
	III.	**9,28**	**8,20**	**7,32**	**6,34**	**5,19**	**4,33**	**3,71**	**3,25**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**10,58**	**7,56**	**6,23**	**5,44**	**4,91**	**4,33**	**3,71**	**3,25**
	II.	**8,43**	**6,17**	**5,19**	**4,61**	**4,22**	**3,93**	**3,71**	**3,25**
	III.	**3,79**	**3,36**	**3,10**	**2,93**	**2,80**	**2,69**	**2,61**	**2,53**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**12,35**	**8,76**	**7,17**	**6,23**	**5,19**	**4,33**	**3,71**	**3,25**
	II.	**11,55**	**8,19**	**6,71**	**5,84**	**5,19**	**4,33**	**3,71**	**3,25**
	III.	**7,62**	**5,54**	**4,63**	**4,10**	**3,74**	**3,47**	**3,26**	**3,10**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

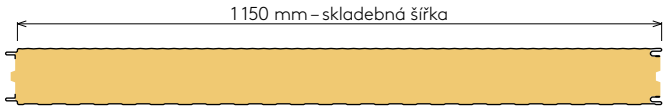
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

* U panelů KS1000 FH je možné použít i skryté kotvení (doporučeno společně s roznášecí podložku Z15b). Maximální rozpon panelů se skrytým kotvením je zpravidla nižší, než je uvedeno v této tabulce. Pro statické posouzení skrytě kotvených panelů vždy kontaktujte technické oddělení.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 LR 120 (nestandard)

plech vnější/vnitřní 0,6/0,5 mm, profilace M/Q, S280GD podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **12,14**	59 **9,55**	72 **7,80**	83 **6,76**	93 **6,04**	96 **5,21**	96 **4,47**	96 **3,91**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **9,34** 60	42 **6,80** 83	52 **5,69** 105	62 **5,04** 124	70 **4,60** 141	79 **4,27** 157	86 **4,02** 172	93 **3,82** 187
	II.	40 **9,34** 60	42 **6,80** 83	52 **5,69** 105	62 **5,04** 124	70 **4,60** 141	79 **4,27** 157	86 **4,02** 172	93 **3,82** 187
	III.	40 **9,34** 60	42 **6,80** 83	52 **5,69** 105	62 **5,04** 124	70 **4,60** 141	79 **4,27** 157	86 **4,02** 172	93 **3,82** 187
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **12,34** 76	54 **8,75** 107	66 **7,17** 132	76 **6,23** 153	86 **5,59** 171	94 **5,12** 188	96 **4,47** 192	96 **3,91** 192
	II.	40 **12,34** 76	54 **8,75** 107	66 **7,17** 132	76 **6,23** 153	86 **5,59** 171	94 **5,12** 188	96 **4,47** 192	96 **3,91** 192
	III.	40 **12,34** 76	54 **8,75** 107	66 **7,17** 132	76 **6,23** 153	86 **5,59** 171	94 **5,12** 188	96 **4,47** 192	96 **3,91** 192

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**12,53**	**8,86**	**7,24**	**6,27**	**5,61**	**5,12**	**4,47**	**3,91**
	II.	**12,14**	**8,86**	**7,24**	**6,27**	**5,61**	**5,12**	**4,47**	**3,91**
	III.	**10,66**	**8,86**	**7,24**	**6,27**	**5,61**	**5,12**	**4,47**	**3,91**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**11,90**	**8,48**	**6,98**	**6,09**	**5,48**	**5,04**	**4,47**	**3,91**
	II.	**10,48**	**7,56**	**6,29**	**5,54**	**5,03**	**4,66**	**4,37**	**3,91**
	III.	**5,84**	**4,66**	**4,11**	**3,77**	**3,53**	**3,35**	**3,21**	**3,09**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**12,53**	**8,86**	**7,24**	**6,27**	**5,61**	**5,12**	**4,47**	**3,91**
	II.	**12,53**	**8,86**	**7,24**	**6,27**	**5,61**	**5,12**	**4,47**	**3,91**
	III.	**10,23**	**7,32**	**6,04**	**5,29**	**4,78**	**4,40**	**4,11**	**3,88**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

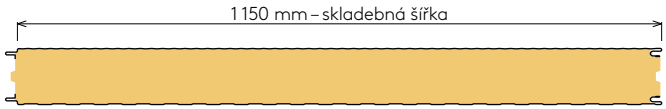
kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 LR 120 (nestandard)

plech vnější/vnitřní 0,6/0,6 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 12,47	59 9,55	72 7,80	83 6,76	93 6,04	96 5,21	96 4,46	96 3,91
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 11,48 70	51 8,27 102	63 6,87 126	74 6,04 148	84 5,48 168	93 5,07 186	96 4,46 192	96 3,91 192
	II.	40 11,48 70	51 8,27 102	63 6,87 126	74 6,04 148	84 5,48 168	93 5,07 186	96 4,46 192	96 3,91 192
	III.	40 5,76 70	51 5,76 102	63 5,76 126	74 5,76 148	84 5,48 168	93 5,07 186	96 4,46 192	96 3,91 192
spojitý nosník o 3 polích	I.	41 13,51 83	59 9,55 117	72 7,80 143	83 6,76 166	93 6,04 185	96 5,21 192	96 4,46 192	96 3,91 192
	II.	41 13,51 83	59 9,55 117	72 7,80 143	83 6,76 166	93 6,04 185	96 5,21 192	96 4,46 192	96 3,91 192
	III.	41 13,51 83	59 9,55 117	72 7,80 143	83 6,76 166	93 6,04 185	96 5,21 192	96 4,46 192	96 3,91 192

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX max. rozpon [m]
BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	13,05	9,83	8,03	6,95	6,22	5,21	4,46	3,91
	II.	12,47	9,83	8,03	6,95	6,22	5,21	4,46	3,91
	III.	10,85	9,53	8,03	6,95	6,22	5,21	4,46	3,91
spojitý nosník o 2 polích	I.	11,61	8,29	6,83	5,97	5,38	4,95	4,46	3,91
	II.	9,24	6,77	5,69	5,06	4,63	4,31	4,06	3,87
	III.	4,15	3,68	3,40	3,21	3,07	2,95	2,86	2,78
spojitý nosník o 3 polích	I.	13,54	9,60	7,86	6,83	6,12	5,21	4,46	3,91
	II.	12,66	8,99	7,36	6,40	5,74	5,21	4,46	3,91
	III.	8,36	6,08	5,08	4,50	4,10	3,81	3,58	3,40

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

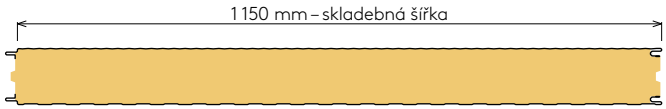
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

* U panelů KS1000 FH je možné použít i skryté kotvení (doporučeno společně s roznášecí podložku Z15b). Maximální rozpon panelů se skrytým kotvením je zpravidla nižší, než je uvedeno v této tabulce. Pro statické posouzení skrytě kotvených panelů vždy kontaktujte technické oddělení.

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Stěnový panel KS1150 LR 150 (nestandard)

plech vnější/vnitřní 0,6/0,5 mm, profilace M/Q, S280GD
podle ČSN EN 14509



TLAK

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I., II., III.	40 **11,73**	51 **8,29**	62 **6,77**	72 **5,87**	80 **5,25**	86 **4,66**	86 **4,00**	86 **3,50**
spojitý nosník o 2 polích	I.	40 **10,67** 66	48 **7,88** 97	61 **6,66** 123	72 **5,87** 144	80 **5,25** 161	86 **4,66** 172	86 **4,00** 172	86 **3,50** 172
	II.	40 **7,32** 66	48 **7,32** 97	61 **6,66** 123	72 **5,87** 144	80 **5,25** 161	86 **4,66** 172	86 **4,00** 172	86 **3,50** 172
	III.	40 **2,76** 66	48 **2,76** 97	61 **2,76** 123	72 **2,76** 144	80 **2,76** 161	86 **2,76** 172	86 **2,76** 172	86 **2,76** 172
spojitý nosník o 3 polích	I.	40 **11,73** 72	51 **8,29** 102	62 **6,77** 125	72 **5,87** 144	80 **5,25** 161	86 **4,66** 172	86 **4,00** 172	86 **3,50** 172
	II.	40 **11,73** 72	51 **8,29** 102	62 **6,77** 125	72 **5,87** 144	80 **5,25** 161	86 **4,66** 172	86 **4,00** 172	86 **3,50** 172
	III.	40 **2,86** 72	51 **2,86** 102	62 **2,86** 125	72 **2,86** 144	80 **2,86** 161	86 **2,86** 172	86 **2,86** 172	86 **2,86** 172

Význam hodnot v tabulce:

AA min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX max. rozpon [m]

BB min. šířka střední podpory [mm]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

SÁNÍ

systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00 [kN/m²]
prostý nosník	I.	**14,03**	**9,92**	**8,10**	**6,99**	**5,59**	**4,66**	**4,00**	**3,50**
	II.	**14,03**	**9,92**	**8,10**	**6,99**	**5,59**	**4,66**	**4,00**	**3,50**
	III.	**12,78**	**9,92**	**8,10**	**6,99**	**5,59**	**4,66**	**4,00**	**3,50**
spojitý nosník o 2 polích	I.	**8,28**	**6,28**	**5,40**	**4,88**	**4,51**	**4,25**	**4,00**	**3,50**
	II.	**4,83**	**4,23**	**3,90**	**3,67**	**3,50**	**3,36**	**3,25**	**3,15**
	III.	**2,69**	**2,62**	**2,57**	**2,52**	**2,48**	**2,44**	**2,40**	**2,37**
spojitý nosník o 3 polích	I.	**11,24**	**8,06**	**6,64**	**5,80**	**5,22**	**4,66**	**4,00**	**3,50**
	II.	**7,64**	**5,70**	**4,85**	**4,35**	**4,01**	**3,75**	**3,55**	**3,39**
	III.	**2,70**	**2,59**	**2,50**	**2,42**	**2,36**	**2,31**	**2,26**	**2,22**

Význam hodnot v tabulce:

X,XX max. rozpon [m]

Příklady začlenění odstínu do skupiny:

I. barevná skupina
RAL 1015, 7035, 9002, 9010

II. barevná skupina
RAL 9006, 9007

III. barevná skupina
RAL 8004, 3009, 5010, 6020, 7016, 3000

Přípustná deformace:

– pro krátkodobé zatížení L/200
– pro dlouhodobá zatížení L/100

kde L je vzdálenost mezi podporami

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

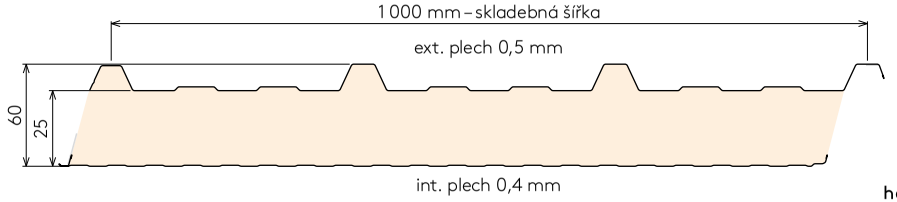
Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení (typicky zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4). Pro jiné typy profilací, jiné tloušťky povrchových plechů a pro jiné požadavky zatížení (dlouhodobá zatížení, zatížení stálým teplotním gradientem v chladírnách apod.) kontaktujte technické oddělení pro konkrétní statické posouzení.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panely

Střešní panel KS1000 RW 25

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40 **3,20**	40 **2,81**	40 **2,51**	40 **2,13**	40 **1,88**	40 **1,69**	40 **1,55**	40 **1,43**	40 **1,34**	40 **1,26**	40 **1,20**	40 **1,14**	40 **1,09**	40 **1,05**	40 **1,01**	40 **0,98**	40 **0,94**	40 **0,91**	40 **0,89**	40 **0,86**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40 **4,34** 60	40 **3,12** 60	40 **2,51** 60	40 **2,13** 60	40 **1,88** 60	40 **1,69** 60	40 **1,55** 60	40 **1,43** 60	40 **1,34** 60	40 **1,26** 60	40 **1,20** 60	40 **1,14** 60	40 **1,09** 60	40 **1,05** 60	40 **1,01** 60	40 **0,98** 60	40 **0,94** 62	40 **0,91** 64	40 **0,89** 66	40 **0,86** 67
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40 **4,34** 60	40 **3,12** 60	40 **2,51** 60	40 **2,13** 60	40 **1,88** 60	40 **1,69** 60	40 **1,55** 60	40 **1,43** 60	40 **1,34** 60	40 **1,26** 60	40 **1,20** 60	40 **1,14** 60	40 **1,09** 60	40 **1,05** 60	40 **1,01** 60	40 **0,98** 60	40 **0,94** 62	40 **0,91** 64	40 **0,89** 66	40 **0,86** 67

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

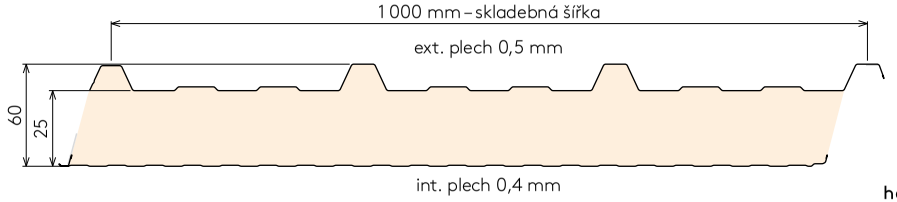
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 25

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	3,20	3,20	2,85	2,55	2,29	2,04	1,86	1,71	1,59	1,48	1,40	1,33	1,26	1,21	1,16	1,11	1,07	1,04	1,00	0,98
	II (f)	3,20	3,03	2,70	2,44	2,25	2,04	1,86	1,71	1,59	1,48	1,40	1,33	1,26	1,21	1,16	1,11	1,07	1,04	1,00	0,98
	III (f)	2,81	2,54	2,36	2,23	2,12	2,00	1,86	1,71	1,59	1,48	1,40	1,33	1,26	1,21	1,16	1,11	1,07	1,04	1,00	0,98
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	6,17	4,04	3,14	2,63	2,29	2,04	1,86	1,71	1,59	1,48	1,40	1,33	1,26	1,21	1,16	1,11	1,07	1,04	1,00	0,98
	II (f)	6,17	4,04	3,14	2,63	2,29	2,04	1,86	1,71	1,59	1,48	1,40	1,33	1,26	1,21	1,16	1,11	1,07	1,04	1,00	0,98
	III (f)	6,17	4,04	3,13	2,60	2,27	2,04	1,86	1,71	1,59	1,48	1,40	1,33	1,26	1,21	1,16	1,11	1,07	1,04	1,00	0,98
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	5,28	4,04	3,14	2,63	2,29	2,04	1,86	1,71	1,59	1,48	1,40	1,33	1,26	1,21	1,16	1,11	1,07	1,04	1,00	0,98
	II (f)	5,28	4,04	3,14	2,63	2,29	2,04	1,86	1,71	1,59	1,48	1,40	1,33	1,26	1,21	1,16	1,11	1,07	1,04	1,00	0,98
	III (f)	5,28	4,04	3,14	2,63	2,29	2,04	1,86	1,71	1,59	1,48	1,40	1,33	1,26	1,21	1,16	1,11	1,07	1,04	1,00	0,98

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

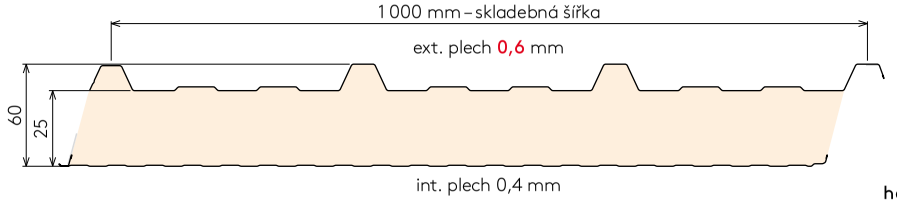
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 25

exteriérový plech **0,6** mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40 **3,29**	40 **2,91**	40 **2,62**	40 **2,34**	40 **2,06**	40 **1,86**	40 **1,70**	40 **1,58**	40 **1,48**	40 **1,40**	40 **1,32**	40 **1,26**	40 **1,21**	40 **1,16**	40 **1,12**	40 **1,08**	40 **1,04**	40 **1,01**	40 **0,98**	40 **0,96**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40 **4,66** 60	40 **3,39** 60	40 **2,74** 60	40 **2,34** 60	40 **2,06** 60	40 **1,86** 60	40 **1,70** 60	40 **1,58** 60	40 **1,48** 60	40 **1,40** 60	40 **1,32** 60	40 **1,26** 60	40 **1,21** 61	40 **1,16** 63	40 **1,12** 66	40 **1,08** 68	40 **1,04** 70	40 **1,01** 72	40 **0,98** 74	40 **0,96** 77
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40 **4,57** 60	40 **3,39** 60	40 **2,74** 60	40 **2,34** 60	40 **2,06** 60	40 **1,86** 60	40 **1,70** 60	40 **1,58** 60	40 **1,48** 60	40 **1,40** 60	40 **1,32** 60	40 **1,26** 60	40 **1,21** 61	40 **1,16** 63	40 **1,12** 66	40 **1,08** 68	40 **1,04** 70	40 **1,01** 72	40 **0,98** 74	40 **0,96** 77

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

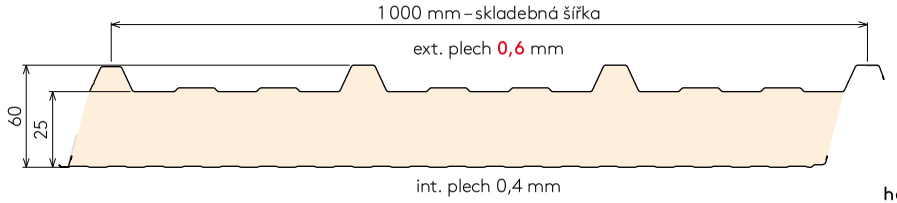
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 25

exteriérový plech **0,6** mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	3,29	3,29	2,99	2,67	2,43	2,24	2,04	1,88	1,75	1,64	1,54	1,46	1,40	1,33	1,28	1,23	1,19	1,15	1,11	1,08
	II (f)	3,29	3,20	2,84	2,56	2,36	2,21	2,04	1,88	1,75	1,64	1,54	1,46	1,40	1,33	1,28	1,23	1,19	1,15	1,11	1,08
	III (f)	2,97	2,68	2,49	2,35	2,23	2,11	2,00	1,88	1,75	1,64	1,54	1,46	1,40	1,33	1,28	1,23	1,19	1,15	1,11	1,08
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	6,26	4,42	3,44	2,88	2,52	2,25	2,04	1,88	1,75	1,64	1,54	1,46	1,40	1,33	1,28	1,23	1,19	1,15	1,11	1,08
	II (f)	6,26	4,42	3,44	2,88	2,52	2,25	2,04	1,88	1,75	1,64	1,54	1,46	1,40	1,33	1,28	1,23	1,19	1,15	1,11	1,08
	III (f)	6,26	4,42	3,44	2,88	2,52	2,25	2,04	1,88	1,75	1,64	1,54	1,46	1,40	1,33	1,28	1,23	1,19	1,15	1,11	1,08
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	5,37	4,42	3,44	2,88	2,52	2,25	2,04	1,88	1,75	1,64	1,54	1,46	1,40	1,33	1,28	1,23	1,19	1,15	1,11	1,08
	II (f)	5,37	4,42	3,44	2,88	2,52	2,25	2,04	1,88	1,75	1,64	1,54	1,46	1,40	1,33	1,28	1,23	1,19	1,15	1,11	1,08
	III (f)	5,37	4,31	3,44	2,88	2,52	2,25	2,04	1,88	1,75	1,64	1,54	1,46	1,40	1,33	1,28	1,23	1,19	1,15	1,11	1,08

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

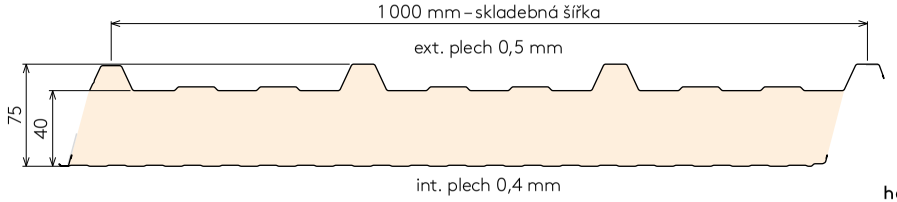
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 40

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40 **3,85**	40 **3,43**	40 **3,07**	40 **2,82**	40 **2,44**	40 **2,16**	40 **1,94**	40 **1,76**	40 **1,62**	40 **1,51**	40 **1,42**	40 **1,34**	40 **1,26**	40 **1,20**	40 **1,15**	40 **1,10**	40 **1,06**	40 **1,02**	40 **0,99**	40 **0,96**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40 **5,40** 60	40 **3,88** 60	40 **3,14** 60	40 **2,68** 60	40 **2,37** 60	40 **2,14** 60	40 **1,94** 60	40 **1,76** 60	40 **1,62** 60	40 **1,51** 60	40 **1,42** 60	40 **1,34** 60	40 **1,26** 60	40 **1,20** 60	40 **1,15** 60	40 **1,10** 60	40 **1,06** 60	40 **1,02** 60	40 **0,99** 60	40 **0,96** 60
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40 **5,43** 60	40 **4,22** 60	40 **3,37** 60	40 **2,82** 60	40 **2,44** 60	40 **2,16** 60	40 **1,94** 60	40 **1,76** 60	40 **1,62** 60	40 **1,51** 60	40 **1,42** 60	40 **1,34** 60	40 **1,26** 60	40 **1,20** 60	40 **1,15** 60	40 **1,10** 60	40 **1,06** 60	40 **1,02** 60	40 **0,99** 60	40 **0,96** 60

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

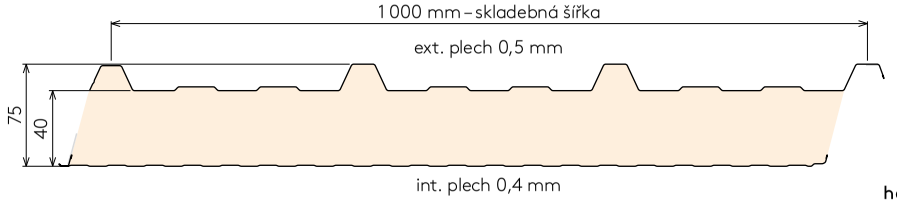
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 40

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	3,85	3,85	3,51	3,13	2,86	2,63	2,45	2,24	2,07	1,92	1,80	1,68	1,59	1,50	1,43	1,36	1,30	1,25	1,20	1,16
	II (f)	3,85	3,71	3,32	2,99	2,74	2,56	2,41	2,24	2,07	1,92	1,80	1,68	1,59	1,50	1,43	1,36	1,30	1,25	1,20	1,16
	III (f)	3,37	3,04	2,82	2,65	2,52	2,41	2,28	2,17	2,07	1,92	1,80	1,68	1,59	1,50	1,43	1,36	1,30	1,25	1,20	1,16
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	7,51	5,13	4,12	3,42	2,93	2,59	2,34	2,14	1,98	1,85	1,74	1,65	1,57	1,50	1,43	1,36	1,30	1,25	1,20	1,16
	II (f)	7,51	5,13	4,03	3,28	2,82	2,49	2,25	2,06	1,92	1,79	1,69	1,60	1,52	1,46	1,40	1,35	1,30	1,25	1,20	1,16
	III (f)	7,51	5,12	3,78	3,08	2,65	2,35	2,12	1,95	1,82	1,70	1,61	1,53	1,46	1,40	1,34	1,29	1,25	1,21	1,18	1,14
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	6,44	5,13	4,12	3,52	3,06	2,72	2,46	2,24	2,07	1,92	1,80	1,68	1,59	1,50	1,43	1,36	1,30	1,25	1,20	1,16
	II (f)	6,44	5,13	4,12	3,52	3,06	2,72	2,46	2,24	2,07	1,92	1,80	1,68	1,59	1,50	1,43	1,36	1,30	1,25	1,20	1,16
	III (f)	6,44	5,07	4,12	3,52	3,06	2,72	2,46	2,24	2,07	1,92	1,80	1,68	1,59	1,50	1,43	1,36	1,30	1,25	1,20	1,16

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

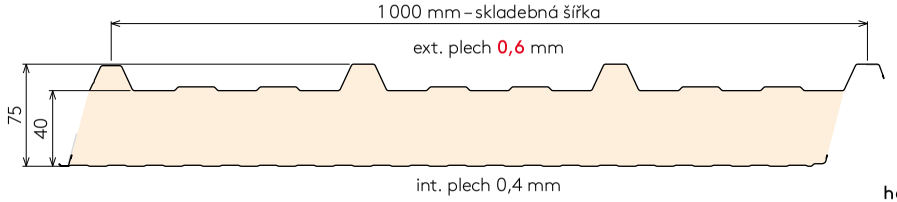
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 40

exteriérový plech **0,6** mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40 **3,91**	40 **3,52**	40 **3,16**	40 **2,90**	40 **2,65**	40 **2,35**	40 **2,12**	40 **1,93**	40 **1,78**	40 **1,66**	40 **1,56**	40 **1,47**	40 **1,40**	40 **1,33**	40 **1,27**	40 **1,22**	40 **1,17**	40 **1,13**	40 **1,10**	40 **1,06**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40 **5,89** 60	40 **4,28** 60	40 **3,47** 60	40 **2,97** 60	40 **2,63** 60	40 **2,35** 60	40 **2,12** 60	40 **1,93** 60	40 **1,78** 60	40 **1,66** 60	40 **1,56** 60	40 **1,47** 60	40 **1,40** 60	40 **1,33** 60	40 **1,27** 60	40 **1,22** 60	40 **1,17** 60	40 **1,13** 60	40 **1,10** 61	40 **1,06** 62
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40 **5,55** 60	40 **4,52** 60	40 **3,63** 60	40 **3,06** 60	40 **2,65** 60	40 **2,35** 60	40 **2,12** 60	40 **1,93** 60	40 **1,78** 60	40 **1,66** 60	40 **1,56** 60	40 **1,47** 60	40 **1,40** 60	40 **1,33** 60	40 **1,27** 60	40 **1,22** 60	40 **1,17** 60	40 **1,13** 60	40 **1,10** 61	40 **1,06** 62

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

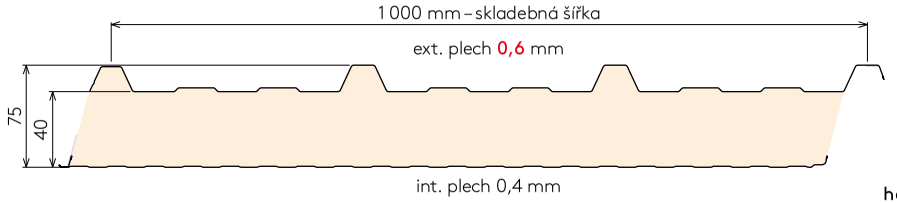
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 40

exteriérový plech 0,6 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	3,91	3,91	3,65	3,25	2,97	2,73	2,54	2,39	2,26	2,10	1,96	1,84	1,74	1,65	1,57	1,50	1,43	1,38	1,32	1,27
	II (f)	3,91	3,85	3,45	3,10	2,85	2,66	2,50	2,38	2,26	2,10	1,96	1,84	1,74	1,65	1,57	1,50	1,43	1,38	1,32	1,27
	III (f)	3,50	3,15	2,92	2,75	2,61	2,50	2,37	2,26	2,16	2,08	1,96	1,84	1,74	1,65	1,57	1,50	1,43	1,38	1,32	1,27
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	7,55	5,17	4,15	3,58	3,20	2,88	2,60	2,38	2,21	2,06	1,94	1,84	1,74	1,65	1,57	1,50	1,43	1,38	1,32	1,27
	II (f)	7,55	5,17	4,15	3,58	3,15	2,79	2,52	2,31	2,14	2,00	1,88	1,78	1,70	1,62	1,56	1,50	1,43	1,38	1,32	1,27
	III (f)	7,55	5,17	4,15	3,48	2,98	2,64	2,39	2,19	2,04	1,91	1,80	1,71	1,63	1,56	1,50	1,44	1,40	1,35	1,31	1,27
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	6,48	5,17	4,15	3,58	3,20	2,93	2,67	2,44	2,26	2,10	1,96	1,84	1,74	1,65	1,57	1,50	1,43	1,38	1,32	1,27
	II (f)	6,48	5,17	4,15	3,58	3,20	2,93	2,67	2,44	2,26	2,10	1,96	1,84	1,74	1,65	1,57	1,50	1,43	1,38	1,32	1,27
	III (f)	6,48	5,17	4,15	3,58	3,20	2,93	2,67	2,44	2,26	2,10	1,96	1,84	1,74	1,65	1,57	1,50	1,43	1,38	1,32	1,27

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

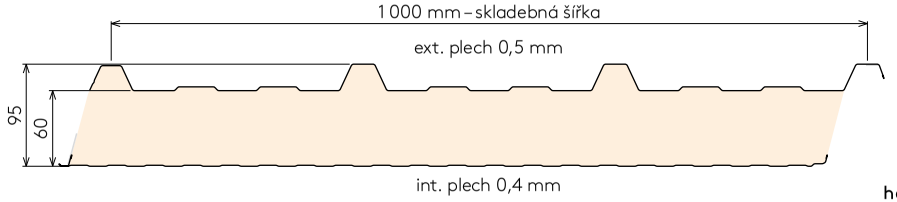
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 60

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40 **4,86** 60	40 **4,16** 60	40 **3,70** 60	40 **3,17** 60	40 **2,68** 60	40 **2,32** 60	40 **2,04** 60	40 **1,83** 60	40 **1,67** 60	40 **1,53** 60	40 **1,42** 60	40 **1,33** 60	40 **1,26** 60	40 **1,19** 60	40 **1,13** 60	40 **1,08** 60	40 **1,04** 60	40 **1,00** 60	40 **0,97** 60	40 **0,94** 60
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40 **5,81** 60	40 **4,13** 60	40 **3,30** 60	40 **2,80** 60	40 **2,46** 60	40 **2,22** 60	40 **2,03** 60	40 **1,83** 60	40 **1,67** 60	40 **1,53** 60	40 **1,42** 60	40 **1,33** 60	40 **1,26** 60	40 **1,19** 60	40 **1,13** 60	40 **1,08** 60	40 **1,04** 60	40 **1,00** 60	40 **0,97** 60	40 **0,94** 60
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40 **6,58** 60	40 **4,68** 60	40 **3,72** 60	40 **3,15** 60	40 **2,68** 60	40 **2,32** 60	40 **2,04** 60	40 **1,83** 60	40 **1,67** 60	40 **1,53** 60	40 **1,42** 60	40 **1,33** 60	40 **1,26** 60	40 **1,19** 60	40 **1,13** 60	40 **1,08** 60	40 **1,04** 60	40 **1,00** 60	40 **0,97** 60	40 **0,94** 60

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

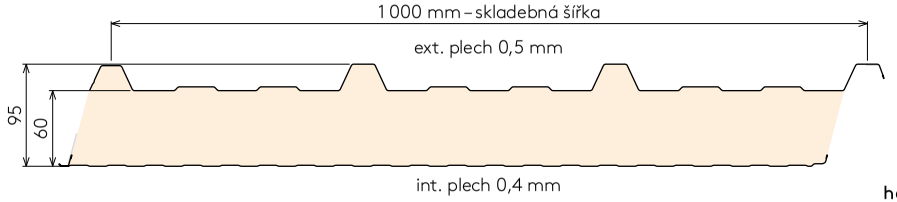
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 60

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	4,86	4,86	4,29	3,78	3,39	3,09	2,86	2,66	2,50	2,37	2,25	2,12	1,98	1,86	1,75	1,65	1,56	1,49	1,42	1,35
	II (f)	4,86	4,71	4,06	3,62	3,30	3,05	2,85	2,66	2,50	2,37	2,25	2,12	1,98	1,86	1,75	1,65	1,56	1,49	1,42	1,35
	III (f)	4,40	3,86	3,53	3,28	3,09	2,88	2,70	2,56	2,43	2,32	2,23	2,12	1,98	1,86	1,75	1,65	1,56	1,49	1,42	1,35
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	8,54	6,02	4,46	3,58	3,04	2,67	2,39	2,18	2,02	1,88	1,76	1,67	1,58	1,51	1,44	1,39	1,34	1,29	1,24	1,21
	II (f)	8,54	5,90	4,26	3,42	2,91	2,56	2,30	2,10	1,94	1,81	1,71	1,61	1,54	1,46	1,40	1,35	1,30	1,26	1,22	1,18
	III (f)	8,54	5,48	3,95	3,18	2,71	2,39	2,16	1,98	1,84	1,72	1,62	1,54	1,47	1,40	1,35	1,30	1,25	1,21	1,18	1,14
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	7,94	6,02	4,81	4,10	3,46	3,02	2,69	2,44	2,25	2,09	1,96	1,84	1,75	1,66	1,59	1,52	1,47	1,42	1,37	1,32
	II (f)	7,94	6,02	4,81	3,98	3,36	2,93	2,62	2,38	2,19	2,03	1,90	1,80	1,70	1,62	1,55	1,49	1,44	1,39	1,34	1,30
	III (f)	7,94	6,02	4,78	3,80	3,20	2,80	2,50	2,28	2,10	1,95	1,83	1,73	1,64	1,57	1,50	1,44	1,39	1,34	1,30	1,26

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

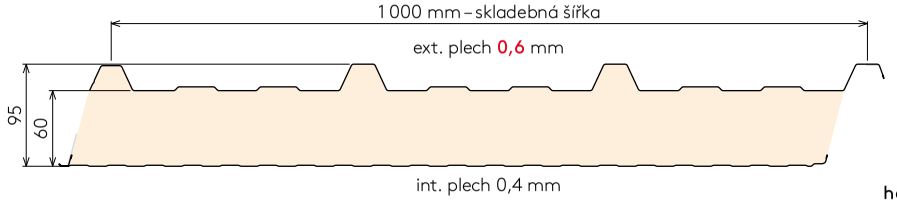
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 60

exteriérový plech **0,6** mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40 **4,89**	40 **4,24**	40 **3,78**	40 **3,42**	40 **2,91**	40 **2,52**	40 **2,23**	40 **2,01**	40 **1,83**	40 **1,69**	40 **1,57**	40 **1,47**	40 **1,39**	40 **1,32**	40 **1,25**	40 **1,20**	40 **1,15**	40 **1,11**	40 **1,07**	40 **1,03**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40 **6,33** 60	40 **4,54** 60	40 **3,64** 60	40 **3,10** 60	40 **2,73** 60	40 **2,46** 60	40 **2,23** 60	40 **2,01** 60	40 **1,83** 60	40 **1,69** 60	40 **1,57** 60	40 **1,47** 60	40 **1,39** 60	40 **1,32** 60	40 **1,25** 60	40 **1,20** 60	40 **1,15** 62	40 **1,11** 64	40 **1,07** 65	40 **1,03** 67
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40 **6,68** 60	40 **5,14** 60	40 **4,11** 60	40 **3,42** 60	40 **2,91** 60	40 **2,52** 60	40 **2,23** 60	40 **2,01** 60	40 **1,83** 60	40 **1,69** 60	40 **1,57** 60	40 **1,47** 60	40 **1,39** 60	40 **1,32** 60	40 **1,25** 60	40 **1,20** 60	40 **1,15** 62	40 **1,11** 64	40 **1,07** 65	40 **1,03** 67

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

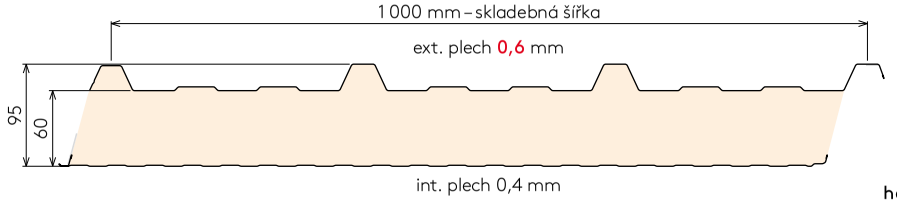
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 60

exteriérový plech **0,6** mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	4,89	4,89	4,43	3,91	3,50	3,19	2,95	2,75	2,59	2,45	2,32	2,22	2,12	2,03	1,91	1,81	1,72	1,63	1,56	1,48
	II (f)	4,89	4,87	4,20	3,73	3,40	3,15	2,94	2,75	2,59	2,45	2,32	2,22	2,12	2,03	1,91	1,81	1,72	1,63	1,56	1,48
	III (f)	4,52	3,97	3,63	3,38	3,18	2,96	2,79	2,64	2,51	2,40	2,30	2,22	2,12	2,03	1,91	1,81	1,72	1,63	1,56	1,48
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	7,72	6,06	4,84	4,00	3,39	2,97	2,67	2,43	2,24	2,09	1,96	1,85	1,76	1,68	1,60	1,54	1,48	1,43	1,38	1,34
	II (f)	7,72	6,06	4,79	3,84	3,26	2,86	2,57	2,35	2,17	2,02	1,90	1,80	1,71	1,63	1,56	1,50	1,45	1,40	1,35	1,31
	III (f)	7,72	6,06	4,48	3,60	3,06	2,69	2,42	2,22	2,06	1,92	1,81	1,72	1,64	1,56	1,50	1,44	1,40	1,35	1,31	1,27
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	7,95	6,06	4,84	4,16	3,72	3,37	3,00	2,73	2,51	2,33	2,18	2,06	1,95	1,85	1,77	1,70	1,63	1,58	1,52	1,48
	II (f)	7,95	6,06	4,84	4,16	3,72	3,28	2,93	2,66	2,45	2,27	2,13	2,01	1,90	1,81	1,74	1,66	1,60	1,54	1,49	1,45
	III (f)	7,95	6,06	4,84	4,16	3,61	3,15	2,82	2,56	2,36	2,19	2,05	1,94	1,84	1,76	1,68	1,61	1,55	1,50	1,45	1,41

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

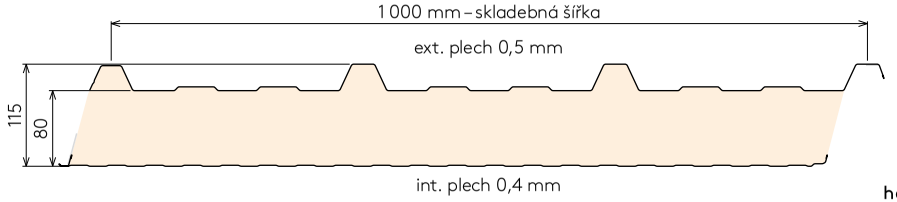
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 80

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40 **5,82**	40 **4,94**	40 **4,39**	40 **3,80**	40 **3,20**	40 **2,74**	40 **2,39**	40 **2,10**	40 **1,88**	40 **1,70**	40 **1,56**	40 **1,44**	40 **1,35**	40 **1,27**	40 **1,20**	40 **1,14**	40 **1,08**	40 **1,04**	40 **1,00**	40 **0,97**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40 **6,32** 60	40 **4,46** 60	40 **3,54** 60	40 **2,99** 60	40 **2,61** 60	40 **2,34** 60	40 **2,14** 60	40 **1,97** 60	40 **1,84** 60	40 **1,70** 60	40 **1,56** 60	40 **1,44** 60	40 **1,35** 60	40 **1,27** 60	40 **1,20** 60	40 **1,14** 60	40 **1,08** 60	40 **1,04** 60	40 **1,00** 60	40 **0,97** 60
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40 **7,17** 60	40 **5,03** 60	40 **3,98** 60	40 **3,34** 60	40 **2,92** 60	40 **2,61** 60	40 **2,38** 60	40 **2,10** 60	40 **1,88** 60	40 **1,70** 60	40 **1,56** 60	40 **1,44** 60	40 **1,35** 60	40 **1,27** 60	40 **1,20** 60	40 **1,14** 60	40 **1,08** 60	40 **1,04** 60	40 **1,00** 60	40 **0,97** 60

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

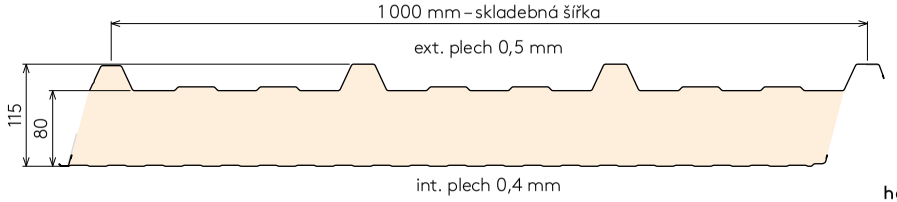
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 80

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	5,87	5,87	5,14	4,49	4,02	3,67	3,38	3,15	2,96	2,79	2,65	2,52	2,40	2,30	2,21	2,13	2,02	1,92	1,82	1,73
	II (f)	5,87	5,78	4,88	4,33	3,94	3,64	3,38	3,15	2,96	2,79	2,65	2,52	2,40	2,30	2,21	2,13	2,02	1,92	1,82	1,73
	III (f)	5,53	4,76	4,31	3,98	3,70	3,43	3,22	3,04	2,88	2,75	2,63	2,52	2,40	2,30	2,21	2,13	2,02	1,92	1,82	1,73
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	9,09	6,75	4,79	3,80	3,20	2,80	2,50	2,27	2,09	1,94	1,82	1,71	1,62	1,54	1,48	1,41	1,36	1,31	1,26	1,22
	II (f)	9,09	6,42	4,54	3,61	3,05	2,67	2,39	2,18	2,01	1,87	1,75	1,66	1,57	1,50	1,43	1,37	1,32	1,27	1,23	1,19
	III (f)	9,09	5,90	4,17	3,32	2,82	2,47	2,23	2,04	1,88	1,76	1,66	1,57	1,50	1,43	1,37	1,32	1,27	1,22	1,19	1,15
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	9,40	6,84	5,45	4,36	3,64	3,16	2,80	2,53	2,32	2,14	2,00	1,88	1,78	1,69	1,61	1,54	1,48	1,43	1,38	1,33
	II (f)	9,40	6,84	5,36	4,22	3,52	3,05	2,71	2,45	2,24	2,08	1,94	1,83	1,73	1,64	1,57	1,50	1,45	1,39	1,35	1,30
	III (f)	9,40	6,84	5,09	4,00	3,34	2,90	2,57	2,33	2,14	1,98	1,86	1,75	1,66	1,58	1,51	1,45	1,40	1,35	1,30	1,26

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

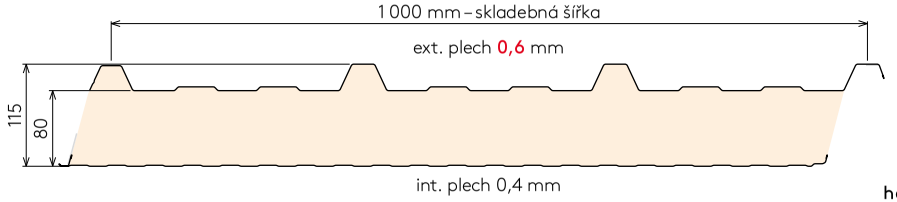
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 80

exteriérový plech 0,6 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40 **5,88**	40 **5,02**	40 **4,47**	40 **4,07**	40 **3,46**	40 **2,97**	40 **2,60**	40 **2,30**	40 **2,06**	40 **1,87**	40 **1,72**	40 **1,59**	40 **1,48**	40 **1,40**	40 **1,32**	40 **1,26**	40 **1,20**	40 **1,15**	40 **1,10**	40 **1,06**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40 **6,88** 60	40 **4,90** 60	40 **3,91** 60	40 **3,30** 60	40 **2,90** 60	40 **2,60** 60	40 **2,37** 60	40 **2,19** 60	40 **2,04** 60	40 **1,87** 60	40 **1,72** 60	40 **1,59** 60	40 **1,48** 60	40 **1,40** 60	40 **1,32** 60	40 **1,26** 60	40 **1,20** 60	40 **1,15** 60	40 **1,10** 60	40 **1,06** 60
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40 **7,79** 60	40 **5,52** 60	40 **4,39** 60	40 **3,70** 60	40 **3,23** 60	40 **2,89** 60	40 **2,60** 60	40 **2,30** 60	40 **2,06** 60	40 **1,87** 60	40 **1,72** 60	40 **1,59** 60	40 **1,48** 60	40 **1,40** 60	40 **1,32** 60	40 **1,26** 60	40 **1,20** 60	40 **1,15** 60	40 **1,10** 60	40 **1,06** 60

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

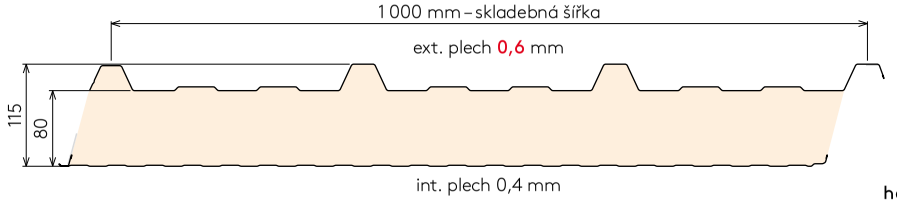
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 80

exteriérový plech **0,6** mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	8,21	6,78	4,76	3,77	3,18	2,79	2,50	2,28	2,11	1,97	1,85	1,75	1,67	1,59	1,52	1,46	1,41	1,36	1,32	1,28
	II (f)	8,21	6,88	5,13	4,07	3,42	2,99	2,67	2,43	2,24	2,08	1,95	1,84	1,75	1,66	1,59	1,53	1,47	1,42	1,37	1,32
	III (f)	8,21	6,88	5,37	4,26	3,58	3,12	2,79	2,53	2,33	2,16	2,02	1,90	1,80	1,72	1,64	1,57	1,51	1,45	1,40	1,36
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	9,69	6,88	5,47	4,40	3,70	3,22	2,87	2,60	2,39	2,22	2,07	1,95	1,85	1,76	1,68	1,61	1,55	1,49	1,44	1,40
	II (f)	9,39	6,88	5,47	4,53	3,78	3,27	2,90	2,62	2,41	2,23	2,08	1,96	1,86	1,77	1,69	1,62	1,56	1,50	1,45	1,41
	III (f)	9,69	6,88	5,47	4,62	3,88	3,37	3,00	2,72	2,49	2,31	2,16	2,03	1,92	1,82	1,74	1,67	1,60	1,54	1,49	1,44
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	9,39	6,88	5,47	4,69	3,96	3,42	3,04	2,74	2,52	2,33	2,17	2,04	1,93	1,84	1,75	1,68	1,61	1,55	1,50	1,45
	II (f)	9,69	6,88	5,47	4,69	4,00	3,48	3,09	2,80	2,56	2,38	2,22	2,08	1,97	1,87	1,78	1,71	1,64	1,58	1,52	1,47
	III (f)	9,39	6,88	5,48	4,69	4,08	3,53	3,13	2,83	2,59	2,39	2,23	2,10	1,98	1,88	1,80	1,72	1,65	1,59	1,53	1,48

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

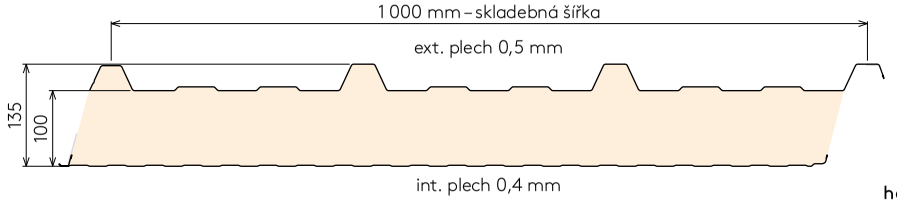
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 100

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40 **6,69**	40 **5,69**	40 **5,06**	40 **4,35**	40 **3,68**	40 **3,16**	40 **2,74**	40 **2,40**	40 **2,12**	40 **1,89**	40 **1,71**	40 **1,56**	40 **1,44**	40 **1,34**	40 **1,26**	40 **1,18**	40 **1,12**	40 **1,07**	40 **1,02**	40 **0,99**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40 **6,76** 60	40 **4,76** 60	40 **3,77** 60	40 **3,16** 60	40 **2,76** 60	40 **2,46** 60	40 **2,24** 60	40 **2,06** 60	40 **1,92** 60	40 **1,80** 60	40 **1,70** 60	40 **1,56** 60	40 **1,44** 60	40 **1,34** 60	40 **1,26** 60	40 **1,18** 60	40 **1,12** 60	40 **1,07** 60	40 **1,02** 60	40 **0,99** 60
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40 **7,64** 60	40 **5,35** 60	40 **4,21** 60	40 **3,52** 60	40 **3,06** 60	40 **2,73** 60	40 **2,48** 60	40 **2,28** 60	40 **2,12** 60	40 **1,89** 60	40 **1,71** 60	40 **1,56** 60	40 **1,44** 60	40 **1,34** 60	40 **1,26** 60	40 **1,18** 60	40 **1,12** 60	40 **1,07** 60	40 **1,02** 60	40 **0,99** 60

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

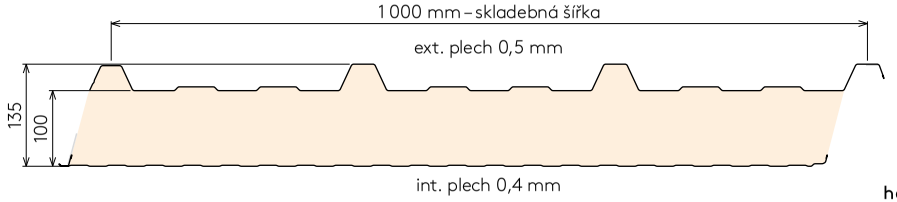
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 100

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	6,84	6,84	5,96	5,16	4,59	4,18	3,86	3,60	3,40	3,22	3,05	2,90	2,77	2,65	2,54	2,44	2,35	2,27	2,20	2,13
	II (f)	6,84	6,77	5,69	5,04	4,58	4,17	3,86	3,60	3,40	3,22	3,05	2,90	2,77	2,65	2,54	2,44	2,35	2,27	2,20	2,13
	III (f)	6,75	5,69	5,11	4,70	4,31	3,99	3,74	3,52	3,34	3,18	3,04	2,90	2,77	2,65	2,54	2,44	2,35	2,27	2,20	2,13
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	9,60	7,16	5,01	3,94	3,31	2,88	2,56	2,32	2,13	1,98	1,85	1,74	1,64	1,56	1,49	1,42	1,37	1,32	1,27	1,23
	II (f)	9,60	6,78	4,72	3,72	3,13	2,73	2,44	2,22	2,04	1,90	1,78	1,67	1,59	1,51	1,44	1,38	1,33	1,28	1,24	1,20
	III (f)	9,60	6,16	4,28	3,39	2,86	2,51	2,26	2,06	1,91	1,78	1,67	1,58	1,50	1,44	1,38	1,32	1,27	1,23	1,19	1,15
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	10,76	7,60	5,81	4,53	3,76	3,24	2,86	2,57	2,35	2,17	2,02	1,90	1,79	1,70	1,62	1,54	1,48	1,42	1,37	1,33
	II (f)	10,76	7,59	5,60	4,36	3,62	3,12	2,76	2,48	2,27	2,10	1,96	1,84	1,74	1,65	1,57	1,50	1,44	1,39	1,34	1,30
	III (f)	10,76	7,60	5,28	4,11	3,40	2,93	2,60	2,34	2,15	1,99	1,86	1,75	1,66	1,58	1,50	1,44	1,39	1,34	1,29	1,25

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

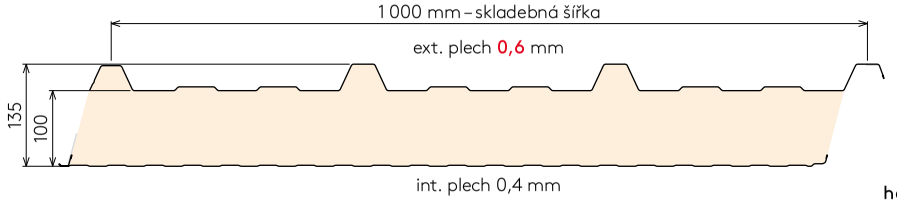
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 100

exteriérový plech **0,6** mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		6,78	**5,78**	**5,14**	**4,68**	**3,97**	**3,42**	**2,97**	**2,60**	**2,30**	**2,07**	**1,87**	**1,72**	**1,58**	**1,48**	**1,39**	**1,31**	**1,24**	**1,18**	**1,13**	**1,09**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		7,36	**5,23**	**4,16**	**3,50**	**3,05**	**2,73**	**2,48**	**2,29**	**2,13**	**2,00**	**1,87**	**1,72**	**1,58**	**1,48**	**1,39**	**1,31**	**1,24**	**1,18**	**1,13**	**1,09**
		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		8,31	**5,87**	**4,64**	**3,90**	**3,39**	**3,02**	**2,75**	**2,53**	**2,30**	**2,07**	**1,87**	**1,72**	**1,58**	**1,48**	**1,39**	**1,31**	**1,24**	**1,18**	**1,13**	**1,09**
		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

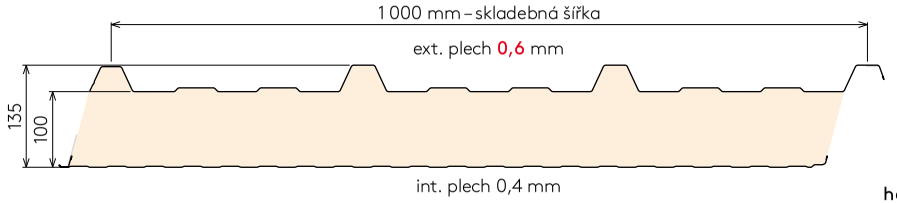
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 100

exteriérový plech 0,6 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	6,85	6,85	6,06	5,18	4,60	4,19	3,87	3,62	3,41	3,24	3,09	2,96	2,84	2,72	2,60	2,50	2,41	2,33	2,25	2,18
	II (f)	6,85	6,85	5,85	5,17	4,60	4,19	3,87	3,62	3,41	3,24	3,09	2,96	2,84	2,72	2,60	2,50	2,41	2,33	2,25	2,18
	III (f)	6,85	5,81	5,22	4,80	4,42	4,09	3,83	3,61	3,41	3,24	3,09	2,96	2,84	2,72	2,60	2,50	2,41	2,33	2,25	2,18
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	8,66	7,65	5,63	4,42	3,70	3,21	2,86	2,59	2,37	2,20	2,06	1,93	1,83	1,74	1,65	1,58	1,52	1,46	1,41	1,36
	II (f)	8,66	7,65	5,35	4,20	3,52	3,06	2,73	2,48	2,28	2,11	1,98	1,86	1,76	1,68	1,60	1,54	1,48	1,42	1,37	1,33
	III (f)	8,66	7,12	4,91	3,86	3,24	2,84	2,54	2,32	2,14	1,99	1,87	1,77	1,68	1,60	1,53	1,47	1,42	1,36	1,32	1,28
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	10,75	7,65	6,06	5,08	4,21	3,62	3,20	2,88	2,63	2,42	2,26	2,12	2,00	1,89	1,80	1,72	1,65	1,59	1,53	1,48
	II (f)	10,75	7,65	6,06	4,92	4,07	3,50	3,10	2,78	2,54	2,35	2,19	2,05	1,94	1,84	1,75	1,68	1,61	1,55	1,50	1,44
	III (f)	10,75	7,65	6,01	4,67	3,86	3,32	2,94	2,65	2,42	2,24	2,09	1,96	1,86	1,76	1,68	1,62	1,55	1,50	1,44	1,40

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

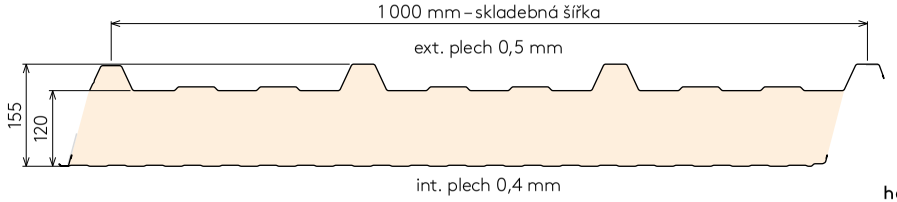
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 120

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		7,52	**6,41**	**5,70**	**4,84**	**4,13**	**3,56**	**3,10**	**2,71**	**2,38**	**2,11**	**1,88**	**1,70**	**1,55**	**1,43**	**1,33**	**1,24**	**1,17**	**1,11**	**1,06**	**1,01**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		7,15	**5,04**	**3,98**	**3,33**	**2,90**	**2,58**	**2,34**	**2,15**	**2,00**	**1,87**	**1,76**	**1,67**	**1,55**	**1,43**	**1,33**	**1,24**	**1,17**	**1,11**	**1,06**	**1,01**
		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		8,06	**5,64**	**4,42**	**3,69**	**3,20**	**2,84**	**2,57**	**2,36**	**2,19**	**2,05**	**1,88**	**1,70**	**1,55**	**1,43**	**1,33**	**1,24**	**1,17**	**1,11**	**1,06**	**1,01**
		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

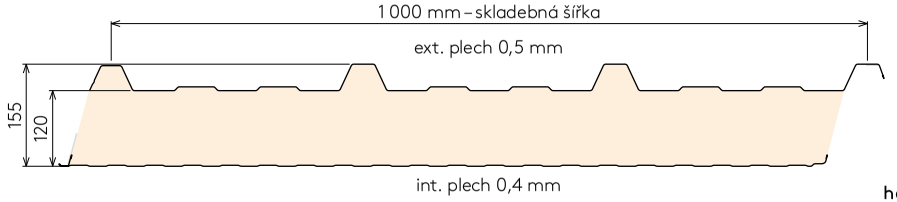
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 120

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	7,77	7,77	6,58	5,62	4,99	4,54	4,19	3,91	3,69	3,49	3,33	3,19	3,06	2,95	2,86	2,76	2,66	2,56	2,48	2,40
	II (f)	7,77	7,74	6,49	5,62	4,99	4,54	4,19	3,91	3,69	3,49	3,33	3,19	3,06	2,95	2,86	2,76	2,66	2,56	2,48	2,40
	III (f)	7,77	6,64	5,91	5,38	4,91	4,54	4,19	3,91	3,68	3,49	3,33	3,19	3,06	2,95	2,86	2,76	2,66	2,56	2,48	2,40
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	10,06	7,51	5,18	4,06	3,38	2,94	2,61	2,36	2,17	2,00	1,87	1,76	1,66	1,58	1,50	1,44	1,38	1,32	1,27	1,23
	II (f)	10,06	7,06	4,86	3,81	3,19	2,77	2,48	2,25	2,07	1,92	1,80	1,69	1,60	1,52	1,45	1,39	1,33	1,28	1,24	1,20
	III (f)	10,06	6,35	4,35	3,43	2,90	2,54	2,28	2,08	1,92	1,80	1,69	1,59	1,51	1,44	1,38	1,32	1,28	1,23	1,19	1,15
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	12,02	8,30	6,03	4,66	3,84	3,30	2,90	2,61	2,38	2,19	2,04	1,90	1,80	1,70	1,62	1,55	1,48	1,42	1,37	1,32
	II (f)	12,03	8,30	5,79	4,47	3,69	3,16	2,79	2,50	2,28	2,11	1,96	1,84	1,74	1,65	1,57	1,50	1,44	1,38	1,34	1,29
	III (f)	12,02	8,01	5,43	4,18	3,44	2,96	2,61	2,36	2,15	1,99	1,86	1,75	1,65	1,57	1,50	1,44	1,38	1,33	1,28	1,24

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

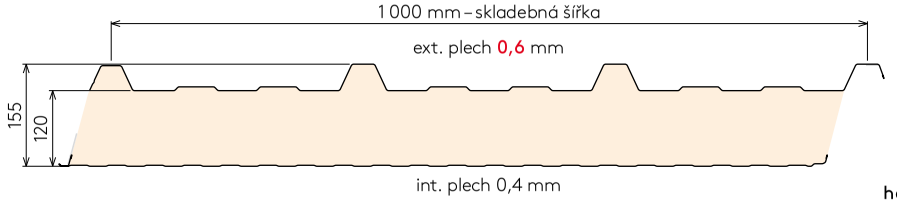
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 120

exteriérový plech **0,6** mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40 **7,61**	40 **6,50**	40 **5,79**	40 **5,22**	40 **4,46**	40 **3,85**	40 **3,35**	40 **2,94**	40 **2,58**	40 **2,30**	40 **2,06**	40 **1,86**	40 **1,70**	40 **1,57**	40 **1,46**	40 **1,37**	40 **1,29**	40 **1,22**	40 **1,16**	40 **1,11**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40 **7,79** 60	40 **5,53** 60	40 **4,39** 60	40 **3,68** 60	40 **3,21** 60	40 **2,86** 60	40 **2,59** 60	40 **2,38** 60	40 **2,21** 60	40 **2,07** 60	40 **1,95** 60	40 **1,85** 60	40 **1,70** 60	40 **1,57** 60	40 **1,46** 60	40 **1,37** 60	40 **1,29** 60	40 **1,22** 60	40 **1,16** 60	40 **1,11** 60
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40 **8,77** 60	40 **6,19** 60	40 **4,88** 60	40 **4,08** 60	40 **3,54** 60	40 **3,15** 60	40 **2,85** 60	40 **2,62** 60	40 **2,43** 60	40 **2,28** 63	40 **2,06** 62	40 **1,86** 60	40 **1,70** 60	40 **1,57** 60	40 **1,46** 60	40 **1,37** 60	40 **1,29** 60	40 **1,22** 60	40 **1,16** 60	40 **1,11** 60

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

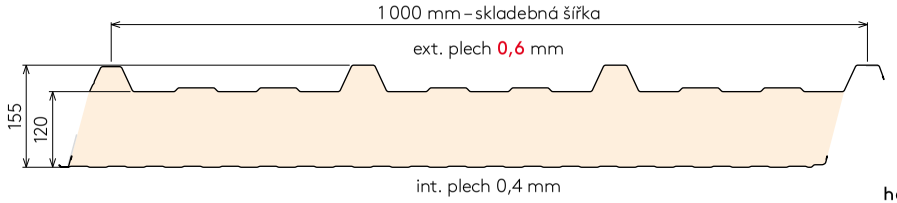
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 120

exteriérový plech 0,6 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	7,78	7,78	6,61	5,64	5,01	4,55	4,20	3,93	3,70	3,51	3,34	3,20	3,08	2,97	2,87	2,78	2,70	2,62	2,53	2,45
	II (f)	7,78	7,78	6,61	5,64	5,01	4,55	4,20	3,93	3,70	3,51	3,34	3,20	3,08	2,97	2,87	2,78	2,70	2,62	2,53	2,45
	III (f)	7,78	6,78	6,04	5,51	5,01	4,55	4,20	3,93	3,70	3,51	3,34	3,20	3,08	2,97	2,87	2,78	2,70	2,62	2,53	2,45
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	9,08	8,36	5,84	4,56	3,79	3,28	2,91	2,63	2,41	2,23	2,08	1,96	1,84	1,75	1,67	1,59	1,53	1,47	1,41	1,36
	II (f)	9,08	8,08	5,52	4,30	3,59	3,11	2,77	2,51	2,31	2,14	2,00	1,88	1,78	1,69	1,61	1,54	1,48	1,42	1,38	1,33
	III (f)	9,08	7,38	5,01	3,92	3,29	2,87	2,57	2,34	2,16	2,01	1,88	1,78	1,69	1,61	1,54	1,48	1,42	1,37	1,32	1,28
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	11,92	8,36	6,61	5,24	4,32	3,70	3,25	2,92	2,66	2,44	2,27	2,13	2,00	1,90	1,80	1,72	1,65	1,58	1,53	1,47
	II (f)	11,92	8,36	6,55	5,05	4,16	3,56	3,14	2,82	2,56	2,36	2,20	2,06	1,94	1,84	1,75	1,68	1,61	1,54	1,49	1,44
	III (f)	11,92	8,36	6,20	4,77	3,92	3,36	2,96	2,66	2,43	2,24	2,09	1,96	1,86	1,76	1,68	1,61	1,54	1,49	1,44	1,39

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

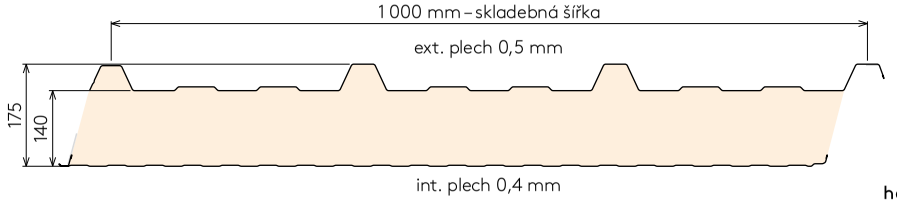
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 140

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		8,31	**7,09**	**6,22**	**5,22**	**4,48**	**3,88**	**3,39**	**2,97**	**2,61**	**2,30**	**2,04**	**1,82**	**1,64**	**1,50**	**1,38**	**1,28**	**1,20**	**1,13**	**1,07**	**1,02**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		7,49	**5,29**	**4,17**	**3,49**	**3,03**	**2,70**	**2,44**	**2,24**	**2,07**	**1,94**	**1,82**	**1,72**	**1,64**	**1,50**	**1,38**	**1,28**	**1,20**	**1,13**	**1,07**	**1,02**
		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		8,43	**5,90**	**4,62**	**3,85**	**3,33**	**2,95**	**2,66**	**2,44**	**2,26**	**2,11**	**1,99**	**1,82**	**1,64**	**1,50**	**1,38**	**1,28**	**1,20**	**1,13**	**1,07**	**1,02**
		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

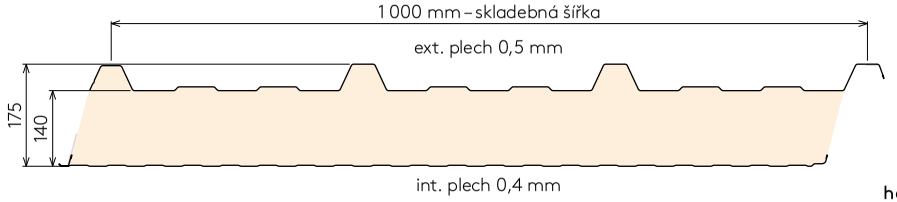
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 140

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	8,66	8,66	7,09	6,05	5,37	4,87	4,50	4,20	3,95	3,75	3,57	3,42	3,28	3,16	3,06	2,96	2,87	2,79	2,72	2,65
	II (f)	8,66	8,66	7,09	6,05	5,37	4,87	4,50	4,20	3,95	3,75	3,57	3,42	3,28	3,16	3,06	2,96	2,87	2,79	2,72	2,65
	III (f)	8,66	7,61	6,72	6,03	5,37	4,87	4,50	4,20	3,95	3,75	3,57	3,42	3,28	3,16	3,06	2,96	2,87	2,79	2,72	2,65
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	10,46	7,71	5,25	4,09	3,40	2,95	2,62	2,37	2,17	2,00	1,87	1,76	1,66	1,57	1,49	1,43	1,37	1,31	1,26	1,22
	II (f)	10,46	7,19	4,89	3,82	3,19	2,77	2,47	2,24	2,06	1,91	1,79	1,68	1,59	1,51	1,44	1,38	1,32	1,27	1,23	1,18
	III (f)	10,46	6,37	4,33	3,41	2,88	2,52	2,27	2,07	1,92	1,78	1,68	1,58	1,50	1,43	1,37	1,31	1,26	1,22	1,18	1,14
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	13,20	8,97	6,13	4,71	3,86	3,30	2,90	2,60	2,36	2,18	2,02	1,89	1,78	1,68	1,60	1,53	1,46	1,41	1,35	1,31
	II (f)	13,20	8,73	5,87	4,50	3,69	3,15	2,77	2,49	2,27	2,09	1,94	1,82	1,72	1,63	1,55	1,48	1,42	1,37	1,32	1,27
	III (f)	13,20	8,17	5,45	4,17	3,42	2,93	2,58	2,32	2,12	1,96	1,84	1,72	1,63	1,55	1,48	1,42	1,36	1,31	1,26	1,22

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

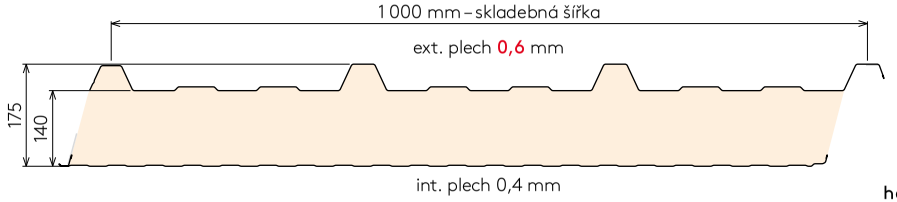
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 140

exteriérový plech **0,6** mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40 **8,40**	40 **7,19**	40 **6,42**	40 **5,64**	40 **4,84**	40 **4,20**	40 **3,66**	40 **3,22**	40 **2,83**	40 **2,50**	40 **2,22**	40 **1,99**	40 **1,80**	40 **1,65**	40 **1,52**	40 **1,42**	40 **1,32**	40 **1,25**	40 **1,18**	40 **1,13**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40 **8,17** 60	40 **5,81** 60	40 **4,60** 60	40 **3,86** 60	40 **3,35** 60	40 **2,98** 60	40 **2,70** 60	40 **2,48** 60	40 **2,30** 60	40 **2,15** 60	40 **2,02** 60	40 **1,91** 63	40 **1,80** 65	40 **1,65** 64	40 **1,52** 62	40 **1,42** 61	40 **1,32** 60	40 **1,25** 60	40 **1,18** 60	40 **1,13** 60
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40 **9,17** 60	40 **6,48** 60	40 **5,10** 60	40 **4,26** 60	40 **3,69** 60	40 **3,27** 60	40 **2,96** 60	40 **2,71** 60	40 **2,51** 63	40 **2,34** 67	40 **2,21** 71	40 **1,99** 68	40 **1,80** 65	40 **1,65** 64	40 **1,52** 62	40 **1,42** 61	40 **1,32** 60	40 **1,25** 60	40 **1,18** 60	40 **1,13** 60

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

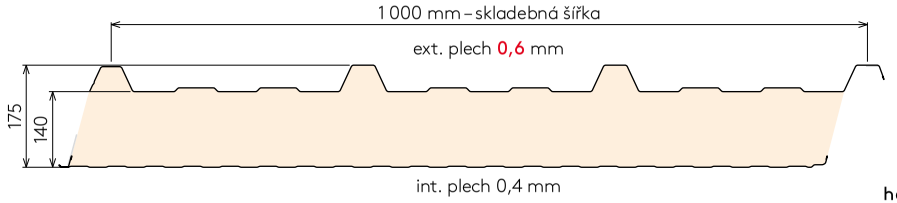
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 140

exteriérový plech **0,6** mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	8,66	8,66	7,12	6,07	5,38	4,89	4,51	4,21	3,96	3,76	3,58	3,43	3,29	3,18	3,07	2,97	2,88	2,81	2,73	2,67
	II (f)	8,66	8,66	7,12	6,07	5,38	4,89	4,51	4,21	3,96	3,76	3,58	3,43	3,29	3,18	3,07	2,97	2,88	2,81	2,73	2,67
	III (f)	8,66	7,77	6,86	6,07	5,38	4,89	4,51	4,21	3,97	3,76	3,58	3,43	3,29	3,18	3,07	2,97	2,88	2,81	2,73	2,67
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	9,46	8,78	5,94	4,60	3,82	3,30	2,92	2,64	2,41	2,23	2,08	1,95	1,84	1,74	1,66	1,58	1,52	1,46	1,40	1,35
	II (f)	9,46	8,27	5,57	4,32	3,60	3,12	2,77	2,51	2,30	2,13	1,99	1,87	1,77	1,68	1,60	1,53	1,47	1,41	1,36	1,32
	III (f)	9,46	7,46	5,00	3,90	3,27	2,85	2,55	2,32	2,14	2,00	1,87	1,77	1,68	1,60	1,52	1,46	1,40	1,35	1,31	1,26
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	12,39	9,03	6,92	5,30	4,34	3,71	3,25	2,91	2,64	2,43	2,26	2,11	1,99	1,88	1,78	1,70	1,63	1,56	1,51	1,45
	II (f)	12,39	9,04	6,66	5,09	4,17	3,56	3,12	2,80	2,55	2,34	2,18	2,04	1,92	1,82	1,73	1,66	1,58	1,52	1,47	1,42
	III (f)	12,39	9,03	6,25	4,77	3,90	3,33	2,93	2,63	2,40	2,22	2,06	1,94	1,83	1,74	1,66	1,58	1,52	1,46	1,41	1,36

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

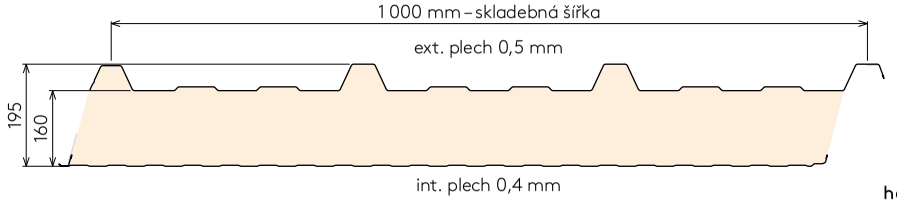
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 160

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40 **9,05**	40 **7,75**	40 **6,58**	40 **5,55**	40 **4,78**	40 **4,16**	40 **3,64**	40 **3,21**	40 **2,82**	40 **2,49**	40 **2,20**	40 **1,95**	40 **1,75**	40 **1,58**	40 **1,44**	40 **1,33**	40 **1,24**	40 **1,16**	40 **1,09**	40 **1,03**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40 **7,80** 60	40 **5,51** 60	40 **4,35** 60	40 **3,64** 60	40 **3,16** 60	40 **2,80** 60	40 **2,53** 60	40 **2,32** 60	40 **2,15** 60	40 **2,00** 60	40 **1,88** 60	40 **1,78** 60	40 **1,69** 60	40 **1,58** 60	40 **1,44** 60	40 **1,33** 60	40 **1,24** 60	40 **1,16** 60	40 **1,09** 60	40 **1,03** 60
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40 **8,75** 60	40 **6,14** 60	40 **4,81** 60	40 **4,00** 60	40 **3,45** 60	40 **3,06** 60	40 **2,76** 60	40 **2,52** 60	40 **2,33** 60	40 **2,18** 60	40 **2,04** 61	40 **1,93** 64	40 **1,75** 62	40 **1,58** 60	40 **1,44** 60	40 **1,33** 60	40 **1,24** 60	40 **1,16** 60	40 **1,09** 60	40 **1,03** 60

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

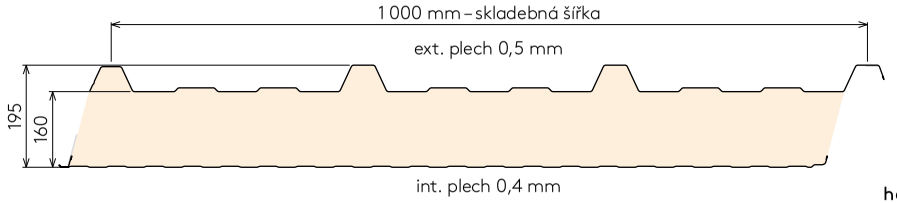
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 160

exteriérový plech 0,5 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	9,50	9,50	7,58	6,46	5,72	5,19	4,79	4,47	4,21	3,99	3,80	3,63	3,49	3,36	3,25	3,15	3,05	2,96	2,89	2,82
	II (f)	9,50	9,50	7,58	6,46	5,72	5,19	4,79	4,47	4,21	3,99	3,80	3,63	3,49	3,36	3,25	3,15	3,05	2,96	2,89	2,82
	III (f)	9,50	8,59	7,51	6,46	5,72	5,19	4,79	4,47	4,21	3,99	3,80	3,63	3,49	3,36	3,25	3,15	3,05	2,96	2,89	2,82
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	10,83	7,85	5,29	4,10	3,41	2,95	2,62	2,36	2,16	2,00	1,86	1,75	1,65	1,56	1,48	1,42	1,36	1,30	1,25	1,21
	II (f)	10,83	7,27	4,89	3,80	3,18	2,76	2,46	2,24	2,05	1,90	1,78	1,67	1,58	1,50	1,43	1,37	1,31	1,26	1,21	1,17
	III (f)	10,83	6,34	4,28	3,37	2,85	2,50	2,25	2,06	1,90	1,77	1,66	1,57	1,49	1,42	1,36	1,30	1,25	1,20	1,16	1,12
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	13,99	9,30	6,20	4,73	3,86	3,29	2,89	2,58	2,35	2,16	2,00	1,87	1,76	1,67	1,58	1,51	1,45	1,39	1,34	1,29
	II (f)	14,00	8,90	5,90	4,49	3,67	3,13	2,75	2,46	2,24	2,07	1,92	1,80	1,70	1,61	1,53	1,46	1,40	1,35	1,30	1,25
	III (f)	14,00	8,27	5,44	4,13	3,38	2,89	2,54	2,29	2,10	1,94	1,81	1,70	1,61	1,53	1,46	1,40	1,34	1,29	1,24	1,20

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

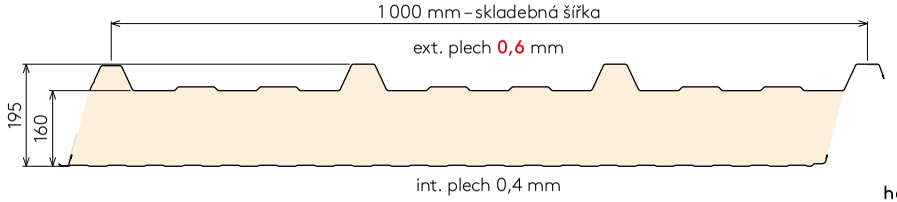
max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 160

exteriérový plech **0,6** mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I, II, III (f)	40 **9,16**	40 **7,86**	40 **7,02**	40 **6,00**	43 **5,16**	45 **4,50**	46 **3,95**	46 **3,48**	44 **3,06**	43 **2,70**	41 **2,40**	40 **2,13**	40 **1,91**	40 **1,73**	40 **1,58**	40 **1,46**	40 **1,36**	40 **1,28**	40 **1,20**	40 **1,14**
spojitý nosník o 2 polích	I, II, III (f)	40 **8,50** 60	40 **6,06** 60	40 **4,80** 60	40 **4,02** 60	40 **3,49** 60	40 **3,10** 60	40 **2,80** 60	40 **2,57** 60	40 **2,38** 60	40 **2,22** 61	40 **2,08** 64	40 **1,97** 67	40 **1,87** 70	40 **1,73** 69	40 **1,58** 66	40 **1,46** 65	40 **1,36** 63	40 **1,28** 63	40 **1,20** 61	40 **1,14** 61
spojitý nosník o 3 polích	I, II, III (f)	40 **9,52** 60	40 **6,74** 60	40 **5,31** 60	40 **4,42** 60	40 **3,82** 60	40 **3,39** 60	40 **3,06** 60	40 **2,80** 63	40 **2,59** 67	40 **2,41** 70	40 **2,27** 74	40 **2,13** 77	40 **1,91** 73	40 **1,73** 69	40 **1,58** 66	40 **1,46** 65	40 **1,36** 63	40 **1,28** 63	40 **1,20** 61	40 **1,14** 61

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory [mm]

X,XX – max. rozpon [m]

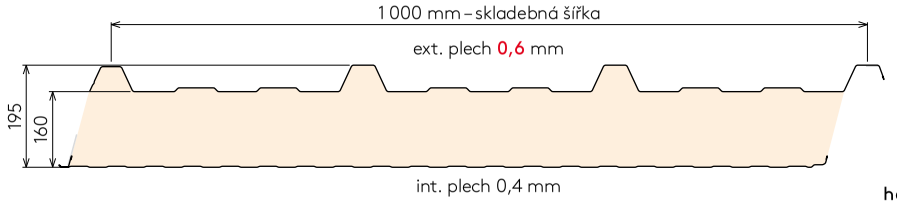
BB – min. šířka střední podpory [mm]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 RW 160

exteriérový plech 0,6 mm, S320GD profilace „trapéz“

interiérový plech 0,4 mm, S280GD profilace Q „minibox“



hodnota zatížení

statický systém	barevná skupina	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
prostý nosník	I (f)	9,51	9,51	7,61	6,48	5,74	5,21	4,80	4,48	4,22	4,00	3,81	3,64	3,50	3,37	3,26	3,16	3,06	2,98	2,90	2,82
	II (f)	9,51	9,51	7,61	6,48	5,74	5,21	4,80	4,48	4,22	4,00	3,81	3,64	3,50	3,37	3,26	3,16	3,06	2,98	2,90	2,82
	III (f)	9,51	8,78	7,61	6,48	5,74	5,21	4,80	4,48	4,22	4,00	3,81	3,64	3,50	3,37	3,26	3,16	3,06	2,98	2,90	2,82
spojitý nosník o 2 polích	I (f)	9,81	8,97	6,00	4,62	3,83	3,30	2,92	2,64	2,41	2,22	2,07	1,94	1,83	1,73	1,65	1,57	1,50	1,44	1,39	1,34
	II (f)	9,81	8,40	5,59	4,32	3,59	3,10	2,76	2,50	2,29	2,12	1,98	1,86	1,76	1,67	1,59	1,52	1,46	1,40	1,35	1,30
	III (f)	9,81	7,48	4,96	3,86	3,24	2,83	2,53	2,31	2,13	1,98	1,86	1,75	1,66	1,58	1,51	1,45	1,39	1,34	1,29	1,25
spojitý nosník o 3 polích	I (f)	12,82	9,68	7,01	5,33	4,35	3,70	3,24	2,90	2,63	2,41	2,24	2,09	1,97	1,86	1,76	1,68	1,61	1,54	1,49	1,43
	II (f)	12,81	9,68	6,72	5,10	4,16	3,54	3,10	2,78	2,52	2,32	2,16	2,02	1,90	1,80	1,71	1,63	1,56	1,50	1,45	1,40
	III (f)	12,81	9,56	6,27	4,74	3,86	3,29	2,89	2,60	2,36	2,18	2,03	1,91	1,80	1,71	1,63	1,56	1,50	1,44	1,39	1,34

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

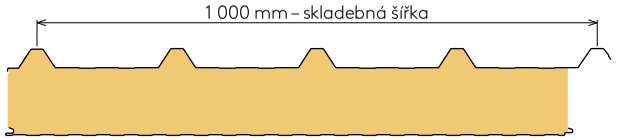
barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200, pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

max. rozpon [m]

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 FF 60

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
Prostý nosník	I, II, III (f)	40 **4,62**	44 **3,82**	49 **3,13**	52 **2,60**	54 **2,23**	56 **1,98**	58 **1,79**	60 **1,64**	62 **1,51**	63 **1,39**	63 **1,28**	64 **1,20**	65 **1,13**	66 **1,06**	67 **1,01**	69 **0,97**	70 **0,93**	70 **0,89**	71 **0,85**	72 **0,82**
Spojitý nosník o 2 polích	I (f)	40 **4,21** 60	44 **3,82** 87	49 **3,13** 98	52 **2,60** 103	54 **2,23** 107	56 **1,98** 112	58 **1,78** 116	60 **1,64** 121	62 **1,51** 124	63 **1,39** 126	63 **1,28** 127	64 **1,20** 129	65 **1,13** 131	66 **1,06** 132	67 **1,01** 134	69 **0,97** 137	70 **0,93** 139	70 **0,89** 141	71 **0,85** 142	72 **0,82** 144
	II (f)	40 **4,21** 60	44 **3,82** 87	49 **3,13** 98	52 **2,60** 103	54 **2,23** 107	56 **1,98** 112	58 **1,78** 116	60 **1,64** 121	62 **1,51** 124	63 **1,39** 126	63 **1,28** 127	64 **1,20** 1,29	65 **1,13** 131	66 **1,06** 132	67 **1,01** 134	69 **0,97** 137	70 **0,93** 139	70 **0,89** 141	71 **0,85** 142	72 **0,82** 144
	III (f)	40 **4,21** 60	44 **3,82** 87	49 **3,13** 98	52 **2,60** 103	54 **2,23** 107	56 **1,98** 112	58 **1,78** 116	60 **1,64** 121	62 **1,51** 124	63 **1,39** 126	63 **1,28** 127	64 **1,20** 129	65 **1,13** 131	66 **1,06** 132	67 **1,01** 134	69 **0,97** 137	70 **0,93** 139	70 **0,89** 141	71 **0,85** 142	72 **0,82** 144
Spojitý nosník o 3 a více polích	I (f)	40 **5,01** 72	44 **3,82** 87	49 **3,13** 98	52 **2,60** 103	54 **2,23** 107	56 **1,98** 112	58 **1,78** 116	60 **1,64** 121	62 **1,51** 124	63 **1,39** 126	63 **1,28** 127	64 **1,20** 129	65 **1,13** 131	66 **1,06** 132	67 **1,01** 134	69 **0,97** 137	70 **0,93** 139	70 **0,89** 141	71 **0,85** 142	72 **0,82** 144
	II (f)	40 **5,01** 72	44 **3,82** 87	49 **3,13** 98	52 **2,60** 103	54 **2,23** 107	56 **1,98** 112	58 **1,78** 116	60 **1,64** 121	62 **1,51** 124	63 **1,39** 126	63 **1,28** 127	64 **1,20** 129	65 **1,13** 131	66 **1,06** 132	67 **1,01** 134	69 **0,97** 137	70 **0,93** 139	70 **0,89** 141	71 **0,85** 142	72 **0,82** 144
	III (f)	40 **5,01** 72	44 **3,82** 87	49 **3,13** 98	52 **2,60** 103	54 **2,23** 107	56 **1,98** 112	58 **1,78** 116	60 **1,64** 121	62 **1,51** 124	63 **1,39** 126	63 **1,28** 127	64 **1,20** 129	65 **1,13** 131	66 **1,06** 132	67 **1,01** 134	69 **0,97** 137	70 **0,93** 139	70 **0,89** 141	71 **0,85** 142	72 **0,82** 144

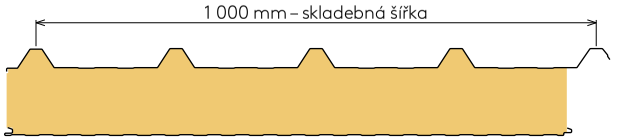
barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200,
pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory
X,XX – max. rozpon
BB – min. šířka střední podpory

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 FF 60

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
Prostý nosník	I, II, III (f)	4,62	4,25	3,89	3,64	2,96	2,50	2,18	1,94	1,76	1,62	1,51	1,42	1,34	1,27	1,21	1,16	1,11	1,07	1,04	1,00
Spojitý nosník o 2 polích	I (f)	4,21	4,21	3,52	2,76	2,32	2,03	1,82	1,66	1,54	1,44	1,36	1,28	1,22	1,17	1,12	1,08	1,04	1,01	0,98	0,95
	II (f)	4,21	4,21	3,14	2,46	2,09	1,84	1,67	1,53	1,42	1,36	1,26	1,20	1,15	1,10	1,06	1,02	0,99	0,96	0,93	0,91
	III (f)	4,21	2,01	1,70	1,54	1,43	1,35	1,28	1,22	1,18	1,14	1,10	1,07	1,04	1,01	0,98	0,95	0,92	0,90	0,87	0,85
Spojitý nosník o 3 a více polích	I (f)	5,93	5,93	4,30	3,34	2,78	2,40	2,13	1,93	1,76	1,62	1,51	1,42	1,34	1,27	1,21	1,16	1,11	1,07	1,04	1,00
	II (f)	5,93	5,93	4,03	3,12	2,60	2,24	2,00	1,81	1,66	1,55	1,45	1,37	1,30	1,24	1,19	1,14	1,10	1,07	1,04	1,00
	III (f)	5,93	5,40	3,60	2,78	2,32	2,01	1,80	1,64	1,51	1,41	1,33	1,26	1,20	1,15	1,11	1,07	1,03	1,00	0,98	0,95

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

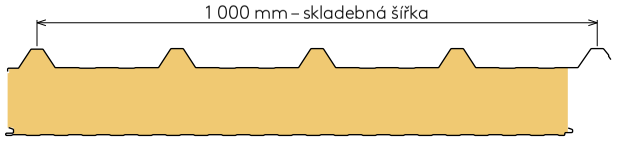
barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200,
pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

max. rozpon

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 FF 80

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
Prostý nosník	I, II, III (f)	41 **5,52** 91	55 **4,71** 110	59 **3,73** 118	61 **3,04** 123	63 **2,60** 126	65 **2,28** 131	67 **2,04** 134	69 **1,86** 138	71 **1,72** 142	73 **1,60** 146	75 **1,50** 149	77 **1,42** 153	79 **1,35** 157	81 **1,29** 161	81 **1,22** 163	82 **1,15** 163	81 **1,08** 162	82 **1,03** 164	83 **0,99** 166	83 **0,95** 167
Spojitý nosník o 2 polích	I (f)	40 **4,46** 67	52 **4,46** 104	59 **3,72** 118	61 **3,04** 123	63 **2,59** 126	65 **2,28** 131	67 **2,04** 134	69 **1,86** 138	71 **1,72** 142	73 **1,60** 146	75 **1,50** 149	77 **1,42** 153	79 **1,35** 157	81 **1,29** 161	81 **1,22** 163	82 **1,15** 163	81 **1,08** 162	82 **1,03** 164	83 **0,99** 166	83 **0,95** 167
	II (f)	40 **4,46** 67	52 **4,46** 104	59 **3,72** 118	61 **3,04** 123	63 **2,59** 126	65 **2,28** 131	67 **2,04** 134	69 **1,86** 138	71 **1,72** 142	73 **1,60** 146	75 **1,50** 149	77 **1,42** 153	79 **1,35** 157	81 **1,29** 161	81 **1,22** 163	82 **1,15** 163	81 **1,08** 162	82 **1,03** 164	83 **0,99** 166	83 **0,95** 167
	III (f)	40 **4,46** 67	52 **4,46** 104	59 **3,72** 118	61 **3,04** 123	63 **2,59** 126	65 **2,28** 131	67 **2,04** 134	69 **1,86** 138	71 **1,72** 142	73 **1,60** 146	75 **1,50** 149	77 **1,42** 153	79 **1,35** 157	81 **1,29** 161	81 **1,22** 163	82 **1,15** 163	81 **1,08** 162	82 **1,03** 164	83 **0,99** 166	83 **0,95** 167
Spojitý nosník o 3 a více polích	I (f)	45 **6,07** 91	55 **4,71** 110	59 **3,72** 118	61 **3,04** 123	63 **2,59** 126	65 **2,28** 131	67 **2,04** 134	69 **1,86** 138	71 **1,72** 142	73 **1,60** 146	75 **1,50** 149	77 **1,42** 153	79 **1,35** 157	81 **1,29** 161	81 **1,22** 163	82 **1,15** 163	81 **1,08** 162	82 **1,03** 164	83 **0,99** 166	83 **0,95** 167
	II (f)	45 **6,07** 91	55 **4,71** 110	59 **3,72** 118	61 **3,04** 123	63 **2,59** 126	65 **2,28** 131	67 **2,04** 134	69 **1,86** 138	71 **1,72** 142	73 **1,60** 146	75 **1,50** 149	77 **1,42** 153	79 **1,35** 157	81 **1,29** 161	81 **1,22** 163	82 **1,15** 163	81 **1,08** 162	82 **1,03** 164	83 **0,99** 166	83 **0,95** 167
	III (f)	45 **6,07** 91	55 **4,71** 110	59 **3,72** 118	61 **3,04** 123	63 **2,59** 126	65 **2,28** 131	67 **2,04** 134	69 **1,86** 138	71 **1,72** 142	73 **1,60** 146	75 **1,50** 149	77 **1,42** 153	79 **1,35** 157	81 **1,29** 161	81 **1,22** 163	82 **1,15** 163	81 **1,08** 162	82 **1,03** 164	83 **0,99** 166	83 **0,95** 167

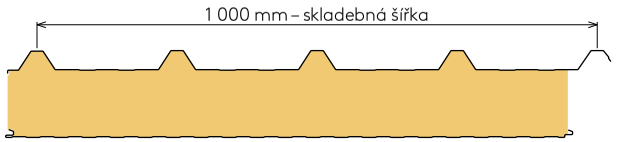
barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200,
pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory
X,XX – max. rozpon
BB – min. šířka střední podpory

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 FF 80

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
Prostý nosník	I, II, III (f)	5,52	5,44	4,88	4,52	3,9	3,27	2,82	2,48	2,23	2,03	1,87	1,74	1,63	1,54	1,46	1,39	1,32	1,27	1,22	1,18
Spojitý nosník o 2 polích	I (f)	4,46	4,46	4,09	3,14	2,60	2,26	2,01	1,83	1,68	1,56	1,47	1,39	1,32	1,26	1,20	1,15	1,11	1,07	1,04	1,00
	II (f)	4,46	4,46	3,62	2,79	2,32	2,04	1,83	1,67	1,55	1,45	1,36	1,30	1,25	1,18	1,13	1,09	1,05	1,02	0,99	0,96
	III (f)	4,46	2,22	1,85	1,66	1,54	1,45	1,38	1,32	1,26	1,22	1,18	1,14	1,11	1,08	1,04	1,01	0,98	0,95	0,92	0,90
Spojitý nosník o 3 a více polích	I (f)	6,22	6,22	5,01	3,81	3,12	2,67	2,35	2,11	1,93	1,78	1,66	1,56	1,47	1,40	1,33	1,28	1,22	1,18	1,14	1,10
	II (f)	6,22	6,22	4,69	3,55	2,91	2,49	2,19	1,97	1,80	1,67	1,56	1,47	1,39	1,32	1,26	1,21	1,17	1,12	1,09	1,06
	III (f)	6,22	6,22	4,16	3,14	2,57	2,20	1,95	1,77	1,62	1,51	1,42	1,34	1,27	1,22	1,17	1,12	1,08	1,05	1,02	0,99

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

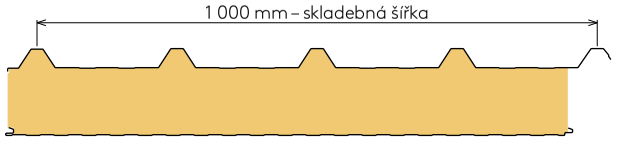
barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200,
pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

max. rozpon

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 FF 100

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
Prostý nosník	I, II, III (f)	49 **6,28**	53 **4,39**	55 **3,38**	57 **2,78**	59 **2,38**	61 **2,10**	63 **1,90**	65 **1,74**	67 **1,61**	69 **1,50**	71 **1,41**	73 **1,34**	74 **1,27**	77 **1,22**	79 **1,17**	81 **1,13**	82 **1,09**	84 **1,05**	86 **1,02**	87 **0,99**
Spojitý nosník o 2 polích	I (f)	40 **3,53** 60	43 **3,53** 85	55 **3,37** 110	57 **2,78** 114	59 **2,38** 118	61 **2,10** 122	63 **1,90** 126	65 **1,73** 130	67 **1,60** 133	69 **1,50** 138	71 **1,41** 142	73 **1,34** 146	74 **1,27** 149	77 **1,22** 133	79 **1,17** 157	81 **1,13** 161	82 **1,09** 165	84 **1,05** 168	86 **1,02** 171	87 **0,99** 175
	II (f)	40 **3,53** 60	43 **3,53** 85	55 **3,37** 110	57 **2,78** 114	59 **2,38** 118	61 **2,10** 122	63 **1,90** 126	65 **1,73** 130	67 **1,60** 133	69 **1,50** 138	71 **1,41** 142	73 **1,34** 146	74 **1,27** 149	77 **1,22** 133	79 **1,17** 157	81 **1,13** 161	82 **1,09** 165	84 **1,05** 168	86 **1,02** 171	87 **0,99** 175
	III (f)	40 **3,53** 60	43 **3,53** 85	55 **3,37** 110	57 **2,78** 114	59 **2,38** 118	61 **2,10** 122	63 **1,90** 126	65 **1,73** 130	67 **1,60** 133	69 **1,50** 138	71 **1,41** 142	73 **1,34** 146	74 **1,27** 149	77 **1,22** 133	79 **1,17** 157	81 **1,13** 161	82 **1,09** 165	84 **1,05** 168	86 **1,02** 171	87 **0,99** 175
Spojitý nosník o 3 a více polích	I (f)	40 **4,12** 65	50 **4,12** 100	55 **3,37** 110	57 **2,77** 114	59 **2,38** 118	61 **2,10** 122	63 **1,90** 126	65 **1,73** 130	67 **1,60** 134	69 **1,50** 138	74 **1,41** 142	73 **1,34** 146	74 **1,27** 149	77 **1,22** 153	79 **1,17** 157	80 **1,12** 160	82 **1,09** 165	84 **1,05** 168	86 **1,02** 171	87 **0,99** 175
	II (f)	40 **4,12** 65	50 **4,12** 100	55 **3,37** 110	57 **2,77** 114	59 **2,38** 118	61 **2,10** 122	63 **1,90** 126	65 **1,73** 130	67 **1,60** 134	69 **1,50** 138	74 **1,41** 142	73 **1,34** 146	74 **1,27** 149	77 **1,22** 153	79 **1,17** 157	80 **1,12** 160	82 **1,09** 165	84 **1,05** 168	86 **1,02** 171	87 **0,99** 175
	III (f)	40 **4,12** 65	50 **4,12** 100	55 **3,37** 110	57 **2,77** 114	59 **2,38** 118	61 **2,10** 122	63 **1,90** 126	65 **1,73** 130	67 **1,60** 134	69 **1,50** 138	74 **1,41** 142	73 **1,34** 146	74 **1,27** 149	77 **1,22** 153	79 **1,17** 157	80 **1,12** 160	82 **1,09** 165	84 **1,05** 168	86 **1,02** 171	87 **0,99** 175

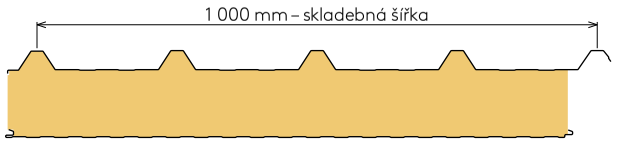
barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200,
pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory
X,XX – max. rozpon
BB – min. šířka střední podpory

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 FF 100

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
Prostý nosník	I, II, III (f)	6,28	6,28	5,66	4,15	3,29	2,75	2,38	2,10	1,90	1,74	1,61	1,50	1,41	1,33	1,26	1,20	1,16	1,11	1,07	1,03
Spojitý nosník o 2 polích	I (f)	3,53	3,53	3,53	3,36	2,76	2,39	2,12	1,92	1,77	1,64	1,54	1,45	1,37	1,31	1,25	1,20	1,15	1,11	1,07	1,03
	II (f)	3,53	3,53	3,53	2,99	2,48	2,16	1,94	1,77	1,64	1,53	1,44	1,36	1,30	1,24	1,18	1,14	1,10	1,06	1,03	1,00
	III (f)	3,53	2,70	2,16	1,92	1,76	1,64	1,55	1,48	1,41	1,36	1,31	1,24	1,19	1,14	1,10	1,06	1,03	1,00	0,97	0,94
Spojitý nosník o 3 a více polích	I (f)	4,12	4,12	4,12	4,05	3,28	2,75	2,38	2,10	1,90	1,74	1,61	1,50	1,41	1,33	1,26	1,20	1,15	1,11	1,07	1,03
	II (f)	4,12	4,12	4,12	3,76	3,04	2,58	2,27	2,04	1,86	1,72	1,60	1,50	1,41	1,33	1,26	1,20	1,15	1,11	1,07	1,03
	III (f)	4,12	4,12	4,12	3,30	2,68	2,29	2,02	1,83	1,68	1,56	1,47	1,39	1,32	1,26	1,21	1,16	1,12	1,08	1,05	1,02

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

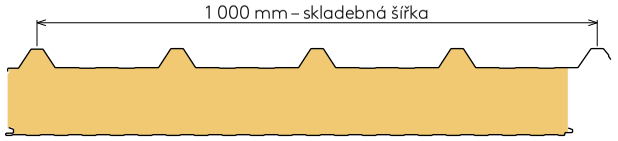
barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200,
pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

max. rozpon

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 FF 120

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
Prostý nosník	I, II, III (f)	57 **7,06**	61 **4,99**	63 **3,83**	65 **3,15**	67 **2,69**	69 **2,37**	71 **2,13**	73 **1,94**	75 **1,79**	77 **1,67**	79 **1,57**	81 **1,48**	83 **1,41**	85 **1,34**	87 **1,29**	89 **1,24**	90 **1,19**	92 **1,15**	93 **1,10**	92 **1,04**
Spojitý nosník o 2 polích	I (f)	40 **3,96** 64	49 **3,96** 98	63 **3,83** 127	65 **3,14** 130	67 **2,69** 135	69 **2,37** 139	71 **2,13** 143	73 **1,94** 146	75 **1,79** 150	77 **1,67** 154	79 **1,57** 158	81 **1,48** 162	83 **1,41** 166	85 **1,34** 169	87 **1,29** 174	89 **1,24** 177	90 **1,19** 180	92 **1,15** 184	93 **1,10** 185	92 **1,04** 184
	II (f)	40 **3,96** 64	49 **3,96** 98	63 **3,83** 127	65 **3,14** 130	67 **2,69** 135	69 **2,37** 139	71 **2,13** 143	73 **1,94** 146	75 **1,79** 150	77 **1,67** 154	79 **1,57** 158	81 **1,48** 162	83 **1,41** 166	85 **1,34** 169	87 **1,29** 174	89 **1,24** 177	90 **1,19** 180	92 **1,15** 184	93 **1,10** 185	92 **1,04** 184
	III (f)	40 **3,96** 64	49 **3,96** 98	63 **3,83** 127	65 **3,14** 130	67 **2,69** 135	69 **2,37** 139	71 **2,13** 143	73 **1,94** 146	75 **1,79** 150	77 **1,67** 154	79 **1,57** 158	81 **1,48** 162	83 **1,41** 166	85 **1,34** 169	87 **1,29** 174	89 **1,24** 177	90 **1,19** 180	92 **1,15** 184	93 **1,10** 185	92 **1,04** 184
Spojitý nosník o 3 a více polích	I (f)	40 **4,49** 73	55 **4,49** 111	63 **3,83** 127	65 **3,14** 130	67 **2,69** 135	69 **2,37** 139	71 **2,13** 143	73 **1,94** 146	75 **1,79** 150	77 **1,67** 154	79 **1,57** 158	81 **1,48** 162	83 **1,41** 166	85 **1,34** 169	87 **1,29** 174	89 **1,24** 177	90 **1,19** 180	92 **1,15** 184	93 **1,10** 185	92 **1,04** 184
	II (f)	40 **4,49** 73	55 **4,49** 111	63 **3,83** 127	65 **3,14** 130	67 **2,69** 135	69 **2,37** 139	71 **2,13** 143	73 **1,94** 146	75 **1,79** 150	77 **1,67** 154	79 **1,57** 158	81 **1,48** 162	83 **1,41** 166	85 **1,34** 169	87 **1,29** 174	89 **1,24** 177	90 **1,19** 180	92 **1,15** 184	93 **1,10** 185	92 **1,04** 184
	III (f)	40 **4,49** 73	55 **4,49** 111	63 **3,83** 127	65 **3,14** 130	67 **2,69** 135	69 **2,37** 139	71 **2,13** 143	73 **1,94** 146	75 **1,79** 150	77 **1,67** 154	79 **1,57** 158	81 **1,48** 162	83 **1,41** 166	85 **1,34** 169	87 **1,29** 174	89 **1,24** 177	90 **1,19** 180	92 **1,15** 184	93 **1,10** 185	92 **1,04** 184

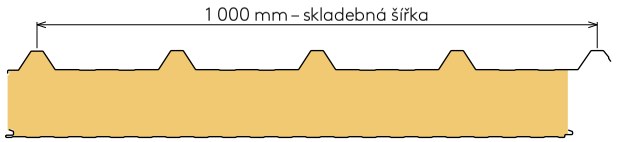
barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200,
pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory
X,XX – max. rozpon
BB – min. šířka střední podpory

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 FF 120

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
Prostý nosník	I, II, III (f)	7,06	7,06	6,15	4,42	3,48	2,90	2,50	2,21	1,98	1,81	1,67	1,56	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,10	1,06
Spojitý nosník o 2 polích	I (f)	3,96	3,96	3,96	3,57	2,93	2,52	2,23	2,02	1,85	1,72	1,60	1,51	1,43	1,36	1,30	1,24	1,19	1,14	1,10	1,06
	II (f)	3,96	3,96	3,96	3,18	2,64	2,29	2,05	1,87	1,72	1,60	1,51	1,42	1,35	1,29	1,23	1,18	1,14	1,10	1,06	1,03
	III (f)	3,96	3,10	2,42	2,12	1,94	1,80	1,70	1,61	1,53	1,46	1,38	1,31	1,25	1,20	1,15	1,11	1,07	1,04	1,00	0,98
Spojitý nosník o 3 a více polích	I (f)	4,49	4,49	4,49	4,28	3,43	2,90	2,50	2,21	1,98	1,81	1,67	1,56	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,10	1,06
	II (f)	4,49	4,49	4,49	3,96	3,18	2,69	2,36	2,11	1,93	1,78	1,66	1,56	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,10	1,06
	III (f)	4,49	4,49	4,49	3,47	2,80	2,38	2,10	1,90	1,74	1,62	1,52	1,44	1,37	1,30	1,25	1,20	1,16	1,12	1,08	1,05

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

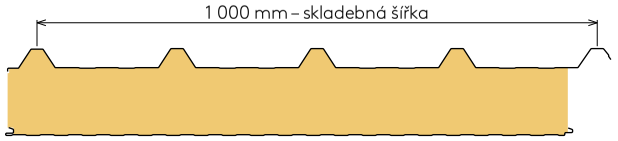
barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200,
pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

max. rozpon

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 FF 150

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
Prostý nosník	I, II, III (f)	68 **8,10**	73 **5,77**	74 **4,42**	76 **3,60**	78 **3,07**	79 **2,68**	81 **2,39**	82 **2,17**	84 **1,99**	85 **1,84**	87 **1,72**	89 **1,62**	91 **1,53**	92 **1,45**	94 **1,39**	96 **1,33**	97 **1,27**	98 **1,22**	96 **1,14**	96 **1,08**
Spojitý nosník o 2 polích	I (f)	40 **4,69** 79	59 **4,69** 118	74 **4,41** 149	76 **3,60** 152	77 **3,06** 155	79 **2,68** 158	81 **2,39** 161	82 **2,17** 165	84 **1,99** 168	85 **1,84** 171	87 **1,72** 174	89 **1,62** 178	91 **1,53** 181	92 **1,45** 184	93 **1,38** 187	96 **1,33** 191	97 **1,27** 193	98 **1,22** 196	96 **1,14** 193	96 **1,08** 192
	II (f)	40 **4,69** 79	59 **4,69** 118	74 **4,41** 149	76 **3,60** 152	77 **3,06** 155	79 **2,68** 158	81 **2,39** 161	82 **2,17** 165	84 **1,99** 168	85 **1,84** 171	87 **1,72** 174	89 **1,62** 178	91 **1,53** 181	92 **1,45** 184	93 **1,38** 187	96 **1,33** 191	97 **1,27** 193	98 **1,22** 196	96 **1,14** 193	96 **1,08** 192
	III (f)	40 **4,69** 79	59 **4,69** 118	74 **4,41** 149	76 **3,60** 152	77 **3,06** 155	79 **2,68** 158	81 **2,39** 161	82 **2,17** 165	84 **1,99** 168	85 **1,84** 171	87 **1,72** 174	89 **1,62** 178	91 **1,53** 181	92 **1,45** 184	93 **1,38** 187	96 **1,33** 191	97 **1,27** 193	98 **1,22** 196	96 **1,14** 193	96 **1,08** 192
Spojitý nosník o 3 a více polích	I (f)	43 **5,12** 86	65 **5,12** 129	74 **4,41** 149	76 **3,60** 152	77 **3,06** 155	79 **2,68** 158	81 **2,39** 161	82 **2,17** 165	84 **1,99** 168	85 **1,84** 171	87 **1,72** 174	89 **1,62** 178	91 **1,53** 181	92 **1,45** 184	93 **1,38** 187	96 **1,33** 191	97 **1,27** 193	98 **1,22** 196	96 **1,14** 193	96 **1,08** 192
	II (f)	43 **5,12** 86	65 **5,12** 129	74 **4,41** 149	76 **3,60** 152	77 **3,06** 155	79 **2,68** 158	81 **2,39** 161	82 **2,17** 165	84 **1,99** 168	85 **1,84** 171	87 **1,72** 174	89 **1,62** 178	91 **1,53** 181	92 **1,45** 184	93 **1,38** 187	96 **1,33** 191	97 **1,27** 193	98 **1,22** 196	96 **1,14** 193	96 **1,08** 192
	III (f)	43 **5,12** 86	65 **5,12** 129	74 **4,41** 149	76 **3,60** 152	77 **3,06** 155	79 **2,68** 158	81 **2,39** 161	82 **2,17** 165	84 **1,99** 168	85 **1,84** 171	87 **1,72** 174	89 **1,62** 178	91 **1,53** 181	92 **1,45** 184	93 **1,38** 187	96 **1,33** 191	97 **1,27** 193	98 **1,22** 196	96 **1,14** 193	96 **1,08** 192

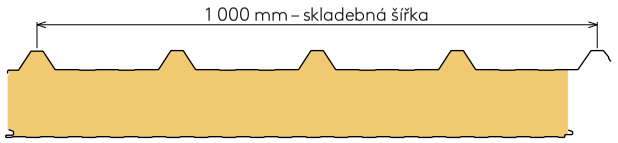
barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200,
pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory
X,XX – max. rozpon
BB – min. šířka střední podpory

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 FF 150

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
Prostý nosník	I, II, III (f)	8,10	8,10	6,72	4,78	3,75	3,11	2,68	2,36	2,12	1,94	1,78	1,66	1,56	1,47	1,39	1,32	1,27	1,22	1,17	1,13
Spojitý nosník o 2 polích	I (f)	4,69	4,69	4,69	3,82	3,11	2,67	2,36	2,13	1,95	1,80	1,68	1,58	1,49	1,41	1,34	1,28	1,23	1,18	1,14	1,10
	II (f)	4,69	4,69	4,54	3,41	2,82	2,45	2,18	1,98	1,82	1,70	1,59	1,50	1,42	1,35	1,29	1,23	1,18	1,14	1,10	1,06
	III (f)	4,69	3,94	2,86	2,47	2,23	2,06	1,92	1,79	1,66	1,56	1,47	1,39	1,32	1,26	1,21	1,16	1,12	1,08	1,05	1,02
Spojitý nosník o 3 a více polích	I (f)	5,12	5,12	5,12	4,50	3,57	3,00	2,61	2,33	2,12	1,94	1,78	1,66	1,56	1,47	1,39	1,32	1,27	1,22	1,17	1,13
	II (f)	5,12	5,12	5,12	4,16	3,31	2,79	2,44	2,19	1,99	1,84	1,72	1,61	1,52	1,44	1,38	1,32	1,27	1,22	1,17	1,13
	III (f)	5,12	5,12	5,06	3,63	2,91	2,48	2,19	1,98	1,82	1,69	1,59	1,50	1,42	1,36	1,30	1,25	1,20	1,16	1,12	1,09

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

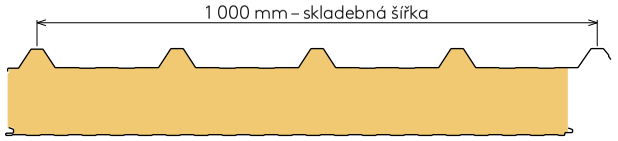
barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200,
pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

max. rozpon

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 FF 200

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
Prostý nosník	I, II, III (f)	67 **8,62**	80 **6,95**	83 **5,48**	84 **4,47**	86 **3,79**	87 **3,30**	88 **2,94**	89 **2,65**	90 **2,42**	92 **2,23**	93 **2,07**	94 **1,94**	95 **1,82**	96 **1,72**	98 **1,64**	99 **1,56**	100 **1,49**	101 **1,43**	103 **1,38**	104 **1,33**
Spojitý nosník o 2 polích	I (f)	43 **5,56** 86	64 **5,56** 128	83 **5,47** 166	84 **4,46** 168	85 **3,78** 171	87 **3,30** 173	88 **2,93** 176	89 **2,64** 178	90 **2,42** 181	92 **2,23** 183	93 **2,07** 185	94 **1,94** 188	95 **1,82** 190	96 **1,72** 192	98 **1,64** 196	99 **1,56** 198	100 **1,49** 200	101 **1,43** 202	103 **1,38** 205	103 **1,32** 206
	II (f)	43 **5,56** 86	64 **5,56** 128	83 **5,47** 166	84 **4,46** 168	85 **3,78** 171	87 **3,30** 173	88 **2,93** 176	89 **2,64** 178	90 **2,42** 181	92 **2,23** 183	93 **2,07** 185	94 **1,94** 188	95 **1,82** 190	96 **1,72** 192	98 **1,64** 196	99 **1,56** 198	100 **1,49** 200	101 **1,43** 202	103 **1,38** 205	103 **1,32** 206
	III (f)	40 **2,42** 60	40 **2,42** 60	40 **2,42** 73	46 **2,42** 91	55 **2,42** 109	64 **2,42** 127	73 **2,42** 145	82 **2,42** 163	90 **2,42** 181	92 **2,23** 183	93 **2,07** 185	94 **1,94** 188	95 **1,82** 190	96 **1,72** 192	98 **1,64** 196	99 **1,56** 198	100 **1,49** 200	101 **1,43** 202	103 **1,38** 205	103 **1,32** 206
Spojitý nosník o 3 a více polích	I (f)	55 **7,07** 110	80 **6,95** 159	83 **5,47** 166	84 **4,46** 168	85 **3,78** 171	87 **3,30** 173	88 **2,93** 176	89 **2,64** 178	90 **2,42** 181	92 **2,23** 183	93 **2,07** 185	94 **1,94** 188	95 **1,82** 190	96 **1,72** 192	98 **1,64** 196	99 **1,56** 198	100 **1,49** 200	101 **1,43** 202	103 **1,38** 205	103 **1,32** 206
	II (f)	55 **7,07** 110	80 **6,95** 159	83 **5,47** 166	84 **4,46** 168	85 **3,78** 171	87 **3,30** 173	88 **2,93** 176	89 **2,64** 178	90 **2,42** 181	92 **2,23** 183	93 **2,07** 185	94 **1,94** 188	95 **1,82** 190	96 **1,72** 192	98 **1,64** 196	99 **1,56** 198	100 **1,49** 200	101 **1,43** 202	103 **1,38** 205	103 **1,32** 206
	III (f)	55 **7,07** 110	80 **6,95** 159	83 **5,47** 166	84 **4,46** 168	85 **3,78** 171	87 **3,30** 173	88 **2,93** 176	89 **2,64** 178	90 **2,42** 181	92 **2,23** 183	93 **2,07** 185	94 **1,94** 188	95 **1,82** 190	96 **1,72** 192	98 **1,64** 196	99 **1,56** 198	100 **1,49** 200	101 **1,43** 202	103 **1,38** 205	103 **1,32** 206

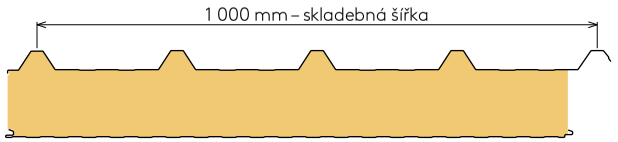
barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200,
pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

AA – min. šířka krajní podpory
X,XX – max. rozpon
BB – min. šířka střední podpory

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 FF 200

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]																			
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
Prostý nosník	I, II, III (f)	9,20	9,20	8,82	7,30	6,38	5,37	4,55	3,95	3,50	3,15	2,86	2,63	2,44	2,27	2,13	2,01	1,90	1,80	1,72	1,64
Spojitý nosník o 2 polích	I (f)	5,56	5,56	4,99	3,60	2,92	2,50	2,21	2,00	1,83	1,70	1,58	1,49	1,40	1,33	1,27	1,21	1,16	1,12	1,08	1,04
	II (f)	5,56	5,56	3,00	2,50	2,22	2,03	1,89	1,78	1,66	1,55	1,46	1,38	1,30	1,24	1,19	1,14	1,10	1,06	1,02	0,99
	III (f)	2,08	1,88	1,75	1,64	1,56	1,49	1,42	1,37	1,32	1,28	1,24	1,20	1,17	1,13	1,08	1,04	1,01	0,98	0,95	0,92
Spojitý nosník o 3 a více polích	I (f)	7,07	7,07	6,48	4,50	3,51	2,91	2,52	2,23	2,02	1,85	1,71	1,60	1,50	1,42	1,35	1,29	1,23	1,18	1,14	1,10
	II (f)	7,07	7,07	5,76	3,98	3,11	2,60	2,26	2,02	1,84	1,69	1,58	1,48	1,40	1,33	1,27	1,21	1,16	1,12	1,08	1,04
	III (f)	7,07	7,07	3,02	2,26	1,97	1,79	1,66	1,56	1,48	1,42	1,36	1,31	1,26	1,20	1,16	1,11	1,07	1,04	1,00	0,98

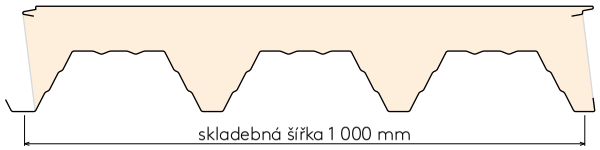
Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplývá-li z tabulek pro zatížení v tlaku šířka větší.

barevná skupina (zatřídění dle odstínu v RAL)
(f) – přípustná deformace pro krátkodobé zatížení L/200,
pro dlouhodobě L/100, kde L je rozpětí mezi podporami

max. rozpon

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 XM, XB, XG



rozpon

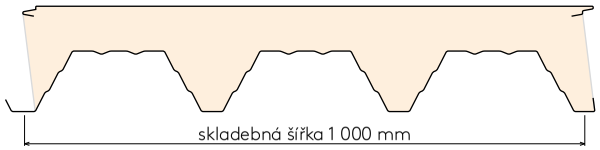
Tloušťka spodního plechu [mm]	Systém	Tloušťka jádra [mm]	Případ zatížení	Typ zatížení	Všechna zatížení v kN/m² pro dané rozpony v metrech								
					2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00
0,9	Prostý nosník	80	MSU	Tlak	10,38	8,26	6,85	5,36	4,70	3,56	2,76	2,28	1,92
				Sání	15,78	10,16	7,10	5,25	3,33	2,42	1,79	1,53	1,33
			MSP	Tlak	6,92	5,51	4,57	3,40	2,62	1,76	1,22	0,93	0,73
				Sání	10,52	6,77	4,73	3,50	2,50	1,73	1,24	0,95	0,74
		100	MSU	Tlak	10,38	8,26	6,85	5,36	4,70	3,64	2,89	2,38	1,99
				Sání	15,78	10,16	7,10	5,25	3,43	2,56	1,95	1,49	1,15
			MSP	Tlak	6,92	5,51	4,57	3,40	2,62	1,78	1,25	0,96	0,76
				Sání	10,52	6,77	4,73	3,50	2,35	1,72	1,30	0,97	0,74
	Spojitý nosník o 2 polích	80	MSU	Tlak	9,99	7,05	5,20	3,98	2,85	2,32	1,93	1,56	1,29
				Sání	14,87	10,23	7,50	5,70	3,10	2,39	1,89	1,70	1,55
			MSP	Tlak	6,66	4,70	3,47	2,65	5,47	4,11	3,19	2,51	2,02
				Sání	9,91	6,82	5,00	3,80	4,98	3,82	3,01	2,35	1,88
		100	MSU	Tlak	9,99	7,05	5,20	3,98	3,19	2,45	1,93	1,55	1,27
				Sání	14,87	10,23	7,50	5,70	3,11	2,75	2,46	2,16	1,92
			MSP	Tlak	6,66	4,70	3,47	2,65	5,47	3,91	2,90	2,40	2,02
				Sání	9,91	6,82	5,00	3,80	4,66	3,70	3,01	2,38	1,92

tabulka revize 04/2012

– maximální zatížení pro MSU porovnávat s návrhovými hodnotami
– maximální zatížení pro MSP porovnávat s charakteristickými hodnotami

Poznámky: MSU – mezní stav únosnosti – hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulce porovnávejte s návrhovými hodnotami zatížení, MSP – mezní stav použitelnosti – hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulce porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Maximální dovolený průhyb (MSP): L/200.
Minimální šířka podpor: Pro rozpon < 4,00 m: prostý nosník – 50 mm; spojitý nosník o 2 polích – krajní podpory 90 mm, střední podpora 160 mm
Pro rozpon ≥ 4,00 m: prostý nosník – 40 mm; spojitý nosník o 2 polích – krajní podpory 40 mm, střední podpora 120 mm
Uvedené hodnoty zohledňují vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 XM, XB, XG



rozpon

Tloušťka spodního plechu [mm]	Systém	Tloušťka jádra [mm]	Případ zatížení	Typ zatížení	Všechna zatížení v kN/m² pro dané rozpony v metrech									
					2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50
1,1	Prostý nosník	80	MSU	Tlak	15,60	12,44	9,92	7,22	5,57	4,37	3,48	2,84	2,34	1,97
				Sání	21,06	13,55	9,45	6,99	4,83	3,85	3,15	2,57	2,23	1,92
			MSP	Tlak	10,40	8,29	6,61	4,81	2,89	1,99	1,39	1,02	0,73	0,54
				Sání	14,04	9,03	6,30	4,55	3,10	2,20	1,67	1,30	1,04	0,86
		100	MSU	Tlak	15,60	12,44	9,92	7,22	5,67	4,45	3,54	2,90	2,38	2,01
				Sání	21,06	13,55	9,45	6,99	4,83	3,85	3,15	2,57	2,23	1,92
			MSP	Tlak	10,40	8,29	6,61	4,81	2,94	2,03	1,42	1,04	0,74	0,55
				Sání	14,04	9,03	6,30	4,55	3,10	2,20	1,67	1,30	1,04	0,86
	Spojitý nosník o 2 polích	80	MSU	Tlak	14,09	9,86	7,25	5,52	4,32	3,45	2,81	2,31	1,92	1,62
				Sání	21,80	14,76	10,32	7,62	5,29	4,19	3,42	2,86	2,42	2,09
			MSP	Tlak	9,39	6,57	4,83	3,68	5,47	4,11	3,19	2,51	2,02	1,19
				Sání	14,53	9,85	6,88	5,08	4,98	3,82	3,01	2,35	1,88	1,71
		100	MSU	Tlak	14,09	9,86	7,25	5,52	4,32	3,45	2,81	2,31	1,92	1,62
				Sání	21,80	14,76	10,32	7,62	5,29	4,19	3,42	2,86	2,42	2,09
			MSP	Tlak	9,39	6,57	4,83	3,68	5,47	3,91	2,90	2,40	2,02	1,24
				Sání	14,53	9,85	6,88	5,08	4,66	3,70	3,01	2,38	1,92	1,78

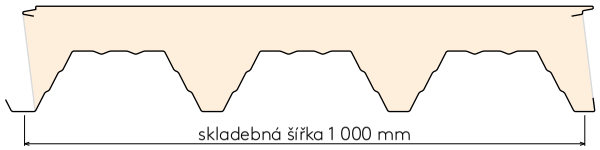
tabulka revize 04/2012

– maximální zatížení pro MSU porovnávat s návrhovými hodnotami
– maximální zatížení pro MSP porovnávat s charakteristickými hodnotami

Poznámky: MSU – mezní stav únosnosti – hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulce porovnávejte s návrhovými hodnotami zatížení, MSP – mezní stav použitelnosti – hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulce porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Maximální dovolený průhyb (MSP): L/200.
Minimální šířka podpor: Pro rozpon < 4,00 m: prostý nosník – 50 mm; spojitý nosník o 2 polích – krajní podpory 90 mm, střední podpora 160 mm
Pro rozpon ≥ 4,00 m: prostý nosník – 40 mm; spojitý nosník o 2 polích – krajní podpory 40 mm, střední podpora 120 mm
Uvedené hodnoty zohledňují vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 XD

vnější plech 0,7 mm (plošná profilace minibox)/vnitřní plech 0,9 mm



rozpon

Systém	Tloušťka jádra [mm]	Případ zatížení	Všechna zatížení v kN/m² pro dané rozpony v metrech												
			2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00
Prostý nosník	80	Tlak	9,05	7,20	5,92	4,52	3,47	2,74	2,24	1,87	1,60	1,27	0,97	0,75	0,57
		Sání	12,42	8,56	6,39	5,01	4,07	3,39	2,87	2,46	2,03	1,71	1,46	1,25	1,07
		a_{min} [mm]	150	150	148	131	113	100	90	82	77	65	52	42	40
	100	Tlak	9,05	7,20	5,96	4,75	3,76	2,98	2,43	2,04	1,74	1,51	1,21	0,95	0,74
		Sání	12,91	9,03	6,83	5,43	4,47	3,76	3,22	2,76	2,30	1,95	1,67	1,45	1,27
		a_{min} [mm]	150	150	150	139	125	110	99	91	85	80	68	57	46
Spojitý nosník o 2 polích	80	Tlak	9,05	7,20	5,92	4,52	3,47	2,74	2,24	1,87	1,60	1,38	1,19	0,99	
		Sání	12,42	8,56	6,39	5,01	4,07	3,39	2,87	2,48	2,16	1,90	1,69	1,51	
		a_{min} [mm]	150	150	148	131	113	100	90	82	77	72	66	59	
		b_{min} [mm]	300	300	297	262	227	200	180	164	153	143	133	118	
	100	Tlak	9,05	7,20	5,96	4,75	3,76	2,97	2,43	2,04	1,74	1,51	1,33	1,18	
		Sání	12,90	9,03	6,83	5,43	4,47	3,76	3,22	2,79	2,45	2,17	1,94	1,74	
		a_{min} [mm]	150	150	150	139	125	110	99	91	85	80	76	73	
		b_{min} [mm]	300	300	300	277	249	220	199	183	170	160	153	146	

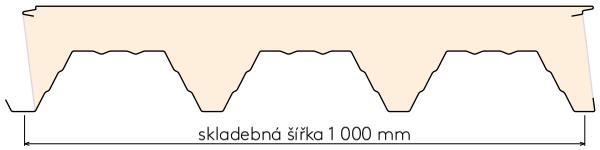
tabulka revize 09/2014

– max. zatížení v tlaku (charakteristická hodnota)
– max. zatížení na sání větrem (charakteristická hodnota)
– a_{min} – min. šířka krajní podpory
– b_{min} – min. šířka střední podpory

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulce porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 XD

vnější plech 0,7 mm (plošná profilace minibox)/vnitřní plech 1,1 mm



rozpon

Systém	Tloušťka jádra [mm]	Případ zatížení	Všechna zatížení v kN/m² pro dané rozpony v metrech												
			2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00
Prostý nosník	80	Tlak	9,03	7,18	5,95	5,07	3,93	3,08	2,50	2,08	1,76	1,44	1,11	0,85	0,65
		Sání	16,31	11,15	8,26	6,45	5,23	4,26	3,37	2,73	2,26	1,90	1,62	1,40	1,21
		a_{min} [mm]	150	150	148	131	113	100	90	82	77	65	52	42	40
	100	Tlak	9,02	7,18	5,94	5,06	4,23	3,32	2,70	2,24	1,91	1,64	1,35	1,06	0,83
		Sání	15,38	10,65	7,99	6,32	5,17	4,34	3,71	3,04	2,53	2,14	1,84	1,59	1,40
		a_{min} [mm]	150	150	150	150	143	126	113	103	96	89	79	66	54
Spojitý nosník o 2 polích	80	Tlak	9,03	7,18	5,95	5,07	3,93	3,08	2,50	2,07	1,76	1,52	1,25	1,04	
		Sání	16,30	11,15	8,26	6,45	5,23	4,34	3,68	3,16	2,76	2,43	2,15	1,93	
		a_{min} [mm]	150	150	150	150	132	115	103	94	87	81	72	64	
		b_{min} [mm]	300	300	300	300	263	230	206	187	174	163	144	128	
	100	Tlak	9,02	7,18	5,94	5,06	4,23	3,32	2,69	2,24	1,90	1,64	1,44	1,27	
		Sání	15,38	10,65	7,99	6,32	5,17	4,34	3,71	3,22	2,83	2,50	2,24	2,01	
		a_{min} [mm]	150	150	150	150	143	126	113	103	95	89	85	81	
		b_{min} [mm]	300	300	300	299	287	251	225	206	191	179	170	161	

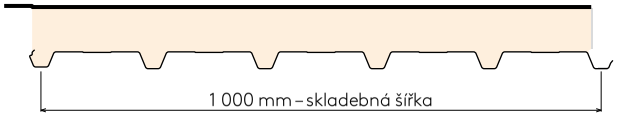
tabulka revize 09/2014

– max. zatížení v tlaku (charakteristická hodnota)
– max. zatížení na sání větrem (charakteristická hodnota)
– a_{min} – min. šířka krajní podpory
– b_{min} – min. šířka střední podpory

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet.
Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulce porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1000 TOP-DEK

profilace plechu SP



rozpon

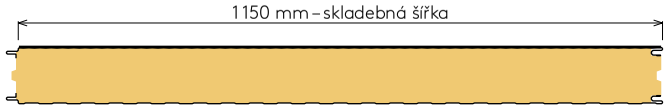
Systém	Tloušťka plechu [mm]	Případ zatížení	Všechna zatížení v kN/m² pro dané rozpony v metrech									
			1,00	**1,20**	**1,40**	**1,60**	**1,80**	**2,00**	**2,20**	**2,40**	**2,60**	**2,80**
Prostý nosník	0,5	Tlak	3,90	2,69	1,94	1,28	0,88	0,62	0,45	0,33	0,25	0,18
		Sání	2,84	1,99	1,47	1,14	0,91	0,74	0,58	0,46	0,38	0,32
	0,6 (standardní)	Tlak	**4,74**	**3,27**	**2,36**	**1,56**	**1,07**	**0,76**	**0,55**	**0,41**	**0,30**	**0,23**
		Sání	**3,83**	**2,68**	**1,98**	**1,53**	**1,22**	**0,91**	**0,71**	**0,56**	**0,46**	**0,38**
	0,7 (na poptání)	Tlak	5,56	3,84	2,79	1,84	1,27	0,90	0,65	0,48	0,36	0,27
		Sání	4,90	3,42	2,53	1,95	1,44	1,07	0,83	0,66	0,53	0,45
		a_{min} [mm]	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Spojitý nosník o 2 polích	0,5	Tlak	2,74	1,88	1,37	1,03	0,80	0,64	0,52	0,43	0,35	0,30
		Sání	4,01	2,80	2,07	1,59	1,27	1,04	0,86	0,73	0,62	0,51
	0,6 (standardní)	Tlak	**3,71**	**2,56**	**1,86**	**1,41**	**1,10**	**0,88**	**0,71**	**0,59**	**0,49**	**0,41**
		Sání	**4,86**	**3,39**	**2,50**	**1,93**	**1,53**	**1,25**	**1,04**	**0,89**	**0,75**	**0,62**
	0,7 (na poptání)	Tlak	4,76	3,28	2,39	1,81	1,42	1,13	0,92	0,76	0,64	0,54
		Sání	5,70	3,97	2,94	2,26	1,80	1,47	1,22	1,04	0,88	0,72
		a_{min} [mm]	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		b_{min} [mm]	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Spojitý nosník o 3 a více polích	0,5	Tlak	3,44	2,37	1,72	1,31	1,02	0,81	0,66	0,55	0,42	0,32
		Sání	5,00	3,49	2,57	1,98	1,54	1,14	0,87	0,69	0,56	0,46
	0,6 (standardní)	Tlak	**4,66**	**3,21**	**2,34**	**1,78**	**1,39**	**1,11**	**0,90**	**0,68**	**0,52**	**0,40**
		Sání	**6,06**	**4,22**	**3,12**	**2,40**	**1,87**	**1,38**	**1,06**	**0,83**	**0,67**	**0,55**
	0,7 (na poptání)	Tlak	5,97	4,13	3,01	2,29	1,79	1,44	1,07	0,80	0,61	0,47
		Sání	7,11	4,95	3,65	2,81	2,20	1,62	1,24	0,98	0,79	0,65
		a_{min} [mm]	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		b_{min} [mm]	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

– max. zatížení v tlaku (charakteristická hodnota)
– max. zatížení na sání větrem (charakteristická hodnota)
– a_{min} – min. šířka krajní podpory
– b_{min} – min. šířka střední podpory

Tabulka obsahuje přípustné charakteristické hodnoty zatížení pro daná rozpětí. Přípustné deformace uvažované ve výpočtu jsou L/200. Při jiných požadavcích je třeba provést zvláštní výpočet. Tabulka platí pro běžná krátkodobá nahodilá zatížení (např. sníh nebo vítr). Minimální šířka podpory je a_{min} = 40 mm (krajní podpora), b_{min} = 80 mm (vnitřní podpora) a je určena za předpokladu použití jednoho upevňovacího šroubu průměru 6,3 mm na šířce podpory. Při jiném uspořádání nutno upravit v souladu s konstrukčními zásadami. Ve výpočtech je uvažována ocel se zaručenou mezí kluzu 280 MPa. Standardní tloušťka plechu je 0,6 mm. Dodávku panelu s jinou tloušťkou plechu kontaktujte příslušného obchodního zástupce společnosti Kingspan. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1150 FP 100 s PVC hydroizolační fólií

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm, profilace M/Q, S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]															
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
Prostý nosník	II.	42 **5,21**	42 **3,42**	42 **2,55**	42 **2,03**	42 **1,68**	42 **1,44**	42 **1,26**	42 **1,12**	42 **1,00**	42 **0,92**	42 **0,84**	42 **0,78**	42 **0,72**	42 **0,67**	42 **0,63**	42 **0,59**
Spojitý nosník o 2 polích	II.	40 **3,28** 73	42 **3,28** 78	42 **2,55** 84	42 **2,03** 84	42 **1,68** 84	42 **1,44** 84	42 **1,26** 84	42 **1,12** 84	42 **1,00** 84	42 **0,92** 84	42 **0,84** 84	42 **0,78** 84	42 **0,72** 84	42 **0,67** 84	42 **0,63** 84	42 **0,59** 84
Spojitý nosník o 3 a více polích	II.	42 **3,95** 85	42 **3,42** 85	42 **2,55** 85	42 **2,03** 85	42 **1,68** 85	42 **1,44** 84	42 **1,26** 84	42 **1,12** 84	42 **1,00** 84	42 **0,92** 84	42 **0,84** 84	42 **0,78** 84	42 **0,72** 84	42 **0,67** 84	42 **0,63** 84	42 **0,59** 84

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]															
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
Prostý nosník	II.	40 **5,62**	40 **5,62**	40 **5,40**	40 **3,93**	40 **3,04**	40 **2,47**	40 **2,08**	40 **1,80**	40 **1,58**	40 **1,42**	40 **1,28**	40 **1,17**	40 **1,07**	40 **1,00**	40 **0,94**	40 **0,87**
Spojitý nosník o 2 polích	II.	40 **3,28** 60	40 **3,28** 60	40 **3,28** 60	40 **3,28** 60	40 **3,04** 60	40 **2,47** 60	40 **2,08** 60	40 **1,80** 60	40 **1,58** 60	40 **1,42** 60	40 **1,28** 60	40 **1,17** 60	40 **1,07** 60	40 **1,00** 60	40 **0,94** 60	40 **0,87** 60
Spojitý nosník o 3 a více polích	II.	40 **3,95** 60	40 **3,95** 60	40 **3,95** 60	40 **3,87** 60	40 **3,04** 60	40 **2,47** 60	40 **2,08** 60	40 **1,80** 60	40 **1,58** 60	40 **1,42** 60	40 **1,28** 60	40 **1,17** 60	40 **1,07** 60	40 **1,00** 60	40 **0,94** 60	40 **0,87** 60

Je uvažováno s II. barevnou skupinou.

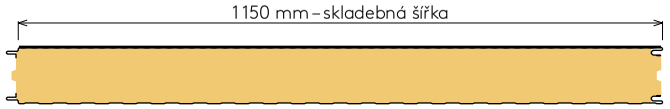
Povolené deformace:
– průhyb 1/100 rozpětí pro dlouhodobá zatížení
– průhyb 1/200 rozpětí pro krátkodobá zatížení

AA – min. šířka krajní podpory
X,XX – max. rozpon
BB – min. šířka střední podpory

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. V případě jiné profilace, než se kterou je uvažováno, je nutné provést přepočet. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1150 FP 120 s PVC hydroizolační fólií

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm, S280/S280 podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]															
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
Prostý nosník	II.	51 **6,32**	51 **4,14**	51 **3,08**	51 **2,45**	51 **2,03**	51 **1,72**	51 **1,50**	51 **1,33**	51 **1,20**	51 **1,09**	51 **1,00**	51 **0,93**	51 **0,86**	51 **0,81**	51 **0,76**	51 **0,71**
Spojitý nosník o 2 polích	II.	40 **3,74** 75	51 **3,74** 102	51 **3,08** 102	51 **2,45** 102	51 **2,03** 102	51 **1,72** 102	51 **1,50** 102	51 **1,33** 102	51 **1,20** 102	51 **1,09** 102	51 **1,00** 102	51 **0,93** 102	51 **0,86** 102	51 **0,81** 102	51 **0,76** 102	51 **0,71** 102
Spojitý nosník o 3 a více polích	II.	45 **4,40** 90	51 **4,14** 102	51 **3,08** 102	51 **2,45** 102	51 **2,00** 102	51 **1,72** 102	51 **1,50** 102	51 **1,33** 102	51 **1,20** 102	51 **1,09** 102	51 **1,00** 102	51 **0,93** 102	51 **0,86** 102	51 **0,81** 102	51 **0,76** 102	51 **0,71** 102

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]															
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
Prostý nosník	II.	40 **6,53**	40 **6,53**	40 **5,99**	40 **4,20**	40 **3,23**	40 **2,63**	40 **2,21**	40 **1,91**	40 **1,68**	40 **1,50**	40 **1,35**	40 **1,23**	40 **1,13**	40 **1,05**	40 **0,99**	40 **0,92**
Spojitý nosník o 2 polích	II.	40 **3,74** 60	40 **3,74** 60	40 **3,74** 60	40 **3,74** 60	40 **3,23** 60	40 **2,63** 60	40 **2,21** 60	40 **1,91** 60	40 **1,68** 60	40 **1,50** 60	40 **1,35** 60	40 **1,23** 60	40 **1,13** 60	40 **1,05** 60	40 **0,99** 60	40 **0,92** 60
Spojitý nosník o 3 a více polích	II.	40 **4,40** 60	40 **4,40** 60	40 **4,40** 60	40 **4,20** 60	40 **3,23** 60	40 **2,63** 60	40 **2,21** 60	40 **1,91** 60	40 **1,68** 60	40 **1,50** 60	40 **1,35** 60	40 **1,23** 60	40 **1,13** 60	40 **1,05** 60	40 **0,99** 60	40 **0,92** 60

Je uvažováno s II. barevnou skupinou.

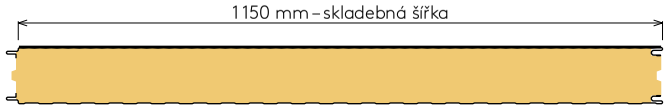
Povolené deformace:
– průhyb 1/100 rozpětí pro dlouhodobá zatížení
– průhyb 1/200 rozpětí pro krátkodobá zatížení

AA – min. šířka krajní podpory
X,XX – max. rozpon
BB – min. šířka střední podpory

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. V případě jiné profilace, než se kterou je uvažováno, je nutné provést přepočet. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

Střešní panel KS1150 FP 150 s PVC hydroizolační fólií

plech vnější/vnitřní 0,6 / 0,5 mm, profilace M/Q, S280GD podle ČSN EN 14509



hodnota zatížení

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m²]															
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
Prostý nosník	II.	64 **7,11**	64 **4,83**	64 **3,66**	64 **2,94**	64 **2,46**	64 **2,11**	64 **1,85**	64 **1,65**	64 **1,48**	64 **1,35**	64 **1,24**	64 **1,14**	64 **1,06**	64 **1,00**	64 **0,94**	64 **0,89**
Spojitý nosník o 2 polích	II.	40 **4,40** 80	58 **4,40** 116	64 **3,66** 128	64 **2,94** 128	64 **2,46** 128	64 **2,11** 128	64 **1,85** 128	64 **1,65** 128	64 **1,48** 128	64 **1,35** 128	64 **1,24** 128	64 **1,14** 128	64 **1,06** 128	64 **1,00** 128	64 **0,94** 128	64 **0,88** 128
Spojitý nosník o 3 a více polích	II.	43 **4,80** 77	64 **4,80** 128	64 **3,66** 128	64 **2,94** 128	64 **2,46** 128	64 **2,11** 128	64 **1,85** 128	64 **1,65** 128	64 **1,48** 128	64 **1,35** 128	64 **1,24** 128	64 **1,14** 128	64 **1,06** 128	64 **1,00** 128	64 **0,94** 128	64 **0,88** 128

Systém	Skupina barev	charakteristické proměnné zatížení, SÁNÍ větru [kN/m²]															
		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
Prostý nosník	II.	47 **7,36**	47 **7,36**	44 **6,92**	40 **4,74**	40 **3,60**	40 **2,91**	40 **2,44**	40 **2,10**	40 **1,84**	40 **1,64**	40 **1,48**	40 **1,34**	40 **1,23**	40 **1,14**	40 **1,06**	40 **1,00**
Spojitý nosník o 2 polích	II.	40 **4,40** 60	40 **4,40** 60	40 **4,40** 60	40 **4,40** 60	40 **3,60** 60	40 **2,91** 60	40 **2,44** 60	40 **2,10** 60	40 **1,84** 60	40 **1,64** 60	40 **1,48** 60	40 **1,34** 60	40 **1,23** 60	40 **1,14** 60	40 **1,06** 60	40 **1,00** 60
Spojitý nosník o 3 a více polích	II.	40 **4,80** 62	40 **4,80** 62	40 **4,80** 62	40 **4,74** 62	40 **3,60** 60	40 **2,91** 60	40 **2,44** 60	40 **2,10** 60	40 **1,84** 60	40 **1,64** 60	40 **1,48** 60	40 **1,34** 60	40 **1,23** 60	40 **1,14** 60	40 **1,06** 60	40 **1,00** 60

Je uvažováno s II. barevnou skupinou.

Povolené deformace:
– průhyb 1/100 rozpětí pro dlouhodobá zatížení
– průhyb 1/200 rozpětí pro krátkodobá zatížení

AA – min. šířka krajní podpory
X,XX – max. rozpon
BB – min. šířka střední podpory

Tabulka platí pro běžná proměnná klimatická zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladírnách apod.) je třeba provést zvláštní výpočet. Výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN 14509. Hodnoty mezních zatížení uvedené v tabulkách porovnávejte s charakteristickými hodnotami zatížení. Výpočty berou v úvahu vlastní hmotnost panelů. V případě jiné profilace, než se kterou je uvažováno, je nutné provést přepočet. Možné chyby a opomenutí vyhrazeny. Mějte prosím na paměti, že tato tabulka nenahrazuje statický výpočet.

ZED VAZNICOVÉ SYSTÉMY

METSEC

Z a C - profily

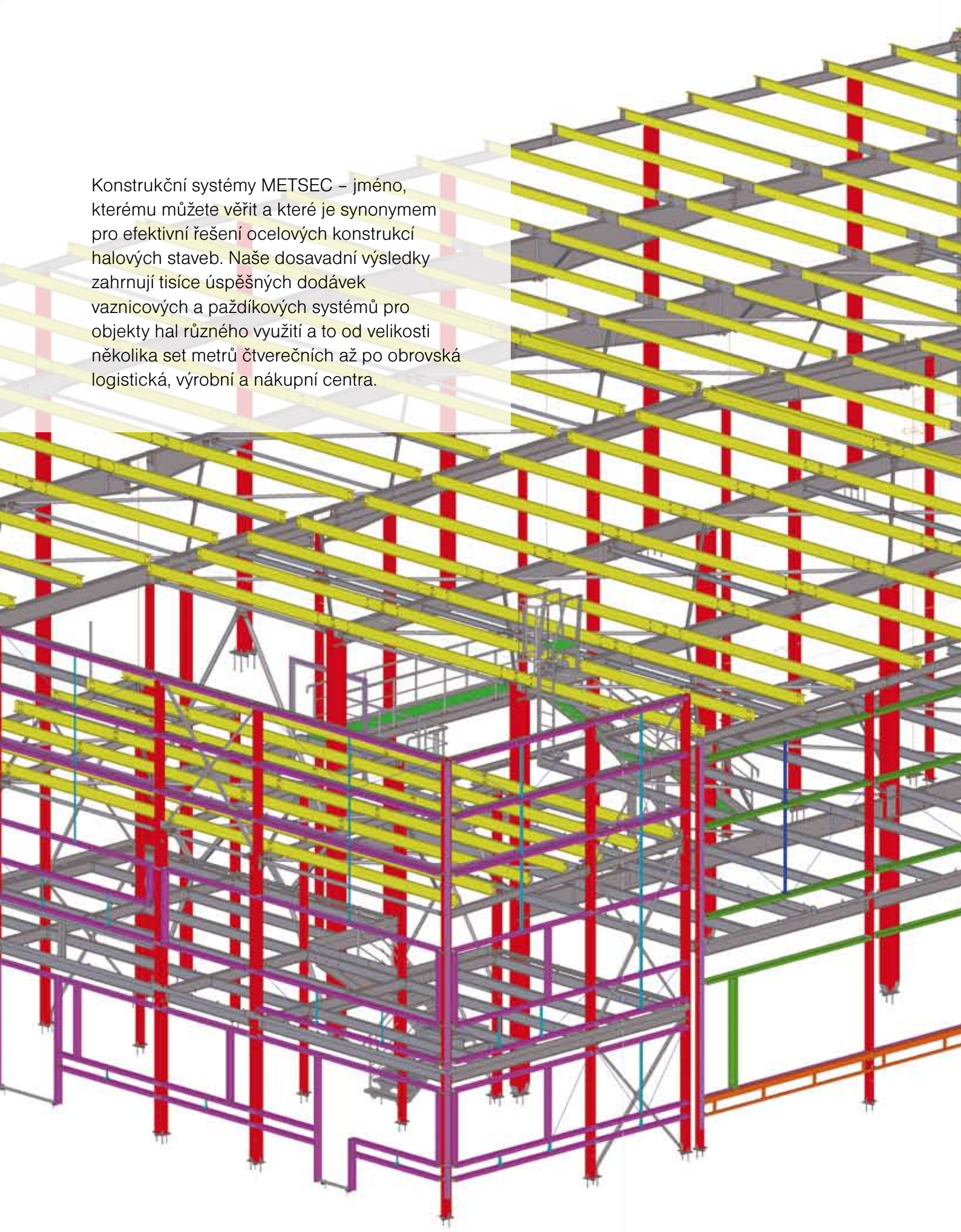
pro sekundární ocelové konstrukce

Návrhové tabulky podle ČSN EN

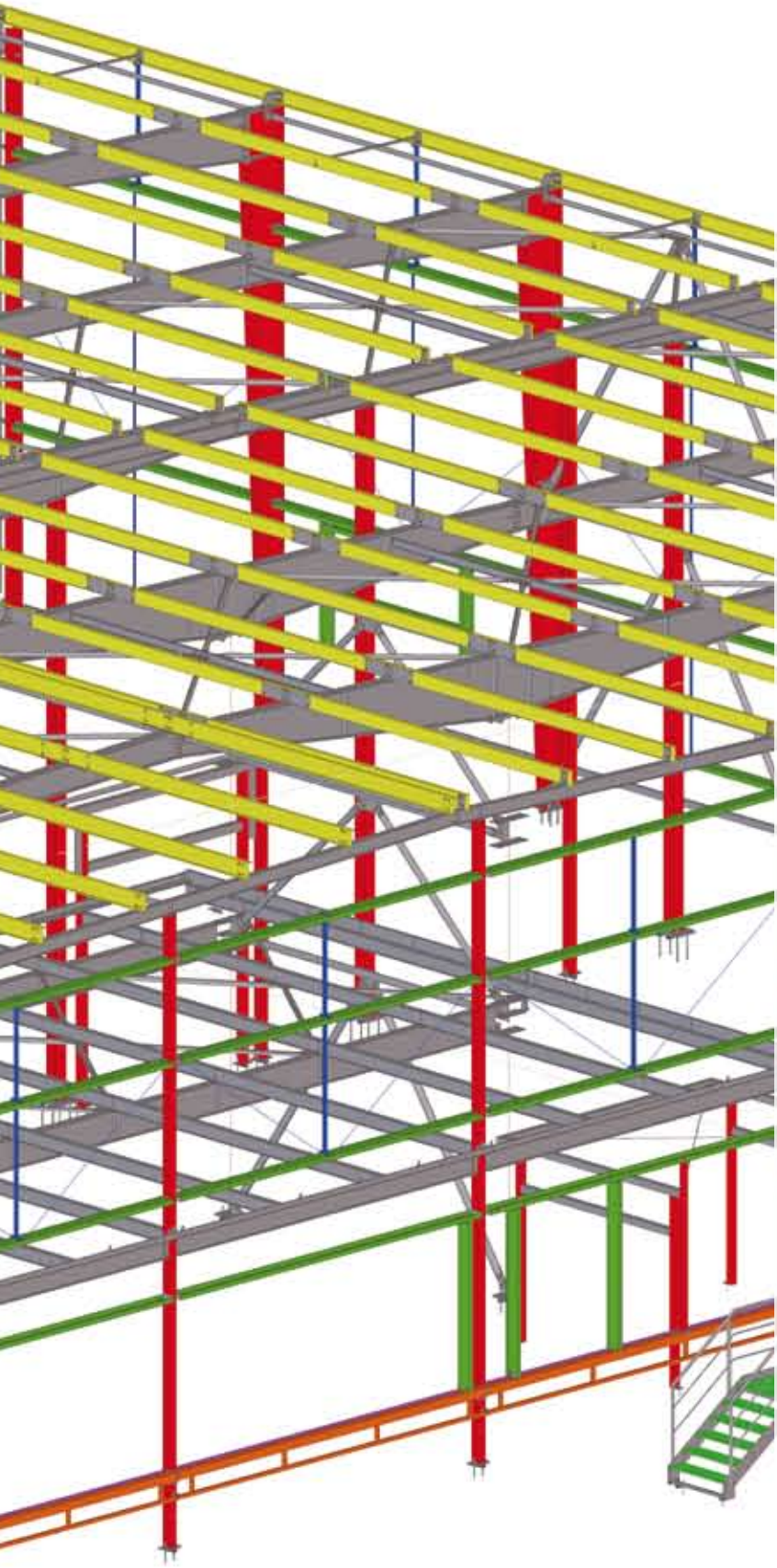
voestalpine PROFILFORM s.r.o.
www.voestalpine.com/profilform-cz

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Konstrukční systémy METSEC – jméno, kterému můžete věřit a které je synonymem pro efektivní řešení ocelových konstrukcí halových staveb. Naše dosavadní výsledky zahrnují tisíce úspěšných dodávek vaznicových a paždíkových systémů pro objekty hal různého využití a to od velikosti několika set metrů čtverečních až po obrovská logistická, výrobní a nákupní centra.



V katalogu jsou použity fotografie a materiály poskytnuté firmami PKD, Warex a Ikon.



Obsah

Úvod a komponenty 4
Investice do kvality a servisu 4
Anatomie rámové konstrukce se systémy METSEC 6–7
Z - profily 8
C - profily 9

Vaznicové systémy 10
Z - profily / vaznice – konstrukční systémy 10–11
Z - profily / vaznicový systém Butt 12
Z - profily / vaznicový systém Sleeved 14–15
Z - profily / vaznicový systém H.E.B. 16–17
Z - profily / vaznicový systém Metlap 18–19
Vzpěry / táhla a okapové výztuhy pro délku sklonu střechy do 20 m 20–21
Vzpěry / táhla a okapové výztuhy pro délku sklonu střechy větší než 20 m 22–24
Konzola / přesah 25
Lemovací úhelníky & rámové vzpěry 26

Okapové nosníky 28
Okapové nosníky rozměry a průřezové charakteristiky 28–29
Okapové nosníky detail okapového žlabu 30
Okapové nosníky vazné trámy sloupů 31

Paždíkové systémy 32
Z a C - profily / paždíky - konstrukční systémy 33
C - profily / paždíkový systém Butt 34
Z - profily / paždíkový systém Butt 35
C - profily / paždíkový systém Sleeved 36–37
Z - profily / paždíkový systém Sleeved 38–39
Systémy vyvěšení paždíků 40–43
Konstrukce atiky 45
Lemování oken 46
Lemování dveří 47

Doplňkové komponenty 48
Štítové sloupy 48
Větrové ztužidlové prvky 49
Kotevní botky a spojovací úhelníky 50

Návrhové tabulky 51
Úvod 51
Vaznice / Z - profily – systém Sleeved 51–54
Vaznice / Z - profily – systém H.E.B. 55–58
Vaznice / Z - profily – systém Metlap 59–62
Vaznice / Z - profily – systém Butt 63–64
Paždíky / Z a C - profily – systém Sleeved 65–66
Paždíky / Z a C - profily – systém Butt 67–68
Hmotnosti komponentů 69

Podlahové nosníky 70
Systémy pro podlahové nosníky 70
Rozměry, děrování a průřezové charakteristiky 71
Návrh konstrukce 72
Provedení – vložené/předsazené 73
Příslušenství – kotevní botky 74
Příslušenství – rozpěrné tyče 75
Lehké provedení kostrukce stropu 76
Těžké provedení konstrukce stropu 77
Příklad návrhu stropnice – prostý nosník 78

Software 80
Výrobní dokumentace v programu TEKLA 80
Advance Steel 81
Návrhový software MetSPEC 82

Investice do kvality a servisu

O společnosti

Voestalpine PROFILFORM s.r.o., výrobce systémů METSEC, je součástí divize Profilform koncernu Voestalpine – největšího světového výrobce za studena tvarovaných profilů s produkcí více než 800.000 tun těchto profilů ročně.

Voestalpine PROFILFORM s.r.o. patří k předním výrobcům tenkostěnných za studena tvarovaných profilů v České republice. Vaznicové systémy METSEC dodává na trhy ve střední Evropě a Rusku. Tyto systémy jsou využívány jako sekundární ocelové konstrukce v halovém stavitelství.

Zaměřujeme se na precizní výrobu s technickou podporou a dodávkami „in time“.

Naším cílem je poskytovat excelentní servis a kvalitní produkt, který nabízí našim zákazníkům efektivní řešení pro konstrukce halových objektů.

Systémy METSEC

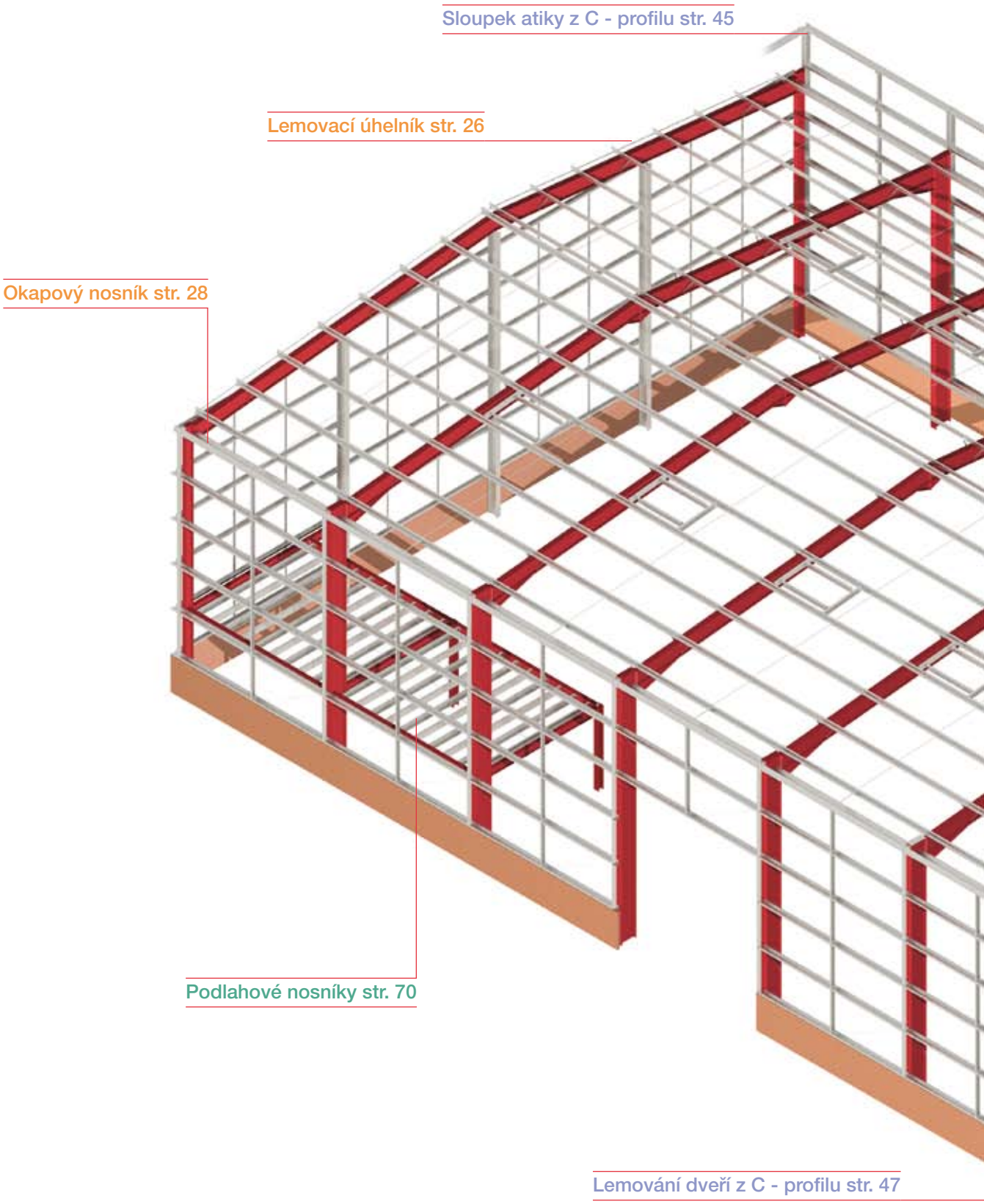
- **Vaznicové systémy METSEC**
  Systém nabízí širokou řadu Z - profilů navržených k poskytování optimálních konstrukčních řešení v moderních střešních konstrukcích.

- **Paždíkové systémy METSEC**
  Systém nabízí širokou řadu C nebo Z - profilů, navržených k poskytování optimálních konstrukčních řešení pro moderní konstrukce stěn.

- **Systém podlahových nosníků METSEC**
  Systém nabízí širokou řadu C - profilů, určených pro snadné a rychlé konstrukční řešení stropů halových vestavků.

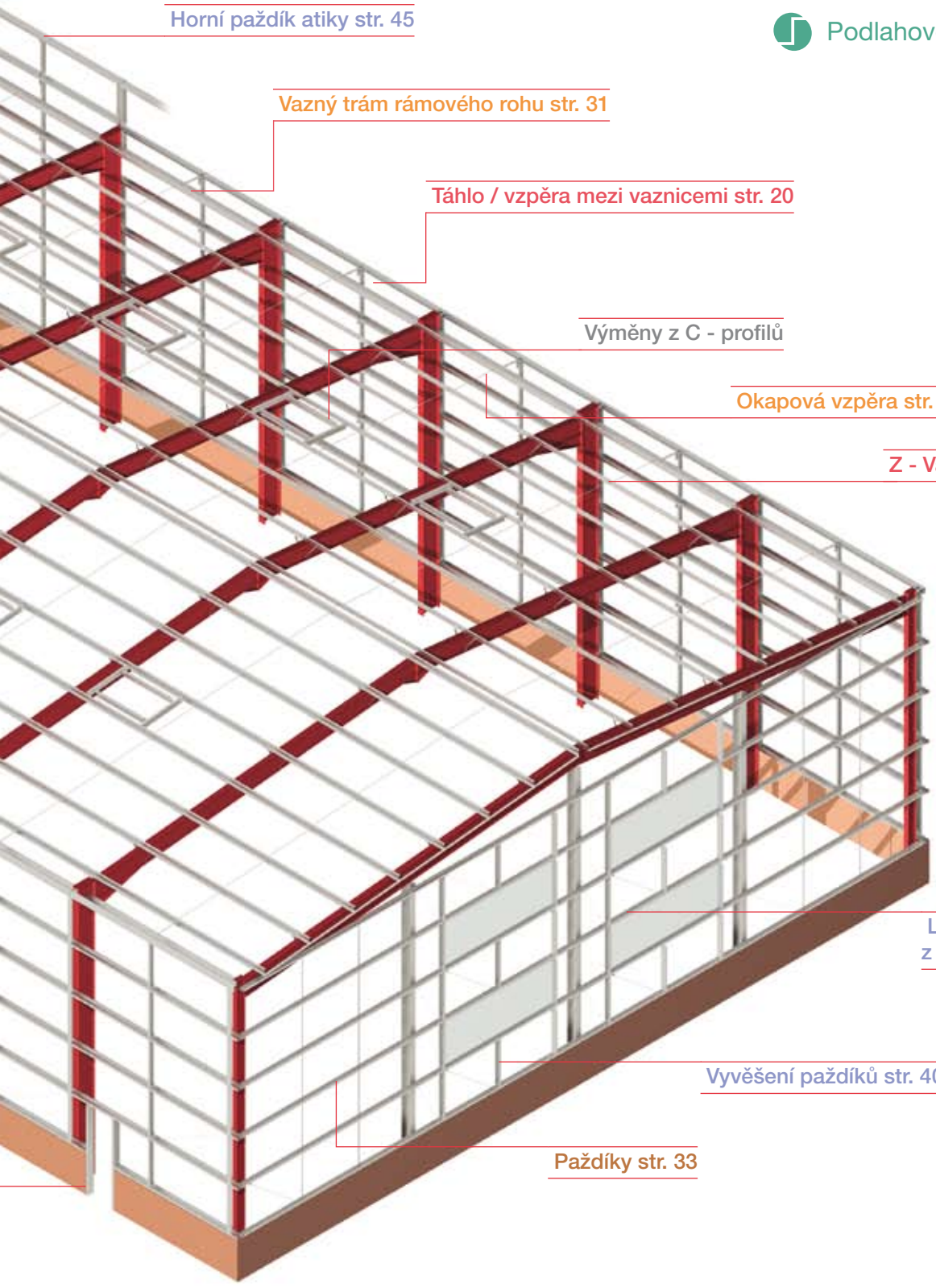
voestalpine

Anatomie rámové konstrukce se systémy METSEC



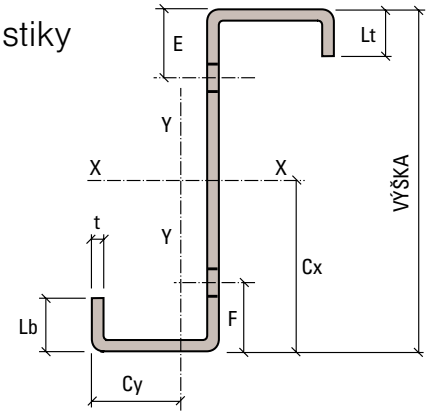
Systémy METSEC jsou nejvíce rozšířené systémy pro vaznice a paždíky v České republice.

Vaznicové systémy 10–26
Okapové nosníky 28–31
Paždíkové systémy 32–47
Doplňkové komponenty 48–50
Návrhové tabulky 51–69
Podlahové nosníky 70–79



Z - profily

Rozměry a průřezové charakteristiky



Všechny METSEC Z a C - profily jsou vyrobeny z žárově pozinkované oceli S450GD + Z275 s minimální pevností na mezi kluzu 450 MPa.

Označení Z - Profilu

Označení výšky Z - Profilu 232 mm a tloušťky 1.8 mm = **232 Z 18**. První tři znaky označují výšku profilu v milimetrech (tzn. 232 je rovno výšce 232 mm). Čtvrtý znak je písmeno označující typ profilu (Z pro Z - profil). Poslední dva znaky označují tloušťku profilu (18 je rovno 1.8 mm).

Označení spojek

Označení spojek je stejné jako u vaznic s následujícím rozšířením: S pro standardní spojky – S 232 Z 18, HS pro spojky předposledních rámů v systému H.E.B – HS 232 Z 18.

Provedení otvorů

Otvory ve stojině o průměru 18 mm jsou příčně umístěny na standardních osách – viz obrázek. Otvory v pásnicích o průměru 14 mm jsou příčně umístěny v polovině rozměru pásnice. Podélné umístění otvorů je provedeno v souladu s požadavky zákazníka.

Výška profilu	Lt mm	Lb mm	E mm	F mm
142 - 262	14	16	44	42
302 - 342	19	21	55	52
402	20	22	55	52

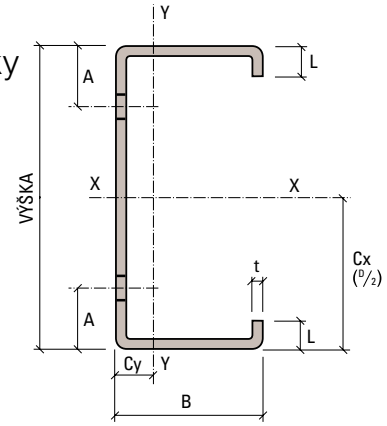
Z - Profily / průřezové charakteristiky plného průřezu

Označení profilu	Hmotnost kg/m	Plocha cm^2	Výška mm	Horní příruba	Dolní příruba	t mm	Ixx cm^4	Iyy cm^4	Wxx cm^3	Wyy cm^3	ixx cm	iyy cm	Cx cm	Cy cm	Mcx kNm	Mcy kNm
142 Z 13	2.84	3.62	142	60	55	1.3	117.4	27.2	16.34	4.65	5.66	2.72	7.19	5.52	6.007	2.091
142 Z 14	3.05	3.89	142	60	55	1.4	126.1	29.1	17.54	4.98	5.66	2.72	7.19	5.52	6.776	2.240
142 Z 15	3.26	4.16	142	60	55	1.5	134.6	31.0	18.74	5.31	5.65	2.71	7.19	5.51	7.554	2.388
142 Z 16	3.47	4.42	142	60	55	1.6	143.2	32.9	19.93	5.63	5.65	2.71	7.19	5.51	8.330	2.534
142 Z 18	3.89	4.95	142	60	55	1.8	160.1	36.5	22.28	6.27	5.64	2.69	7.19	5.49	9.850	2.821
142 Z 20	4.30	5.48	142	60	55	2.0	176.8	40.1	24.60	6.89	5.63	2.68	7.19	5.48	11.302	3.101
172 Z 13	3.25	4.14	172	65	60	1.3	192.6	33.9	22.17	5.33	6.79	2.85	8.69	6.01	7.497	2.397
172 Z 14	3.49	4.45	172	65	60	1.4	206.9	36.3	23.81	5.71	6.78	2.84	8.69	6.01	8.498	2.569
172 Z 15	3.73	4.76	172	65	60	1.5	221.1	38.6	25.44	6.09	6.78	2.83	8.69	6.00	9.517	2.739
172 Z 16	3.98	5.06	172	65	60	1.6	235.2	41.0	27.07	6.46	6.77	2.83	8.69	6.00	10.547	2.908
172 Z 18	4.45	5.67	172	65	60	1.8	263.1	45.6	30.29	7.20	6.76	2.81	8.69	5.99	12.603	3.239
172 Z 20	4.93	6.28	172	65	60	2.0	290.8	50.1	33.47	7.92	6.75	2.80	8.69	5.98	14.606	3.564
172 Z 23	5.63	7.17	172	65	60	2.3	331.7	56.6	38.18	8.97	6.74	2.78	8.69	5.96	17.460	4.038
172 Z 25	6.09	7.76	172	65	60	2.5	358.6	60.8	41.28	9.66	6.73	2.77	8.69	5.95	19.271	4.346
202 Z 14	3.82	4.87	202	65	60	1.4	301.0	36.3	29.53	5.70	7.82	2.71	10.19	6.00	10.072	2.567
202 Z 15	4.09	5.21	202	65	60	1.5	321.7	38.6	31.56	6.08	7.82	2.71	10.19	6.00	11.310	2.737
202 Z 16	4.35	5.54	202	65	60	1.6	342.4	41.0	33.58	6.46	7.81	2.70	10.19	5.99	12.559	2.905
202 Z 18	4.88	6.21	202	65	60	1.8	383.3	45.6	37.60	7.19	7.80	2.69	10.19	5.98	15.051	3.236
202 Z 20	5.40	6.88	202	65	60	2.0	423.8	50.1	41.57	7.91	7.79	2.68	10.19	5.97	17.486	3.560
202 Z 23	6.17	7.86	202	65	60	2.3	483.8	56.6	47.45	8.96	7.78	2.66	10.19	5.96	20.984	4.034
202 Z 27	7.19	9.16	202	65	60	2.7	562.3	64.9	55.16	10.32	7.76	2.64	10.19	5.94	25.403	4.642
232 Z 15	4.44	5.66	232	65	60	1.5	446.1	38.6	38.14	6.08	8.84	2.60	11.70	5.99	13.022	2.734
232 Z 16	4.73	6.02	232	65	60	1.6	474.8	41.0	40.59	6.45	8.83	2.59	11.70	5.99	14.500	2.903
232 Z 18	5.30	6.75	232	65	60	1.8	531.7	45.6	45.45	7.19	8.82	2.58	11.70	5.98	17.450	3.234
232 Z 20	5.87	7.48	232	65	60	2.0	588.1	50.1	50.27	7.91	8.81	2.57	11.70	5.97	20.342	3.558
232 Z 23	6.71	8.55	232	65	60	2.3	671.8	56.6	57.42	8.96	8.79	2.55	11.70	5.95	24.526	4.031
232 Z 25	7.27	9.26	232	65	60	2.5	726.8	60.8	62.13	9.64	8.78	2.54	11.70	5.94	27.221	4.338
262 Z 16	5.11	6.50	262	65	60	1.6	634.6	41.0	48.07	6.45	9.83	2.50	13.20	5.98	16.333	2.901
262 Z 18	5.73	7.29	262	65	60	1.8	710.9	45.6	53.85	7.18	9.82	2.49	13.20	5.97	19.763	3.231
262 Z 20	6.34	8.08	262	65	60	2.0	786.6	50.1	59.58	7.90	9.81	2.47	13.20	5.96	23.138	3.555
262 Z 23	7.26	9.24	262	65	60	2.3	898.9	56.6	68.08	8.95	9.79	2.46	13.20	5.95	28.051	4.028
262 Z 25	7.86	10.01	262	65	60	2.5	972.9	60.8	73.69	9.63	9.78	2.45	13.20	5.94	31.236	4.335
262 Z 29	9.06	11.54	262	65	60	2.9	1118.9	69.0	84.75	10.96	9.76	2.42	13.20	5.92	37.442	4.930
302 Z 20	7.86	10.02	302	90	82	2.0	1355.9	132.9	88.70	15.15	11.57	3.62	15.29	8.23	30.362	6.819
302 Z 23	9.01	11.47	302	90	82	2.3	1551.3	150.9	101.49	17.24	11.56	3.61	15.29	8.21	38.205	7.758
302 Z 25	9.76	12.44	302	90	82	2.5	1680.5	162.7	109.94	18.60	11.55	3.59	15.29	8.20	43.417	8.372
302 Z 29	11.27	14.35	302	90	82	2.9	1936.1	185.6	126.66	21.27	11.53	3.57	15.29	8.18	53.561	9.573
342 Z 23	9.73	12.39	342	90	82	2.3	2085.0	151.0	120.56	17.22	12.90	3.47	17.29	8.20	43.380	7.750
342 Z 25	10.55	13.44	342	90	82	2.5	2259.1	162.7	130.63	18.59	12.89	3.46	17.29	8.19	49.455	8.364
342 Z 27	11.37	14.48	342	90	82	2.7	2432.1	174.3	140.63	19.93	12.88	3.45	17.29	8.18	55.447	8.968
342 Z 30	12.58	16.03	342	90	82	3.0	2689.4	191.3	155.51	21.91	12.86	3.43	17.29	8.17	64.227	9.858
402 Z 25	12.16	15.49	402	100	92	2.5	3549.3	222.9	174.86	22.84	15.06	3.77	20.3	9.19	60.38	8.909
402 Z 29	14.04	17.89	402	100	92	2.9	4094.4	254.8	201.72	26.15	15.04	3.75	20.3	9.17	76.37	10.200
402 Z 32	15.45	19.68	402	100	92	3.2	4499.1	277.9	221.65	28.58	15.02	3.73	20.3	9.15	88.10	11.146

Poznámka: kapacitní momenty Mcx, Mcy jsou stanoveny pro efektivní průřez.

C - profily

Rozměry a průřezové charakteristiky



Všechny METSEC Z a C - profily jsou vyrobeny z žárově pozinkované oceli S450GD + Z275 s minimální pevností na mezi kluzu 450 MPa.

Označení výšky

Označení výšky C - profilu 232 mm a tloušťky 1.8 mm = **232 C 18**. První tři znaky označují výšku profilu v milimetrech (tzn. 232 je rovno výšce 232 mm).
Čtvrtý znak je písmeno označující typ profilu (C pro C - profil). Poslední dva znaky označují tloušťku profilu (18 je rovno 1.8 mm).

Označení spojek

Viz strany 36–37, kde se uvádějí označení a hmotnosti C spojek.

Provedení otvorů

Otvory ve stojině o průměru 18 mm jsou příčně umístěny na standardních osách – viz obrázek. Otvory v pásnicích o průměru 14 mm jsou příčně umístěny v polovině rozměru pásnice. Podélné umístění otvorů je provedeno v souladu s požadavky zákazníka.

Výška profilu	A mm	L mm
142	43	13
172, 202	43	13
232, 262	43	13
302	53,5	18
342	53,5	18

C - Profily / průřezové charakteristiky plného průřezu

Označení profilu	Hmotnost kg/m	Plocha cm^2	Výška mm	Příruby mm	t mm	Ixx cm^4	Iyy cm^4	Wxx cm^3	Wyy cm^3	ixx cm	iyy cm	Cy cm	Mcx kNm	Mcy kNm
142 C 13	2.84	3.62	142	60	1.3	119.0	17.6	16.76	4.18	5.69	2.19	1.80	6.022	1.882
142 C 14	3.05	3.89	142	60	1.4	127.7	18.8	17.99	4.48	5.68	2.18	1.80	6.790	2.016
142 C 15	3.26	4.16	142	60	1.5	136.4	20.1	19.22	4.77	5.68	2.18	1.80	7.566	2.148
142 C 16	3.47	4.42	142	60	1.6	145.1	21.3	20.44	5.06	5.67	2.17	1.80	8.341	2.279
142 C 18	3.89	4.95	142	60	1.8	162.2	23.7	22.85	5.63	5.67	2.16	1.80	9.862	2.535
142 C 20	4.30	5.48	142	60	2.0	179.1	26.0	25.23	6.19	5.66	2.16	1.80	11.315	2.787
172 C 13	3.25	4.14	172	65	1.3	194.7	22.7	22.64	4.83	6.81	2.32	1.81	7.507	2.174
172 C 14	3.49	4.45	172	65	1.4	209.1	24.3	24.32	5.18	6.81	2.32	1.81	8.505	2.330
172 C 15	3.73	4.76	172	65	1.5	223.5	25.9	25.98	5.52	6.80	2.31	1.81	9.523	2.484
172 C 16	3.98	5.06	172	65	1.6	237.7	27.5	27.64	5.86	6.80	2.31	1.81	10.552	2.636
172 C 18	4.45	5.67	172	65	1.8	266.0	30.6	30.93	6.52	6.79	2.30	1.81	12.607	2.935
172 C 20	4.93	6.28	172	65	2.0	294.0	33.6	34.18	7.17	6.78	2.29	1.81	14.610	3.228
172 C 23	5.63	7.17	172	65	2.3	335.3	38.1	38.99	8.13	6.76	2.28	1.81	17.466	3.656
172 C 25	6.09	7.76	172	65	2.5	362.5	41.0	42.16	8.74	6.75	2.27	1.82	19.278	3.934
202 C 14	3.82	4.87	202	65	1.4	303.9	25.4	30.09	5.26	7.85	2.27	1.66	10.076	2.367
202 C 15	4.09	5.21	202	65	1.5	324.8	27.1	32.16	5.61	7.84	2.27	1.66	11.312	2.523
202 C 16	4.35	5.54	202	65	1.6	345.6	28.8	34.22	5.95	7.84	2.26	1.66	12.560	2.678
202 C 18	4.88	6.21	202	65	1.8	386.9	32.0	38.31	6.63	7.83	2.25	1.66	15.052	2.982
202 C 20	5.40	6.88	202	65	2.0	427.8	35.2	42.36	7.29	7.82	2.24	1.67	17.487	3.280
202 C 23	6.17	7.86	202	65	2.3	488.4	39.9	48.35	8.26	7.80	2.23	1.67	20.986	3.716
202 C 27	7.19	9.16	202	65	2.7	567.7	45.9	56.20	9.50	7.78	2.21	1.67	25.405	4.274
232 C 15	4.44	5.66	232	65	1.5	449.9	28.2	38.79	5.68	8.86	2.22	1.54	13.022	2.555
232 C 16	4.73	6.02	232	65	1.6	478.8	29.9	41.28	6.03	8.86	2.21	1.54	14.499	2.711
232 C 18	5.30	6.75	232	65	1.8	536.3	33.3	46.23	6.71	8.85	2.20	1.54	17.448	3.020
232 C 20	5.87	7.48	232	65	2.0	593.1	36.6	51.13	7.38	8.83	2.19	1.54	20.340	3.322
232 C 23	6.71	8.55	232	65	2.3	677.5	41.4	58.40	8.36	8.82	2.18	1.55	24.524	3.763
232 C 25	7.27	9.26	232	65	2.5	733.0	44.6	63.19	9.00	8.81	2.17	1.55	27.220	4.049
262 C 16	5.11	6.50	262	65	1.6	639.5	30.8	48.82	6.09	9.85	2.16	1.43	16.330	2.739
262 C 18	5.73	7.29	262	65	1.8	716.4	34.3	54.69	6.78	9.84	2.15	1.43	19.760	3.050
262 C 20	6.34	8.08	262	65	2.0	792.7	37.8	60.51	7.46	9.83	2.15	1.44	23.134	3.356
262 C 23	7.26	9.24	262	65	2.3	905.8	42.7	69.15	8.45	9.82	2.13	1.44	28.047	3.801
262 C 25	7.86	10.01	262	65	2.5	980.4	46.0	74.84	9.09	9.80	2.12	1.44	31.231	4.091
262 C 29	9.06	11.54	262	65	2.9	1127.6	52.2	86.08	10.33	9.78	2.10	1.45	37.436	4.650
302 C 20	7.86	10.02	302	88	2.0	1360.3	93.0	90.09	13.97	11.59	3.03	2.14	30.351	6.285
302 C 23	9.01	11.47	302	88	2.3	1556.4	105.8	103.07	15.89	11.58	3.02	2.14	38.110	7.149
302 C 25	9.76	12.44	302	88	2.5	1686.0	114.1	111.65	17.14	11.57	3.01	2.14	43.246	7.713
302 C 29	11.27	14.35	302	88	2.9	1942.4	130.3	128.63	19.59	11.55	2.99	2.15	53.219	8.816
342 C 23	9.73	12.39	342	88	2.3	2090.8	109.3	122.27	16.05	12.92	2.95	1.99	43.256	7.224
342 C 25	10.55	13.44	342	88	2.5	2265.4	117.9	132.48	17.32	12.91	2.94	2.00	49.248	7.795
342 C 27	11.37	14.48	342	88	2.7	2438.8	126.3	142.62	18.57	12.90	2.93	2.00	55.149	8.357
342 C 30	12.58	16.03	342	88	3.0	2696.9	138.8	157.71	20.41	12.88	2.92	2.00	63.794	9.183

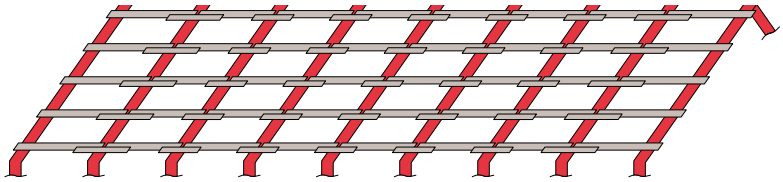
Poznámka: kapacitní momenty Mcx, Mcy jsou stanoveny pro efektivní průřez.

Z - profily / vaznice
Konstrukční systémy

Systém H.E.B. – jednopolové délky

Určen pro budovy s pěti a více poli. Maximální rozpětí vaznic do 15.0 metrů. Silnější vaznice jsou umístěny do krajních polí, slabší vaznice do vnitřních polí. Spoje vaznic na předposledních rámech jsou zesíleny spojkami ze stejného profilu jako vaznice krajních polí a jsou delší než standardní spojky. Všechny spoje vnitřních vaznic jsou zesíleny standardními spojkami vyrobenými za stejného profilu jako vaznice vnitřního pole.

SPOJITÝ NOSNÍK



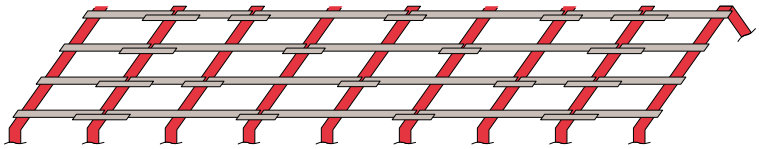
Obr. 1: minimálně 5 polí, rozpětí vaznic do 15 m

Návrhové tabulky 55–58
Detaily16–17

Systém H.E.B – dvoupolové délky

Viz výše uvedeno, vaznice vnitřních polí jsou ve dvoupolových délkách v maximálním délkovém provedení 15 metrů.

SPOJITÝ NOSNÍK



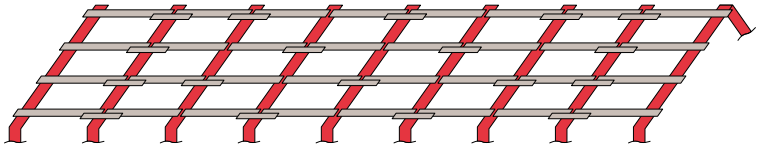
Návrhové tabulky 55–58
Detaily16–17

Obr. 2: minimálně 5 polí, rozpětí vaznic do 7.5 m

Systém Sleeved – jednopolové délky

Určen pro budovy se dvěmi a více poli, tam kde nelze použít H.E.B. systém. Maximální rozpětí vaznic je 15 metrů. Standardní spojky vyztužují přípoje vaznic prostřídaně na vnitřních spojích k rámům a v každém spoji na předposledních rámech.

SPOJITÝ NOSNÍK



Návrhové tabulky 51–54
Detaily 14–15

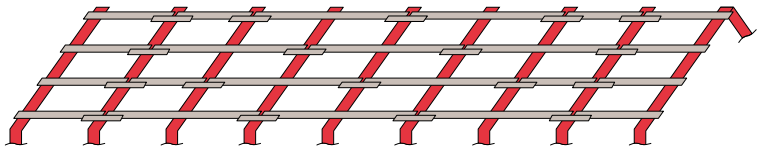
Obr. 3: minimálně 2 pole, rozpětí vaznic 15 m

Elektronicky řízené a kontrolované výrobní procesy umožňují použít označení jednotlivých dílců podle požadavků zákazníka. (Maximální počet znaků je 5)

Z – profily / vaznice
Konstrukční systémy

Systém Sleeved – dvoupolové délky

SPOJITÝ NOSNÍK



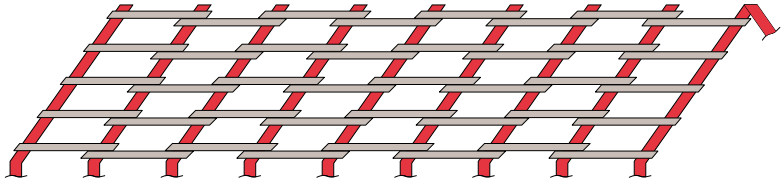
Obr. 4: minimálně čtyři pole, rozpětí vaznic do 7.5 m

Viz systém Sleeved, ale standardní spojky vyztužují všechny přípoje vaznic, jak předposledních rámů, tak i vnitřních rámů. Maximální délkové provedení může být 15 metrů.

Návrhové tabulky 51–54
Detaily 14–15

Systém Metlap

SPOJITÝ NOSNÍK



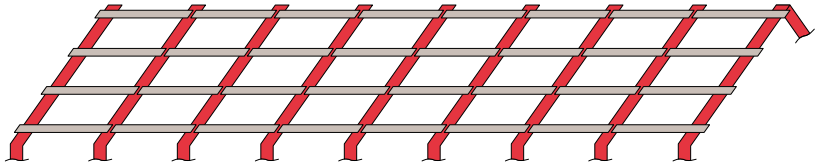
Obr. 5: minimálně 4 pole, rozpětí vaznic do 14.5 m

Určen pro budovy se čtyřmi a více poli. Maximální rozpětí vaznic do 14.5 metrů. Silnější vaznice jsou umístěny do krajních polí, slabší vaznice do vnitřních polí. Spojitost vaznic je zajištěna přesahy profilů v místě přípojů k rámům.

Návrhové tabulky 59–62
Detaily 18–19

Systém Butt

PROSTÝ NOSNÍK



Obr. 6: minimálně 1 pole, rozpětí vaznic do 12 m

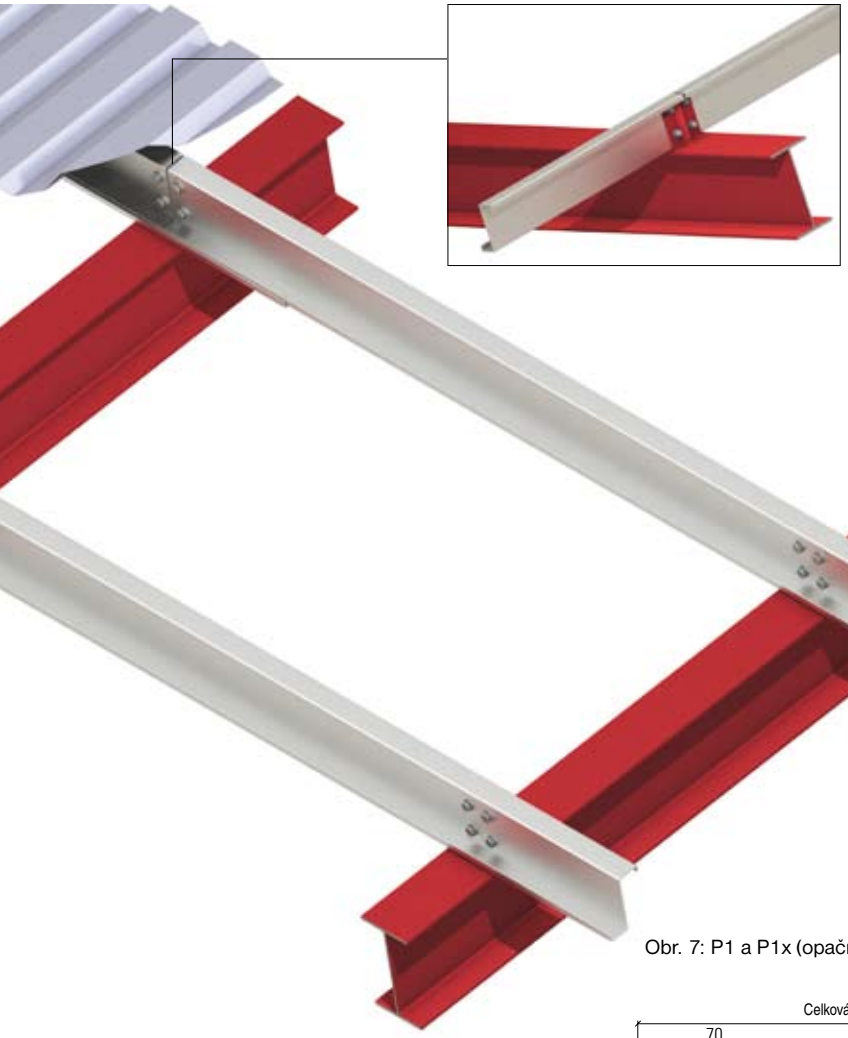
Tento systém je používán pro jednotlivá pole a může se použít jako vložený mezi rámy nebo vysunutý nad rámy.

Návrhové tabulky 63–64
Detaily 12

Elektronicky řízené a kontrolované výrobní procesy umožňují použít označení jednotlivých dílců podle požadavků zákazníka. (Maximální počet znaků je 5)

Z - profily / vaznicový systém Butt

Uspořádání a detaily



Střešní vaznice navrhované jako prosté nosníky jsou vhodné pro budovy s jedním nebo více poli do sklonu střešní roviny 25° (včetně).

Systém Butt nabízí jednoduché připojení k nosným rámům a je určen pro menší budovy, krátká nebo nestejná rozpětí nebo pro konstrukce s malým zatížením.

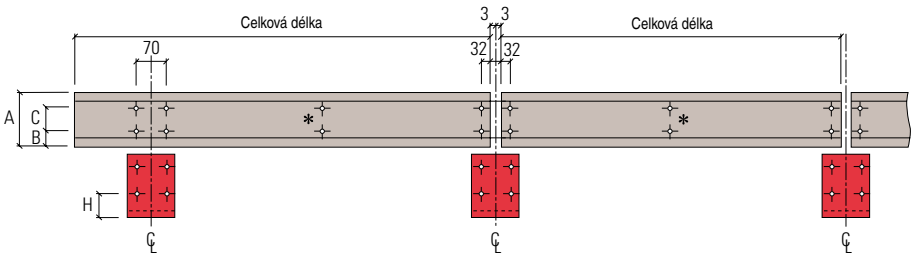
Systém Butt se navrhuje pro rozpětí do 12 metrů v závislosti na zatížení a na typu opláštění zajišťující potřebné vyztužení svým připojením k vaznici (podle požadavků výrobce).

Tento systém může být použit v kombinaci s ostatními systémy popsanými v této publikaci, nebo jako samostatný systém.

Elektronicky řízené a kontrolované výrobní procesy umožňují použít označení jednotlivých dílců podle požadavků zákazníka.
(Maximální počet znaků je 5)

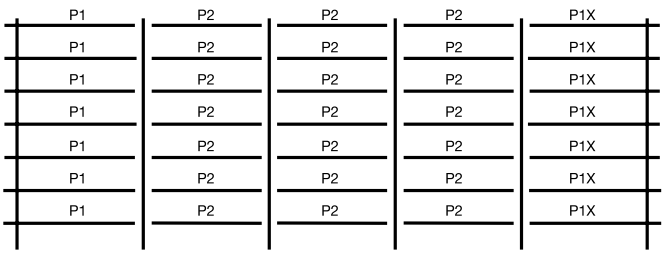
Obr. 7: P1 a P1x (opačná strana)

P2



Otvory ve stojínách mají průměr 18 mm.
* Alternativně provedené otvory pro umístění výztuh

Jednopolové uspořádání



Obr. 8: typické jednopolové uspořádání zobrazující polohy vaznic

Návrhové tabulky 63–64

A	B	C	H
142	42	56	50
172	42	86	50
202	42	116	50
232	42	146	50
262	42	176	50
302	52	195	60
342	52	235	60
402	52	295	60

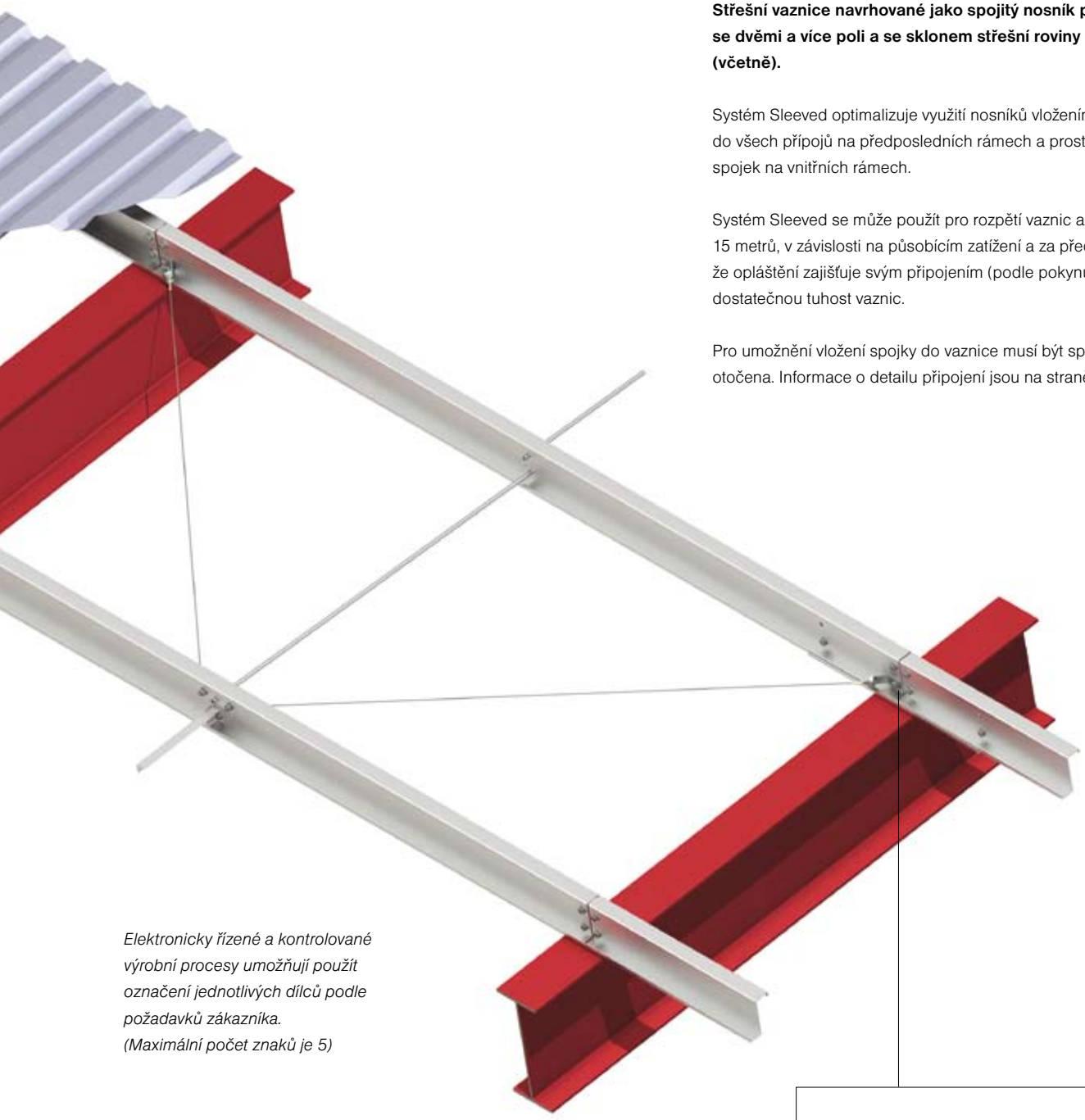
Z - profily / vaznicový systém Sleeved
Uspořádání a detaily pro 2 a více polí

Střešní vaznice navrhované jako spojitý nosník pro budovy se dvěmi a více poli a se sklonem střešní roviny do 25° (včetně).

Systém Sleeved optimalizuje využití nosníků vložením spojek do všech přípojů na předposledních rámech a prostřídáním spojek na vnitřních rámech.

Systém Sleeved se může použít pro rozpětí vaznic až do 15 metrů, v závislosti na působícím zatížení a za předpokladu, že opláštění zajišťuje svým připojením (podle pokynů výrobce) dostatečnou tuhost vaznic.

Pro umožnění vložení spojky do vaznice musí být spojka otočena. Informace o detailu připojení jsou na straně 50.



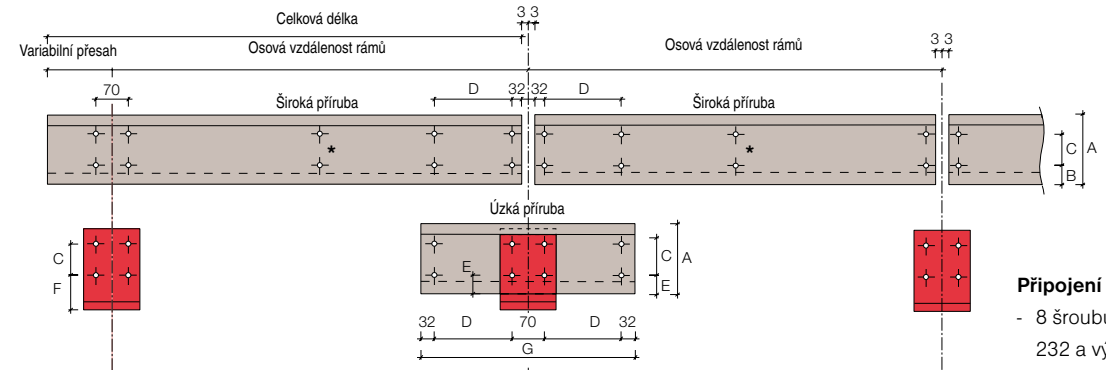
Elektronicky řízené a kontrolované výrobní procesy umožňují použít označení jednotlivých dílců podle požadavků zákazníka. (Maximální počet znaků je 5)

Návrhové tabulky 51–54

Více informací o detailu připojení je uvedeno na str. 50.

Obecné konstrukční detaily

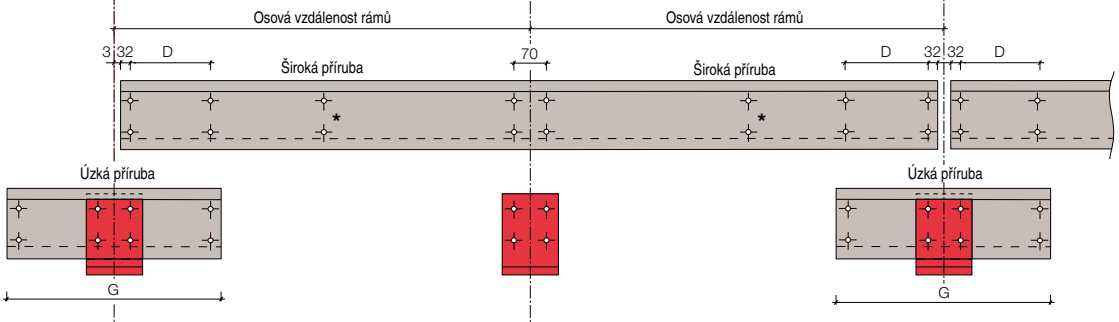
Obr. 9: P1 a P1x (opačná strana) P4 a P4x (opačná strana)



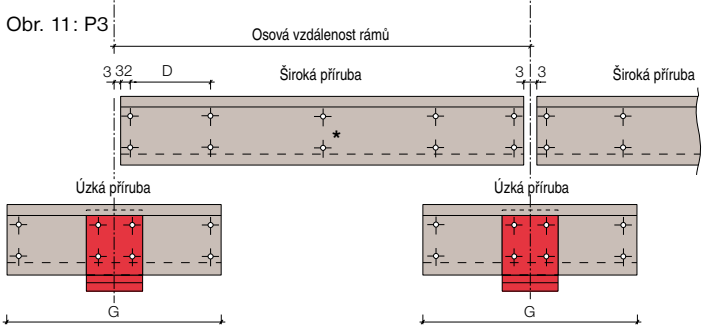
Připojení spojky k nosníkům:

- 8 šroubů pro profily řady 232 a výše
- 6 šroubů pro profily řady 142-202

Obr. 10: P2



Obr. 11: P3



Otvory ve stojinách mají průměr 18 mm.

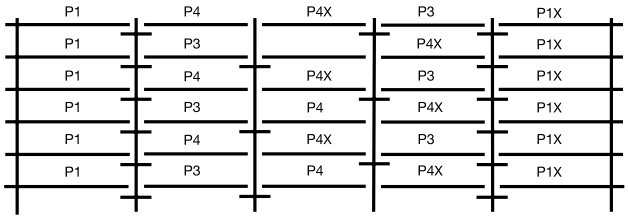
* Alternativně provedené otvory pro umístění výztuh

A	B	C	D	E	F	G
142	42	56	240	44	50	614
172	42	86	290	44	50	714
202	42	116	350	44	50	834
232	42	146	410	44	50	954
262	42	176	460	44	50	1054
302	52	195	610	55	60	1354
342	52	235	760	55	60	1654

Jednopolové uspořádání

Všechny přípoje na předposledních rámech jsou zesíleny spojkou. Přípoje na vnitřních rámech jsou zesíleny spojkami vystřídaně.

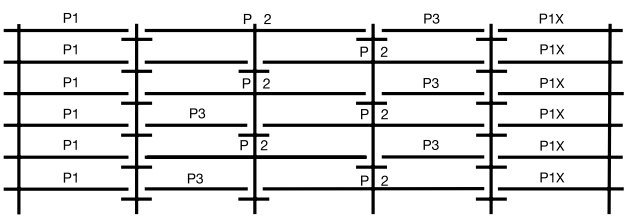
Návrhové tabulky 51–54



Obr. 12: typické jednopolové uspořádání zobrazující umístění vaznic a spojek

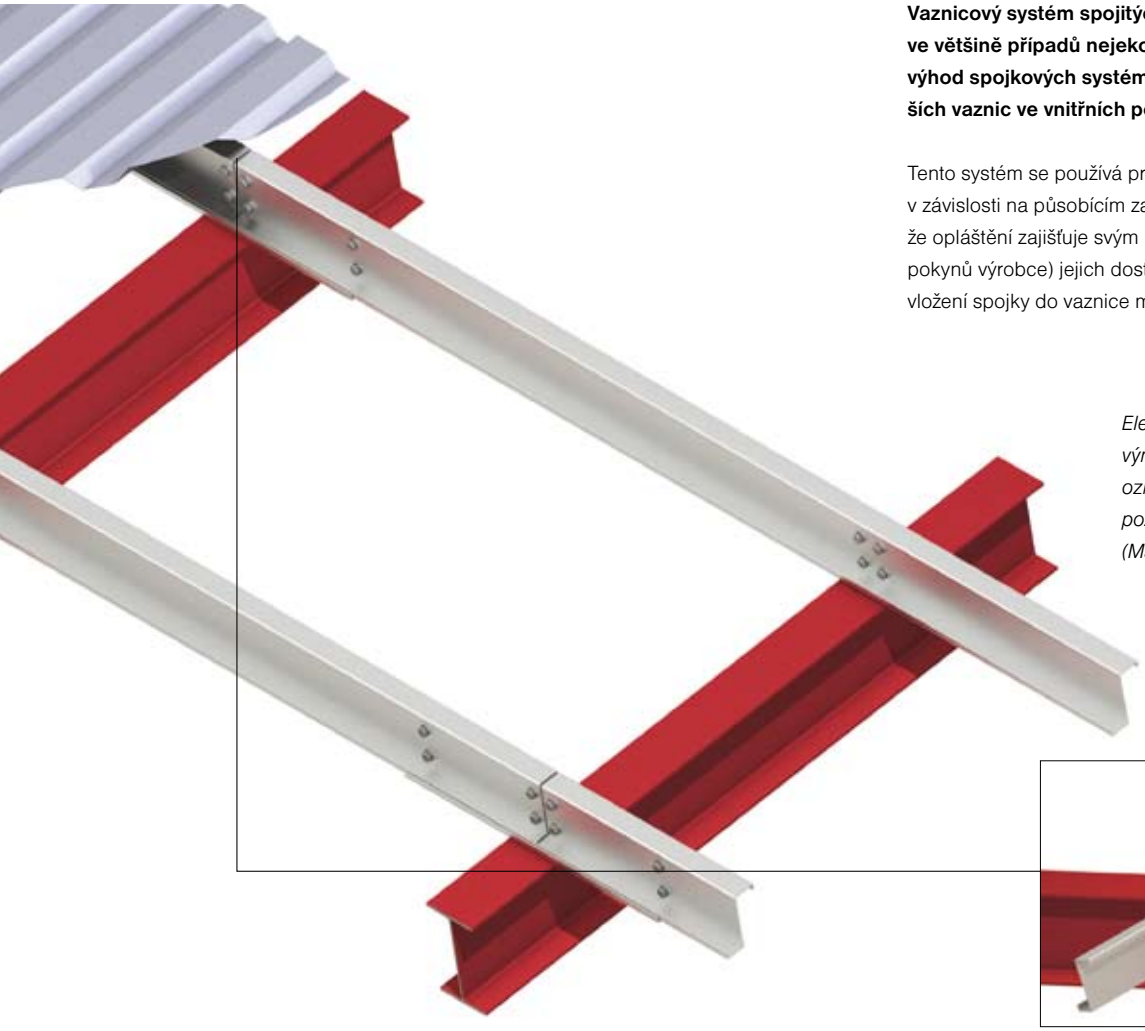
Dvoupolové uspořádání

Vaznice koncových polí jsou provedeny jako jednopolové, vaznice vnitřních polí jako dvoupolové. Maximální vzdálenost mezi rámy je 7.5 metrů. Maximální délka profilů je 15 metrů. Věnujte pozornost manipulaci s delšími délkami. Ve všech spojích vaznic musí být umístěny spojky.



Obr. 13: typické dvoupolové uspořádání zobrazující umístění vaznic a spojek

Z - profily / vaznicový systém H.E.B.
Uspořádání a detaily pro pět a více polí



Vaznicový systém spojitých nosníků H.E.B. poskytuje ve většině případů nejekonomičtější řešení využívající výhod spojkových systémů podtržených použitím slabších vaznic ve vnitřních polích.

Tento systém se používá pro rozpětí vaznic do 15 metrů v závislosti na působícím zatížení a za předpokladu, že opláštění zajišťuje svým připojením k vaznicím (podle pokynů výrobce) jejich dostatečnou tuhost. Pro umožnění vložení spojky do vaznice musí být spojka otočená.

Elektronicky řízené a kontrolované výrobní procesy umožňují použít označení jednotlivých dílců podle požadavků zákazníka. (Maximální počet znaků je 5)

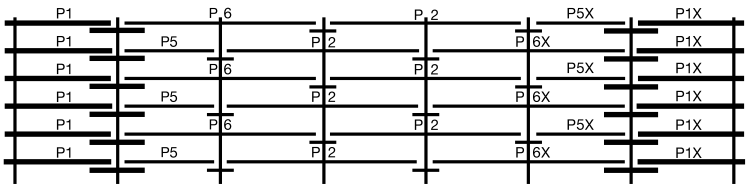
Více informací o detailu připojení je uvedeno na str. 50.

Uspořádání vaznic a spojek

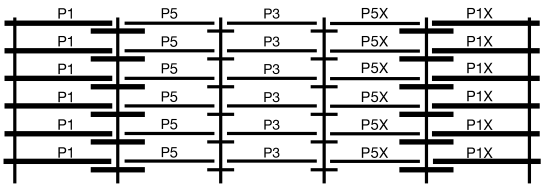
Obrázky 14 a 15 (dole) ukazují, že vaznice koncových polí (P1 a P1x) a spojky na předposledních rámech jsou ze stejného profilu – silnějšího než vaznice a spojky vnitřních polí (P2, P3, P5, P5x, P6 a P6x). Na obrázcích je zobrazeno uspořádání jednopolové i dvoupolové.

Pozn.: Spojky musí zesilovat všechny vzájemné spoje vaznic.

Návrhové tabulky 55–58



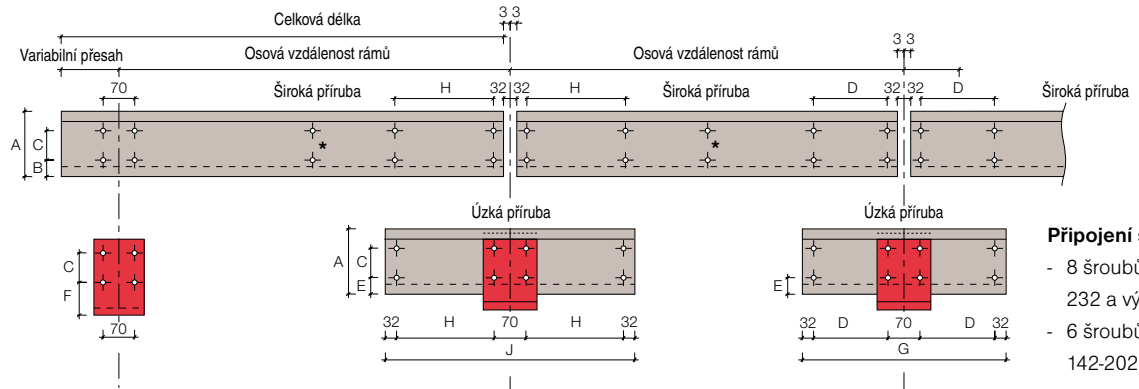
Obr. 14: dvoupolové délky – uspořádání vaznic a spojek
Věnujte pozornost manipulaci s dlouhými profily. Maximální délka jednoho profilu je 15 metrů.



Obr. 15: jednopolové délky – uspořádání vaznic a spojek

Obecné konstrukční detaily

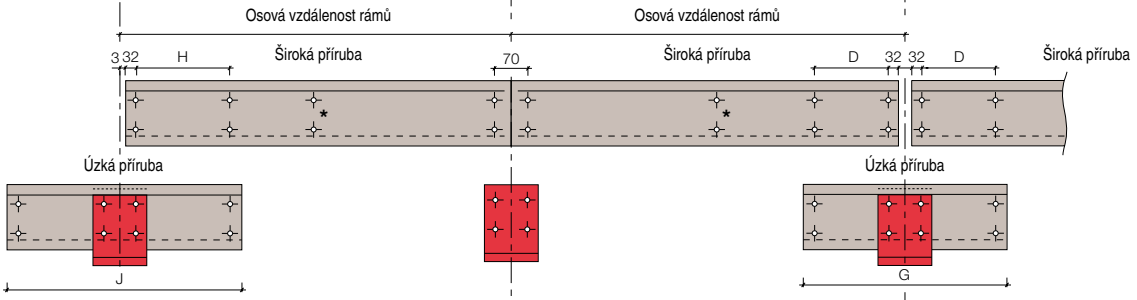
Obr. 16: P1 a P1x (opačná strana) P4 a P4x (opačná strana)



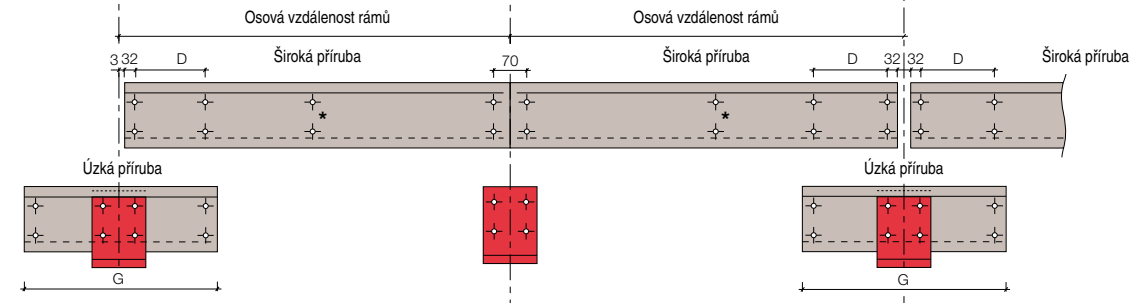
Připojení spojky k nosníkům:

- 8 šroubů pro profily řady 232 a výše
- 6 šroubů pro profily řady 142-202

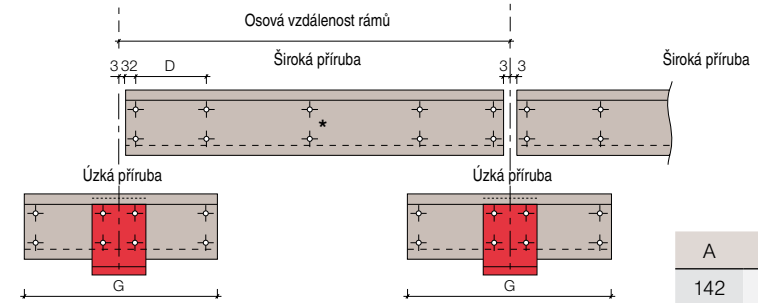
Obr. 17: P6 a P6x (opačná strana)



Obr. 18: P2



Obr. 19: P3



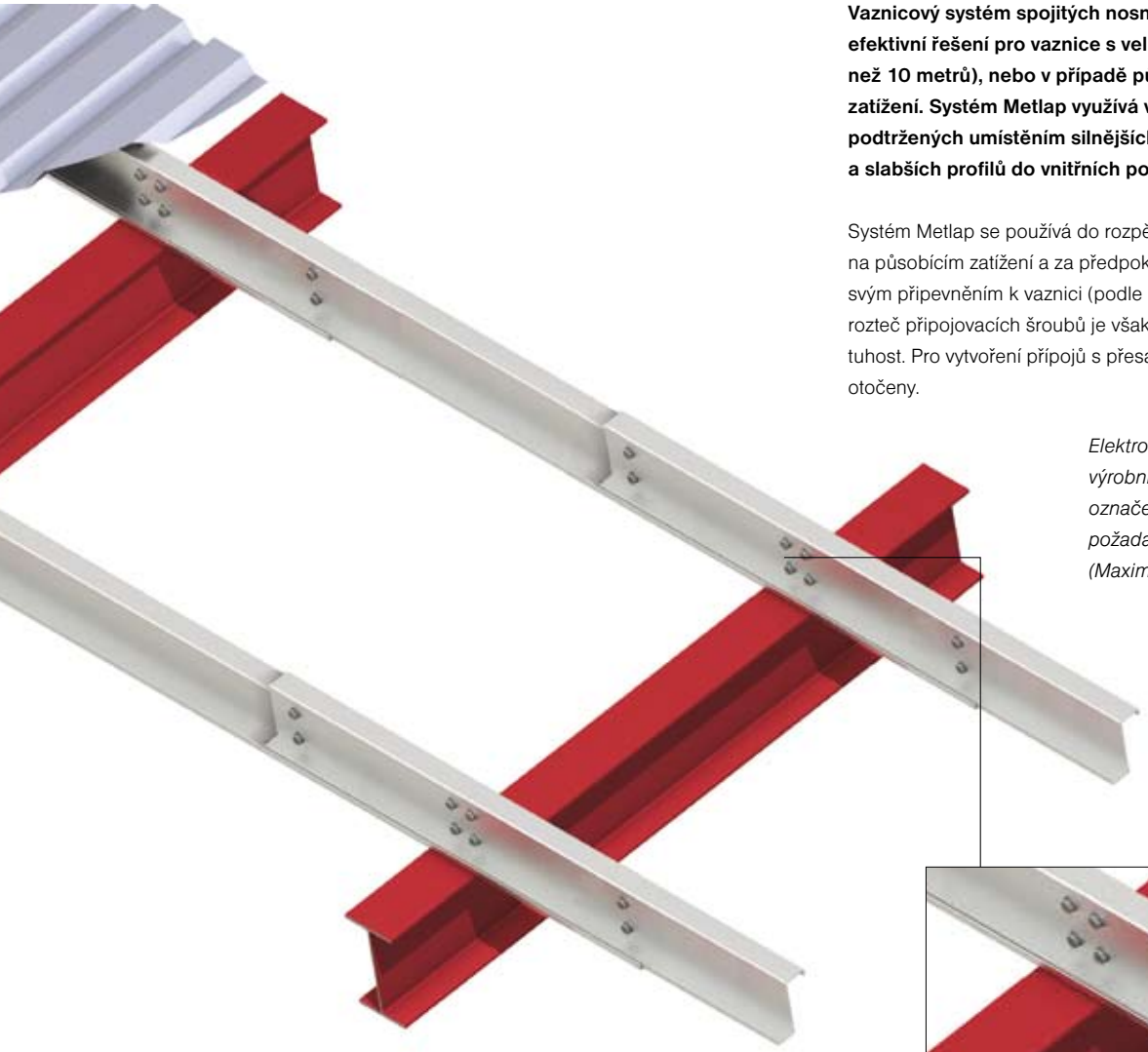
Otvory ve stojinách mají průměr 18 mm.

* Alternativně provedené otvory pro umístění výztuh

A	B	C	D	E	F	G	H	J
142	42	56	240	44	50	614	308	750
172	42	86	290	44	50	714	390	914
202	42	116	350	44	50	834	470	1074
232	42	146	410	44	50	954	583	1300
262	42	176	460	44	50	1054	683	1500
302	52	195	610	55	60	1354	783	1700
342	52	235	760	55	60	1654	933	2000

Návrhové tabulky 55–58

Z - profily / vaznicový systém Metlap
Uspořádání a detaily pro čtyři a více polí



Vaznicový systém spojitých nosníků Metlap poskytuje efektivní řešení pro vaznice s velkým rozpětím (více než 10 metrů), nebo v případě působení velkého zatížení. Systém Metlap využívá výhod spojitého nosníku podtržených umístěním silnějších profilů do krajních polí a slabších profilů do vnitřních polí.

Systém Metlap se používá do rozpětí 14 metrů v závislosti na působícím zatížení a za předpokladu, že opláštění zajišťuje svým připevněním k vaznici (podle pokynů výrobce, maximální rozteč připojovacích šroubů je však 600 mm) dostatečnou tuhost. Pro vytvoření přípojů s přesahy musí být vaznice střídavě otočeny.

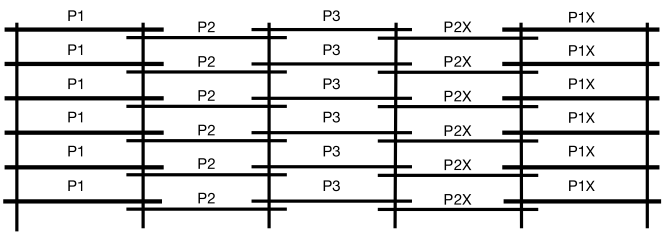
Elektronicky řízené a kontrolované výrobní procesy umožňují použít označení jednotlivých dílců podle požadavků zákazníka. (Maximální počet znaků je 5)

Více informací o detailu připojení je uvedeno na str. 50.

Jednopolové uspořádání

Obrázek 20 ukazuje konstrukční uspořádání vaznic v systému Metlap. Silnější vaznice s delšími přesahy jsou umístěny v krajních polích, slabší vaznice s kratšími přesahy ve vnitřních polích.

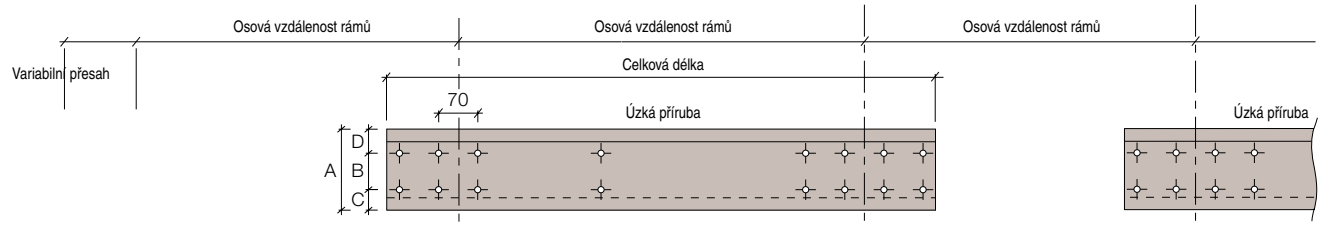
Návrhové tabulky 59–62



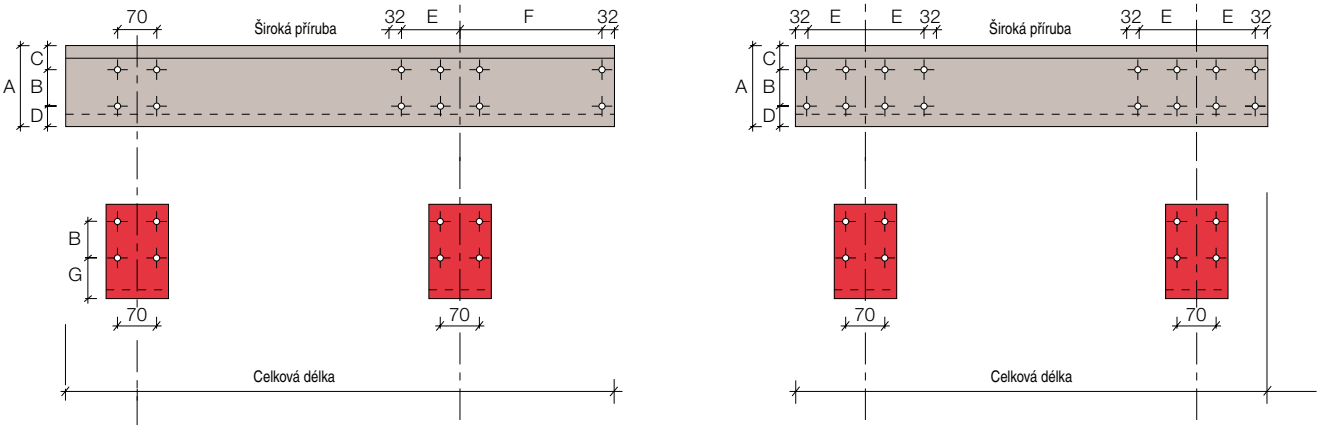
Obr. 20: jednopolové délky – uspořádání

Obecné konstrukční detaily

Obr. 21: pozice P2 a P2x



Obr. 22: pozice P1, P1x a P3



Otvory ve stojinách mají průměr 18 mm.

METLAP Systém Rozměry (mm)				
A	B	C	D	G
172	86	44	42	50
202	116	44	42	50
232	146	44	42	50
262	176	44	42	50
302	195	55	52	60
342	235	55	52	60
402	295	55	52	60

Rozsah rozpětí (m)	Přesah E (mm)	Přesah F (mm)
do 5	350	700
> 5 - 6	400	800
> 6 - 7	450	900
> 7 - 8	500	1 000
> 8 - 9	550	1 100
> 9 - 10	600	1 200
> 10 - 11	650	1 300
> 11 - 12	700	1 400
> 12 - 13	700	1 400
> 13 - 14	700	1 400
> 14 - 15	700	1 400

Vzpěry / táhla a okapové výztuhy
Pro délku sklonu střechy do 20 metrů

Vzpěry a táhla METSEC jsou navrhovány k zajištění vaznic proti kroucení vyvolaného sáním větru a k zajištění dostatečné tuhosti při montáži opláštění.

Táhla z tyčí o průměru 16 mm jsou používána pro profily 142, 172, 202, 232 a 262. Vzpěry z úhelníku 45 × 45 × 2 mm se používají pro řady 302 a 342. Na střechách se sklonem větším než 25° nebo s roztečí vaznic větší než 2.4 metrů se musí vždy použít vzpěry z úhelníku 45 × 45 × 2 mm pro všechny řady profilů.

Pokud nejsou navrženy vzpěry nebo táhla, mohou být vyžadovány dočasné výztuhy během montáže opláštění.

Pro střechy se sklonem větším než 25° používejte program MetSPEC pro návrh vaznic a výztužných prvků.

Kdykoliv jsou použita táhla, měla by být rovněž použitá okapová výztuha, tak jak je ukázáno na obrázku 24.

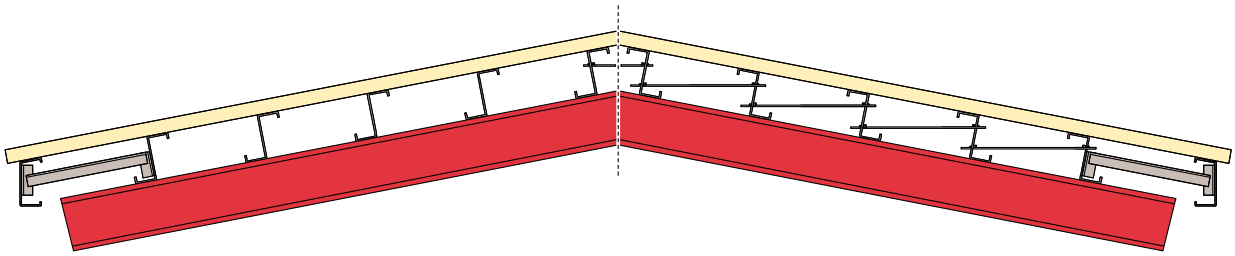
Vrcholové výztuhy

Vrcholová výztuha z úhelníku 45 × 45 × 2 mm musí být použita v případě profilů 302 a 342 nebo u střechy se sklonem větším než 25°.

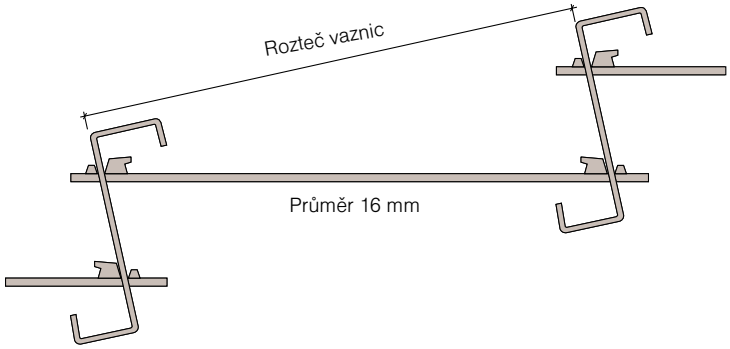
Ve všech ostatních případech, kde je vyžadován výztužný systém, se použijí táhla a vrcholové výztuhy z tyče o průměru 16 mm – viz obr. 25 a 26.
Všechny okapové výztuhy jsou vyráběny z úhelníku 45 × 45 × 2 mm.

Obr. 23: provedení bez táhel

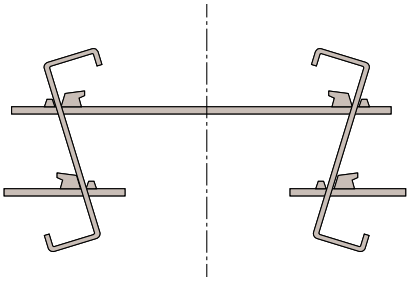
Obr. 24: provedení s táhly



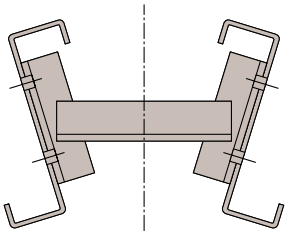
Obr. 25: táhlo vaznic z tyče o průměru 16 mm pro řady 142, 172, 202, 232, 262



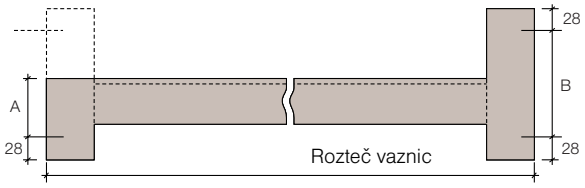
Obr. 26: vrcholová výztuha z tyče o průměru 16 mm



Obr. 27: vrcholová výztuha z úhelníku 45 × 45 × 2



Obr. 28: okapová výztuha pro profily řady 142, 172, 202, 232, 262



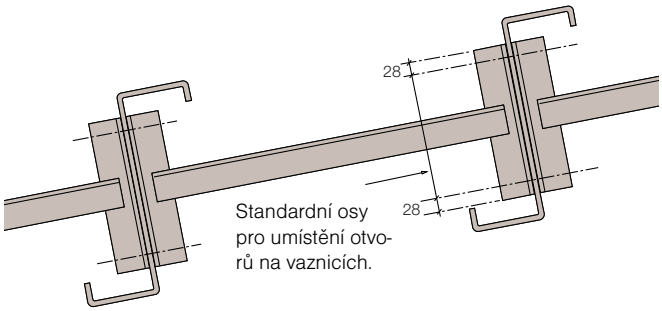
Profil	142	172	202	232	262
A	28	43	58	73	88
B	56	86	116	146	176

Všechny otvory mají průměr 18 mm pro šrouby M 16.

Statické tabulky na straně 51–64 udávají minimální požadavky na ztužení jednotlivých systémů.

Avšak je doporučeno vždy dodržovat zásady pro minimální rozpětí bez výztuh uvedené v tabulkách na straně 22.

Obr. 29: vzpěra/okapová výztuha pro profily řady 302 a 342. Pro ostatní řady profilů v případě, že je použito neztužující opláštění.



Vzpěry / táhla a okapové výztuhy

Pro délku sklonu střechy větší než 20 metrů

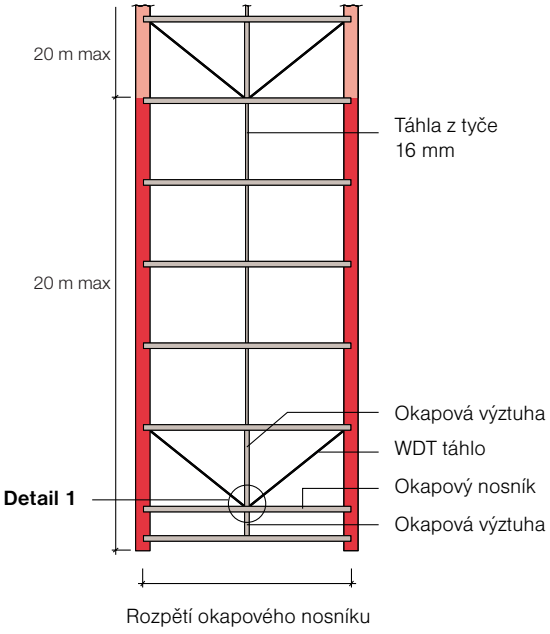
Sklon střechy, délka > 20 m

Doporučené provedení ztužení pro délky sklonu střechy větší než 20 metrů je ukázáno na obr. 30–32 (pro sklony střechy kratší než 20 metrů není nutné používat diagonální táhla). Pokud není nutné použít vzpěry nebo táhla z důvodu stabilizace vaznic na zatížení od sání větru, doporučujeme vždy použít vrcholové a okapové výztuhy pro usnadnění montáže.

V některých případech může být nutné použití dočasných táhel nebo vzpěr.

Detaily uváděné na těchto stránkách předpokládají, že adekvátní vyztužení vaznic je zajištěno opláštěním, připevněným k vaznicím podle požadavků výrobce opláštění a zároveň tak, že maximální rozteč připojovacích prostředků je 600 mm.
V zónách s velkým lokálním zatížením větrem mohou být požadovány dodatečně připevňovací prvky.
Pozn.: Zmiňované výztuhy mohou být použity i z důvodu statického návrhu okapových nosníků.

Obr. 30: půdorys střechy s jedním táhlem



Max. rozpětí vaznic bez vzpěr pro systémy Sleeved, Metlap, Butt a koncová pole systému H.E.B.

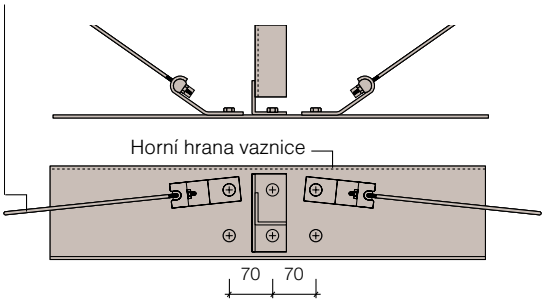
Řada profilů	Rozpětí vaznice (m)
142	6.1
172	6.6
202/232	7.2
262	7.6
302/342	8.1
402	8.5

Max. rozpětí vaznic pro vnitřní pole systému H.E.B.

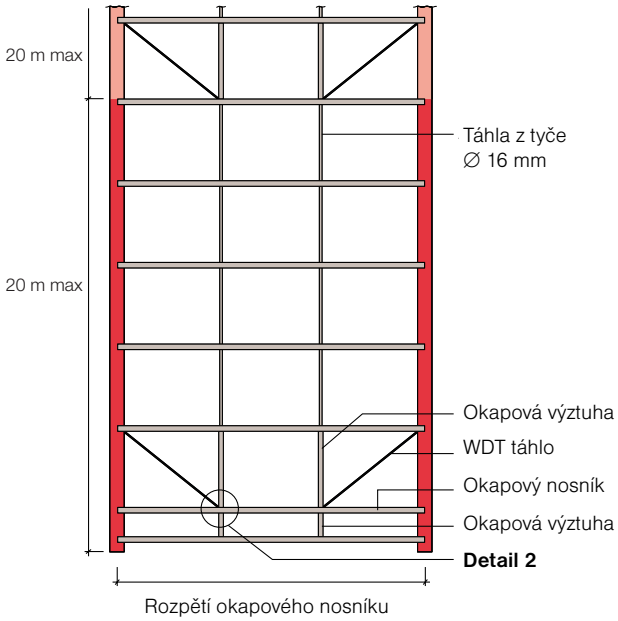
Řada profilů	Rozpětí vaznice (m)
142	6.6
172	7.2
202/232	7.6
262	8.1
302/342	8.6

Všechna diagonální táhla musí být upevněna ke spodnímu otvoru v kotevní botce připojující vaznici k rámu.

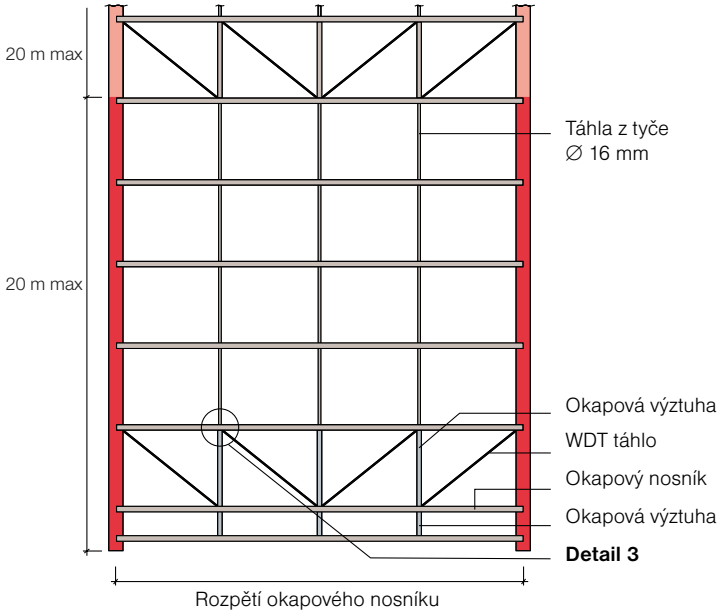
Detail 1



Obr. 31: půdorys střechy – 2 táhla

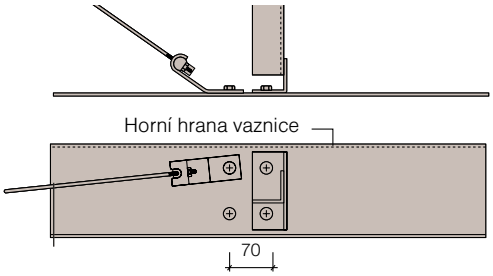


Obr. 32: půdorys střechy – 3 táhla

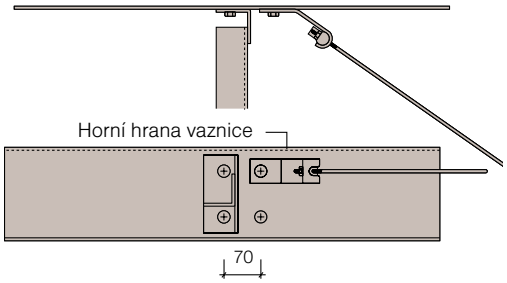


Všechna diagonální táhla musí být upevněna ke spodnímu otvoru v kotevní botce připojující vaznici k rámu.

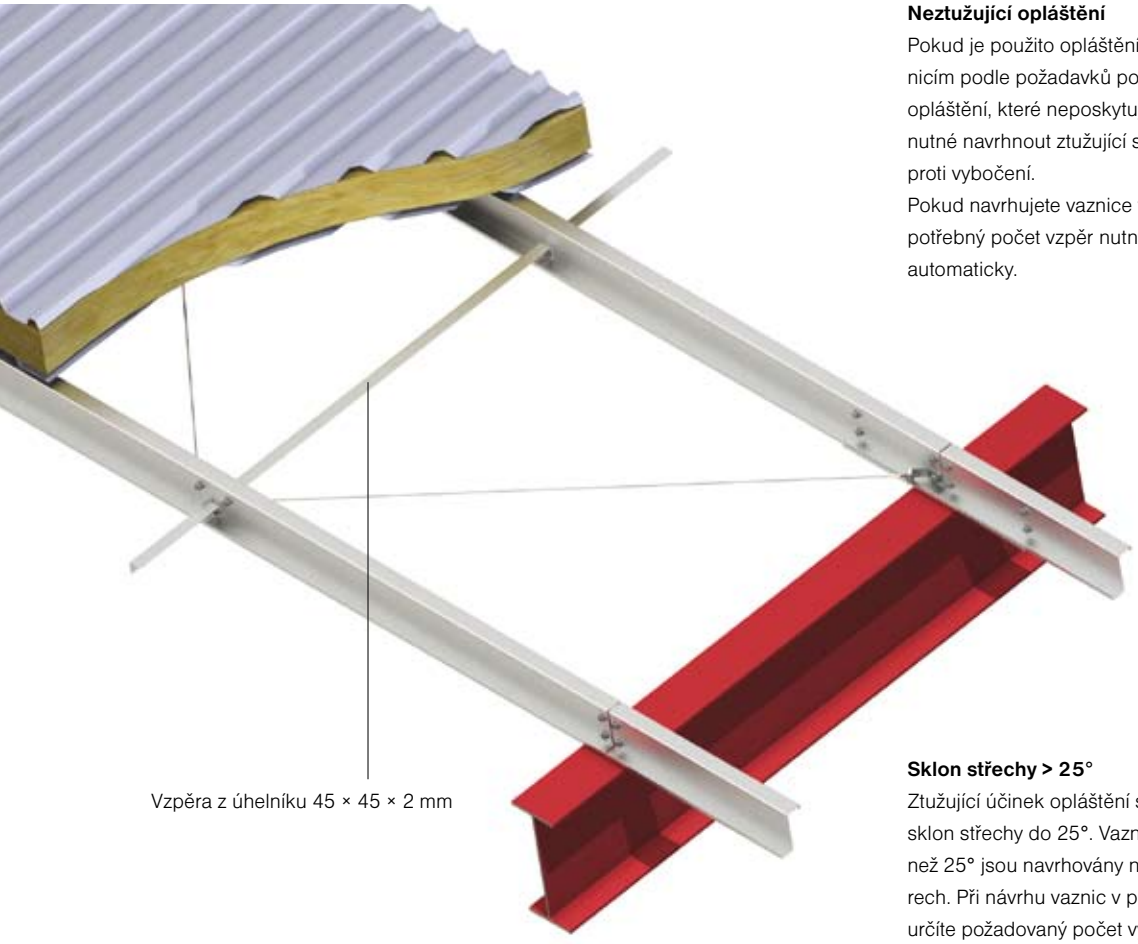
Detail 2



Detail 3



Vzpěry / táhla a okapové výztuhy



Vzpěra z úhelníku 45 × 45 × 2 mm

Neztužující opláštění

Pokud je použito opláštění, které není připevněno k vaznicím podle požadavků popsaných na straně 22, nebo opláštění, které neposkytuje dostatečné vyztužení vaznic, je nutné navrhnout ztužující systém, který zajistí tuhost vaznic proti vybočení.

Pokud navrhujete vaznice v programu MetSPEC, obdržíte potřebný počet vzpěr nutných k zajištění tuhosti vaznic automaticky.

Sklon střechy > 25°

Ztužující účinek opláštění se považuje za dostatečný pro sklon střechy do 25°. Vaznice se sklonem střechy větším než 25° jsou navrhovány na zatížení působící ve dvou směrech. Při návrhu vaznic v programu MetSPEC jednoduše určíte požadovaný počet výztuh pro každý případ použití.

Pultové střechy se sklonem < 25°

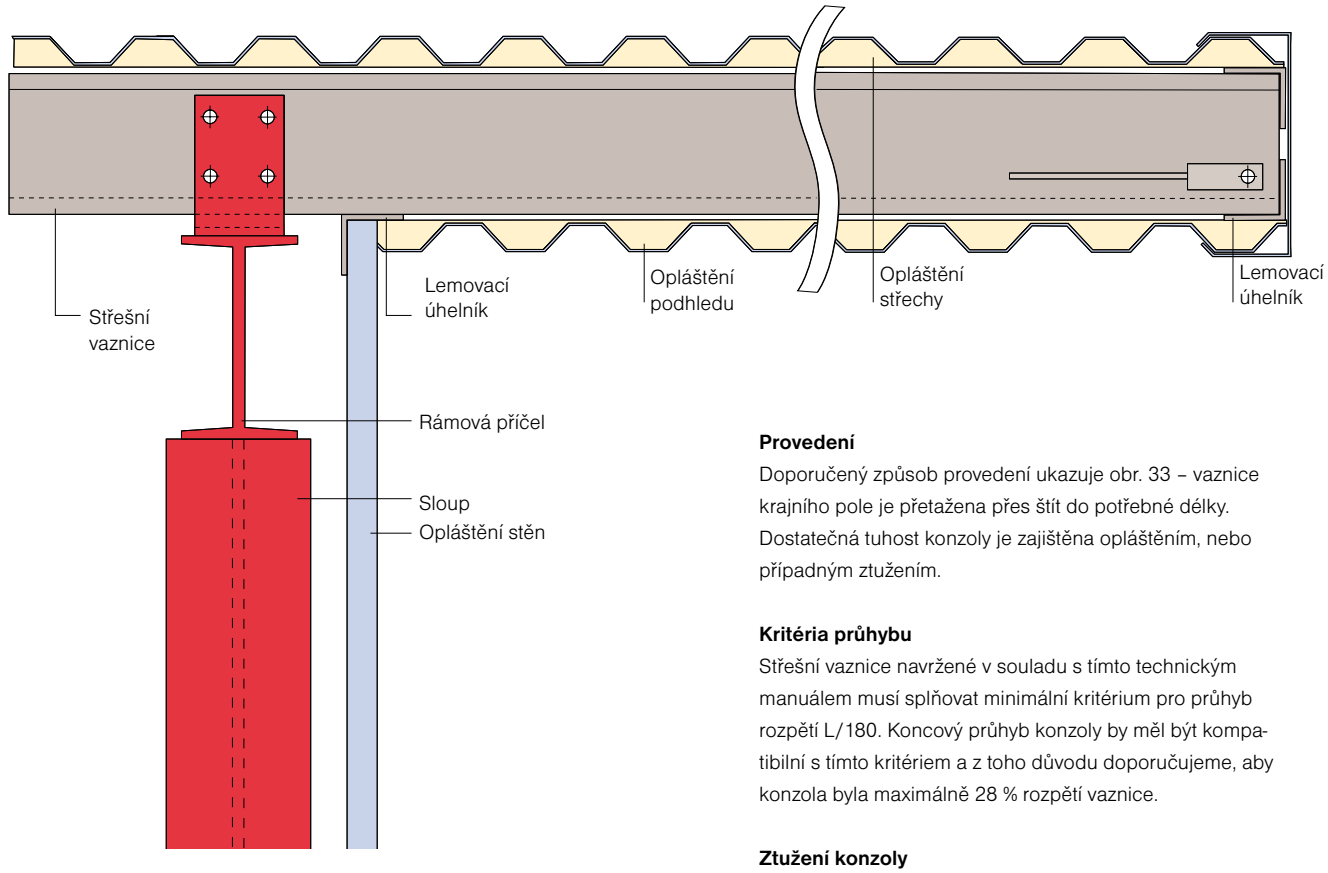
Při řešení pultových střech musí být vždy použity okapové výztuhy s diagonálními táhly, tak jak je zobrazeno na str. 22–23 (obr. 30–31). Pokud je tuhost vaznic zajištěna jiným způsobem, je samozřejmě možné okapové výztuhy a diagonální táhla vynechat.

Požadavky na vyztužení

Komponent	Sedlová střecha ≤ 25°		Pultová střecha ≤ 25°	Sklon střechy > 25°	Neztužující opláštění
	Délka sklonu ≤ 20 m	> 20 m	Všechny sklony střechy	Všechny sklony střechy	Všechny sklony střechy
WDT		✓ Každých 20 m	✓ Každých 20 m	✓	✓
Okapová výztuha	✓	✓	✓	✓	✓
Táhlo z tyče o průměru 16 mm	*	*	*		
Vrcholová výztuha z tyče o průměru 16 mm	✓	✓			
Vzpěra z úhelníku 45 × 45 × 2 mm				✓	✓
Vrcholová výztuha z úhelníku 45 × 45 × 2 mm				✓	✓

* Mohou být požadovány z důvodu sání větru, nebo montáže – viz doporučení na straně 20.

Konzola / přesah



Obr. 33: typický detail konzoly

Provedení

Doporučený způsob provedení ukazuje obr. 33 – vaznice krajního pole je přetažena přes štít do potřebné délky. Dostatečná tuhost konzoly je zajištěna opláštěním, nebo případným ztužením.

Kritéria průhybu

Střešní vaznice navržené v souladu s tímto technickým manuálem musí splňovat minimální kritérium pro průhyb rozpětí L/180. Koncový průhyb konzoly by měl být kompatibilní s tímto kritériem a z toho důvodu doporučujeme, aby konzola byla maximálně 28 % rozpětí vaznice.

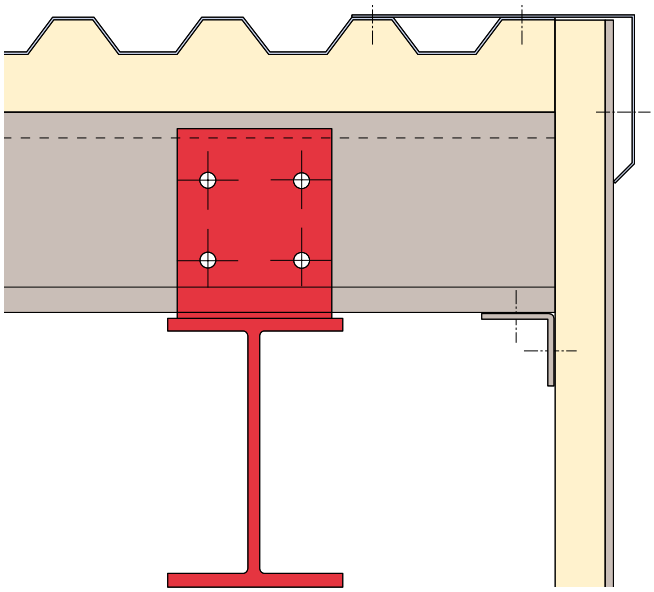
Ztužení konzoly

U konzol se doporučuje, aby byly jejich konce spojeny ztužujícími prvky (např. úhelník 45 × 45 × 2 mm) a to pro zvýšení tuhosti a stability proti kroucení. Příklad takového detailu je na obr. 33. Úhelník připevněný k hornímu i dolnímu kraji profilu poskytuje dostatečné vyztužení a také umožňuje snadné připojení opláštění. Tyto úhelníky by měly být spojeny ve vrcholu, a to z důvodu zamezení průhybu po sklonu střechy.

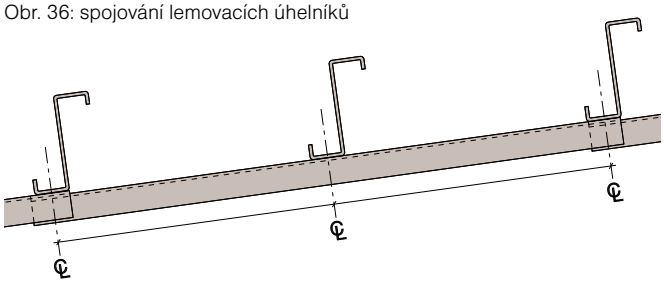
Pultové střechy a střechy se sklonem > 25°

Pro vytvoření ztužení doporučujeme použít diagonální táhla. Lze samozřejmě použít i jiný způsob vyztužení.

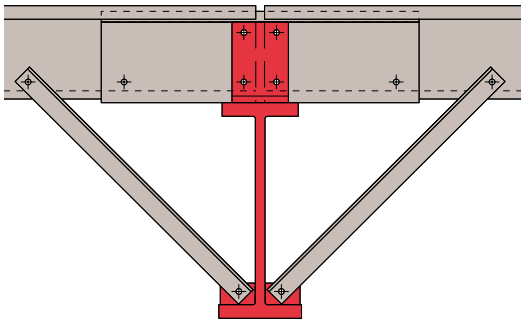
Lemovací úhelníky & rámové vzpěry



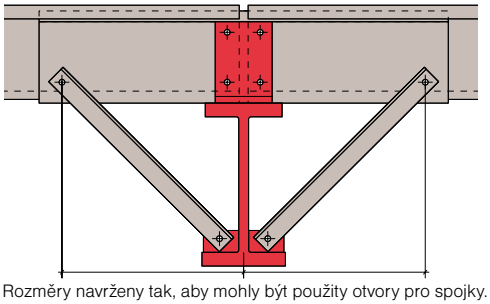
Obr. 36: spojování lemovacích úhelníků



Obr. 34: upevnění vzpěr v případě vyššího profilu rámové příčle



Obr. 35: upevnění vzpěrek do otvorů pro spojky



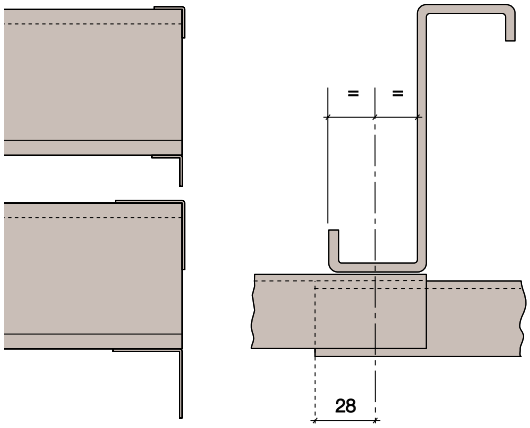
Rozměry navrženy tak, aby mohly být použity otvory pro spojky.

Lemovací úhelníky
Lemovací úhelníky jsou vyráběny z žárové pozinkované oceli. Používají se pro připevňování opláštění k vaznicím (např. u provedení štítu nebo valby).

K dispozici jsou dva profily úhelníku
45 × 45 × 2 mm = 1.37 kg/m
100 × 120 × 2 mm = 4.30 kg/m
max. délka = 7.50 m

Doporučujeme používat úhelník 45 × 45 × 2 mm pro rozteče vaznic do 1.8 metrů. Pro větší rozteč potom úhelník 100 × 120 × 2 mm.
Obrázky 36–37 ukazují způsoby používání a spojování lemovacích úhelníků. Vzhledem k tloušťkám úhelníků je doporučujeme spojovat přesahy o délce min. 28 mm (viz obr. 36).

Úhelníky se mohou připevňovat k horní nebo dolní hraně profilu – viz obr. 37.



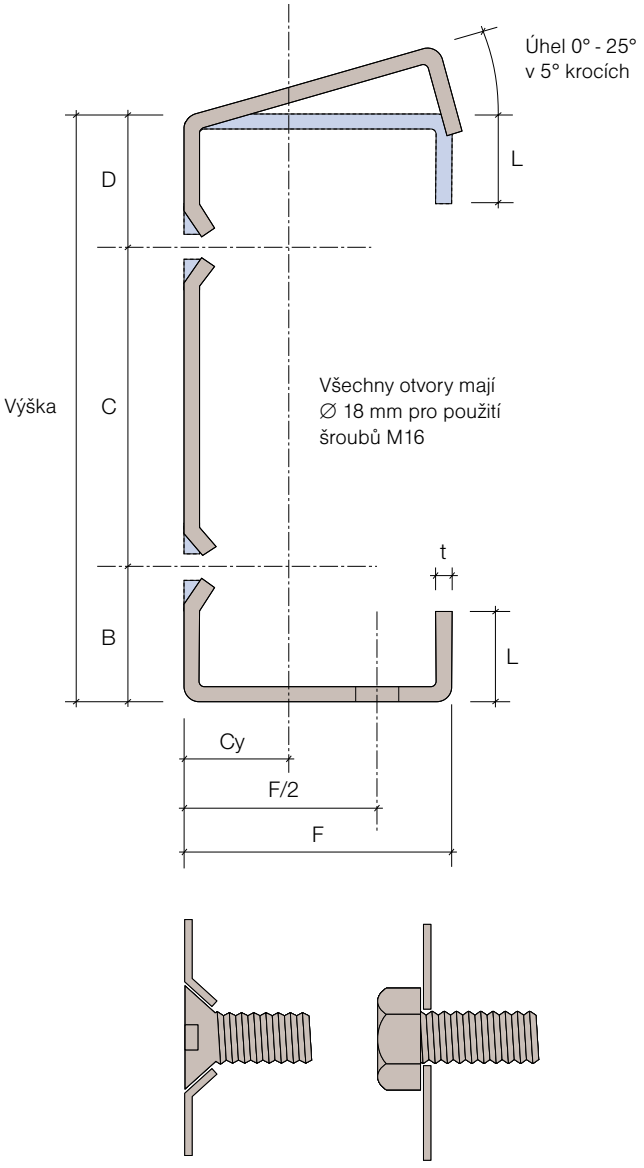
Obr. 37: připojování lemovacích úhelníků

Rámové vzpěry
Tam, kde statický návrh ocelových rámu vyžaduje použití vzpěr, je možno přidat do vaznic otvory k jejich připevnění, a to podle individuálních požadavků. Ideální sklon rámových vzpěr je 45°.

Tam, kde je to možné, mohou být využity pro připevnění vzpěr i otvory pro upevnění spojek nebo přesahů vaznic.

Námi dodávané vzpěry jsou vyráběny z úhelníku 45 × 45 × 2 mm. V případě vyššího profilu rámové příčle, nebo příhradového vazníku bude muset být použit silnější profil rámové vzpěry. Stanovení profilu vzpěry je možno také pomocí programu MetSPEC.

Okapové nosníky
Rozměry a průřezové charakteristiky



Obr. 38: možnosti provedení otvorů

Okapové nosníky METSEC jsou profily navrženy tak, aby mohly být použity jako okapová vaznice, okapový paždík nebo nosník vynášející odtokový žlab.

Návrh

Okapové nosníky jsou navrhovány jako prostě podepřené, do max. rozpětí 15 metrů v závislosti na působícím zatížení. Návrhové tabulky v tomto manuálu jsou určeny pouze k základním návrhům a neobsahují všechny podmínky. K návrhu okapových nosníků doporučujeme použít program MetSPEC.

Specifikace

Okapové nosníky jsou vyráběny ze žárově pozinkované oceli jakosti S450GD + Z275.

Únosnost

Stanovena pro prostě podepřený nosník.

Otvory v okapových nosnících mohou být standardní, nebo v zapuštěném provedení. Pozn.: Požadavky na provedení ztužení jsou na str. 20–24.

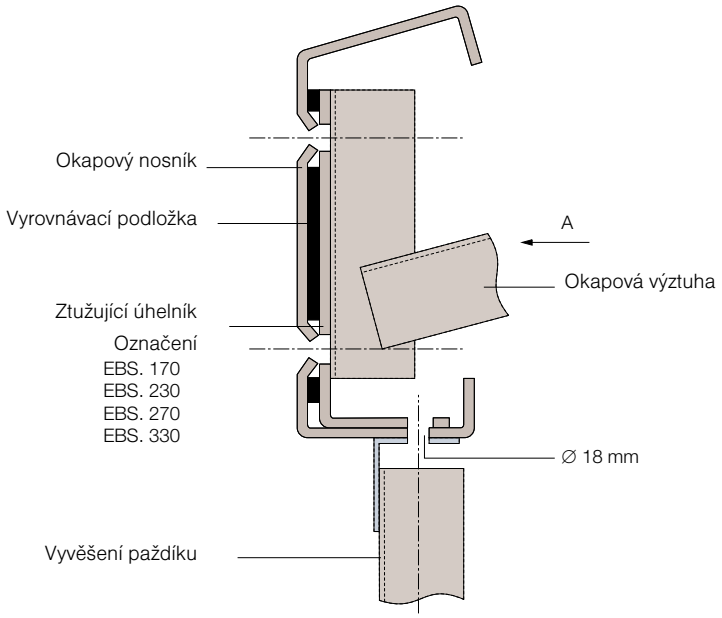
Průměr otvorů je 18 mm.

Nominální rozměry a průřezové charakteristiky plného průřezu

Označení profilu	Hmotnost kg/m	Plocha cm^2	Výška mm	Příruba F mm	L mm	t mm	Dim B mm	Dim C mm	Dim D mm	Ixx cm^4	Iyy cm^4	Wxx cm^3	Wyy cm^3	ixx cm	iyy cm	Cy cm	Q	Mcx kNm	Mcy kNm
170 E 20	5.89	7.50	170	90	19	2.0	42	86	42	368.1	84.0	43.31	13.93	6.96	3.32	2.97	0.621	16.538	6.268
170 E 23	6.73	8.58	170	90	19	2.3	42	86	42	420.4	95.5	49.45	15.84	6.95	3.31	2.97	0.698	20.548	7.128
230 E 20	6.83	8.70	230	90	19	2.0	42	146	42	734.6	92.5	63.88	14.41	9.14	3.24	2.58	0.542	23.001	6.485
230 E 25	8.47	10.79	230	90	19	2.5	42	146	42	909.3	113.5	79.07	17.69	9.11	3.22	2.58	0.646	32.501	7.960
270 E 25	9.76	12.44	270	100	22	2.5	47	176	47	1429.2	162.0	105.87	22.55	10.65	3.59	2.81	0.582	40.623	10.147
270 E 29	11.27	14.35	270	100	22	2.9	47	176	47	1646.6	185.5	121.97	25.82	10.63	3.57	2.82	0.648	50.634	11.619
330 E 30	12.58	16.03	330	90	22	3.0	47	235	48	2558.9	156.2	155.09	22.99	12.54	3.10	2.20	0.597	63.283	10.347

Poznámka: kapacitní momenty Mcx a Mcy jsou stanoveny pro efektivní průřez.

Obr. 39: pohled ze směru A



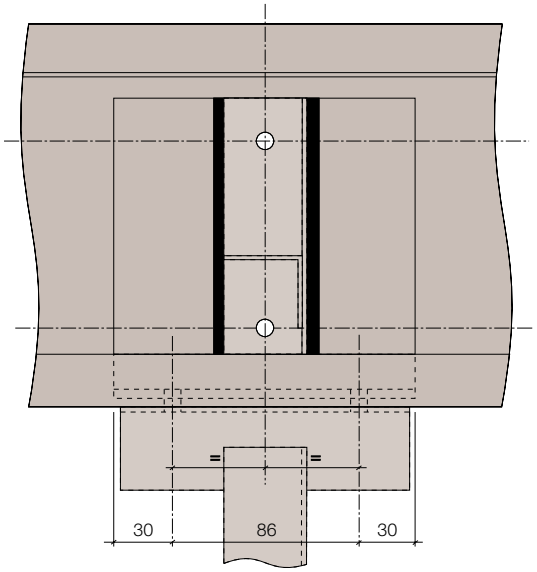
Připojovací detaily

Okapové nosníky METSEC jsou navrženy tak, aby mohly poskytnout snadné připojení opláštění, a to pomocí zapuštěných otvorů vyplněných šrouby M16 se zapuštěnou hlavou. Z těchto důvodů je potřeba použít vyrovnávací podložku, tak jak se ukázalo na obr. 39.

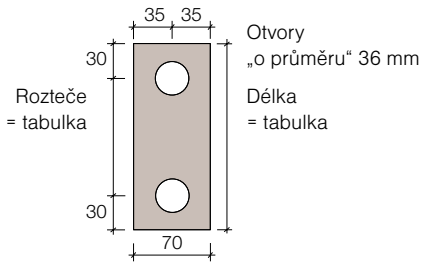
Pozn.: Při použití okapové výztuhy je třeba tuto výztuhu zkrátit o 6 mm. Vyrovnávací podložka se používá pouze u zapuštěných otvorů.

Použití ztužujících úhelníků

Pokud použijete vyvěšení paždíků a zavěsíte jej do okapového nosníku (viz str. 41), musí být připevnění vyztuženo tzv. ztužujícím úhelníkem a délka okapové výztuhy musí být zkrácena o dalších 6 mm (tloušťka vyztužujícího úhelníku).

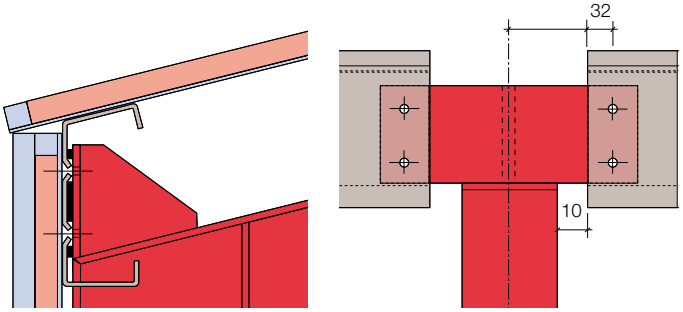


Obr. 41: vyrovnávací podložka, materiál: pozinkovaný ocelový plech tl. 6 mm

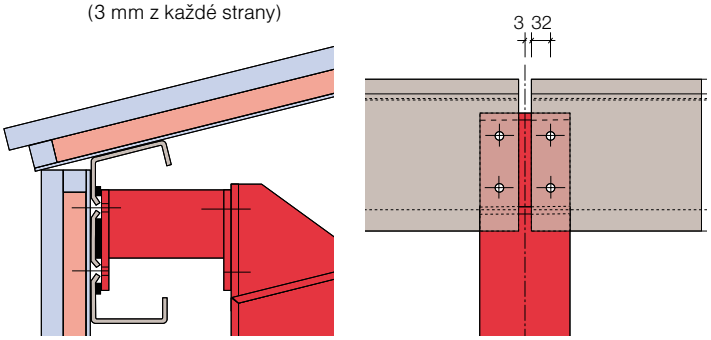


Způsoby připojení okapového nosníku k rámům

Obr. 40: lícující opláštění s hranou sloupu
Celková délka okapového nosníku = rozteč sloupů – šířka sloupu – 20 mm (10 mm z každého konce)



Obr. 42: předsazené opláštění k hraně sloupu
Celková délka okapového nosníku = rozteč sloupů – 6 mm (3 mm z každé strany)



Kotevní botka (není dodávka METSEC) je přišroubovaná, nebo přivařená ke sloupu.

Ref. číslo	Označení série	Rozteč (mm)	Délka
PP 1	142	56	116
PP 2	172/170	86	146
PP 3	202	116	176
PP 4	232/230	146	206
PP 5	262/270	176	236
PP 6	302	195	255
PP 7	342/330	235	295

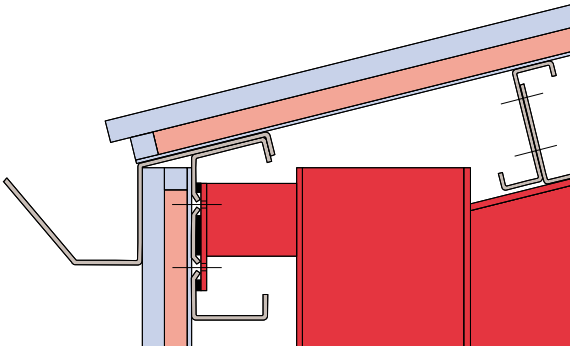
Okapové nosníky
Detail okapového žlabu

Návrh okapových nosníků a vaznic se provede pomocí návrhových tabulek na str. 70 nebo pomocí návrhového programu MetSPEC. Použití okapových výztuh je nezbytné z důvodů fixace okapového nosníku při namáhání větrem a kroucením od zatížení okapovým žlabem.

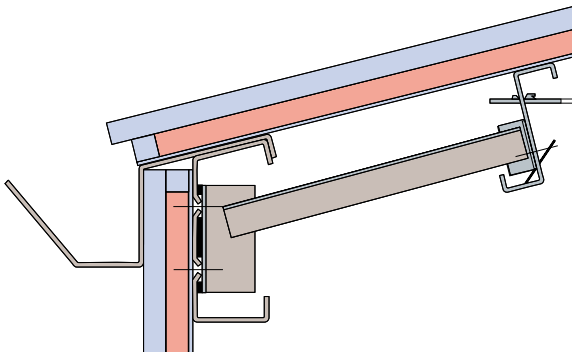
Předpokládá se, že horní tlačená příruba okapového nosníku je stabilizována opláštěním.

Příklady vyztužení okapového detailu jsou uvedeny na obr. 43–46. Pokud je to nutné, může být použita nestandardní okapová výztuha tak, aby splňovala individuální požadavky. Podstatné je použití šroubovaných přípojů ve stojině při připevnění okapového nosníku ke sloupům.

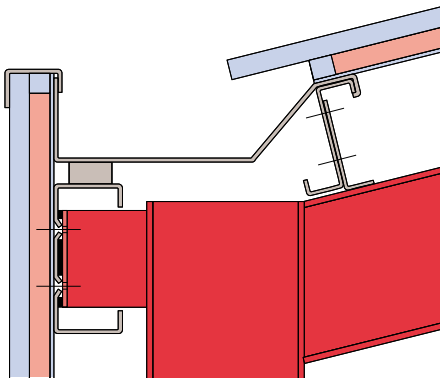
Vazné trámy sloupů



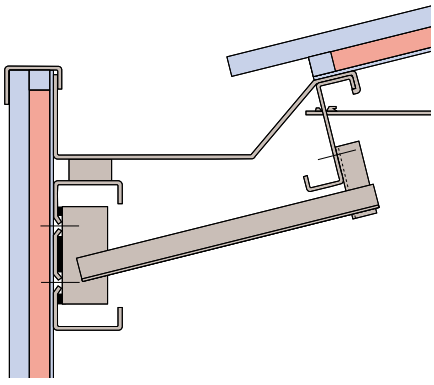
Obr. 43: detail připojení okapového nosníku ke sloupu



Obr. 44: detail vyztužení okapového nosníku



Obr. 45: detail připojení okapového nosníku ke sloupu



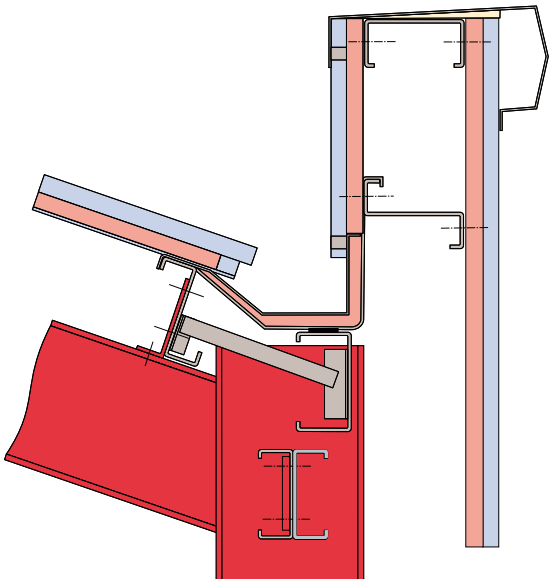
Obr. 46: detaily vyztužení okapového nosníku

Okapové nosníky
Vazné trámy sloupů

Vazně trámy sloupů vyrobené z C - profilů METSEC nabízejí efektivní řešení od jejich nákupu až po montáž na místě stavby.

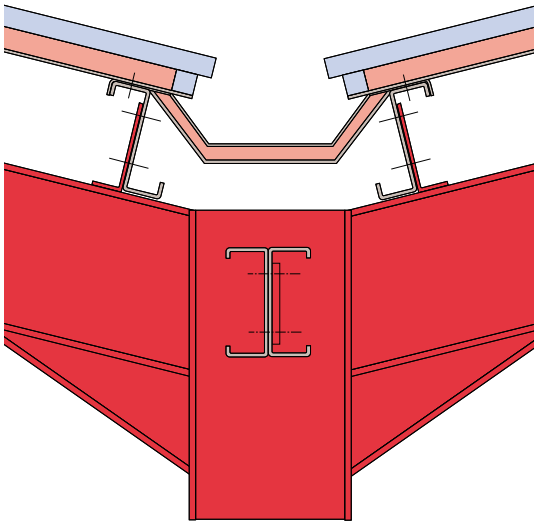
Jsou dodávány jako samostatné komponenty a až na místě montáže jsou spojeny do jednoho prvku. Poskytují excelentní únosnost vzhledem ke své hmotnosti.

Návrh vazných trámů z C - profilů je možno provést pomocí programu MetSPEC.

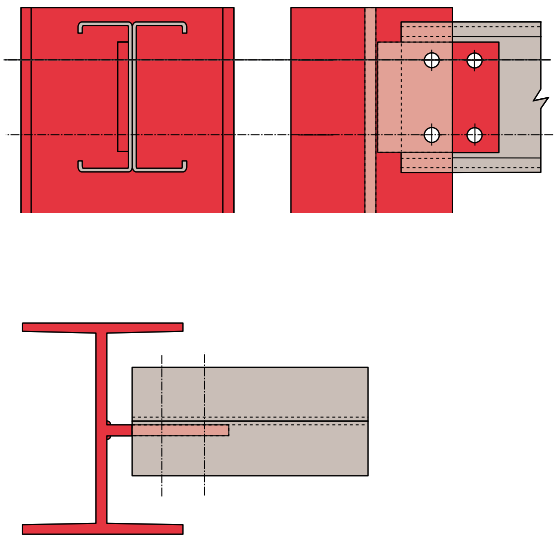


Obr. 47: provedení vazného trámu sloupu u atiky

Vazné trámy sloupů



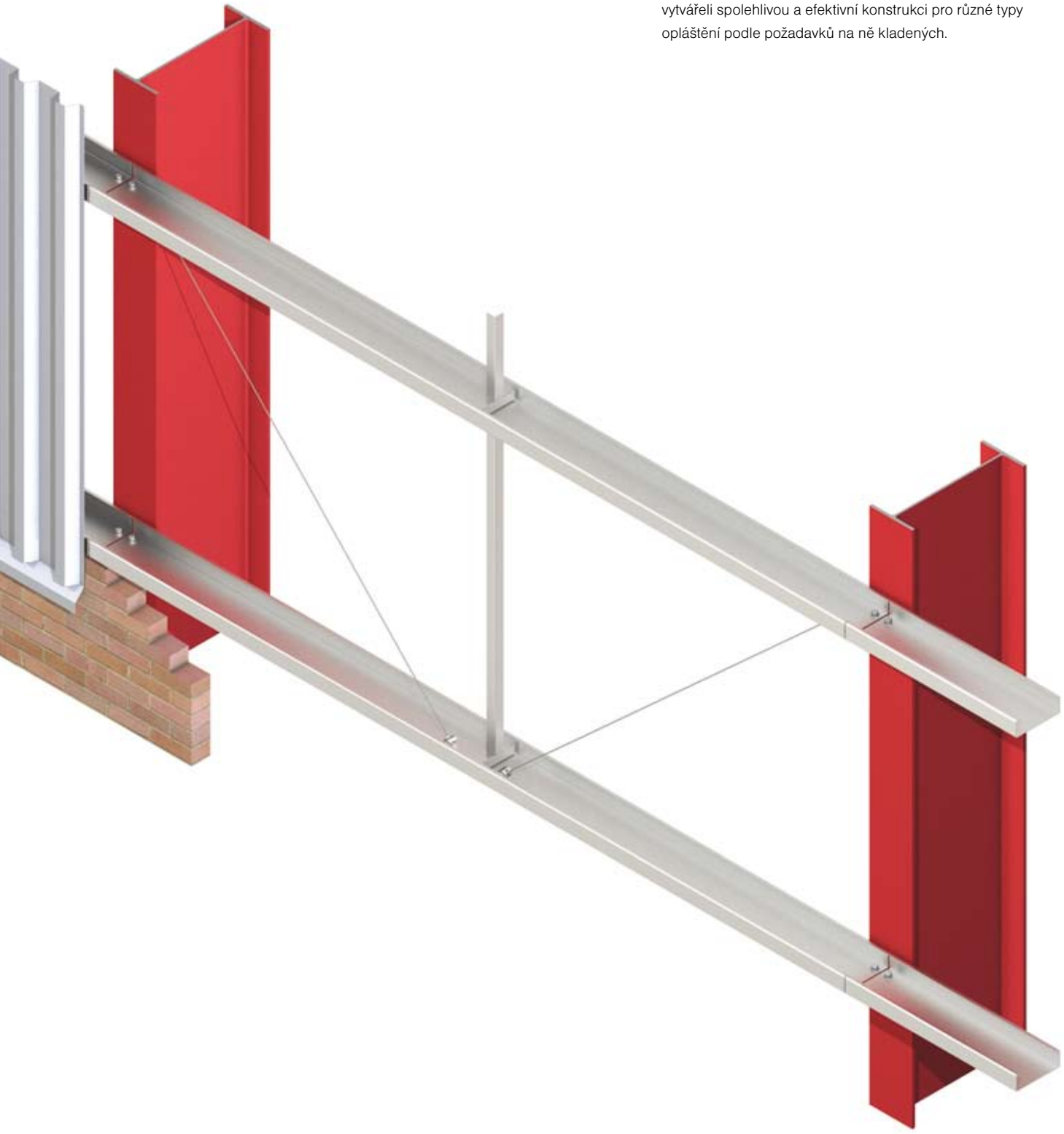
Obr. 48: provedení vazného trámu sloupu u mezilehlého žlabu



Obr. 49: detaily připojení vazného trámu

Paždíkové systémy

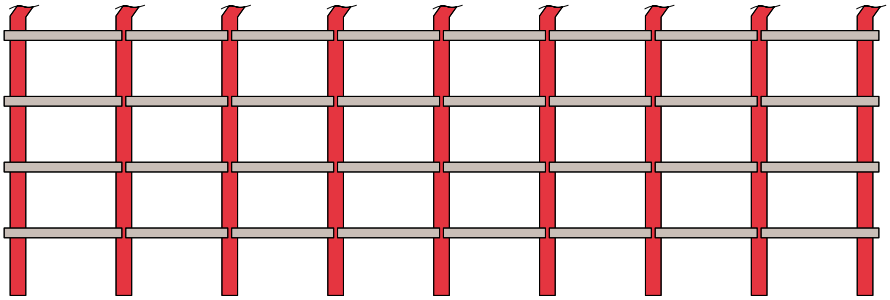
Paždíkové systémy METSEC jsou navrhovány tak, aby vytvářeli spolehlivou a efektivní konstrukci pro různé typy opláštění podle požadavků na ně kladených.



Z a C - profily / paždíky
Konstrukční systémy

Systém Butt

PROSTÝ NOSNÍK



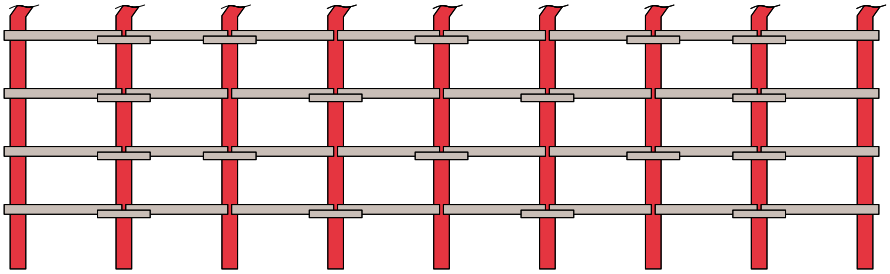
Tento systém se může použít pro samostatné pole, v provedení předsazeném nebo zapuštěném.

Zatěžovací tabulky 67–68
Detaily C - profilů 34
Detaily Z - profilů 35

Obr. 50: minimálně 1 pole, maximální rozteč rámů je 15 m

Systém Sleeved - jednopolové délky

SPOJITÝ NOSNÍK



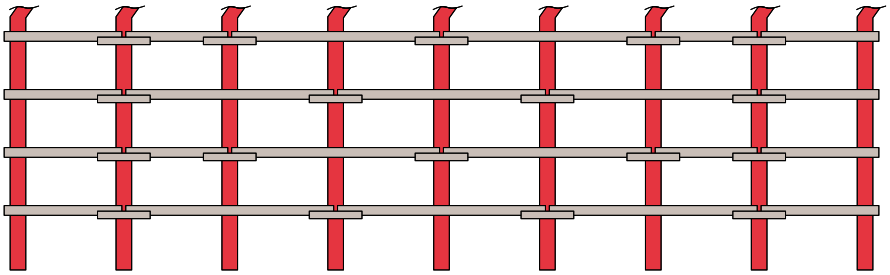
Spojky zesilují každý přípoj na předposledních rámech. Na vnitřních rámech jsou umístěny prostřídaně.

Zatěžovací tabulky 65–66
Detaily C - profilů 36–37
Detaily Z - profilů 38–39

Obr. 51: minimálně 2 pole, maximální rozteč rámů je 15 m

Systém Sleeved - dvoupolové délky

SPOJITÝ NOSNÍK

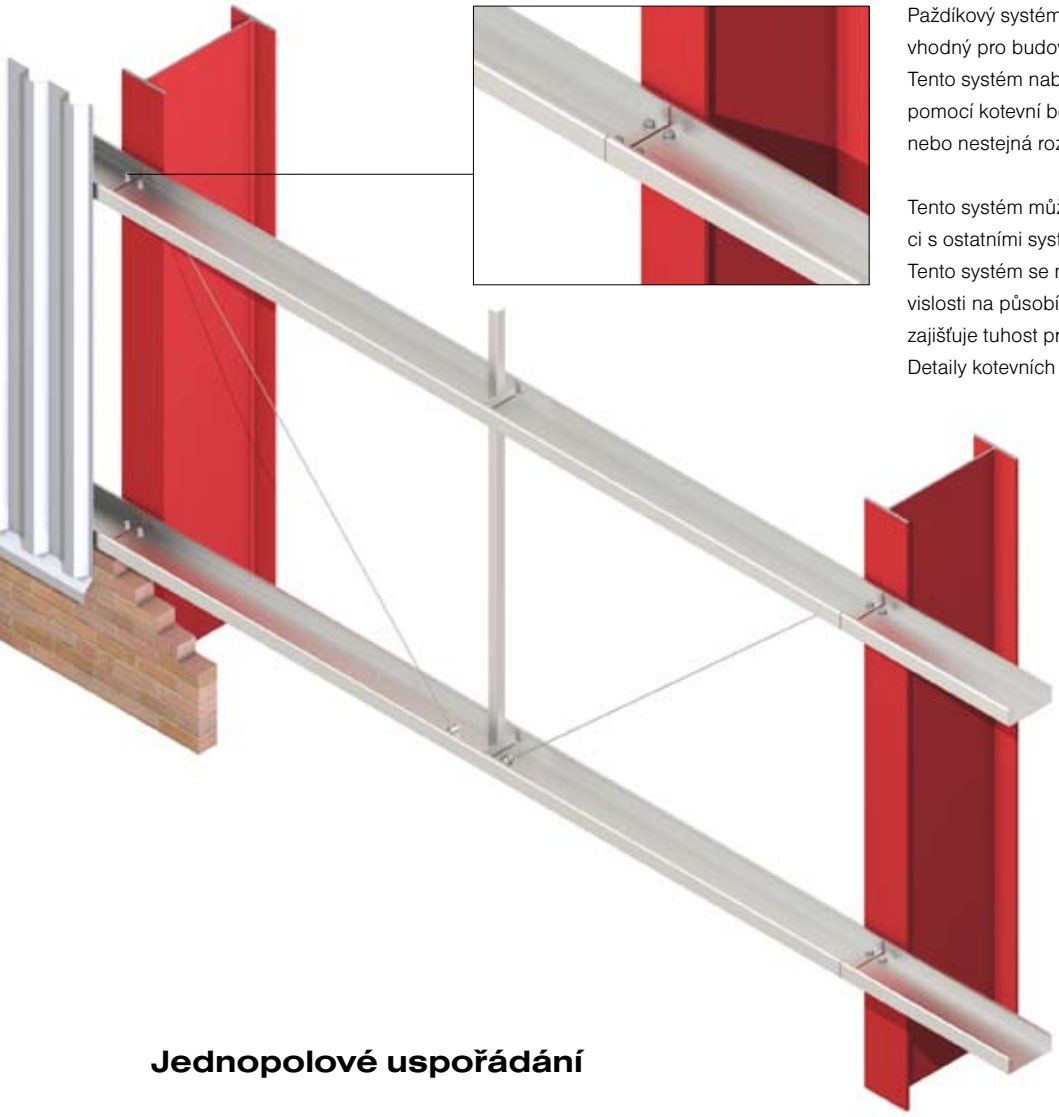


Spojky zesilují každý přípoj na předposledních rámech. Na vnitřních rámech jsou umístěny prostřídaně – viz obrázek.

Zatěžovací tabulky 65–66
Detaily C - profilů 36–37
Detaily Z - profilů 38–39

Obr. 52: minimálně 4 pole, maximální rozteč rámů je 7.5 m

C - profily / paždíkový systém Butt
Provedení a detaily



Paždíkový systém prostých nosníků Butt z C - profilů je vhodný pro budovy s jedním nebo více poli.
Tento systém nabízí jednoduché připojení na nosné rámy pomocí kotevní botky. Je určen pro menší budovy, krátká nebo nestejná rozpětí nebo pro malá zatížení.

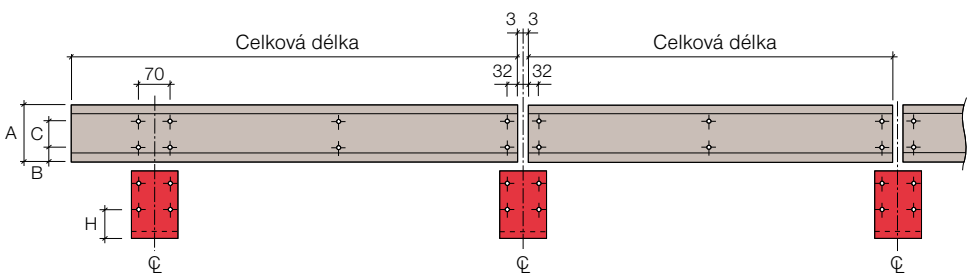
Tento systém může být použit samostatně, nebo v kombinaci s ostatními systémy popsanými v této publikaci.
Tento systém se může použít pro rozpětí do 15 metrů v závislosti na působícím zatížení. Předpokládá se, že opláštění zajišťuje tuhost profilů proti vybočení.
Detaily kotevních botek – viz str. 50.

Elektronicky řízené a kontrolované výrobní procesy umožňují použít označení jednotlivých dílců podle požadavků zákazníka.
(Maximální počet znaků je 5)

Jednopolové uspořádání

R1	R2	R2	R2	R1X
R1	R2	R2	R2	R1X
R1	R2	R2	R2	R1X
R1	R2	R2	R2	R1X
R1	R2	R2	R2	R1X
R1	R2	R2	R2	R1X
R1	R2	R2	R2	R1X

Obr. 53: R1 a R1X (opačná strana) R2



Otvory ve stojinách mají průměr 18 mm.

A	B	C	H
142	43	56	50
172	43	86	50
202	43	116	50
232	43	146	50
262	43	176	50
302	53.5	195	60
342	53.5	235	60

Návrhové tabulky 67–68

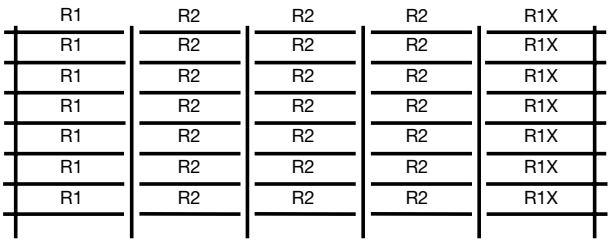
Z - profily / paždíkový systém Butt
Provedení a detaily

Paždíkový systém prostých nosníků Butt ze Z - profilů je vhodný pro budovy s jedním nebo více poli.
Tento systém nabízí jednoduché připojení na nosné rámy pomocí kotevní botky. Je určen pro menší budovy, krátká nebo nestejná rozpětí nebo pro malá zatížení.

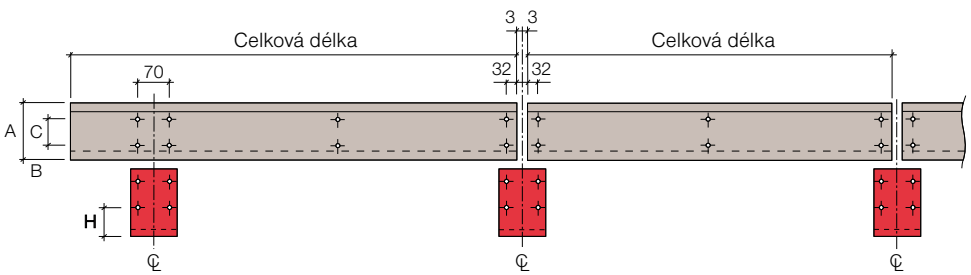
Tento systém může být použit samostatně, nebo v kombinaci s ostatními systémy popsanými v této publikaci.
Tento systém se může použít pro rozpětí do 15 metrů v závislosti na působícím zatížení. Předpokládá se, že opláštění zajišťuje tuhost profilů proti vybočení.
Detaily kotevních botek – viz str. 50.

Elektronicky řízené a kontrolované výrobní procesy umožňují použít označení jednotlivých dílců podle požadavků zákazníka.
(Maximální počet znaků je 5)

Jednopolové uspořádání



Obr. 54: R1 a R1X (opačná strana) R2



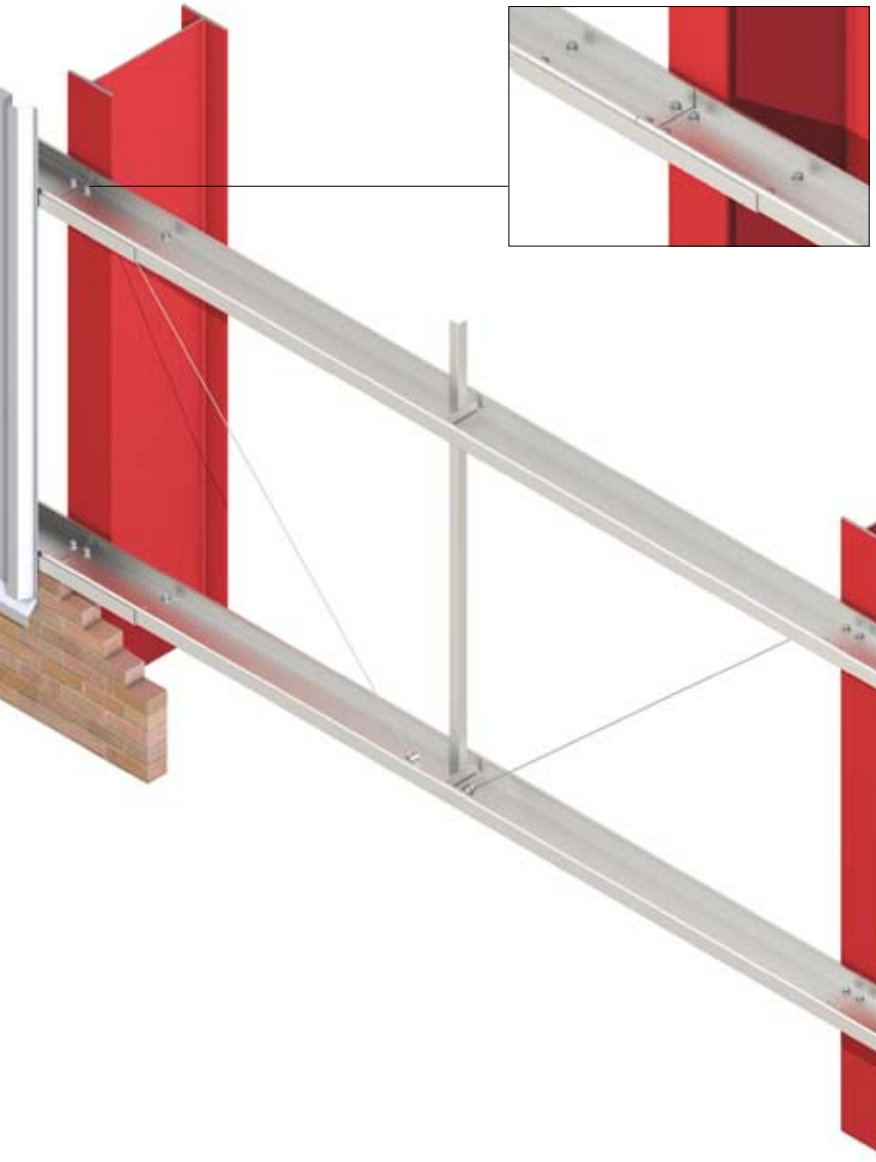
Otvory ve stojinách mají průměr 18 mm.

A	B	C	H
142	42	56	50
172	42	86	50
202	42	116	50
232	42	146	50
262	42	176	50
302	52	195	60
342	52	235	60

Návrhové tabulky 67–68

C - profily / paždíkový systém Sleeved

Provedení a detaily pro konstrukce se dvěma a více poli



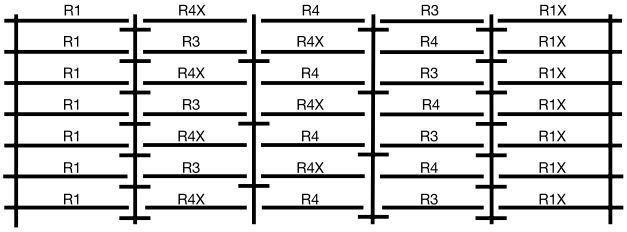
Systém Sleeved optimalizuje použití profilů vložením spojek do všech přípojů na předposledních rámech a prostřídaným vložením do spojů na vnitřních rámech. Sleeved systém se může použít do maximálního rozpětí 15 metrů v závislosti na působícím zatížení. Předpokládá se, že opláštění zajišťuje tuhost profilů proti vybočení. Detaily kotevních botek – viz str. 50.

Elektronicky řízené a kontrolované výrobní procesy umožňují použít označení jednotlivých dílců podle požadavků zákazníka. (Maximální počet znaků je 5)

Návrhové tabulky 65–66

Jednopolové uspořádání

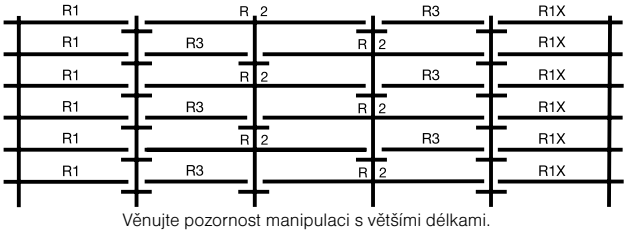
Jednopolové délky mohou být dodávány podle individuálních požadavků. Spoje předposledních rámů jsou zesíleny spojkou, spoje vnitřních rámů jsou zesíleny spojkou prostřídaně.



Obr. 55: typické jednopolové uspořádání s vyznačením poloh paždíků a spojek

Dvoupolové uspořádání

Paždíky koncových polí jsou jednopolové, paždíky vnitřních polí dvojpolové. Maximální délka jednotlivých profilů je 15 metrů, proto je maximální možné rozpětí 7.5 metrů. Spojky musí být v každém styčníkovém spojení paždíků – viz schéma dole.

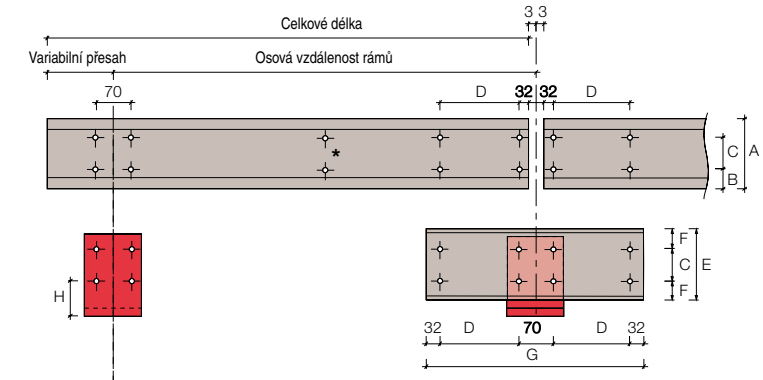


Věnujte pozornost manipulaci s většími délkami.

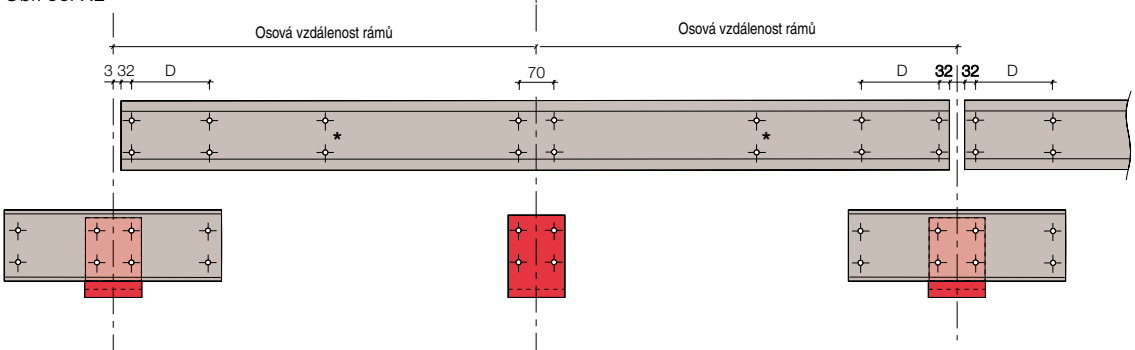
Obr. 56: typické dvoupolové uspořádání s vyznačením poloh paždíků a spojek

Konstrukční detaily

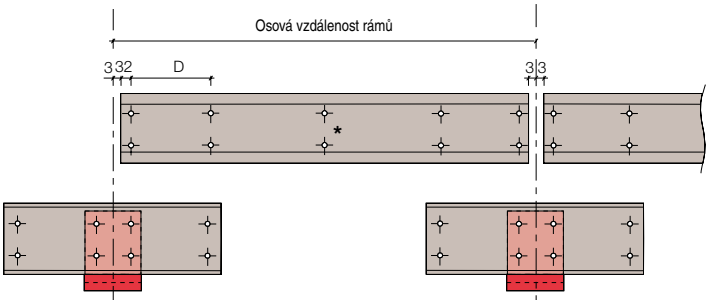
Obr. 57: R1 a R1X (opačná strana)



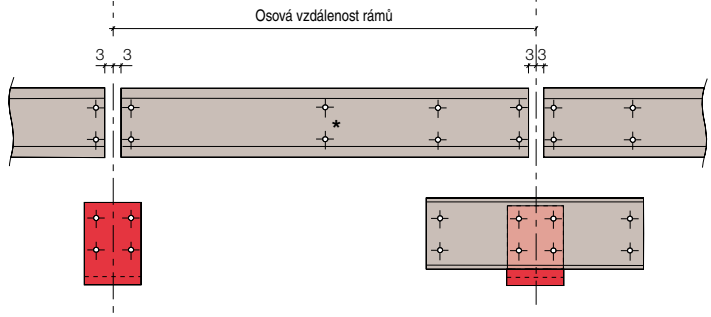
Obr. 58: R2



Obr. 59: R3



Obr. 60: R4 a R4X (opačná strana)



Otvory ve stojinách mají průměr 18 mm.
* Alternativně provedené otvory pro umístění výztuh

Spojky C - profilů

Řada spojek C - profilů zahrnuje jednu tloušťku pro každou výšku profilů – viz tabulka.

Ref. označení	Tloušťka mm	Hmotnost kg
CS 142	2.0	2.64
CS 172	2.5	4.35
CS 202	2.7	6.00
CS 232	2.5	6.94
CS 262	2.9	9.55
CS 302	2.9	15.26
CS 342	3.0	20.81

A	B	C	D	E	F	G	H
142	43	56	240	147	45.5	614	50
172	43	86	290	177	45.5	714	50
202	43	116	350	207	45.5	834	50
232	43	146	410	238	46.0	954	50
262	43	176	460	268	46.0	1054	50
302	53.5	195	610	308	56.5	1354	60
342	53.5	235	760	349	57.0	1654	60

Návrhové tabulky 65–66

Z - profily / paždíkový systém Sleeved

Provedení a detaily pro konstrukce se dvěma a více poli

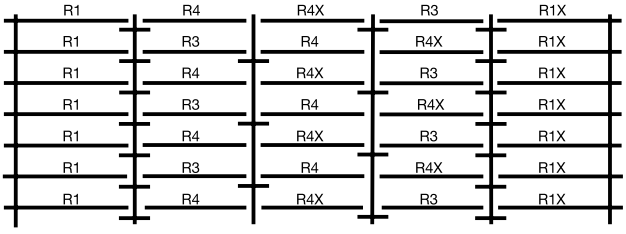
Systém spojitých nosníků Sleeved optimalizuje použití profilů vložením spojek do všech přípojů na předposledních rámech a prostřídaným vložením do spojů na vnitřních rámech. Sleeved systém se může použít do maximálního rozpětí 15 metrů v závislosti na působícím zatížení. Předpokládá se, že opláštění zajišťuje tuhost profilů proti vybočení. Detaily kotevních botek – viz str. 50.

Elektronicky řízené a kontrolované výrobní procesy umožňují použít označení jednotlivých dílců podle požadavků zákazníka.
(Maximální počet znaků je 5)

Návrhové tabulky 65–66

Jednopolové uspořádání

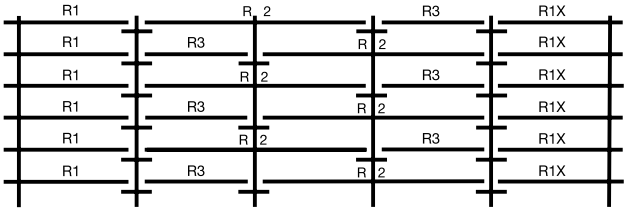
Jednopolové délky mohou být dodávány podle individuálních požadavků. Spoje předposledních rámů jsou zesíleny spojkou, spoje vnitřních rámů jsou zesíleny spojkou prostřídaně.



Obr. 61: typické jednopolové uspořádání s vyznačením poloh paždíků a spojek

Dvoupolové uspořádání

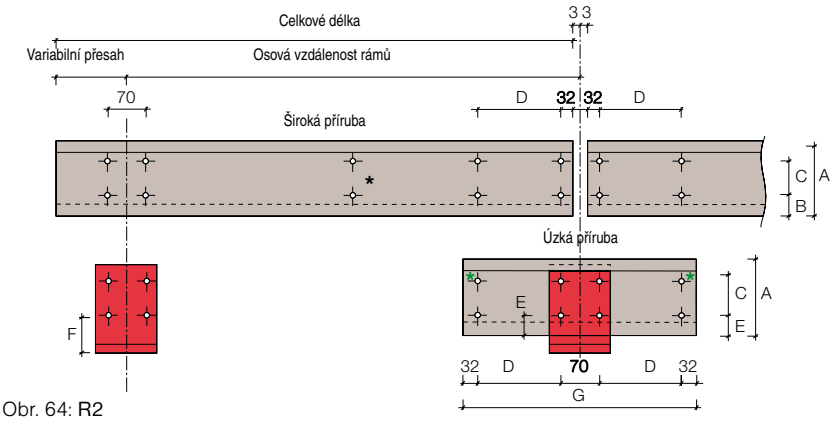
Paždíky koncových polí jsou jednopolové, paždíky vnitřních polí dvoupolové. Maximální délka jednotlivých profilů je 15 metrů, proto je maximální rozpětí 7.5 metrů. Spojky musí být v každém styčníkovém spojení paždíků – viz schéma dole.



Obr. 62: typické dvoupolové uspořádání s vyznačením poloh paždíků a spojek

Konstrukční detaily

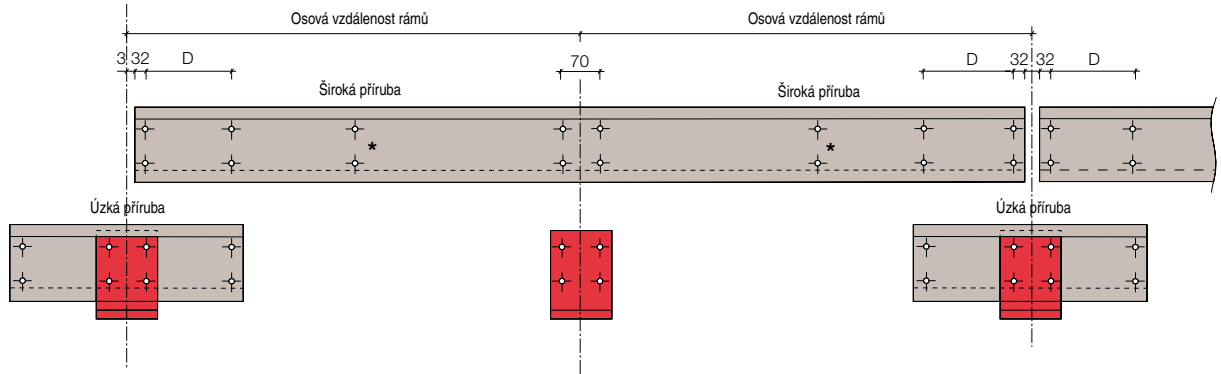
Obr. 63: R1 a R1X (opačná strana)



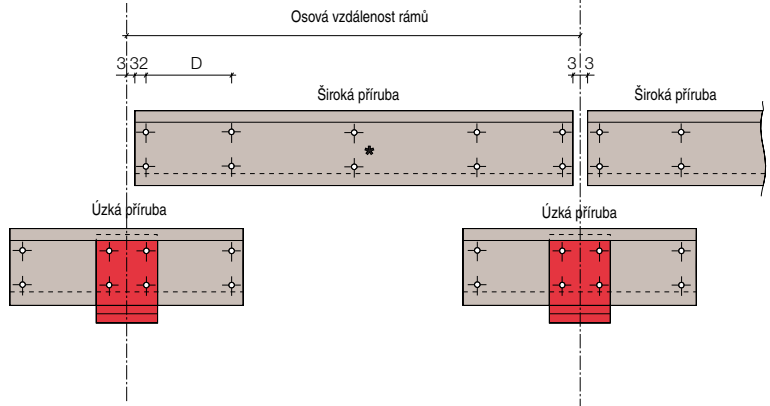
Připojení spojky k nosníkům:

- 8 šroubů pro profily řady 232 a výše
- 6 šroubů pro profily řady 142-202

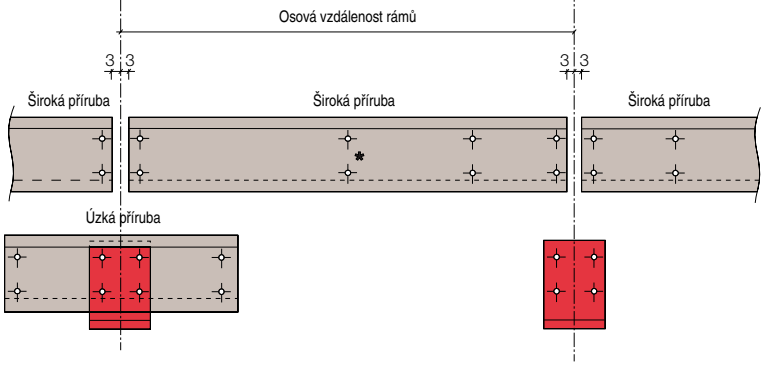
Obr. 64: R2



Obr. 65: R3



Obr. 66: R4 a R4X (opačná strana)



Otvory ve stojinách mají průměr 18 mm.

* Alternativně provedené otvory pro umístění výztuh

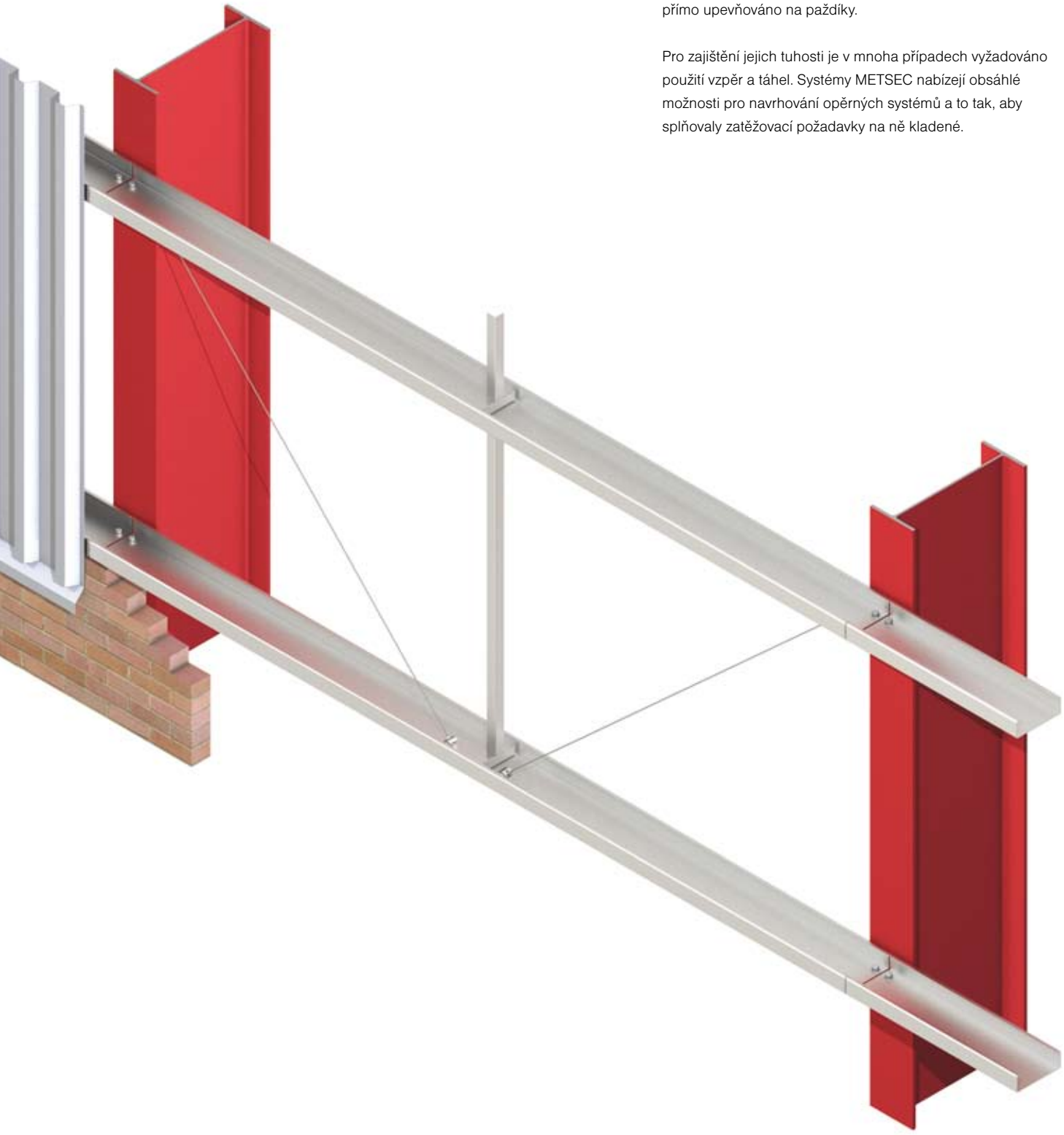
A	B	C	D	E	F	G
142	42	56	240	44	50	614
172	42	86	290	44	50	714
202	42	116	350	44	50	834
232	42	146	410	44	50	954
262	42	176	460	44	50	1054
302	52	195	610	55	60	1354
342	52	235	760	55	60	1654

Návrhové tabulky 65–66

Systémy vyvěšení paždíků

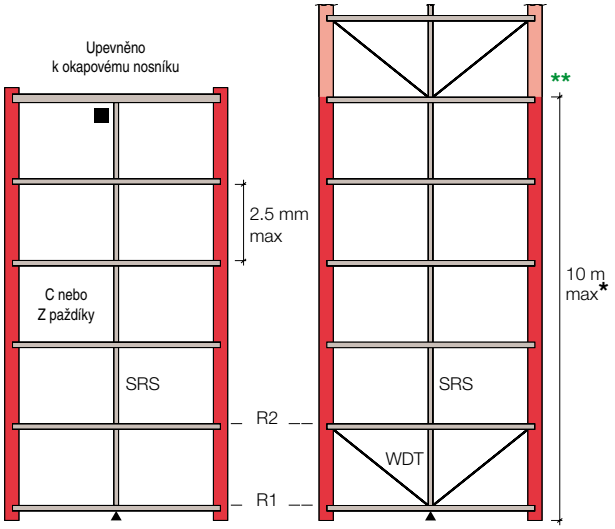
Ve většině rámových konstrukcí hal je stěnové opláštění přímo upevňováno na paždíky.

Pro zajištění jejich tuhosti je v mnoha případech vyžadováno použití vzpěr a táhel. Systémy METSEC nabízejí obsáhlé možnosti pro navrhování opěrných systémů a to tak, aby splňovaly zatěžovací požadavky na ně kladené.



Požadavky na vyztužení

Obr. 67: rozpětí 3.2 – 6 m



Systémy vyvěšení paždíků

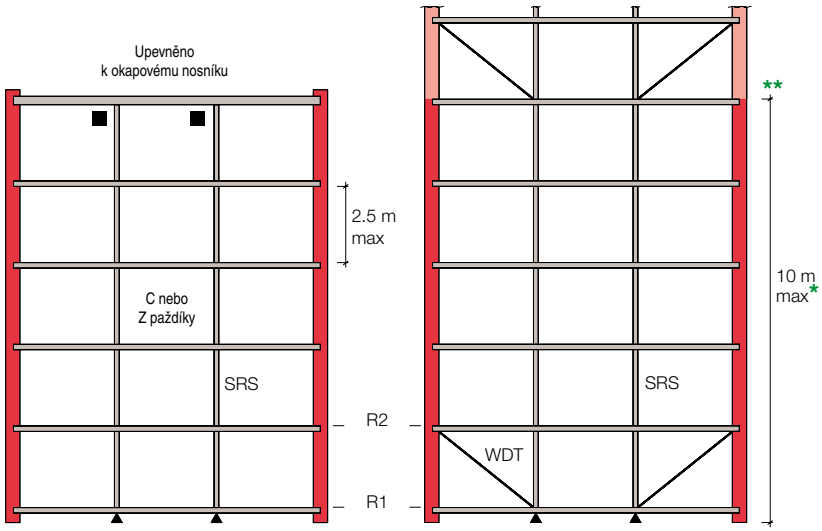
Na většině rámových konstrukcí je opláštění upevňováno přímo na paždíky. K zajištění jejich tuhosti je potřeba v mnoha případech použít vzpěry a diagonální táhla. Paždíky mohou být také zajištěny vyvěšením do okapového nosníku, nebo i kombinací zmiňovaných systémů.

Doporučený způsob montáže

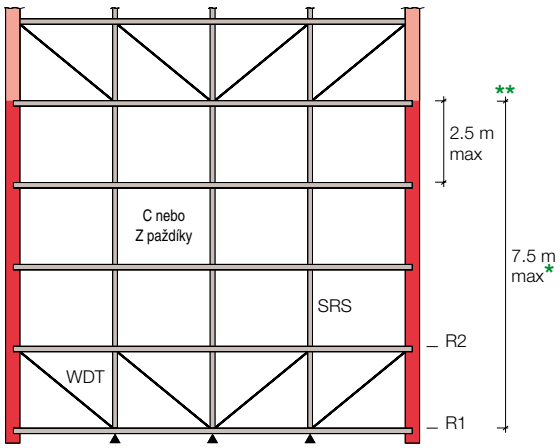
- Upevněte spodní paždík (R1) a spojky, jsou-li požadovány.
- Proveďte dostatečně dočasné podepření paždíku k zajištění jeho přímosti.
- Upevněte druhý paždík R2 a spojky (jsou-li požadovány).
- Upevněte vzpěru paždíků a diagonální táhla mezi R1 a R2. Vypnutím táhel zajistíte, že R1 a R2 nevykazují průhyb.
- Pokračujte s upevňováním zbývajících paždíků a vzpěr ve směru od ztužidla mezi R1 a R2.
- Po ukončení montáže odstraňte dočasnou podporu.

Poznámka: pokud je úhel ∝ diagonálního táhla menší než 25°, použijte více řad vzpěr – příklad řešení viz obr. 70.

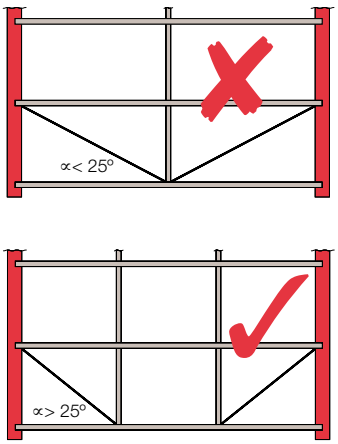
Obr. 68: rozpětí 6.1 – 10 m



Obr. 69: rozpětí 10.1 – 15 m



Obr. 70: uspořádání sklonu táhla < 25°

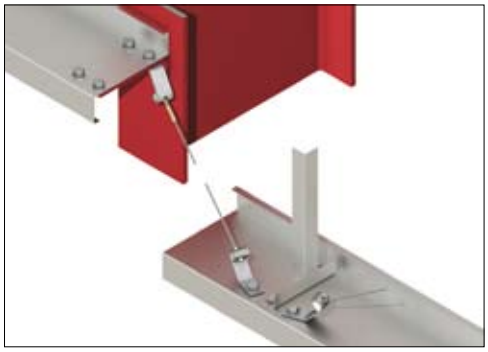


* Maximální výška uvedená na obrázcích je určena pro hmotnost opláštění 15 kg/m².
Pokud je hmotnost opláštění větší, musí být max. výška poměrově zkrácena.

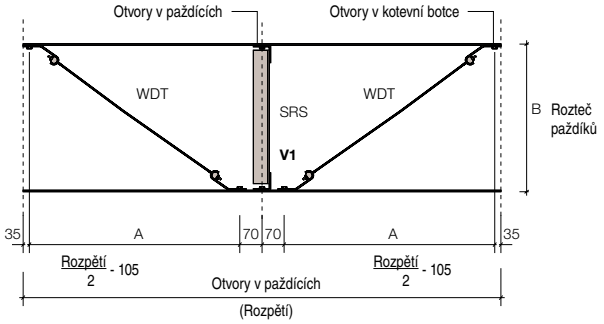
** Ve všech případech, kde je překročena max. doporučená výška, musí být použito další řady táhel – viz obr. 81-83.

■ Přípoj je zesílen vyztužovacím úhelníkem (viz str. 25).

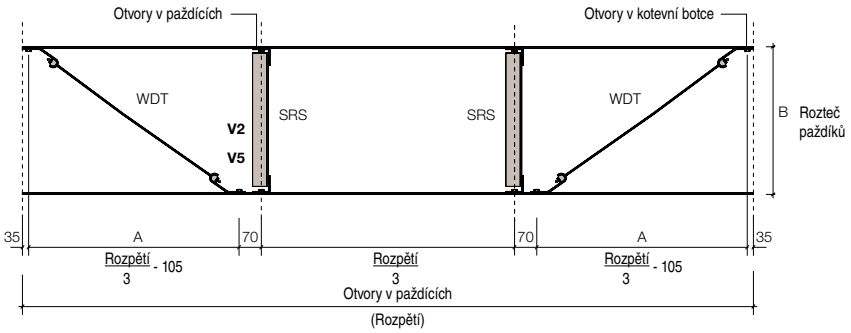
Diagonální táhla



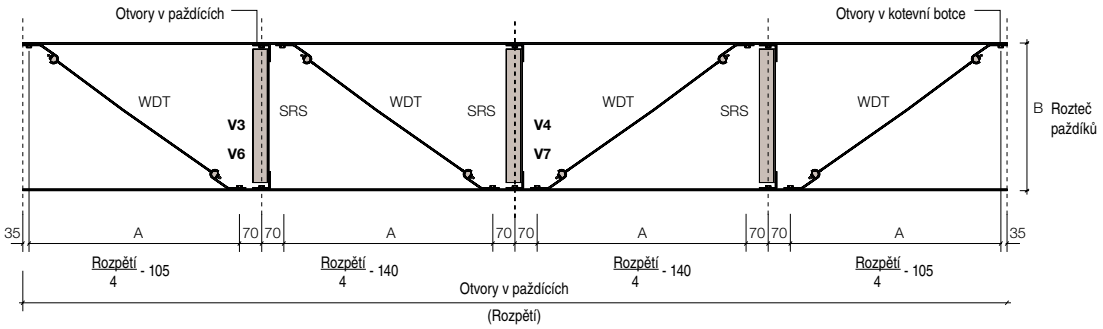
Obr. 71: uspořádání diagonálních táhel pro rozpětí 3.2 – 6.1 m (rozteč paždíků)



Obr. 72: uspořádání diagonálních táhel pro rozpětí 6.1 – 10.1 m



Obr. 73: uspořádání diagonálních táhel pro rozpětí 10.1 – 15.0 m



Diagonální táhla METSEC nabízejí elegantní řešení vyvěšení paždíkových systémů a to jak z hlediska přípravy výrobků dokumentace, tak i z hlediska vlastní montáže.

Táhla jsou dodávána kompletně sestavená z důvodu zamezení ztráty jednotlivých částí. Jsou vybavena nastavitelným koncem umožňujícím vypnutí.

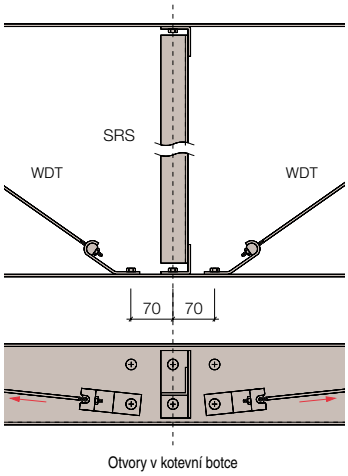
K výrobní specifikaci táhla je nutné znát rozteč mezi paždíkem a vzdálenost otvorů v paždících, ke kterým se bude táhlo připojovat.

Je důležité, aby koncové konzolky byly vždy šroubovány k otvoru v kotevní botce co nejblíže ke sloupu.

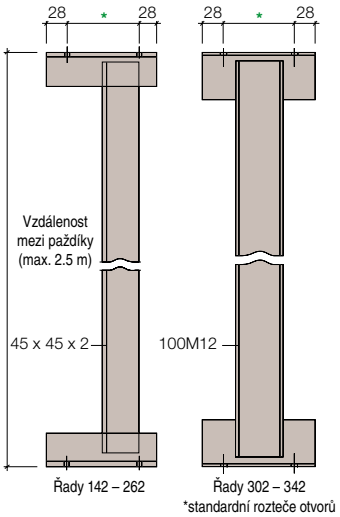
Oválné otvory v koncových konzolkách umožňují úhel sklonu táhla 25°–65°.

Vzpěry paždíků

Obr. 74: V1



Obr. 75



Doporučený způsob montáže

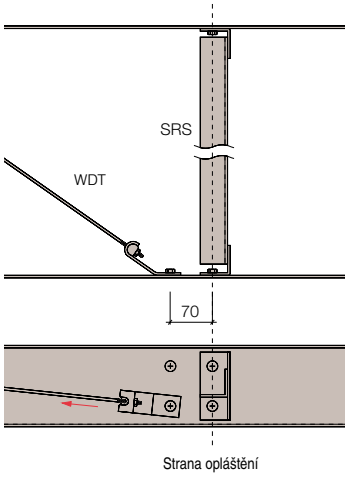
Vzpěry paždíků jsou montovány mezi paždíky podle uvedených pravidel.

Vzpěry paždíků jsou vyráběny ze žárově pozinkované oceli.

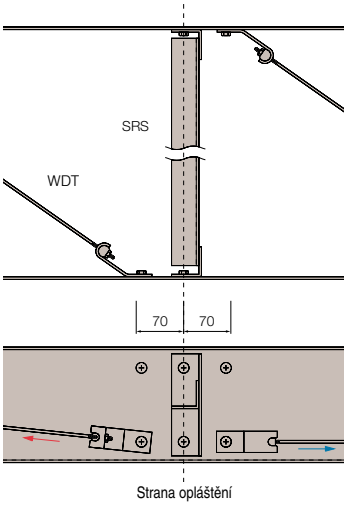
SRS = vzpěra paždíků
WDT = diagonální táhlo

Ukazuje ke šroubu kotevní botky blíže k opláštění.
Ukazuje ke šroubu kotevní botky nejblíže ke sloupu.

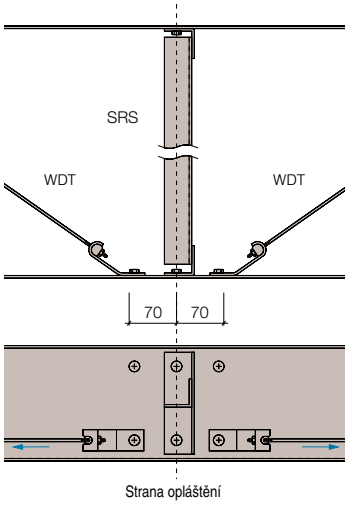
Obr. 76: V2



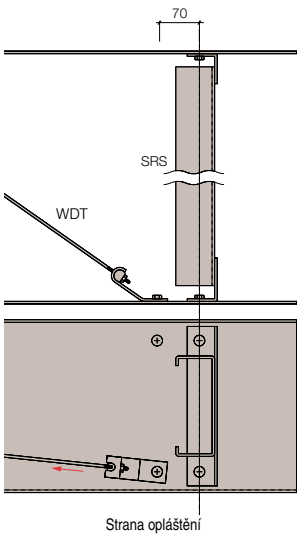
Obr. 77: V3



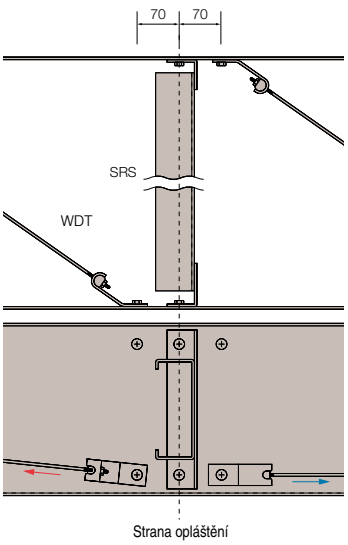
Obr. 78: V4



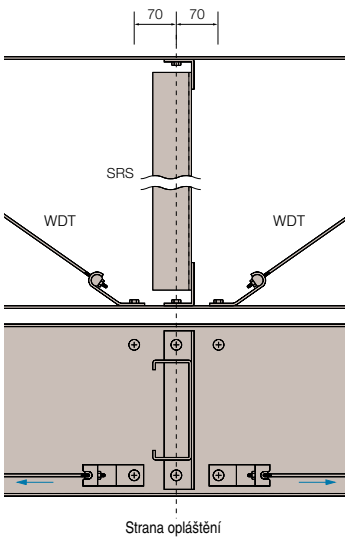
Obr. 79: V5 – řady 302 a 342



Obr. 80: V6 – řady 302 a 342



Obr. 81: V7 – řady 302 a 342



Konstrukce atiky

Sloupky atiky mohou být vytvořeny ze dvou C - profilů konstruovaných jako složený prvek s kotevními úhelníky.

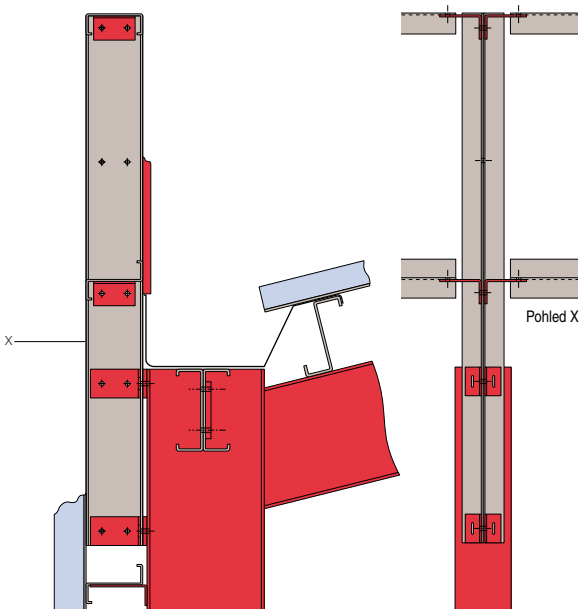
Profily mohou být dodávány jako samostatné komponenty, které se sestaví na montáži před usazením v konstrukci.

Sloupky atiky složené z C - profilů nabízejí úsporné řešení ve srovnání s klasickými profily.

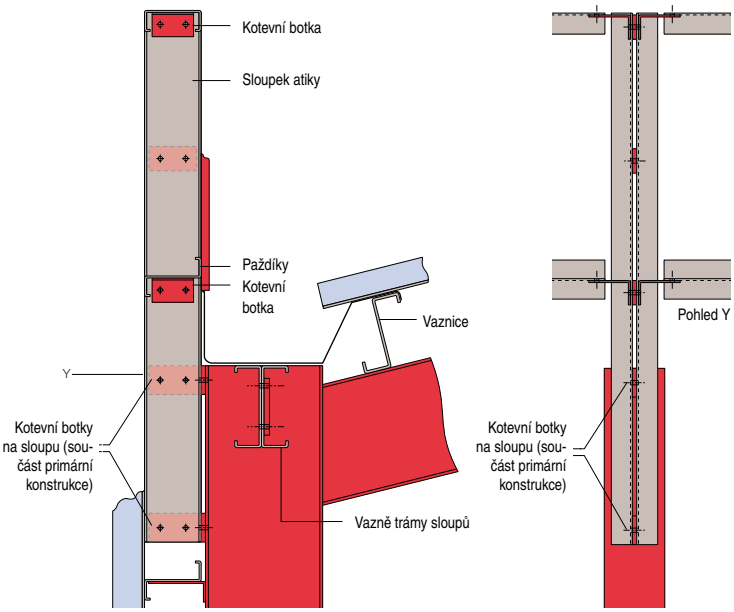
Sloupky atiky jsou připevňovány přímo ke sloupům s odskokem 8 mm a to z důvodu montáže opláštění – viz obr. 82–83.

Všechny atikové paždíky mohou být připevněny ke sloupkům atiky pomocí standardních botek, připevněných ke sloupu před jeho montáží na konstrukci.

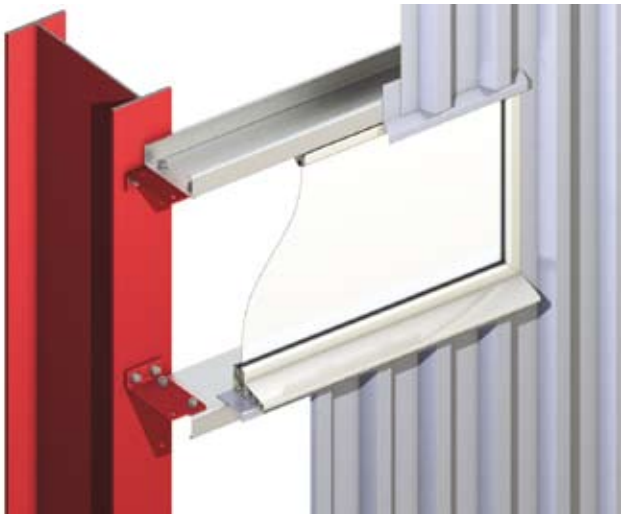
Obr. 82



Obr. 83

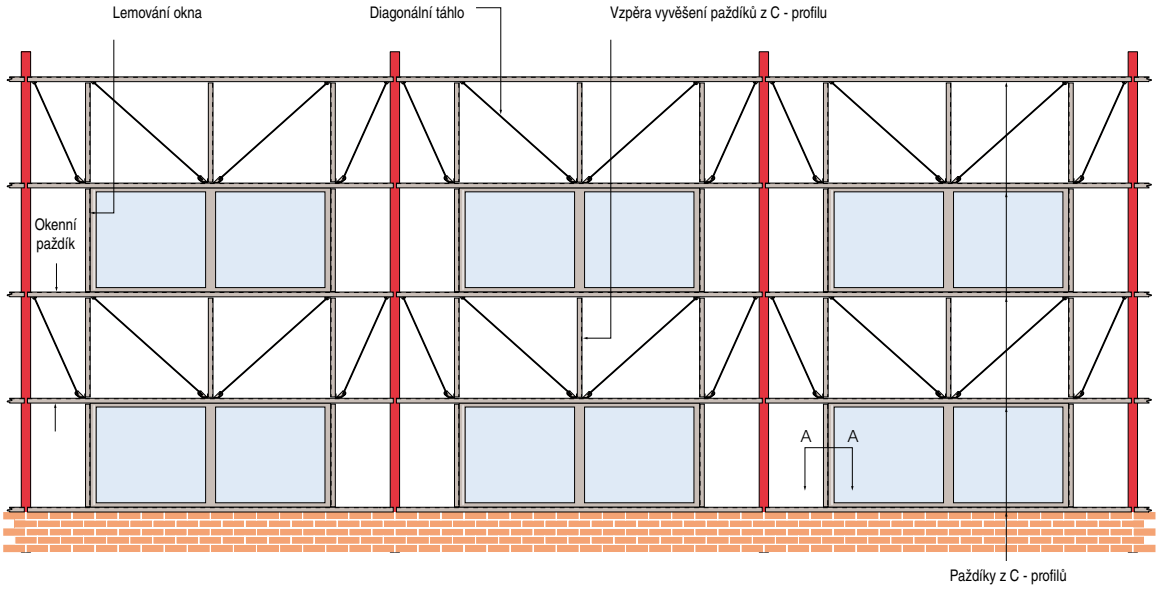


Lemování oken

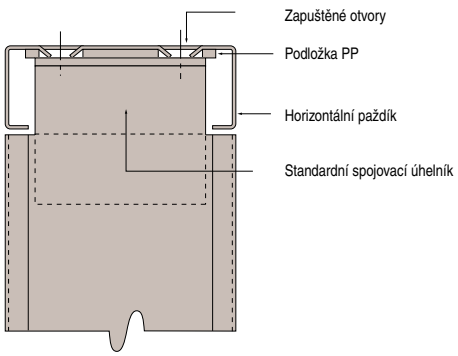


Použitím C - profilů jako lemů okenních otvorů v kombinaci s paždíky z C - profilů získáte dostatečné plochy jak k upevnění vlastního okna, tak i k opláštění dalších nutných komponentů. Lemy oken by měly být v ideálním případě stejné výšky jako paždíky a pak mohou být připojeny standardními spojovacími úhelníky. Použitím zapuštěných otvorů získáváte rovnou plochu.

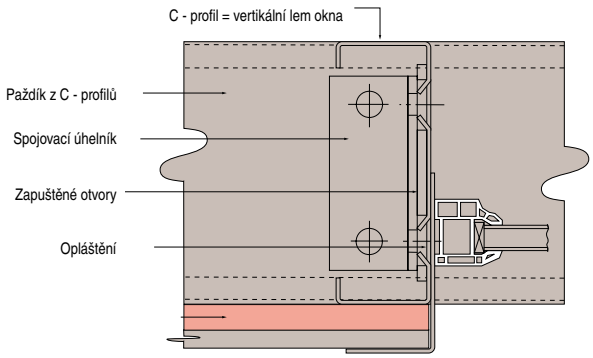
Obr. 84: Na obrázku je ukázán příklad uspořádání stěny s okny a jejího potřebného vyztužení pomocí táhel a vzpěr vyvěšení paždíků.



Obr. 85: spojení lemu okna a paždíku

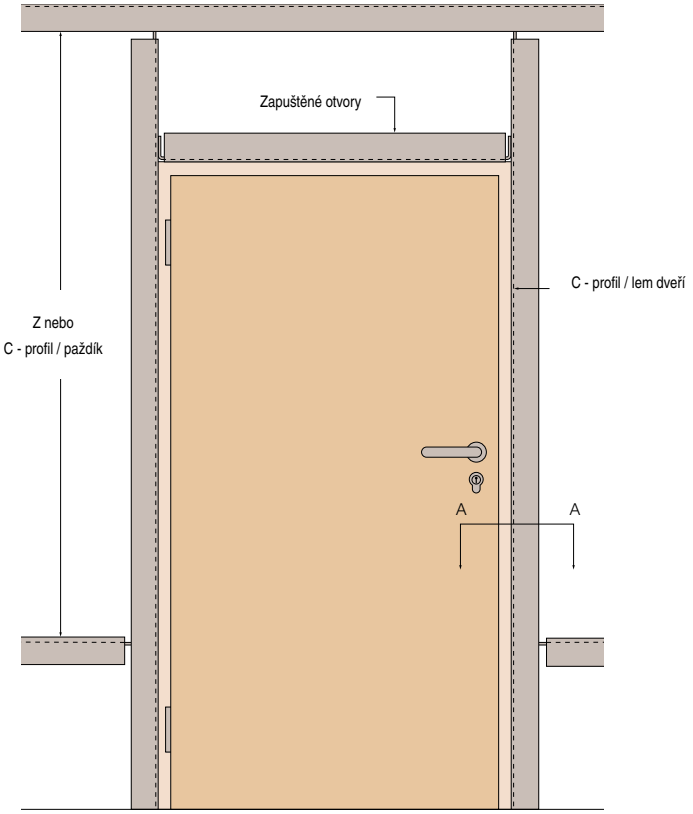


Obr. 86: řez A-A



Lemování dveří

Obr. 87: typické uspořádání paždíků u dveří



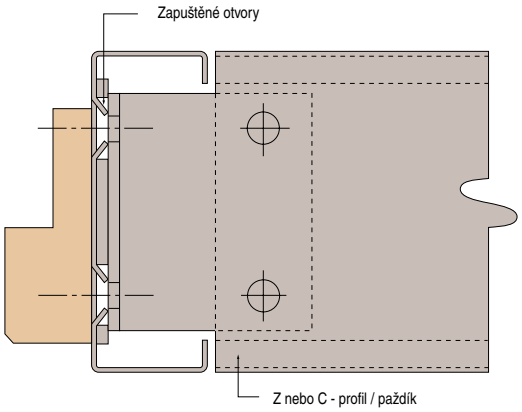
C - profily METSEC mohou být použity jako lemy dveřních otvorů. Spojení lemů dveří a paždíků z C - profilů stejných výšek je provedeno pomocí standardních spojovacích úhelníků.

Použitím zapuštěných otvorů získáváte rovnou plochu pro snadnější usazení vlastních dveří.

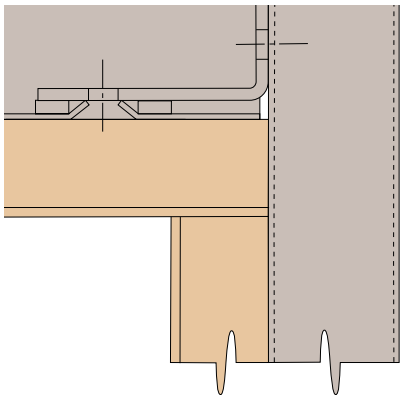
Obr. 91: standardní spojovací uhelník

Obr. 92: příklad spojení dvou C - profilů

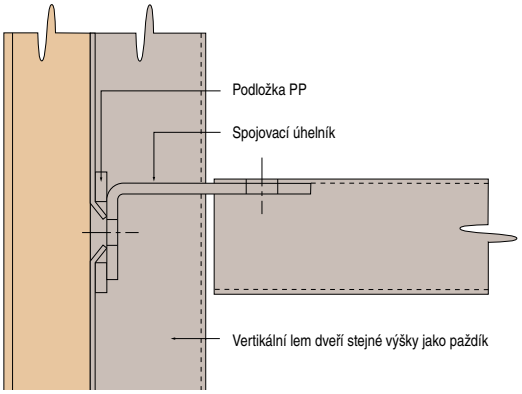
Obr. 88: řez A-A



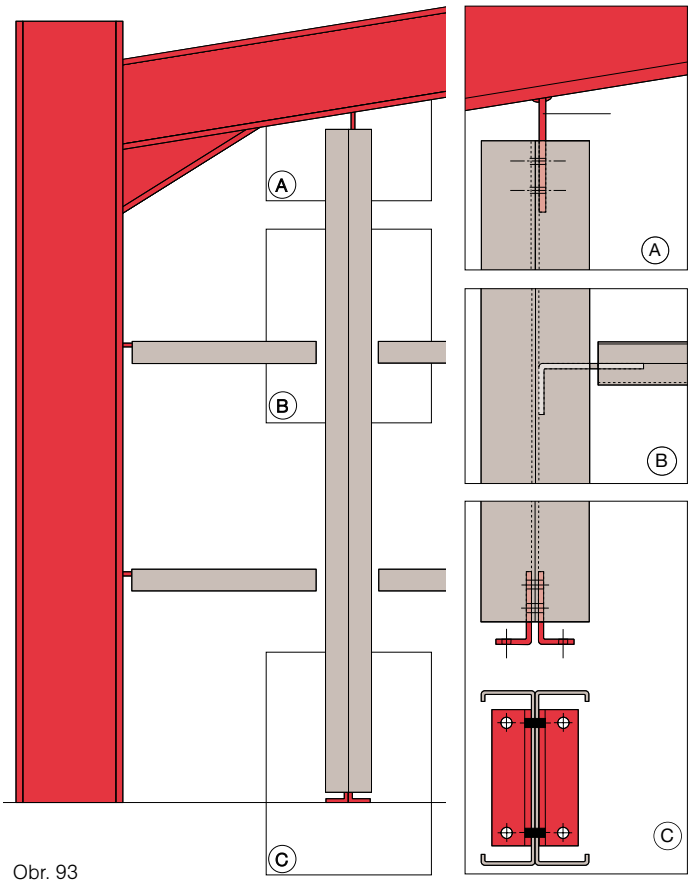
Obr. 89: spojení olemování dveří z C - profilů



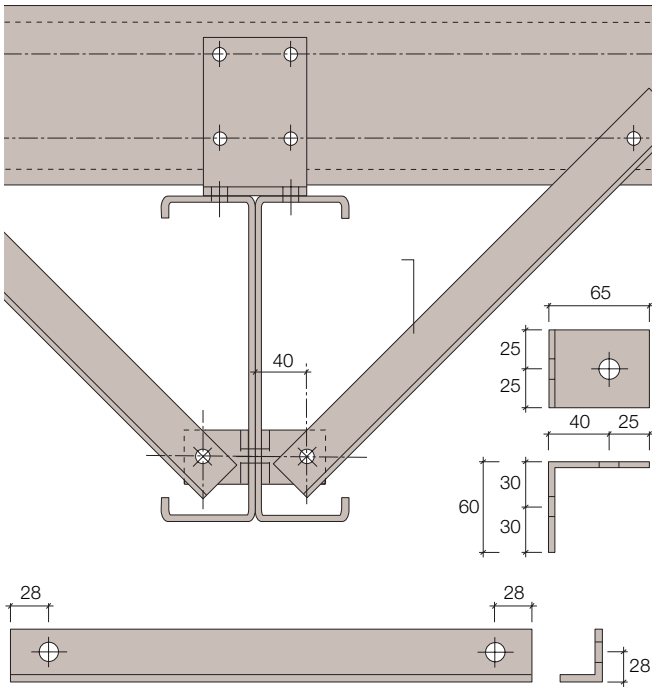
Obr. 90: pohled



Doplňkové komponenty
Štítové sloupy

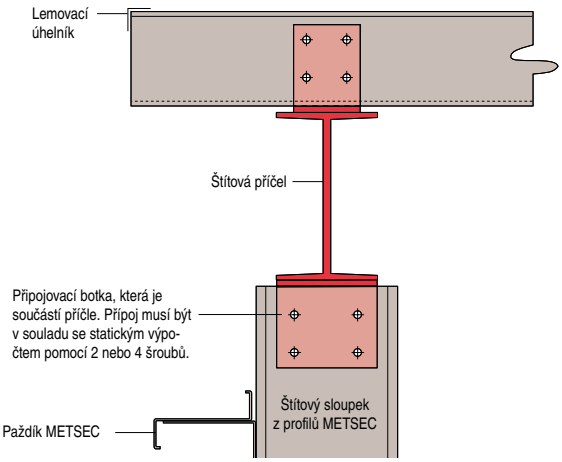


Obr. 93



Obr. 94: detail zobrazující připojení paždíku k venkovní přírubě štítového sloupu ze spojených C - profilů

Návrh zde uvedených prvků je možno udělat v programu MetSPEC. Pro tyto prvky se používají spojené C - profily zády k sobě tak, jak je ukázáno na obrázcích.



Obr. 95

Spojené prvky jsou vytvořeny spojením C - profilů přes stojinu pomocí párů šroubů s roztečemi stanovenými v programu a s umístěním na standardních vyměřovacích osách (je požadována podložka pod hlavu šroubu a matici).

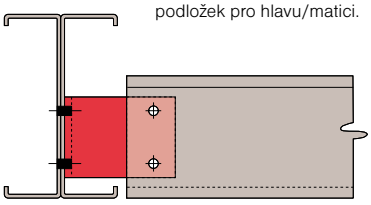
Upevnění

Sloup musí být adekvátně připevněn k hlavní konstrukci dole i nahoře, a to tak, aby koeficient pro efektivní délku byl 0.85H. Koncové přípoje budou pomocí 2 nebo 4 šroubů ve stojíně umístěných na standardních vyměřovacích osách.

Návrh kotevních botek, které jsou součástí příčle, není možno udělat v programu MetSPEC a musí být navrženy tak, aby přenesly požadované zařízení. Mohou být požadovány rovněž vzpěrky – nutnost a detaily pro použití vzpěrek bude stanovena programem MetSPEC.

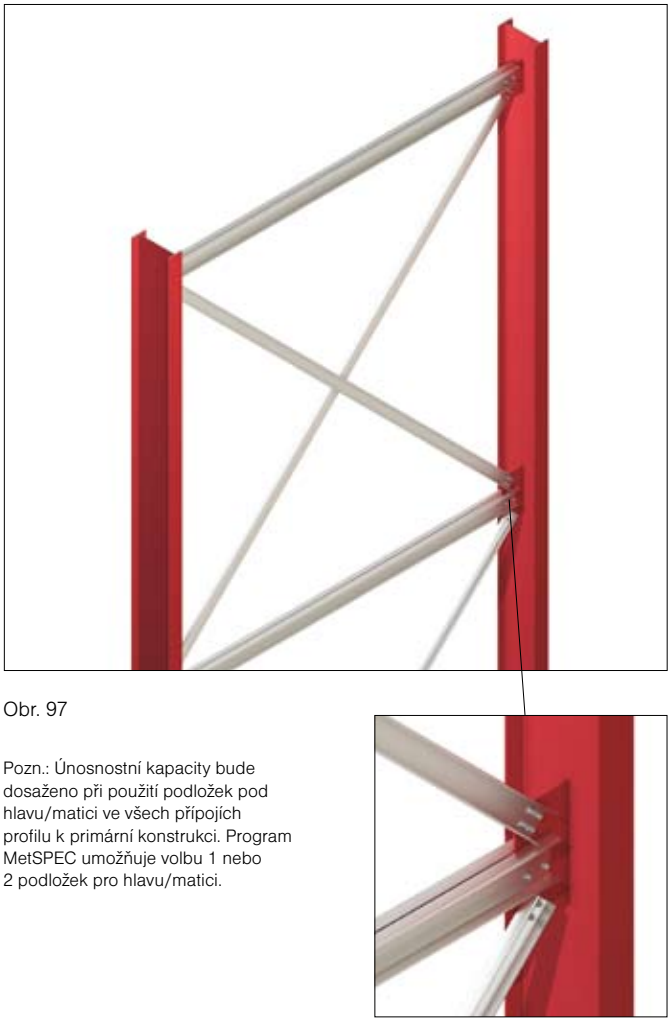
Všechny spoje budou provedeny pomocí šroubů M16 kvality 8.8 doplněné podložkami.

Pozn.: Únosnostní kapacity bude dosaženo při použití podložek pod hlavu šroubu a matici v přípojích profilu k primární konstrukci. Program MetSPEC umožňuje volbu použití 1 nebo 2 podložek pro hlavu/matici.



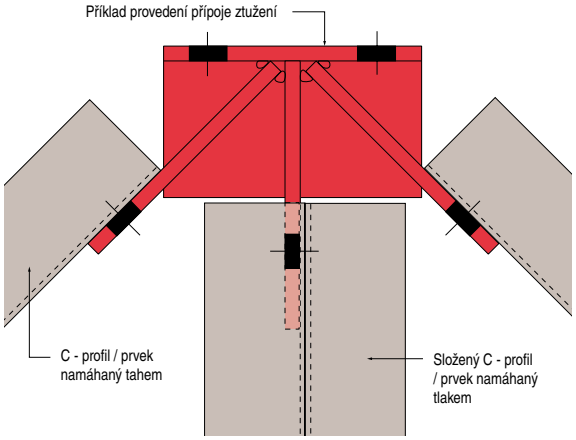
Obr. 96: připojení vloženého paždíku

Větrové ztužidlové prvky



Obr. 97

Pozn.: Únosnostní kapacity bude dosaženo při použití podložek pod hlavu/matici ve všech přípojích profilu k primární konstrukci. Program MetSPEC umožňuje volbu 1 nebo 2 podložek pro hlavu/matici.



Obr. 98

prvky namáhané tahem

spojené prvky namáhané tlakem

doplňkové prvky namáhané tahem

Prvky namáhané tahem mohou být jednoduché, nebo složené.

C - profily METSEC mohou být použity jako prvky, které budou přenášet osové tahové nebo tlakové síly. K návrhu těchto prvků může být použit program MetSPEC.

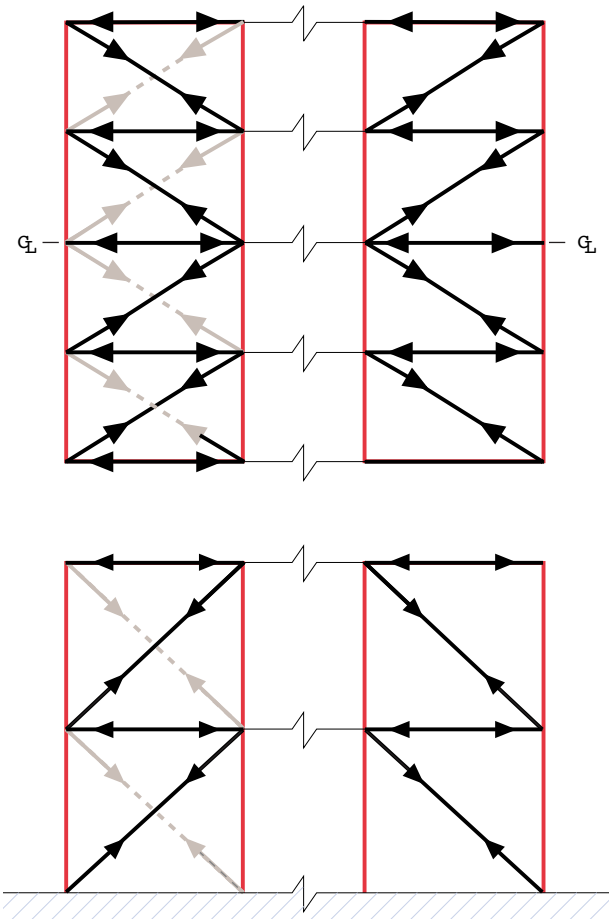
Stanovené únosnosti jsou pouze pro tahové nebo tlakové zatížení a neberou v úvahu jiné ohybové momenty než ty, které jsou od vlastní tíhy, nebo od excentricity v přípojích. Přípoje profilů ke kotevním botkám na koncích musí být přes stojinu profilu.

Přípoje spojených C - profilů jsou používány pro prvky přenášející tlakové zatížení. Spojení C - profilů je pomocí párů šroubů na standardních vyměřovacích osách v roztečích stanovených programem MetSPEC. Šrouby budou mít podložku pod hlavou i maticí.

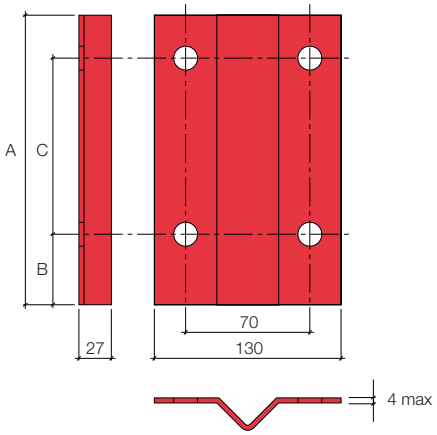
Spojené C - profily mohou být povněž použity i pro prvky přenášející tahové zatížení.

Všechny spoje jsou provedeny pomocí šroubů M16 kvality 8.8, které jsou opatřeny podložkami pod hlavou a maticí.

Obr. 99



Kotevní botky a spojovací úhelníky
Standardní Z a C - profily



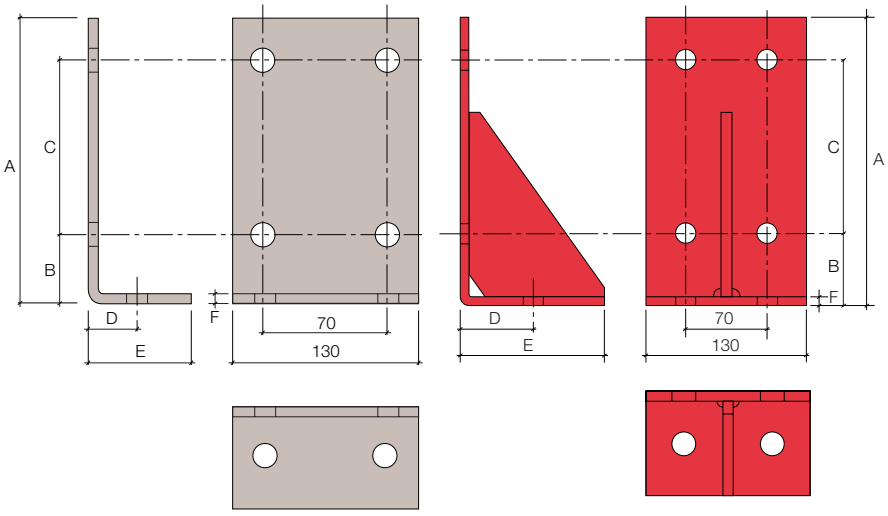
Obr. 100: profily 142 - 262 / navařené kotevní botky

Standardní kotevní botky METSEC jsou vhodné pro všechny běžné aplikace vaznicových a paždíkových systémů.

Pro mimořádná zatížení v případě střech se sklonem větším než 25° mohou být botky zesílené. Speciální kotevní botky mohou být dodány po dohodě.

Povrchová úprava:

1. černá ocel pro botky navařované
2. žárově zinkovaná ocel pro botky šroubované



Obr. 101: profily 142 - 262
šroubované kotevní botky

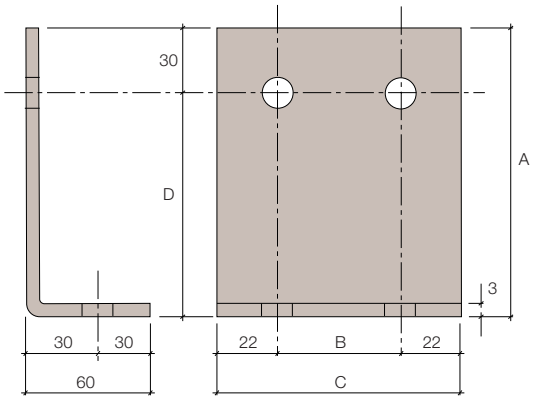
Obr. 102: profily 302 - 402
šroubované kotevní botky

Kotevní botky

Ozn. botky	A	B*	C	D	E	F
142	130	50	56	35	65	6
172	160	50	86	35	65	6
202	190	50	116	35	65	6
232	220	50	146	35	65	8
262	250	50	176	35	65	8
302	280	60	195	40	75	8
342	320	60	235	40	75	8
402	380	60	295	40	75	8

Všechny otvory mají průměr 18 mm.

* V případě požadavku mohou být dodány kotevní botky s variabilní výškou.
Rozměr B = max 142 mm.



Obr. 103: spojovací úhelníky

Spojovací úhelníky

Označení úhelníku	A	B	C	D
142. TC.	126	56	100	96
172. TC.	136	86	130	106
202. TC.	136	116	160	106
232. TC.	142	146	190	112
262. TC.	146	176	220	116
302. TC.	156	195	239	126
342. TC.	166	235	279	136

Všechny spojovací úhelníky jsou vyrobeny z oceli tl. 3 mm, v povrchové úpravě žárovým zinkováním. Spojovací úhelníky jsou kompatibilní pro stejné výšky Z i C - profilů – tj. např. 202Z k 202C

Návrhové tabulky
Úvod

Návrhové tabulky uvedené v tomto technickém manuálu jsou založeny na základě uvedených norem a jsou výsledkem obsáhlého provedení testů a znalostí z Katedry mechanického inženýrství na Univerzitě ve Strathclypu.

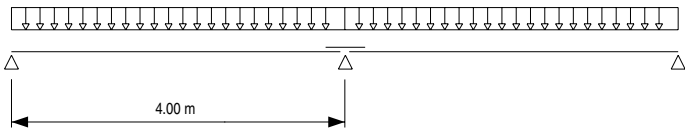
Provedení a únosnosti v tomto technickém manuálu jsou v souladu s normou EN 1993-1-3 s doplněním provedených testů. Návrhové tabulky pro střechy do sklonu 25°, pro střechy se sklonem větším než 25° se používá program METSPEC.

Příklad návrhu vaznicové linie podle tabulek – systém Sleeved

Návrh spojitého nosníku o dvou polích v systému Sleeved
II. sněhová oblast dle ČSN EN 1991-1-3 (Sk = 1 kN/m^2)
Zatížení (normové hodnoty):
- stálé od střešního pláště: 0.20 kN/m^2
- vítr dle ČSN EN 1991-1-4: 0.60 kN/m^2 (sání)

Rozpětí vaznic: 4.00 m
Rozteč vaznic: 1.50 m

1. Statické schéma



2. Kombinace zatěžovacích účinků dle ČSN EN 1990

2.1 I. mezní stav (výpočtové hodnoty zatížení)

2.1.1 Maximální vertikální účinek zatížení

q_{sd1} = 1.35 × 0.2 kN/m^2 + 1.50 × 0.8 kN/m^2 = 1.47 kN/m^2

2.1.2 Minimální vertikální účinek zatížení

q_{sd2} = 1.0 × 0.2 kN/m^2 + 1.5 × (-0.6 kN/m^2) = -0.70 kN/m^2

2.2 II. mezní stav (normové hodnoty zatížení)

2.2.1 q_{m1} = 0.2 kN/m^2 + 0.8 kN/m^2 = 1.00 kN/m^2

3. Tabulkový návrh vaznice na I.M.S.: 142 Z 13

3.1 maximální vertikální zatížení vaznice

q_{zd1} = 2.89 kN/m^2 > q_{sd1} = 1.47 kN/m^2

3.2 minimální vertikální zatížení vaznice

q_{zd2} = 2.86 kN/m´ / 1.5 m = 1.906 kN/m^2 > 0.700 kN/m^2 = q_{sd2}

4. Tabulkový návrh vaznice na II.M.S (limit L/200):

maximální normové zatížení vaznice

q_n = 2.69 kN/m´ / 1.5 m = 1.8 kN/m^2 > q_{n1} = 1.0 kN/m^2

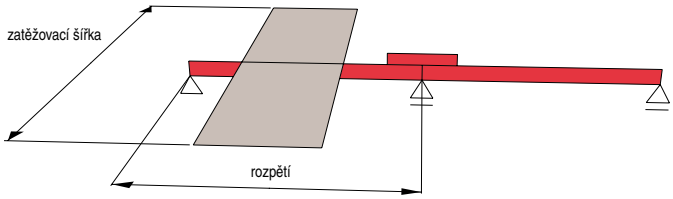
Hodnoty q_{zd1}, q_{zd2}, q_n jsou převzaty z návrhových tabulek na str. 52–54.

Návrhové tabulky

Vaznice / Z - profily – systém Sleeved, ztužující opláštění

Koeficienty zatížení dle EN 1990:

Zatížení	Koeficient
Stálé zatížení	1.35
Stálé zatížení v kombinaci se sáním větru	1.00
Stálé a nahodilé zatížení v kombinaci s tlakem větru	1.15
Zatížení sněhem	1.50
Zatížení větrem	1.50



Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost)									q_n normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost kN/m´	
		q_{zd1} (max. vertikální zatížení kN/m² – tlak)						q_{zd2} (min. vertikální zatížení kN/m´ – sání)				
		Rozteče vaznic v mm						počet vzpěr				
		1000	1200	1500	1800	2000	2400	0	1	2	1/200	1/250
						ROZPĚTÍ 4 m						
142 Z 13	2.84	4.342	3.618	2.895	2.412	2.171	1.809	2.860	4.400	4.400	2.690	2.155
142 Z 14	3.05	4.899	4.083	3.266	2.722	2.450	2.041	3.120	4.967	4.967	2.890	2.314
142 Z 15	3.26	5.464	4.553	3.643	3.036	2.732	2.277	3.372	5.536	5.536	3.100	2.470
142 Z 16	3.47	6.026	5.022	4.017	3.348	3.013	2.511	3.616	6.103	6.103	3.290	2.628
142 Z 18	3.89	7.129	5.941	4.753	3.961	3.565	2.970	4.067	7.215	7.215	3.680	2.938
142 Z 20	4.30	8.182	6.818	5.455	4.546	4.091	3.409	4.484	8.276	8.276	4.050	3.244
						ROZPĚTÍ 4.5 m						
142 Z 13	2.84	3.420	2.850	2.280	1.900	1.710	1.425	2.147	3.486	3.486	1.981	1.579
142 Z 14	3.05	3.860	3.217	2.573	2.144	1.930	1.608	2.345	3.931	3.931	2.128	1.696
142 Z 15	3.26	4.305	3.588	2.870	2.392	2.153	1.794	2.537	4.380	4.380	2.271	1.811
142 Z 16	3.47	4.749	3.958	3.166	2.638	2.375	1.979	2.721	4.829	4.829	2.416	1.926
142 Z 18	3.89	4.273	3.561	2.849	2.374	2.137	1.780	2.519	4.348	4.348	3.140	2.506
142 Z 20	4.30	4.846	4.038	3.231	2.692	2.423	2.019	2.751	4.926	4.926	3.373	2.692
						ROZPĚTÍ 5 m						
142 Z 13	2.84	2.763	2.303	1.842	1.535	1.382	1.151	1.678	2.829	2.829	1.495	1.19
142 Z 14	3.05	3.119	2.599	2.079	1.733	1.560	1.300	1.835	3.189	3.189	1.606	1.279
142 Z 15	3.26	3.479	2.899	2.319	1.933	1.740	1.450	1.986	3.554	3.554	1.714	1.365
142 Z 16	3.47	3.838	3.198	2.559	2.132	1.919	1.599	2.130	3.918	3.918	1.823	1.452
172 Z 13	3.25	3.453	2.878	2.302	1.918	1.727	1.439	1.930	3.528	3.528	2.379	1.897
172 Z 14	3.49	3.916	3.263	2.611	2.176	1.958	1.632	2.112	3.997	3.997	2.556	2.037
172 Z 15	3.73	4.388	3.657	2.925	2.438	2.194	1.828	2.289	4.474	4.474	2.732	2.178
172 Z 16	3.98	4.865	4.054	3.243	2.703	2.433	2.027	2.46	4.957	4.957	2.906	2.317
202 Z 14	3.82	4.646	3.872	3.097	2.581	2.323	1.936	2.139	4.734	4.734	3.613	2.883
202 Z 15	4.09	5.219	4.349	3.479	2.899	2.610	2.175	2.319	5.307	5.311	3.862	3.081
						ROZPĚTÍ 5.5 m						
142 Z 14	3.05	2.571	2.143	1.714	1.428	1.286	1.071	1.476	2.641	2.641	1.239	0.985
142 Z 15	3.26	2.868	2.390	1.912	1.593	1.434	1.195	1.599	2.943	2.943	1.323	1.052
142 Z 16	3.47	3.164	2.637	2.109	1.758	1.582	1.318	1.715	3.244	3.244	1.407	1.119
172 Z 13	3.25	2.846	2.372	1.897	1.581	1.423	1.186	1.535	2.921	2.921	1.845	1.469
172 Z 14	3.49	3.229	2.691	2.153	1.794	1.615	1.345	1.682	3.309	3.309	1.982	1.578
172 Z 15	3.73	3.618	3.015	2.412	2.010	1.809	1.508	1.824	3.704	3.704	2.118	1.687
172 Z 16	3.98	4.012	3.343	2.675	2.229	2.006	1.672	1.962	4.103	4.103	2.253	1.794
202 Z 14	3.82	3.831	3.193	2.554	2.128	1.916	1.596	1.685	3.919	3.919	2.81	2.24
202 Z 15	4.09	4.304	3.587	2.869	2.391	2.152	1.793	1.829	4.398	4.398	3.003	2.395
202 Z 16	4.35	4.782	3.985	3.188	2.657	2.391	1.993	1.968	4.882	4.882	3.196	2.549
						ROZPĚTÍ 6 m						
172 Z 13	3.25	2.385	1.988	1.590	1.325	1.193	0.994	1.254	2.459	2.459	1.457	1.159
172 Z 14	3.49	2.705	2.254	1.803	1.503	1.353	1.127	1.375	2.786	2.786	1.565	1.245
172 Z 15	3.73	3.032	2.527	2.021	1.684	1.516	1.263	1.492	3.118	3.118	1.673	1.331
172 Z 16	3.98	3.362	2.802	2.241	1.868	1.681	1.401	1.605	3.454	3.454	1.779	1.415
202 Z 14	3.82	3.211	2.676	2.141	1.784	1.606	1.338	1.368	3.299	3.299	2.227	1.774
202 Z 15	4.09	3.608	3.007	2.405	2.004	1.804	1.503	1.487	3.702	3.702	2.38	1.896
202 Z 16	4.35	4.009	3.341	2.673	2.227	2.005	1.670	1.6	4.109	4.109	2.533	2.018
202 Z 18	4.88	4.809	4.008	3.206	2.672	2.405	2.004	1.817	4.787	4.921	2.835	2.259
202 Z 20	5.40	5.591	4.659	3.727	3.106	2.796	2.330	2.015	5.321	5.715	3.135	2.497
232 Z 15	4.44	4.158	3.465	2.772	2.310	2.079	1.733	1.615	4.185	4.26	3.229	2.574
232 Z 16	4.73	4.633	3.861	3.089	2.574	2.317	1.930	1.76	4.583	4.742	3.437	2.74

Návrhové tabulky

Vaznice / Z - profily – systém Sleeved, ztužující opláštění

Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost)									q_n normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost kN/m´	
		q_{zd1} (max. vertikální zatížení kN/m² – tlak)						q_{zd2} (min. vertikální zatížení kN/m´ – sání)				
		Rozteče vaznic v mm						počet vzpěr				
		1000	1200	1500	1800	2000	2400	0	1	2	1/200	1/250
ROZPĚTÍ 6.5 m												
202 Z 14	3.82	2.728	2.273	1.819	1.516	1.364	1.137	1.136	2.816	2.816	1.792	1.426
202 Z 15	4.09	3.066	2.555	2.044	1.703	1.533	1.278	1.235	3.161	3.161	1.916	1.524
202 Z 16	4.35	3.407	2.839	2.271	1.893	1.704	1.420	1.33	3.508	3.508	2.039	1.623
202 Z 18	4.88	4.088	3.407	2.725	2.271	2.044	1.703	1.511	4.1	4.201	2.282	1.816
202 Z 20	5.40	4.753	3.961	3.169	2.641	2.377	1.980	1.676	4.556	4.877	2.523	2.008
232 Z 15	4.44	3.534	2.945	2.356	1.963	1.767	1.473	1.34	3.579	3.636	2.606	2.076
232 Z 16	4.73	3.938	3.282	2.625	2.188	1.969	1.641	1.462	3.922	4.047	2.772	2.209
232 Z 18	5.30	4.744	3.953	3.163	2.636	2.372	1.977	1.698	4.591	4.867	3.106	2.474
ROZPĚTÍ 7 m												
202 Z 15	4.09	2.636	2.197	1.757	1.464	1.318	1.098	1.044	2.731	2.731	1.563	1.242
202 Z 16	4.35	2.930	2.442	1.953	1.628	1.465	1.221	1.125	3.030	3.030	1.663	1.322
202 Z 18	4.88	3.516	2.930	2.344	1.953	1.758	1.465	1.277	3.557	3.628	1.862	1.480
232 Z 15	4.44	3.039	2.533	2.026	1.688	1.520	1.266	1.132	3.102	3.141	2.131	1.696
232 Z 16	4.73	3.387	2.823	2.258	1.882	1.694	1.411	1.235	3.402	3.496	2.268	1.805
232 Z 18	5.30	4.081	3.401	2.721	2.267	2.041	1.700	1.436	3.986	4.203	2.540	2.022
232 Z 20	5.87	4.762	3.968	3.175	2.646	2.381	1.984	1.627	4.540	4.897	2.810	2.236
262 Z 16	5.11	3.818	3.182	2.545	2.121	1.909	1.591	1.221	3.287	3.936	2.981	2.375
262 Z 18	5.73	4.626	3.855	3.084	2.570	2.313	1.928	1.422	3.858	4.758	3.340	2.661
ROZPĚTÍ 7.5 m												
202 Z 18	4.88	3.054	2.545	2.036	1.697	1.527	1.273	-	3.119	3.167	1.536	1.219
202 Z 20	5.40	3.552	2.960	2.368	1.973	1.776	1.480	-	3.465	3.677	1.698	1.348
232 Z 15	4.44	2.640	2.200	1.760	1.467	1.320	1.100	-	3.719	2.742	1.763	1.402
232 Z 16	4.73	2.942	2.452	1.961	1.634	1.471	1.226	-	2.984	3.051	1.877	1.492
232 Z 18	5.30	3.546	2.955	2.364	1.970	1.773	1.478	-	3.498	3.668	2.101	1.671
232 Z 20	5.87	4.138	3.448	2.759	2.299	2.069	1.724	-	3.985	4.273	2.324	1.848
232 Z 23	6.71	4.994	4.162	3.329	2.774	2.497	2.081	-	4.654	5.148	2.655	2.111
262 Z 16	5.11	3.317	2.764	2.211	1.843	1.659	1.382	1.045	2.876	3.435	2.472	1.967
262 Z 18	5.73	4.020	3.350	2.680	2.233	2.010	1.675	1.217	3.378	4.152	2.769	2.204
262 Z 20	6.34	4.711	3.926	3.141	2.617	2.356	1.963	1.382	3.857	4.857	3.064	2.439
ROZPĚTÍ 8 m												
232 Z 15	4.44	2.317	1.931	1.545	1.287	1.159	0.965	-	2.404	2.414	1.473	1.170
232 Z 16	4.73	2.583	2.153	1.722	1.435	1.292	1.076	-	2.638	2.687	1.568	1.245
232 Z 18	5.30	3.113	2.594	2.075	1.729	1.557	1.297	-	3.094	3.230	1.756	1.394
232 Z 20	5.87	3.633	3.028	2.422	2.018	1.817	1.514	-	3.527	3.762	1.942	1.542
232 Z 23	6.71	4.385	3.654	2.923	2.436	2.193	1.827	-	4.119	4.532	2.218	1.762
262 Z 16	5.11	2.912	2.427	1.941	1.618	1.456	1.213	-	2.540	3.025	2.070	1.646
262 Z 18	5.73	3.529	2.941	2.353	1.961	1.765	1.470	-	2.986	3.655	2.319	1.844
262 Z 20	6.34	4.137	3.448	2.758	2.298	2.069	1.724	-	3.409	4.276	2.566	2.040
ROZPĚTÍ 8.5 m												
232 Z 16	4.73	2.277	1.898	1.518	1.265	1.139	0.949	-	2.352	2.386	1.322	1.048
232 Z 18	5.30	2.745	2.288	1.830	1.525	1.373	1.144	-	2.758	2.867	1.480	1.174
232 Z 20	5.87	3.204	2.670	2.136	1.780	1.602	1.335	-	3.143	3.340	1.637	1.298
232 Z 23	6.71	3.868	3.223	2.579	2.149	1.934	1.612	-	3.670	4.023	1.870	1.483
262 Z 16	5.11	2.568	2.140	1.712	1.427	1.284	1.070	-	2.261	2.685	1.749	1.389
262 Z 18	5.73	3.113	2.594	2.075	1.729	1.557	1.297	-	2.659	3.245	1.959	1.556
262 Z 20	6.34	3.649	3.041	2.433	2.027	1.825	1.520	-	3.038	3.795	2.168	1.722
262 Z 23	7.26	4.430	3.692	2.953	2.461	2.215	1.846	-	3.560	4.597	2.477	1.967
ROZPĚTÍ 9 m												
232 Z 20	5.87	2.850	2.375	1.900	1.583	1.425	1.188	-	-	2.985	1.390	1.101
232 Z 23	6.71	2.441	2.034	1.627	1.356	1.221	1.017	-	-	3.595	1.588	1.257
262 Z 16	5.11	2.283	1.903	1.522	1.268	1.142	0.951	-	2.026	2.026	1.489	1.181
262 Z 18	5.73	2.768	2.307	1.845	1.538	1.384	1.153	-	2.383	2.383	1.668	1.323
262 Z 20	6.34	3.246	2.705	2.164	1.803	1.623	1.353	-	2.723	2.723	1.845	1.464
262 Z 23	7.26	3.941	3.284	2.627	2.189	1.971	1.642	-	3.191	3.191	2.109	1.673
262 Z 25	7.86	4.391	3.659	2.927	2.439	2.196	1.830	-	3.474	4.473	2.282	1.810
302 Z 20	7.86	4.265	3.554	2.843	2.369	2.133	1.777	-	4.447	4.447	3.148	2.503
302 Z 23	9.01	5.379	4.483	3.586	2.988	2.690	2.241	-	5.587	5.587	3.602	2.864
302 Z 25	9.76	6.119	5.099	4.079	3.399	3.060	2.550	-	6.302	6.302	3.902	3.102

Návrhové tabulky

Vaznice / Z - profily – systém Sleeved, ztužující opláštění

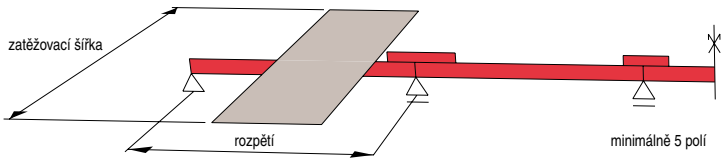
Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost)									q_n normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost kN/m´	
		q_{zd1} (max. vertikální zatížení kN/m² – tlak)						q_{zd2} (min. vertikální zatížení kN/m´ – sání)				
		Rozteče vaznic v mm						počet vzpěr				
		1000	1200	1500	1800	2000	2400	0	1	2	1/200	1/250
						ROZPĚTÍ 10 m						
262 Z 18	5.73	2.477	2.064	1.651	1.376	1.239	1.032	-	-	2.609	2.609	2.609
262 Z 20	6.34	2.905	2.421	1.937	1.614	1.453	1.210	-	-	3.051	3.051	3.051
262 Z 23	7.26	3.527	2.939	2.351	1.959	1.764	1.470	-	-	3.694	3.694	3.694
262 Z 25	7.86	3.930	3.275	2.620	2.183	1.965	1.638	-	-	4.112	4.112	4.112
302 Z 20	7.86	3.818	3.182	2.545	2.121	1.909	1.591	-	3.999	3.999	3.999	3.999
302 Z 23	9.01	4.815	4.013	3.210	2.675	2.408	2.006	-	5.023	5.023	5.023	5.023
302 Z 25	9.76	5.479	4.566	3.653	3.044	2.740	2.283	-	5.694	5.704	5.704	5.704
						ROZPĚTÍ 9.5 m						
262 Z 18	5.73	2.228	1.857	1.485	1.238	1.114	0.928	-	-	2.360	1.233	0.975
262 Z 20	6.34	2.613	2.178	1.742	1.452	1.307	1.089	-	-	2.759	1.364	1.079
262 Z 23	7.26	3.174	2.645	2.116	1.763	1.587	1.323	-	-	3.341	1.559	1.233
262 Z 25	7.86	3.537	2.948	2.358	1.965	1.769	1.474	-	-	3.718	1.687	1.334
302 Z 20	7.86	3.435	2.863	2.290	1.908	1.718	1.431	-	3.616	3.616	2.341	1.857
302 Z 23	9.01	4.334	3.612	2.889	2.408	2.167	1.806	-	4.542	4.542	2.678	2.125
302 Z 25	9.76	4.932	4.110	3.288	2.740	2.466	2.055	-	5.157	5.157	2.901	2.302
						ROZPĚTÍ 10.5 m						
302 Z 20	7.86	3.106	2.588	2.071	1.726	1.553	1.294	-	3.287	3.287	2.036	1.614
302 Z 23	9.01	3.920	3.267	2.613	2.178	1.960	1.633	-	4.128	4.128	2.330	1.846
302 Z 25	9.76	4.461	3.718	2.974	2.478	2.231	1.859	-	4.686	4.686	2.524	2.000
342 Z 23	9.73	4.458	3.715	2.972	2.477	2.229	1.858	-	4.078	4.682	3.106	2.465
342 Z 25	10.55	5.089	4.241	3.393	2.827	2.545	2.120	-	4.557	5.332	3.365	2.671
342 Z 27	11.37	5.712	4.760	3.808	3.173	2.856	2.380	-	5.016	5.974	3.622	2.876
						ROZPĚTÍ 11 m						
302 Z 20	7.86	2.821	2.351	1.881	1.567	1.411	1.175	-	3.002	3.002	1.78	1.409
302 Z 23	9.01	3.561	2.968	2.374	1.978	1.781	1.484	-	3.769	3.769	2.037	1.612
302 Z 25	9.76	4.053	3.378	2.702	2.252	2.027	1.689	-	4.278	4.278	2.206	1.746
342 Z 23	9.73	3.033	2.528	2.022	1.685	1.517	1.264	-	3.734	4.275	2.721	2.157
342 Z 25	10.55	3.287	2.739	2.191	1.826	1.644	1.370	-	4.173	4.868	2.948	2.337
342 Z 27	11.37	3.538	2.948	2.359	1.966	1.769	1.474	-	4.594	5.453	3.173	2.516
						ROZPĚTÍ 11.5 m						
302 Z 20	7.86	2.572	2.143	1.715	1.429	1.286	1.072	-	2.753	2.753	1.564	1.236
302 Z 23	9.01	3.248	2.707	2.165	1.804	1.624	1.353	-	3.456	3.456	1.789	1.413
302 Z 25	9.76	3.698	3.082	2.465	2.054	1.849	1.541	-	3.923	3.923	1.938	1.531
342 Z 23	9.73	3.695	3.079	2.463	2.053	1.848	1.540	-	3.433	3.919	2.394	1.896
342 Z 25	10.55	4.219	3.516	2.813	2.344	2.110	1.758	-	3.836	4.463	2.594	2.055
342 Z 27	11.37	4.737	3.948	3.158	2.632	2.369	1.974	-	4.224	4.999	2.793	2.212
						ROZPĚTÍ 12 m						
302 Z 20	7.86	2.354	1.962	1.569	1.308	1.177	0.981	-	2.535	2.535	1.379	1.088
302 Z 23	9.01	2.973	2.478	1.982	1.652	1.487	1.239	-	3.181	3.181	1.578	1.245
302 Z 25	9.76	3.385	2.821	2.257	1.881	1.693	1.410	-	3.61	3.61	1.709	1.348
342 Z 23	9.73	3.383	2.819	2.255	1.879	1.692	1.410	-	3.166	3.607	2.116	1.674
342 Z 25	10.55	3.864	3.220	2.576	2.147	1.932	1.610	-	3.539	4.107	2.293	1.814
342 Z 27	11.37	4.338	3.615	2.892	2.410	2.169	1.808	-	3.896	4.6	2.468	1.952
342 Z 30	12.58	5.033	4.194	3.355	2.796	2.517	2.097	-	4.359	5.323	2.729	2.159

Návrhové tabulky

Vaznice / Z - profily – systém H.E.B., ztužující opláštění

Koeficienty zatížení dle EN 1990:

Zatížení	Koeficient
Stálé zatížení	1.35
Stálé zatížení v kombinaci se sáním větru	1.00
Stálé a nahodilé zatížení v kombinaci s tlakem větru	1.15
Zatížení sněhem	1.50
Zatížení větrem	1.50



Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost)								Normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost			
		$q_{zd1\ (k,\ v)}$ (max. vertikální zatížení kN/m´ – tlak)		$q_{zd2\ (k,\ v)}$ (min. vertikální zatížení kN/m´ – sání), počet vzpěr 0		1		2		q_{n1} kN/m´ pro průhyby L/200		L/250	
		Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole
ROZPĚTÍ 4.5 m													
142 Z 13	2.84	-	4.711	-	2.936	-	4.774	-	4.774	-	3.245	-	2.590
142 Z 14	3.05	3.863	5.316	2.344	3.207	3.930	5.383	3.930	5.383	1.968	3.486	1.568	2.782
142 Z 15	3.26	4.308	5.928	2.536	3.470	4.380	6.000	4.380	6.000	2.101	3.721	1.674	2.970
142 Z 16	3.47	4.752	6.539	2.720	3.721	4.829	6.615	4.829	6.515	2.235	3.958	1.781	3.160
142 Z 18	3.89	5.622	7.735	3.062	4.189	5.708	7.820	5.708	7.820	2.499	4.425	1.991	3.533
142 Z 20	4.30	6.453	-	3.374	-	6.548	-	6.548	-	2.759	-	2.199	-
ROZPĚTÍ 5 m													
142 Z 13	2.84	-	3.809	-	2.292	-	3.872	-	3.872	-	2.521	-	2.011
142 Z 14	3.05	3.122	4.299	1.834	2.506	3.189	4.366	3.189	4.366	1.459	2.708	1.161	2.160
142 Z 15	3.26	3.482	4.794	1.985	2.713	3.554	4.866	3.554	4.866	1.557	2.890	1.239	2.306
142 Z 16	3.47	3.841	5.288	2.130	2.911	3.918	5.365	3.918	5.365	1.656	3.075	1.318	2.453
142 Z 18	3.89	4.545	6.256	2.398	3.277	4.631	6.342	4.631	6.342	1.852	3.438	1.474	2.742
142 Z 20	4.3	5.217	-	2.642	-	5.312	-	5.312	-	2.045	-	1.627	-
172 Z 13	3.25	-	4.345	-	2.637	-	4.829	-	4.829	-	3.907	-	3.119
172 Z 14	3.49	3.919	5.395	2.112	2.886	3.996	5.472	3.996	5.472	3.919	4.197	1.882	3.351
172 Z 15	3.73	4.391	6.045	2.288	3.127	4.474	6.127	4.474	6.127	4.391	4.485	2.011	3.581
172 Z 16	3.98	4.869	6.701	2.460	3.362	4.956	6.789	4.956	6.789	4.869	4.771	2.139	3.809
172 Z 18	4.45	5.822	8.011	2.781	3.802	5.920	8.109	5.920	8.109	3.002	5.337	2.393	4.261
172 Z 20	4.93	6.750	9.287	3.077	4.205	6.858	9.396	6.858	9.396	3.318	5.899	2.645	4.709
ROZPĚTÍ 5.5 m													
142 Z 13	2.84	-	3.142	-	1.842	-	3.205	-	3.205	-	1.994	-	1.590
142 Z 14	3.05	2.573	3.546	1.476	2.015	2.641	3.613	2.641	3.613	1.108	2.142	0.880	1.708
142 Z 15	3.26	2.871	3.955	1.598	2.182	2.942	4.027	2.942	4.027	1.182	2.287	0.939	1.823
142 Z 16	3.47	3.167	4.363	1.715	2.341	3.244	4.439	3.244	4.439	1.258	2.433	0.999	1.939
142 Z 18	3.89	3.748	5.162	1.931	2.636	3.833	5.248	3.833	5.248	1.406	2.720	1.117	2.168
142 Z 20	4.3	4.302	-	2.126	-	4.397	-	4.397	-	1.553	-	1.234	-
172 Z 13	3.25	-	3.925	-	2.094	-	3.997	-	3.997	-	3.109	-	2.480
172 Z 14	3.49	3.231	4.452	1.682	2.295	3.308	4.529	3.308	4.529	1.800	3.339	1.433	2.665
172 Z 15	3.73	3.621	4.988	1.824	2.490	3.704	5.070	3.704	5.070	1.924	3.569	1.532	2.848
172 Z 16	3.98	4.015	5.529	1.962	2.678	4.103	5.617	4.103	5.617	2.047	3.796	1.629	3.029
172 Z 18	4.45	4.802	6.611	2.219	3.030	4.900	6.709	4.900	6.709	2.289	4.247	1.823	3.388
172 Z 20	4.93	5.568	7.665	2.455	-	5.676	-	5.676	-	2.530	4.694	2.015	3.745
ROZPĚTÍ 6 m													
172 Z 13	3.25	-	3.292	-	1.708	-	3.363	-	3.363	-	2.511	-	2.003
172 Z 14	3.49	2.708	3.734	1.374	1.874	2.785	3.811	2.785	3.811	1.401	2.698	1.114	2.151
172 Z 15	3.73	3.035	4.184	1.491	2.034	3.032	4.266	3.032	4.266	1.498	2.883	1.191	2.299
172 Z 16	3.98	3.366	4.638	1.605	2.188	3.454	4.726	3.454	4.726	1.593	3.067	1.266	2.446
172 Z 18	4.45	4.026	5.546	1.816	2.477	4.124	5.644	4.124	5.644	1.782	3.431	1.417	2.736
172 Z 20	4.93	4.669	6.431	2.009	2.739	4.777	6.539	4.777	6.539	1.970	3.792	1.566	3.024
172 Z 23	5.63	5.584	7.691	2.267	3.092	5.708	7.815	5.708	7.815	2.247	4.325	1.786	3.449
172 Z 25	6.09	6.165	-	2.423	-	6.299	-	6.299	-	2.429	-	1.935	-
202 Z 14	3.82	-	4.429	-	1.864	-	4.513	-	4.513	-	3.758	-	2.999
202 Z 15	4.09	3.612	4.976	1.486	2.025	3.702	5.066	3.702	5.066	2.160	4.016	1.720	3.205
202 Z 16	4.35	4.013	5.528	1.600	2.180	4.109	5.624	4.109	5.624	2.299	4.275	1.831	3.411
202 Z 18	4.88	4.813	6.629	1.816	2.475	4.787	6.552	4.787	6.552	2.574	4.786	2.049	3.819
202 Z 20	5.4	5.595	7.705	2.015	2.746	5.321	7.283	5.321	7.283	2.846	5.291	2.266	4.222
202 Z 23	6.17	6.719	9.250	2.282	3.110	6.030	8.254	6.030	8.254	3.248	6.040	2.587	4.820
202 Z 27	7.19	8.137	-	2.590	-	6.833	-	6.833	-	3.775	-	3.006	-

Návrhové tabulky

Vaznice / Z - profily – systém H.E.B., ztužující opláštění

Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost)								Normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost			
		$q_{zd1\,(k,v)}$ (max. vertikální zatížení kN/m´ – tlak)		$q_{zd2\,(k,v)}$ (min. vertikální zatížení kN/m´ – sání), počet vzpěr 0		1		2		q_{n1} kN/m´ pro průhyby L/200		L/250	
		Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole
ROZPĚTÍ 6.5 m													
172 Z 13	3.25	-	2.799	-	1.422	-	2.870	-	2.870	-	2.055	-	1.638
172 Z 14	3.49	2.301	3.175	1.146	1.560	2.378	3.252	2.378	3.252	1.110	2.205	0.881	1.759
172 Z 15	3.73	2.580	3.558	1.244	1.693	2.662	3.640	2.662	3.640	1.186	2.359	0.941	1.880
172 Z 16	3.98	2.861	3.945	1.338	1.823	2.949	4.033	2.949	4.033	1.261	2.510	1.001	2.000
172 Z 18	4.45	3.422	4.718	1.515	2.063	3.520	4.816	3.520	4.816	1.411	2.807	1.120	2.237
172 Z 20	4.93	3.969	5.470	1.675	2.282	4.078	5.579	4.078	5.579	1.559	3.103	1.238	2.473
172 Z 23	5.63	4.748	6.543	1.891	2.574	4.872	6.667	4.872	6.667	1.779	3.539	1.412	2.820
172 Z 25	6.09	5.242	-	2.020	-	5.376	-	5.376	-	1.923	-	1.526	-
202 Z 14	3.82	-	3.767	-	1.545	-	3.851	-	3.851	-	3.088	-	2.463
202 Z 15	4.09	3.070	4.232	1.235	1.680	3.160	4.323	3.160	4.323	1.715	3.301	1.364	2.632
202 Z 16	4.35	3.411	4.702	1.330	1.810	3.507	4.798	3.507	4.798	1.826	3.513	1.452	2.802
202 Z 18	4.88	4.092	5.640	1.510	2.055	4.200	5.609	4.200	5.747	2.044	3.933	1.626	3.136
202 Z 20	5.4	4.758	6.555	1.675	2.280	4.555	-	4.877	-	2.260	4.348	1.797	3.468
202 Z 23	6.17	5.714	7.871	1.897	2.582	5.160	-	5.850	-	2.580	4.964	2.052	3.959
202 Z 27	7.19	6.920	-	2.151	-	5.839	-	7.079	-	2.998	-	2.385	-
ROZPĚTÍ 7 m													
202 Z 14	3.82	-	2.818	-	1.115	-	2.905	-	2.902	-	2.152	-	1.714
202 Z 15	4.09	2.293	3.166	-	1.213	2.383	3.257	2.383	3.257	1.128	2.300	0.894	1.832
202 Z 16	4.35	2.549	3.519	-	1.307	2.645	3.615	2.645	3.615	1.201	2.448	0.952	1.950
202 Z 18	4.88	3.059	4.221	-	1.484	3.119	4.263	3.166	4.329	1.344	2.741	1.066	2.183
202 Z 20	5.4	3.557	4.907	-	1.647	3.465	4.736	3.676	5.026	1.486	3.030	1.178	2.413
202 Z 23	6.17	4.273	5.893	-	1.864	3.921	5.359	4.409	6.029	1.697	3.459	1.345	2.755
202 Z 27	7.19	5.176	-	-	-	4.429	-	5.334	-	1.972	-	1.563	-
232 Z 15	4.44	-	3.649	-	1.314	-	3.716	-	3.747	-	3.093	-	2.466
232 Z 16	4.73	2.946	4.066	-	1.435	2.983	4.078	3.054	4.170	1.661	3.292	1.319	2.624
232 Z 18	5.3	3.551	4.898	-	1.670	3.497	4.781	3.668	5.015	1.860	3.686	1.477	2.939
232 Z 20	5.87	4.143	5.714	-	1.893	3.985	5.448	4.273	5.843	2.057	4.077	1.634	3.250
232 Z 23	6.71	5.000	6.894	-	2.202	4.654	6.363	5.148	7.042	2.350	4.658	1.867	3.713
232 Z 25	7.27	5.552	-	-	-	5.057	-	5.712	-	2.542	-	2.019	-
ROZPĚTÍ 7.5 m													
202 Z 14	3.82	-	2.818	-	1.115	-	2.905	-	2.902	-	2.152	-	1.714
202 Z 15	4.09	2.293	3.166	-	1.213	2.383	3.257	2.383	3.257	1.128	2.300	0.894	1.832
202 Z 16	4.35	2.549	3.519	-	1.307	2.645	3.615	2.645	3.615	1.201	2.448	0.952	1.950
202 Z 18	4.88	3.059	4.221	-	1.484	3.119	4.263	3.166	4.329	1.344	2.741	1.066	2.183
202 Z 20	5.4	3.557	4.907	-	1.647	3.465	4.736	3.676	5.026	1.486	3.030	1.178	2.413
202 Z 23	6.17	4.273	5.893	-	1.864	3.921	5.359	4.409	6.029	1.697	3.459	1.345	2.755
202 Z 27	7.19	5.176	-	-	-	4.429	-	5.334	-	1.972	-	1.563	-
232 Z 15	4.44	-	3.649	-	1.314	-	3.716	-	3.747	-	3.093	-	2.466
232 Z 16	4.73	2.946	4.066	-	1.435	2.983	4.078	3.054	4.170	1.661	3.292	1.319	2.624
232 Z 18	5.3	3.551	4.898	-	1.670	3.497	4.781	3.668	5.015	1.860	3.686	1.477	2.939
232 Z 20	5.87	4.143	5.714	-	1.893	3.985	5.448	4.273	5.843	2.057	4.077	1.634	3.250
232 Z 23	6.71	5.000	6.894	-	2.202	4.654	6.363	5.148	7.042	2.350	4.658	1.867	3.713
232 Z 25	7.27	5.552	-	-	-	5.057	-	5.712	-	2.542	-	2.019	-

Návrhové tabulky

Vaznice / Z - profily – systém H.E.B., ztužující opláštění

Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost)								Normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost			
		$q_{zd1\ (k,\ v)}$ (max. vertikální zatížení kN/m´ – tlak)		$q_{zd2\ (k,\ v)}$ (min. vertikální zatížení kN/m´ – sání), počet vzpěr 0		1		2		q_{n1} kN/m´ pro průhyby L/200		L/250	
		Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole
ROZPĚTÍ 8 m													
202 Z 14	3.82	-	2.471	-	-	-	2.555	-	2.555	-	1.820	-	1.449
202 Z 15	4.09	2.009	2.777	-	-	2.100	2.867	2.100	2.867	0.931	1.946	0.736	1.548
202 Z 16	4.35	2.234	3.086	-	-	2.330	3.182	2.330	3.182	0.991	2.071	0.784	1.648
202 Z 18	4.88	2.681	3.702	-	-	2.758	3.768	2.789	3.810	1.209	2.318	0.878	1.845
202 Z 20	5.4	3.118	4.305	-	-	3.064	4.185	3.237	4.424	1.226	2.563	0.970	2.040
202 Z 23	6.17	3.746	5.170	-	-	3.466	4.735	3.882	5.306	1.400	2.926	1.108	2.329
202 Z 27	7.19	4.538	-	-	-	3.913	-	4.697	-	1.627	-	1.287	-
232 Z 15	4.44	-	3.201	-	-	-	3.284	-	3.299	-	2.624	-	2.091
232 Z 16	4.73	2.583	3.567	-	-	2.639	3.605	2.687	3.671	1.374	2.793	1.089	2.225
232 Z 18	5.3	3.113	4.297	-	-	3.095	4.229	3.230	4.414	1.538	3.128	1.220	2.492
232 Z 20	5.87	3.633	5.013	-	-	3.527	4.819	3.762	5.143	1.701	3.460	1.349	2.756
232 Z 23	6.71	4.384	6.049	-	-	4.119	5.629	4.533	6.197	1.944	3.952	1.542	3.149
232 Z 25	7.27	4.868	-	-	-	4.475	-	5.029	-	2.103	-	1.668	-
262 Z 16	5.11	-	4.020	-	1.223	-	3.467	-	4.133	-	3.633	-	2.897
262 Z 18	5.73	3.529	4.529	-	1.426	2.985	4.077	3.655	4.996	2.051	4.070	1.630	3.245
262 Z 20	6.34	4.136	5.706	-	1.620	3.410	4.657	4.276	5.846	2.270	4.504	1.803	3.590
ROZPĚTÍ 8.5 m													
232 Z 15	4.44	-	2.829	-	-	-	2.924	-	2.924	-	2.243	-	1.786
232 Z 16	4.73	2.281	3.153	-	-	2.351	3.210	2.351	3.157	1.147	2.388	0.908	1.901
232 Z 18	5.30	2.750	3.799	-	-	2.758	3.766	2.758	3.916	1.285	2.674	1.017	2.129
232 Z 20	5.87	3.210	4.432	-	-	3.142	4.292	3.142	4.562	1.421	2.958	1.125	2.354
232 Z 23	6.71	3.874	5.349	-	-	3.670	5.013	3.670	5.013	1.623	3.379	1.285	2.690
232 Z 25	7.27	4.302	-	-	-	3.987	-	3.987	-	1.756	-	1.390	-t
262 Z 16	5.11	-	3.554	-	-	-	3.084	-	3.084	-	3.114	-	2.481
262 Z 18	5.73	3.118	4.306	-	-	2.659	3.628	2.659	3.628	1.716	3.488	1.362	2.779
262 Z 20	6.34	3.655	5.046	-	-	3.037	4.146	3.037	4.146	1.899	3.860	1.507	3.075
262 Z 23	7.26	4.436	6.123	-	-	3.560	4.860	3.560	4.860	2.170	4.411	1.712	3.514
262 Z 25	7.86	4.943	6.821	-	-	3.876	5.291	3.876	5.291	2.349	4.774	1.864	3.804
ROZPĚTÍ 9 m													
232 Z 15	4.44	-	2.517	-	-	-	-	-	2.615	-	1.931	-	1.536
232 Z 16	4.73	2.028	2.806	-	-	-	-	2.133	2.910	0.966	2.055	0.763	1.634
232 Z 18	5.30	2.446	3.381	-	-	-	-	2.563	3.498	1.082	2.301	0.855	1.830
232 Z 20	5.87	2.855	3.946	-	-	-	-	2.985	4.075	1.196	2.545	0.946	2.024
232 Z 23	6.71	3.447	4.762	-	-	-	-	3.595	4.910	1.367	2.907	1.080	2.313
232 Z 25	7.27	3.828	-	-	-	-	-	3.988	-	1.479	-	1.169	-
262 Z 16	5.11	-	3.163	-	-	-	2.762	-	3.276	-	2.686	-	2.139
262 Z 18	5.73	2.773	3.827	-	-	2.383	3.250	2.900	3.960	1.449	3.009	1.147	2.396
262 Z 20	6.34	3.245	4.486	-	-	2.722	3.714	3.392	4.632	1.603	3.330	1.270	2.651
262 Z 23	7.26	3.940	5.444	-	-	3.191	4.353	4.108	5.612	1.832	3.805	1.451	3.030
262 Z 25	7.86	4.391	6.065	-	-	3.474	4.740	4.572	6.247	1.982	4.118	1.570	3.279
ROZPĚTÍ 9.5 m													
262 Z 16	5.11	-	2.833	-	-	-	-	-	2.945	-	2.331	-	1.855
262 Z 18	5.73	2.482	3.433	-	-	-	-	2.608	3.559	1.232	2.611	0.974	2.078
262 Z 20	6.34	2.910	4.024	-	-	-	-	3.050	4.164	1.363	2.890	1.078	2.299
262 Z 23	7.26	3.534	4.884	-	-	-	-	3.694	5.044	1.557	3.302	1.232	2.627
262 Z 25	7.86	3.938	5.441	-	-	-	-	4.111	5.614	1.686	3.574	1.333	2.844
262 Z 29	9.06	4.725	-	-	-	-	-	4.925	-	1.938	-	1.533	-
302 Z 20	7.86	-	5.286	-	-	-	5.459	-	5.459	-	4.857	-	3.870
302 Z 23	9.01	4.824	6.662	-	-	5.023	6.861	5.023	6.861	2.698	5.557	2.140	4.428

Návrhové tabulky

Vaznice / Z - profily – systém H.E.B., ztužující opláštění

Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost)								Normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost			
		$q_{zd1\,(k,\,v)}$ (max. vertikální zatížení kN/m´ – tlak)		$q_{zd2\,(k,\,v)}$ (min. vertikální zatížení kN/m´ – sání), počet vzpěr 0		1		2		q_{n1} kN/m´ pro průhyby L/200		L/250	
		Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole
ROZPĚTÍ 10 m													
262 Z 16	5.11	-	2.550	-	-	-	-	-	2.663	-	2.034	-	1.617
262 Z 18	5.73	2.233	3.091	-	-	-	-	2.359	3.218	1.054	2.278	0.832	1.811
262 Z 20	6.34	2.619	3.624	-	-	-	-	2.759	3.764	1.167	2.521	0.921	2.004
262 Z 23	7.26	3.180	4.399	-	-	-	-	3.341	4.559	1.333	2.891	1.052	2.290
262 Z 25	7.86	3.544	4.901	-	-	-	-	3.718	5.074	1.443	3.118	1.139	2.479
262 Z 29	9.06	4.253	-	-	-	-	-	4.453	-	1.659	-	1.310	-
302 Z 20	7.86	-	4.761	-	-	-	4.935	-	4.935	-	4.249	-	3.384
302 Z 23	9.01	4.343	6.002	-	-	4.541	6.201	4.541	6.201	2.316	4.862	1.835	3.872
302 Z 25	9.76	4.941	6.827	-	-	5.156	7.042	5.156	7.042	2.509	5.267	1.988	4.194
302 Z 29	11.27	6.105	-	-	-	6.171	-	6.354	-	2.890	-	2.290	-
ROZPĚTÍ 10.5 m													
262 Z 16	5.11	-	2.307	-	-	-	-	-	2.420	-	1.783	-	1.416
262 Z 18	5.73	2.019	2.797	-	-	-	-	2.145	2.924	0.908	1.998	0.715	1.587
262 Z 20	6.34	2.368	3.280	-	-	-	-	2.508	3.420	1.005	2.210	0.791	1.756
262 Z 23	7.26	2.876	3.981	-	-	-	-	3.037	4.142	1.148	2.526	0.904	2.006
262 Z 25	7.86	3.206	4.436	-	-	-	-	3.379	4.610	1.243	2.734	0.979	2.172
262 Z 29	9.06	3.847	-	-	-	-	-	4.047	-	1.429	-	1.125	-
302 Z 20	7.86	-	4.309	-	-	-	4.483	-	4.483	-	3.736	-	2.973
302 Z 23	9.01	3.929	5.434	-	-	4.127	5.632	4.127	5.632	2.000	4.275	1.583	3.402
302 Z 25	9.76	4.471	6.181	-	-	4.686	6.396	4.686	6.396	2.167	4.631	1.714	3.685
302 Z 29	11.27	5.525	-	-	-	5.632	-	5.632	-	2.496	-	1.975	-
342 Z 23	9.73	-	6.176	-	-	-	5.562	-	5.562	-	5.619	-	4.476
342 Z 25	10.55	5.099	7.047	-	-	4.556	6.215	4.556	6.215	2.916	6.088	2.312	4.850
342 Z 27	11.37	5.723	7.907	-	-	5.015	6.843	5.015	6.843	3.139	6.554	2.489	5.221
342 Z 30	12.58	6.636	-	-	-	5.613	-	5.613	-	3.472	-	2.752	-
ROZPĚTÍ 11 m													
262 Z 16	5.11	-	2.097	-	-	-	-	-	2.209	-	1.571	-	1.246
262 Z 18	5.73	1.833	2.543	-	-	-	-	1.960	2.669	0.786	1.759	0.618	1.396
262 Z 20	6.34	2.151	2.981	-	-	-	-	2.291	3.121	0.870	1.947	0.683	1.545
262 Z 23	7.26	2.613	3.620	-	-	-	-	2.773	3.780	0.994	2.225	0.781	1.765
262 Z 25	7.86	2.912	4.034	-	-	-	-	3.086	4.207	1.076	2.408	0.845	1.911
262 Z 29	9.06	3.496	-	-	-	-	-	3.695	-	1.237	-	0.972	-
302 Z 20	7.86	-	3.918	-	-	-	4.091	-	4.091	-	3.918	-	2.624
302 Z 23	9.01	3.570	4.941	-	-	3.769	5.140	3.769	5.140	3.570	4.941	1.372	3.002
302 Z 25	9.76	4.063	5.621	-	-	4.278	5.836	4.278	5.836	4.063	5.621	1.487	3.252
302 Z 29	11.27	5.021	-	-	-	5.160	-	5.160	-	5.021	-	1.712	-
342 Z 23	9.73	-	5.617	-	-	-	5.089	-	5.089	-	5.617	-	3.959
342 Z 25	10.55	4.635	6.410	-	-	4.172	5.688	4.172	5.688	4.635	6.410	2.009	4.289
342 Z 27	11.37	5.202	7.192	-	-	4.594	6.264	4.594	6.264	5.202	7.192	2.163	4.618
342 Z 30	12.58	6.033	-	-	-	5.140	-	5.140	-	6.033	-	2.392	-
ROZPĚTÍ 11.5 m													
302 Z 20	7.86	-	3.576	-	-	-	3.750	-	3.750	-	2.926	-	2.325
302 Z 23	9.01	3.257	4.511	-	-	3.455	4.710	3.455	4.710	1.517	3.348	1.196	2.660
302 Z 25	9.76	3.707	5.133	-	-	3.922	5.348	3.922	5.348	1.643	3.627	1.295	2.882
302 Z 29	11.27	4.583	-	-	-	4.831	-	4.831	-	1.893	4.419	1.492	-
342 Z 23	9.73	-	5.129	-	-	-	5.343	-	5.343	2.219	-	-	3.516
342 Z 25	10.55	4.229	5.853	-	-	4.462	6.086	4.462	6.086	-	4.787	1.755	3.809
342 Z 27	11.37	4.748	6.568	-	-	4.998	6.819	4.998	6.819	2.389	5.154	1.889	4.101
342 Z 30	12.58	5.507	-	-	-	5.784	-	5.784	-	2.642	-	2.089	-
ROZPĚTÍ 12 m													
302 Z 20	7.86	-	3.277	-	-	-	3.450	-	3.450	-	2.605	-	2.068
302 Z 23	9.01	2.982	4.134	-	-	3.181	4.333	3.181	4.333	1.330	2.980	1.046	2.366
302 Z 25	9.76	3.395	4.704	-	-	3.610	4.919	3.610	4.919	1.441	3.228	1.133	2.563
302 Z 29	11.27	4.197	-	-	-	4.375	-	4.446	-	1.660	-	1.305	-
342 Z 23	9.73	-	4.700	-	-	-	4.310	-	4.310	-	3.941	-	3.134
342 Z 25	10.55	3.874	5.365	-	-	3.538	4.818	4.106	4.818	1.950	4.270	1.539	3.395

Návrhové tabulky

Příklad návrhu vaznicové linie podle tabulek – systém Metlap

Návrh spojitého nosníku o minimálně 4 polích v systému Metlap

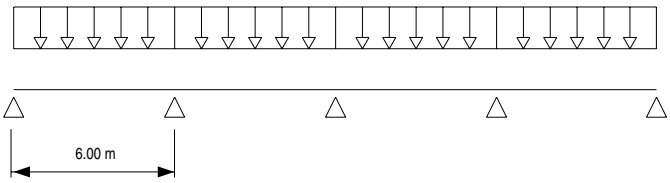
Zatížení (normové hodnoty):

- stálé od střešního pláště: 0.20 kN/m²
- sníh dle ČSN EN 1991-1-3: S_k = 1.00 kN/m²
- vítr dle ČSN EN 1991-1-4: 0.60 kN/m² (sání)

Rozpětí vaznic: 6.00 m

Rozteč vaznic: 1.50 m

1. Statické schéma



2. Kombinace zatěžovacích účinků dle ČSN EN 1990

2.1 I. mezní stav

2.1.1 Maximální vertikální účinek zatížení

q_{sd1} = 1.5 × [1.35 × 0.2 + 1.5 × 0.8] = 2.205 kN/m´

2.1.2 Minimální vertikální účinek zatížení

q_{sd2} = 1.5 × [1.0 × 0.2 + 1.5 × (-0.6)] = -1.05 kN/m´

2.2 II. mezní stav

2.2.1 $q_{nk} = q_{nv}$ = 1.5 × [0.2 + 0.8] = 1.5 kN/m´

3. Tabulkový návrh vaznice na I.M.S.: 172Z14/172Z13

3.1 Z14 krajní pole: q_{zd1k} = 2.533 kN/m´ > q_{sd1} = 2.205 kN/m´

Z13 vnitřní pole: q_{zd1v} = 2.982 kN/m´ > q_{sd1} = 2.205 kN/m´

3.2 Z14 krajní pole: q_{zd2k} = 1.57 kN/m´ > q_{sd2} = 1.05 kN/m´

Z13 vnitřní pole: q_{zd2v} = 2.844 kN/m´ > q_{sd2} = 1.05 kN/m´

4. Tabulkový návrh vaznice na II.M.S.: (L/200 limit)

Z14 krajní pole: q_{n1} = 1.57 kN/m´ > q_{nk} = 1.5 kN/m´

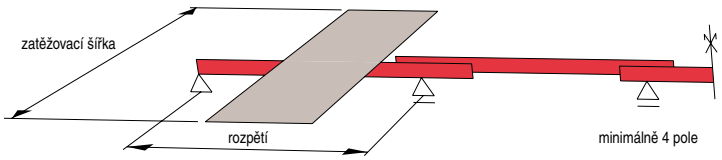
Z13 vnitřní pole: q_{n1} = 3.599 kN/m´ > q_{nv} = 1.5 kN/m´

Hodnoty q_{zd1}, q_{zd2}, q_{n1} jsou převzaty z tabulek na str. 59–62.

Vaznice / Z - profily – systém Metlap, ztužující opláštění

Koeficienty zatížení dle EN 1990:

Zatížení	Koeficient
Stálé zatížení	1.35
Stálé zatížení v kombinaci se sáním větru	1.00
Stálé a nahodilé zatížení v kombinaci s tlakem větru	1.15
Zatížení sněhem	1.50
Zatížení větrem	1.50



Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost)								Normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost	
		$q_{zd1\,(k,\,v)}$ (max. vertikální zatížení kN/m´ – tlak)		$q_{zd2\,(k,\,v)}$ (min. vertikální zatížení kN/m´ – sání), počet vzpěr 0		1		2		q_{n1} kN/m´ pro průhyby L/200	
		Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole
					ROZPĚTÍ 6 m						
172 Z 13	3.25	-	2.982	-	2.844	-	-	-	-	-	3.599
172 Z 14	3.49	2.533	3.434	1.570	3.120	-	-	-	-	1.570	3.866
172 Z 15	3.73	2.887	3.912	1.703	3.386	-	-	-	-	1.677	4.132
172 Z 16	3.98	3.258	4.413	1.833	3.644	-	-	-	-	1.784	4.395
172 Z 18	4.45	4.044	5.477	2.074	4.125	-	-	-	-	1.996	4.917
172 Z 20	4.93	4.874	6.380	2.294	4.561	-	-	-	-	2.206	5.434
172 Z 23	5.63	6.052	7.929	2.590	5.148	-	-	-	-	2.516	6.198
172 Z 25	6.09	6.789	-	2.767	-	-	-	-	-	2.720	-
202 Z 14	3.82	-	3.607	-	3.101	-	-	-	-	-	5.637
202 Z 15	4.09	3.054	4.117	1.697	3.369	-	-	-	-	2.454	6.025
202 Z 16	4.35	3.456	4.654	1.827	3.628	-	-	-	-	2.612	6.413
202 Z 18	4.88	4.310	5.799	2.074	4.119	-	-	-	-	2.924	7.179
202 Z 20	5.40	5.220	7.028	2.300	4.569	-	-	-	-	3.233	7.937
202 Z 23	6.17	6.672	9.004	2.606	5.175	-	-	-	-	3.690	9.061
202 Z 27	7.19	8.734	-	2.957	-	-	-	-	-	4.289	-

Návrhové tabulky

Vaznice / Z - profily – systém Metlap, ztužující opláštění

Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost)								Normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost	
		$q_{zd1\ (k,\ v)}$ (max. vertikální zatížení kN/m´ – tlak)		$q_{zd2\ (k,\ v)}$ (min. vertikální zatížení kN/m´ – sání), počet vzpěr 0		1		2		q_{n1} kN/m´ pro průhyby L/200	
		Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole
					ROZPĚTÍ 6.5 m						
202 Z 14	3.82	-	3.344	-	2.575	-	-	-	-	-	4.446
202 Z 15	4.09	2.804	3.828	1.412	2.800	-	-	-	-	1.927	4.752
202 Z 16	4.35	3.171	4.324	1.520	3.017	-	-	-	-	2.051	5.058
202 Z 18	4.88	3.948	5.380	1.727	3.427	-	-	-	-	2.296	5.662
202 Z 20	5.40	4.775	6.510	1.915	3.801	-	-	-	-	2.539	6.260
202 Z 23	6.17	6.088	8.312	2.169	4.303	-	-	-	-	2.898	7.147
202 Z 27	7.19	7.615	-	2.459	-	-	-	-	-	3.368	-
232 Z 15	4.44	-	3.980	-	3.038	-	-	-	-	-	6.602
232 Z 16	4.73	3.313	4.504	1.671	3.315	-	-	-	-	2.857	7.027
232 Z 18	5.30	4.146	5.625	1.941	3.855	-	-	-	-	3.200	7.869
232 Z 20	5.87	5.038	6.832	2.199	4.368	-	-	-	-	3.539	8.703
232 Z 23	6.71	6.467	8.781	2.557	5.079	-	-	-	-	4.043	9.942
232 Z 25	7.27	7.472	-	2.775	-	-	-	-	-	4.374	-
					ROZPĚTÍ 7 m						
232 Z 15	4.44	-	3.401	-	2.541	-	-	-	-	-	5.230
232 Z 16	4.73	2.857	3.849	1.405	2.774	-	-	-	-	2.265	5.567
232 Z 18	5.30	3.573	4.805	1.634	3.228	-	-	-	-	2.537	6.234
232 Z 20	5.87	4.339	5.834	1.852	3.659	-	-	-	-	2.806	6.895
232 Z 23	6.71	5.565	7.492	2.154	4.256	-	-	-	-	3.205	7.876
232 Z 25	7.27	6.425	-	2.337	-	-	-	-	-	3.467	-
262 Z 16	5.11	-	3.968	-	2.736	-	-	-	-	-	7.452
262 Z 18	5.73	3.706	4.971	1.617	3.189	-	-	-	-	3.405	8.348
262 Z 20	6.34	4.520	6.055	1.836	3.622	-	-	-	-	3.768	9.237
262 Z 23	7.26	5.834	7.816	2.141	4.226	-	-	-	-	4.306	10.560
262 Z 25	7.86	6.764	9.071	2.328	4.594	-	-	-	-	4.660	11.430
262 Z 29	9.06	8.735	-	2.665	-	-	-	-	-	5.359	-
					ROZPĚTÍ 7.5 m						
232 Z 15	4.44	-	3.139	-	2.175	-	-	-	-	-	4.262
232 Z 16	4.73	2.663	3.613	-	2.376	2.772	-	-	-	1.838	4.537
232 Z 18	5.30	3.326	4.523	-	2.766	3.448	-	-	-	2.058	5.080
232 Z 20	5.87	4.034	5.484	-	3.136	4.169	-	-	-	2.277	5.619
232 Z 23	6.71	5.161	7.021	-	3.648	5.316	-	-	-	2.601	6.419
232 Z 25	7.27	5.951	-	-	-	5.783	-	-	-	2.814	-
262 Z 16	5.11	-	3.689	-	2.339	-	-	-	-	-	6.076
262 Z 18	5.73	3.459	4.692	1.386	2.728	-	-	-	-	2.766	6.806
262 Z 20	6.34	4.214	5.708	1.574	3.100	-	-	-	-	3.060	7.531
262 Z 23	7.26	5.428	7.354	1.836	3.618	-	-	-	-	3.497	8.606
262 Z 25	7.86	6.284	8.523	1.996	3.934	-	-	-	-	3.785	9.315
262 Z 29	9.06	8.093	-	2.284	-	-	-	-	-	4.353	-
					ROZPĚTÍ 8 m						
262 Z 16	5.11	-	3.263	-	2.006	-	-	-	-	-	4.960
262 Z 18	5.73	3.038	4.099	-	2.341	3.170	-	-	-	2.258	5.556
262 Z 20	6.34	3.699	4.975	-	2.661	3.846	-	-	-	2.498	6.148
262 Z 23	7.26	4.761	6.405	-	3.106	4.553	-	-	-	2.855	7.025
262 Z 25	7.86	5.510	7.421	-	3.377	4.958	-	-	-	3.090	7.604
262 Z 29	9.06	7.089	-	-	-	5.675	-	-	-	3.553	-
302 Z 20	7.86	-	5.333	-	5.096	-	-	-	-	-	10.630
302 Z 23	9.01	5.259	6.981	3.101	6.128	-	-	-	-	4.962	12.160
302 Z 25	9.76	6.163	8.173	3.436	6.793	-	-	-	-	5.375	13.170
302 Z 29	11.27	8.106	-	4.068	-	-	-	-	-	6.192	-

Návrhové tabulky

Vaznice / Z - profily – systém Metlap, ztužující opláštění

Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost)								Normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost	
		$q_{zd1\ (k,\ v)}$ (max. vertikální zatížení kN/m´ – tlak)		$q_{zd2\ (k,\ v)}$ (min. vertikální zatížení kN/m´ – sání), počet vzpěr 0		1		2		q_{n1} kN/m´ pro průhyby L/200	
		Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole
						ROZPĚTÍ 8.5 m					
262 Z 16	5.11	-	2.989	-	-	-	3.107	-	-	-	4.143
262 Z 18	5.73	2.859	3.846	-	-	2.991	3.978	-	-	1.878	4.641
262 Z 20	6.34	3.477	4.724	-	-	3.465	4.870	-	-	2.078	5.135
262 Z 23	7.26	4.466	6.028	-	-	4.062	6.195	-	-	2.374	5.869
262 Z 25	7.86	5.161	6.873	-	-	4.422	7.055	-	-	2.570	6.352
262 Z 29	9.06	6.483	-	-	-	5.061	-	-	-	2.955	-
302 Z 20	7.86	-	5.088	-	4.429	-	-	-	-	-	8.883
302 Z 23	9.01	4.961	6.652	-	5.334	5.169	-	-	-	4.132	10.160
302 Z 25	9.76	5.809	7.782	-	5.917	6.034	-	-	-	4.477	11.010
302 Z 29	11.27	7.627	-	-	-	7.887	-	-	-	5.157	-
						ROZPĚTÍ 9 m					
262 Z 16	5.11	-	2.669	-	-	-	2.787	-	-	-	3.459
262 Z 18	5.73	2.545	3.417	-	-	2.677	3.549	-	-	1.566	3.875
262 Z 20	6.34	3.094	4.178	-	-	3.097	4.324	-	-	1.733	4.288
262 Z 23	7.26	3.972	5.303	-	-	3.630	5.471	-	-	1.980	4.900
262 Z 25	7.86	4.589	6.032	-	-	3.952	6.213	-	-	2.143	5.304
262 Z 29	9.06	5.689	-	-	-	4.521	-	-	-	2.465	-
302 Z 20	7.86	-	4.507	-	-	-	4.688	-	-	-	7.422
302 Z 23	9.01	4.422	5.892	-	-	4.630	6.100	-	-	3.453	8.492
302 Z 25	9.76	5.177	6.892	-	-	5.402	7.117	-	-	3.740	9.199
302 Z 29	11.27	6.794	-	-	-	7.054	-	-	-	4.309	-
						ROZPĚTÍ 9.5 m					
262 Z 16	5.11	-	2.462	-	-	-	-	-	2.580	-	2.945
262 Z 18	5.73	2.408	3.143	-	-	-	-	2.541	3.275	1.326	3.299
262 Z 20	6.34	2.925	3.833	-	-	-	-	3.071	3.979	1.468	3.650
262 Z 23	7.26	3.709	4.851	-	-	-	-	3.876	5.018	1.677	4.171
262 Z 25	7.86	4.208	5.509	-	-	-	-	4.389	5.690	1.815	4.515
262 Z 29	9.06	5.168	-	-	-	-	-	5.377	-	2.088	-
302 Z 20	7.86	-	4.322	-	-	-	4.503	-	-	-	6.323
302 Z 23	9.01	4.196	5.644	-	-	4.404	5.852	-	-	2.929	7.234
302 Z 25	9.76	4.909	6.597	-	-	5.134	6.822	-	-	3.173	7.836
302 Z 29	11.27	6.430	-	-	-	6.690	-	-	-	3.656	-
						ROZPĚTÍ 10 m					
302 Z 20	7.86	-	3.873	-	-	-	4.055	-	-	-	5.379
302 Z 23	9.01	3.781	5.058	-	-	3.988	5.266	-	-	2.490	6.154
302 Z 25	9.76	4.422	5.912	-	-	4.647	6.137	-	-	2.697	6.666
302 Z 29	11.27	5.791	-	-	-	6.051	-	-	-	3.107	-
342 Z 23	9.73	-	5.238	-	-	-	5.462	-	-	-	8.294
342 Z 25	10.55	4.607	6.137	-	-	4.850	6.380	-	-	3.651	8.987
342 Z 27	11.37	5.323	7.086	-	-	5.586	7.348	-	-	3.930	9.675
342 Z 30	12.58	6.456	-	-	-	6.746	-	-	-	4.346	-
						ROZPĚTÍ 10.5 m					
302 Z 20	7.86	-	3.729	-	-	-	3.910	-	-	-	4.652
302 Z 23	9.01	3.603	4.865	-	-	3.811	5.073	-	-	2.143	5.322
302 Z 25	9.76	4.212	5.682	-	-	4.437	5.907	-	-	2.322	5.766
302 Z 29	11.27	5.507	-	-	-	5.766	-	-	-	2.675	-
342 Z 23	9.73	-	5.048	-	-	-	5.273	-	-	-	7.177
342 Z 25	10.55	4.398	5.911	-	-	4.641	6.154	-	-	3.147	7.776
342 Z 27	11.37	5.078	6.820	-	-	5.340	7.082	-	-	3.388	8.372
342 Z 30	12.58	6.152	-	-	-	6.389	-	-	-	3.746	-

Návrhové tabulky

Vaznice / Z - profily – systém Metlap, ztužující opláštění

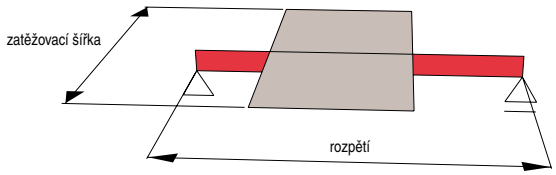
Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost)								Normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost	
		$q_{zd1\ (k,\ v)}$ (max. vertikální zatížení kN/m´ – tlak)		$q_{zd2\ (k,\ v)}$ (min. vertikální zatížení kN/m´ – sání), počet vzpěr 0		1		2		q_{n1} kN/m´ pro průhyby L/200	
		Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole	Koncové pole	Vnitřní pole
						ROZPĚTÍ 11 m					
302 Z 20	7.86	-	3.374	-	-	-	3.555	-	-	-	4.015
302 Z 23	9.01	3.275	4.402	-	-	3.483	4.610	-	-	1.846	4.594
302 Z 25	9.76	3.828	5.140	-	-	4.053	5.365	-	-	2.000	4.976
302 Z 29	11.27	5.003	-	-	-	5.263	-	-	-	2.304	-
342 Z 23	9.73	-	4.570	-	-	-	4.795	-	-	-	6.197
342 Z 25	10.55	4.000	5.351	-	-	4.243	5.594	-	-	2.714	6.715
342 Z 27	11.37	4.618	6.173	-	-	4.881	6.436	-	-	2.922	7.229
342 Z 30	12.58	5.594	-	-	-	5.837	-	-	-	3.231	-
						ROZPĚTÍ 11.5 m					
302 Z 20	7.86	-	3.168	-	-	-	3.350	-	-	-	3.516
302 Z 23	9.01	3.133	4.205	-	-	3.341	4.413	-	-	1.608	4.022
302 Z 25	9.76	3.659	4.909	-	-	3.884	5.134	-	-	1.742	4.357
302 Z 29	11.27	4.776	-	-	-	5.035	-	-	-	2.007	-
342 Z 23	9.73	-	4.419	-	-	-	4.643	-	-	-	5.430
342 Z 25	10.55	3.832	5.170	-	-	4.075	5.413	-	-	2.367	5.883
342 Z 27	11.37	4.421	5.960	-	-	4.684	6.223	-	-	2.549	6.333
342 Z 30	12.58	5.349	-	-	-	5.372	-	-	-	2.818	-
						ROZPĚTÍ 12 m					
302 Z 20	7.86	-	2.897	-	-	-	3.078	-	-	-	3.070
302 Z 23	9.01	2.869	3.832	-	-	3.076	4.040	-	-	1.400	3.513
302 Z 25	9.76	3.350	4.464	-	-	3.575	4.689	-	-	1.517	3.805
302 Z 29	11.27	4.371	-	-	-	4.631	-	-	-	1.748	-
342 Z 23	9.73	-	4.032	-	-	-	4.256	-	-	-	4.745
342 Z 25	10.55	3.511	4.717	-	-	3.754	4.960	-	-	2.065	5.141
342 Z 27	11.37	4.051	5.438	-	-	4.313	5.701	-	-	2.223	5.535
342 Z 30	12.58	4.900	-	-	-	4.944	-	-	-	2.458	-
						ROZPĚTÍ 12.5 m					
342 Z 23	9.73	-	3.692	-	-	-	3.917	-	-	-	4.169
342 Z 25	10.55	3.227	4.320	-	-	3.471	4.563	-	-	1.810	4.517
342 Z 27	11.37	3.723	4.981	-	-	3.985	5.243	-	-	1.948	4.863
342 Z 30	12.58	4.503	-	-	-	4.565	-	-	-	2.154	-
						ROZPĚTÍ 13 m					
342 Z 23	9.73	-	3.393	-	-	-	3.617	-	-	-	3.681
342 Z 25	10.55	2.975	3.970	-	-	3.219	4.213	-	-	1.594	3.988
342 Z 27	11.37	3.432	4.577	-	-	3.694	4.839	-	-	1.715	4.293
342 Z 30	12.58	4.151	-	-	-	4.226	-	-	-	1.896	-
						ROZPĚTÍ 13.5 m					
342 Z 23	9.73	-	3.127	-	-	-	-	-	3.351	-	3.264
342 Z 25	10.55	2.751	3.659	-	-	-	-	2.994	3.902	1.408	3.537
342 Z 27	11.37	3.173	4.218	-	-	-	-	3.435	4.481	1.516	3.807
342 Z 30	12.58	3.837	-	-	-	-	-	4.127	-	1.676	-
						ROZPĚTÍ 14 m					
342 Z 23	9.73	-	2.890	-	-	-	-	-	3.115	-	2.906
342 Z 25	10.55	2.549	3.382	-	-	-	-	2.793	3.626	1.249	3.149
342 Z 27	11.37	2.941	3.899	-	-	-	-	3.203	4.162	1.344	3.390
342 Z 30	12.58	3.556	-	-	-	-	-	3.846	-	1.486	-

Návrhové tabulky

Vaznice / Z - profily – systém Butt, ztužující opláštění

Koeficienty zatížení dle EN 1990:

Zatížení	Koeficient
Stálé zatížení	1.35
Stálé zatížení v kombinaci se sáním větru	1.00
Stálé a nahodilé zatížení v kombinaci s tlakem větru	1.15
Zatížení sněhem	1.50
Zatížení větrem	1.50



Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost)									q_n normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost kN/m´	
		q_{zd1} (max. vertikální zatížení kN/m² – tlak)						q_{zd2} (min. vertikální zatížení kN/m´ – sání)				
		Rozteče vaznic v mm						počet vzpěr				
		1000	1200	1500	1800	2000	2400	0	1	2	1/200	1/250
ROZPĚTÍ 3.5 m												
142 Z 13	2.84	4.278	3.565	2.852	2.377	2.139	1.783	2.322	4.343	4.343	2.241	1.787
142 Z 14	3.05	4.827	4.023	3.218	2.682	2.414	2.011	2.624	4.898	4.898	2.407	1.92
ROZPĚTÍ 4 m												
142 Z 13	2.84	3.266	2.722	2.177	1.814	1.633	1.361	1.774	3.332	3.332	1.492	1.188
142 Z 14	3.05	3.686	3.072	2.457	2.048	1.843	1.536	2.007	3.757	3.757	1.603	1.276
142 Z 15	2.26	4.112	3.427	2.741	2.284	2.056	1.713	2.237	4.187	4.187	1.711	1.362
142 Z 16	3.47	4.536	3.780	3.024	2.520	2.268	1.890	2.462	4.616	4.616	1.82	1.449
ROZPĚTÍ 4.5 m												
172 Z 13	3.05	3.215	2.679	2.143	1.786	1.608	1.340	1.572	3.29	3.29	1.719	1.369
172 Z 14	3.49	3.647	3.039	2.431	2.026	1.824	1.520	1.792	3.727	3.727	1.847	1.471
172 Z 15	3.73	4.086	3.405	2.724	2.270	2.043	1.703	2.011	4.172	4.172	1.974	1.572
172 Z 16	3.98	4.531	3.776	3.021	2.517	2.266	1.888	2.228	4.622	4.622	2.1	1.672
ROZPĚTÍ 5 m												
172 Z 13	3.25	2.596	2.163	1.731	1.442	1.298	1.082	1.263	2.671	2.671	1.245	0.99
172 Z 14	3.49	2.945	2.454	1.963	1.636	1.473	1.227	1.44	3.026	3.026	1.337	1.063
172 Z 15	3.73	3.301	2.751	2.201	1.834	1.651	1.375	1.616	3.387	3.387	1.429	1.136
202 Z 14	3.82	3.495	2.913	2.330	1.942	1.748	1.456	1.506	3.583	3.583	1.958	1.559
202 Z 15	4.09	3.927	3.273	2.618	2.182	1.964	1.636	1.699	4.021	4.021	2.092	1.666
202 Z 16	4.35	4.363	3.636	2.909	2.424	2.182	1.818	1.889	4.463	4.463	2.227	1.773
ROZPĚTÍ 5.5 m												
172 Z 13	3.25	2.138	1.782	1.425	1.188	1.069	0.891	1.033	2.213	2.213	0.927	0.736
172 Z 14	3.49	2.426	2.022	1.617	1.348	1.213	1.011	1.178	2.403	2.506	0.996	0.79
172 Z 15	3.73	2.719	2.266	1.813	1.511	1.360	1.133	1.323	2.558	2.805	1.065	0.844
202 Z 14	3.82	2.879	2.399	1.919	1.599	1.440	1.200	1.231	2.804	2.968	1.462	1.162
202 Z 15	4.09	3.236	2.697	2.157	1.798	1.618	1.348	1.389	3.003	3.33	1.562	1.242
202 Z 16	4.35	3.596	2.997	2.397	1.998	1.798	1.498	1.545	3.181	3.696	1.663	1.322
ROZPĚTÍ 6 m												
202 Z 14	3.82	2.415	2.013	1.610	1.342	1.208	1.006	1.023	2.025	2.500	1.117	0.886
202 Z 15	4.09	2.715	2.263	1.810	1.508	1.358	1.131	1.155	2.170	2.805	1.194	0.947
202 Z 16	4.35	3.017	2.514	2.011	1.676	1.509	1.257	1.285	2.299	3.133	1.271	1.008
232 Z 15	4.44	3.125	2.604	2.083	1.736	1.563	1.302	1.183	2.482	3.227	1.668	1.326
232 Z 16	4.73	3.487	2.906	2.325	1.937	1.744	1.453	1.322	2.629	3.591	1.775	1.411
232 Z 18	5.30	4.201	3.501	2.801	2.334	2.101	1.750	1.589	2.937	4.094	1.988	1.580
ROZPĚTÍ 6.5 m												
202 Z 18	4.87	3.070	2.558	2.047	1.706	1.535	1.279	1.293	1.903	2.720	1.109	0.877
202 Z 20	5.40	3.571	2.976	2.381	1.984	1.786	1.488	1.488	2.103	3.000	1.226	0.970
232 Z 15	4.44	2.653	2.211	1.769	1.474	1.327	1.105	0.997	1.834	2.661	1.302	1.033
232 Z 16	4.73	2.957	2.464	1.971	1.643	1.479	1.232	1.114	1.943	2.820	1.386	1.100
262 Z 16	5.11	3.334	2.778	2.223	1.852	1.667	1.389	1.126	2.197	3.218	1.865	1.482
262 Z 18	5.73	4.040	3.367	2.693	2.244	2.020	1.683	1.364	2.455	3.592	2.089	1.660

Návrhové tabulky

Vaznice / Z - profily – systém Butt, ztužující opláštění

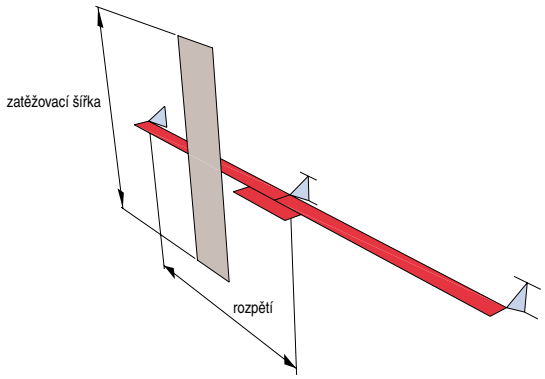
Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost)									q_n normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost kN/m´	
		q_{zd1} (max. vertikální zatížení kN/m² – tlak)						q_{zd2} (min. vertikální zatížení kN/m´ – sání)				
		Rozteče vaznic v mm						počet vzpěr				
		1000	1200	1500	1800	2000	2400	0	1	2	1/200	1/250
ROZPĚTÍ 7 m												
232 Z 15	4.44	2.280	1.900	1.520	1.267	1.140	0.950	0.851	1.387	2.055	1.034	0.819
232 Z 16	4.73	2.541	2.118	1.694	1.412	1.271	1.059	0.950	1.469	2.176	1.101	0.871
262 Z 16	5.11	2.866	2.388	1.911	1.592	1.433	1.194	0.961	1.661	2.476	1.483	1.176
262 Z 18	5.73	3.473	2.894	2.315	1.929	1.737	1.447	1.164	1.856	2.762	1.661	1.318
262 Z 20	6.34	4.071	3.393	2.714	2.262	2.036	1.696	1.354	2.035	3.025	1.838	1.458
ROZPĚTÍ 7.5 m												
262 Z 16	5.11	2.488	2.073	1.659	1.382	1.244	1.037	0.829	1.281	1.926	1.196	0.947
262 Z 18	5.73	3.016	2.513	2.011	1.676	1.508	1.257	1.004	1.433	2.150	1.340	1.061
262 Z 20	6.34	3.536	2.947	2.357	1.964	1.768	1.473	1.167	1.572	2.353	1.483	1.174
262 Z 23	7.26	4.292	3.577	2.861	2.384	2.146	1.788	1.390	1.802	2.684	1.694	1.341
262 Z 25	7.89	4.783	3.986	3.189	2.657	2.392	1.993	1.524	1.950	2.895	1.834	1.452
ROZPĚTÍ 8 m												
262 Z 18	5.73	2.642	2.202	1.761	1.468	1.321	1.101	-	1.128	1.695	1.094	0.864
262 Z 20	6.34	3.098	2.582	2.065	1.721	1.549	1.291	-	1.238	1.856	1.211	0.956
262 Z 23	7.26	3.761	3.134	2.507	2.089	1.881	1.567	-	1.420	2.118	1.384	1.093
262 Z 25	7.86	4.191	3.493	2.794	2.328	2.096	1.746	-	1.538	2.285	1.497	1.183
302 Z 20	7.86	4.071	3.393	2.714	2.262	2.036	1.696	-	3.507	4.252	2.117	1.678
ROZPĚTÍ 8.5 m												
262 Z 20	6.34	2.734	2.278	1.823	1.519	1.367	1.139	-	0.992	1.485	0.999	0.787
262 Z 23	7.26	3.320	2.767	2.213	1.844	1.660	1.383	-	1.139	1.695	1.142	0.899
262 Z 25	7.86	3.700	3.083	2.467	2.056	1.850	1.542	-	1.234	1.829	1.236	0.973
302 Z 20	7.86	3.594	2.995	2.396	1.997	1.797	1.498	-	2.795	3.775	1.752	1.386
302 Z 23	9.01	4.534	3.778	3.023	2.519	2.267	1.889	-	3.199	4.497	2.005	1.586
ROZPĚTÍ 9 m												
262 Z 25	7.86	3.289	2.741	2.193	1.827	1.645	1.370	-	1.031	1.484	1.029	0.808
302 Z 20	7.86	3.194	2.662	2.129	1.774	1.597	1.331	-	2.256	3.262	1.464	1.156
302 Z 23	9.01	4.031	3.359	2.687	2.239	2.016	1.680	-	2.584	3.727	1.675	1.322
302 Z 25	9.76	4.588	3.823	3.059	2.549	2.294	1.912	-	2.782	4.012	1.814	1.432
ROZPĚTÍ 9.5 m												
302 Z 20	7.87	2.856	2.380	1.904	1.587	1.428	1.190	-	1.844	2.708	1.233	0.971
302 Z 23	9.01	3.606	3.005	2.404	2.003	1.803	1.503	-	2.113	3.094	1.411	1.111
302 Z 25	9.76	4.104	3.420	2.736	2.280	2.052	1.710	-	2.276	3.330	1.528	1.204
342 Z 23	9.73	4.101	3.418	2.734	2.278	2.051	1.709	-	2.375	3.508	1.920	2.375
ROZPĚTÍ 10 m												
302 Z 23	9.01	3.243	2.703	2.162	1.802	1.622	1.351	-	1.748	2.582	1.197	0.940
302 Z 25	9.76	3.691	3.076	2.461	2.051	1.846	1.538	-	1.883	2.778	1.297	1.018
342 Z 23	9.73	3.689	3.074	2.459	2.049	1.845	1.537	-	1.963	2.921	1.632	1.287
342 Z 25	10.55	4.212	3.510	2.808	2.340	2.106	1.755	-	2.125	3.156	1.768	1.394
342 Z 27	11.37	4.729	3.941	3.153	2.627	2.365	1.970	-	2.286	3.389	1.904	1.501
ROZPĚTÍ 10.5 m												
302 Z 25	9.76	3.336	2.780	2.224	1.853	1.668	1.390	-	1.576	2.333	1.107	0.867
342 Z 23	9.73	3.334	2.778	2.223	1.852	1.667	1.389	-	1.640	2.448	1.397	1.099
342 Z 25	10.55	3.808	3.173	2.539	2.116	1.904	1.587	-	1.776	2.646	1.514	1.190
342 Z 27	11.37	4.275	3.563	2.850	2.375	2.138	1.781	-	1.912	2.842	1.629	1.281
ROZPĚTÍ 11 m												
342 Z 23	9.73	3.026	2.522	2.017	1.681	1.513	1.261	-	1.385	2.068	1.203	0.943
342 Z 25	10.55	3.457	2.881	2.305	1.921	1.729	1.440	-	1.500	2.235	1.303	1.022
342 Z 27	11.37	3.882	3.235	2.588	2.157	1.941	1.618	-	1.615	2.401	1.403	1.100
ROZPĚTÍ 11.5 m												
342 Z 25	10.55	3.151	2.626	2.101	1.751	1.576	1.313	-	1.278	1.902	1.127	0.881
342 Z 27	11.37	3.539	2.949	2.359	1.966	1.770	1.475	-	1.377	2.044	1.214	0.949
342 Z 30	12.58	4.107	3.423	2.738	2.282	2.054	1.711	-	1.520	2.247	1.342	1.049
ROZPĚTÍ 12 m												
342 Z 27	11.37	3.539	2.949	2.359	1.966	1.770	1.475	-	1.377	2.044	1.214	0.949
342 Z 30	12.58	4.107	3.423	2.738	2.282	2.054	1.711	-	1.520	2.247	1.342	1.049

Návrhové tabulky

Paždíky / Z a C - profily – systém Sleeved, ztužující opláštění

Koeficienty zatížení dle EN 1990:

Zatížení	Koeficient
Zatížení větrem	1.50



Označení profilu Z a C	Hmotnost kg/m´	q_{zd} výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost) (zatížení kN/m² – tlak/sání) Rozteče vaznic v mm				q_n normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost; kN/m´
		1000	1500	1800	2000	1/250
		ROZPĚTÍ 5 m				
142 / 13	2.84	2.719	1.813	1.511	1.360	1.218
142 / 14	3.05	3.074	2.049	1.708	1.537	1.308
142 / 15	3.26	3.432	2.288	1.907	1.716	1.397
172 / 13	3.25	3.407	2.271	1.893	1.704	1.929
172 / 14	3.49	3.868	2.579	2.149	1.934	2.072
172 / 15	3.73	4.339	2.893	2.411	2.170	2.215
172 / 16	3.98	4.815	3.210	2.675	2.408	2.356
		ROZPĚTÍ 5.5 m				
142 / 13	2.84	2.233	1.489	1.241	1.117	0.945
142 / 14	3.05	2.525	1.683	1.403	1.263	1.015
142 / 15	3.26	2.821	1.881	1.567	1.411	1.084
172 / 13	3.25	2.800	1.867	1.556	1.400	1.501
172 / 14	3.49	3.181	2.121	1.767	1.591	1.613
172 / 15	3.73	3.569	2.379	1.983	1.785	1.723
172 / 16	3.98	3.961	2.641	2.201	1.981	1.833
		ROZPĚTÍ 6 m				
142 / 13	2.84	1.863	1.242	1.035	0.932	0.748
142 / 14	3.05	2.108	1.405	1.171	1.054	0.803
142 / 15	3.26	2.356	1.571	1.309	1.178	0.857
172 / 13	3.25	2.339	1.559	1.299	1.170	1.191
172 / 14	3.49	2.658	1.772	1.477	1.329	1.280
172 / 15	3.73	2.983	1.989	1.657	1.492	1.367
202 / 14	3.82	3.150	2.100	1.750	1.575	1.811
202 / 15	4.09	3.545	2.363	1.969	1.773	1.936
202 / 16	4.35	3.944	2.629	2.191	1.972	2.061
		ROZPĚTÍ 6.5 m				
142 / 13	2.84	1.628	1.085	0.904	0.814	0.602
142 / 14	3.05	1.839	1.226	1.022	0.920	0.646
142 / 15	3.26	2.052	1.368	1.140	1.026	0.690
172 / 13	3.25	2.037	1.358	1.132	1.019	0.961
172 / 14	3.49	2.311	1.541	1.284	1.156	1.032
172 / 15	3.73	2.591	1.727	1.439	1.296	1.103
202 / 14	3.82	2.739	1.826	1.522	1.370	1.464
202 / 15	4.09	3.079	2.053	1.711	1.540	1.565
202 / 16	4.35	3.421	2.281	1.901	1.711	1.665
202 / 18	4.88	4.106	2.737	2.281	2.053	1.864
		ROZPĚTÍ 7 m				
142 / 15	3.05	1.765	1.177	0.981	0.883	0.563
142 / 16	3.26	1.948	1.299	1.082	0.974	0.599
172 / 13	3.25	1.752	1.168	0.973	0.876	0.786
172 / 14	3.49	1.988	1.325	1.104	0.994	0.844
172 / 15	3.73	2.229	1.486	1.238	1.115	0.902
202 / 14	3.82	2.356	1.571	1.309	1.178	1.200
202 / 15	4.09	2.649	1.766	1.472	1.325	1.282
202 / 16	4.35	2.944	1.963	1.636	1.472	1.365
202 / 18	4.88	3.534	2.356	1.963	1.767	1.528
232 / 15	4.44	3.050	2.033	1.694	1.525	1.740
232 / 16	4.73	3.399	2.266	1.888	1.700	1.852

Označení profilu Z a C	Hmotnost kg/m´	q_{zd} výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost) (zatížení kN/m² – tlak/sání) Rozteče vaznic v mm				q_n normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost; kN/m´
		1000	1500	1800	2000	1/250
		ROZPĚTÍ 7.5 m				
172 / 13	3.25	1.522	1.015	0.846	0.761	0.650
172 / 14	3.49	1.728	1.152	0.960	0.864	0.699
172 / 15	3.73	1.937	1.291	1.076	0.969	0.747
202 / 14	3.82	2.048	1.365	1.138	1.024	0.995
202 / 15	4.09	2.302	1.535	1.279	1.151	1.063
202 / 16	4.35	2.559	1.706	1.422	1.280	1.132
232 / 15	4.44	2.650	1.767	1.472	1.325	1.445
232 / 16	4.73	2.954	1.969	1.641	1.477	1.538
232 / 18	5.30	3.562	2.375	1.979	1.781	1.723
		ROZPĚTÍ 8 m				
202 / 14	3.82	1.795	1.197	0.997	0.898	0.834
202 / 15	4.09	2.018	1.345	1.121	1.009	0.891
202 / 16	4.35	2.244	1.496	1.247	1.122	0.949
202 / 18	4.88	2.694	1.796	1.497	1.347	1.062
232 / 15	4.44	2.324	1.549	1.291	1.162	1.213
232 / 16	4.73	2.591	1.727	1.439	1.296	1.292
232 / 18	5.30	3.124	2.083	1.736	1.562	1.446
262 / 16	5.11	2.918	1.945	1.621	1.459	1.696
262 / 18	5.73	3.538	2.359	1.966	1.769	1.900
		ROZPĚTÍ 8.5 m				
202 / 14	3.82	1.585	1.057	0.881	0.793	0.706
202 / 15	4.09	1.783	1.189	0.991	0.892	0.754
202 / 16	4.35	1.983	1.322	1.102	0.992	0.803
202 / 18	4.88	2.381	1.587	1.323	1.191	0.899
232 / 15	4.44	2.053	1.369	1.141	1.027	1.028
232 / 16	4.73	2.289	1.526	1.272	1.145	1.094
232 / 18	5.30	2.761	1.841	1.534	1.381	1.226
262 / 16	5.11	2.578	1.719	1.432	1.289	1.439
262 / 18	5.73	3.127	2.085	1.737	1.564	1.612
262 / 20	6.34	3.667	2.445	2.037	1.834	1.784
		ROZPĚTÍ 9 m				
202 / 14	3.82	1.410	0.940	0.783	0.705	0.602
202 / 15	4.09	1.586	1.057	0.881	0.793	0.644
202 / 16	4.35	1.764	1.176	0.980	0.882	0.685
202 / 18	4.88	2.119	1.413	1.177	1.060	0.767
232 / 15	4.44	1.826	1.217	1.014	0.913	0.879
232 / 16	4.73	2.036	1.357	1.131	1.018	0.935
232 / 18	5.30	2.457	1.638	1.365	1.229	1.047
262 / 16	5.11	2.294	1.529	1.274	1.147	1.231
262 / 18	5.73	2.782	1.855	1.546	1.391	1.379
262 / 20	6.34	3.264	2.176	1.813	1.632	1.526
262 / 23	7.26	3.967	2.645	2.204	1.984	1.744

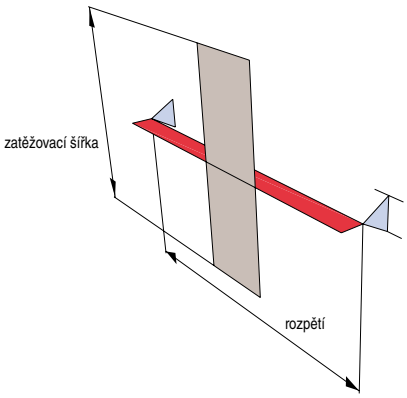
Návrhové tabulky

Paždíky / Z a C - profily – systém Sleeved, ztužující opláštění

Označení profilu Z a C	Hmotnost kg/m´	q_{Izd} výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost) (zatížení kN/m² – tlak/sání) Rozteče vaznic v mm				q_n normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost; kN/m´
		1000	1500	1800	2000	1/250
		ROZPĚTÍ 9.5 m				
232 / 15	4.44	1.634	1.089	0.908	0.817	0.756
232 / 16	4.74	1.822	1.215	1.012	0.911	0.805
232 / 18	5.30	2.199	1.466	1.222	1.100	0.902
262 / 16	5.11	2.053	1.369	1.141	1.027	1.061
262 / 18	5.73	2.491	1.661	1.384	1.246	1.189
262 / 20	6.34	2.923	1.949	1.624	1.462	1.315
262 / 23	7.26	3.553	2.369	1.974	1.777	1.503
		ROZPĚTÍ 10 m				
232 / 15	4.44	1.470	0.980	0.817	0.735	0.656
232 / 16	4.74	1.640	1.093	0.911	0.820	0.698
232 / 18	5.30	1.980	1.320	1.100	0.990	0.782
262 / 16	5.11	1.847	1.231	1.026	0.924	0.921
262 / 18	5.73	2.242	1.495	1.246	1.121	1.031
262 / 20	6.34	2.631	1.754	1.462	1.316	1.141
302 / 20	7.86	3.494	2.329	1.941	1.747	1.934
		ROZPĚTÍ 10.5 m				
232 / 15	4.44	1.350	0.900	0.750	0.675	0.572
232 / 16	4.74	1.505	1.003	0.836	0.753	0.609
232 / 18	5.30	1.814	1.209	1.008	0.907	0.682
262 / 16	5.11	1.695	1.130	0.942	0.848	0.804
262 / 18	5.73	2.055	1.370	1.142	1.028	0.900
262 / 20	6.34	2.409	1.606	1.338	1.205	0.996
302 / 20	7.86	3.185	2.123	1.769	1.593	1.691
302 / 23	9.01	4.012	2.675	2.229	2.006	1.934
		ROZPĚTÍ 11 m				
262 / 16	5.11	1.541	1.027	0.856	0.771	0.706
262 / 18	5.73	1.869	1.246	1.038	0.935	0.791
262 / 20	6.34	2.192	1.461	1.218	1.096	0.875
302 / 20	7.86	2.900	1.933	1.611	1.450	1.486
302 / 23	9.01	3.653	2.435	2.029	1.827	1.700
302 / 25	9.76	4.153	2.769	2.307	2.077	1.842
		ROZPĚTÍ 11.5 m				
262 / 16	5.11	1.408	0.939	0.782	0.704	0.623
262 / 18	5.73	1.707	1.138	0.948	0.854	0.698
262 / 20	6.34	2.002	1.335	1.112	1.001	0.772
302 / 20	7.86	2.651	1.767	1.473	1.326	1.313
302 / 23	9.01	3.340	2.227	1.856	1.670	1.502
302 / 25	9.76	3.797	2.531	2.109	1.899	1.627
342 / 23	9.73	3.792	2.528	2.107	1.896	1.992
		ROZPĚTÍ 12 m				
262 / 16	5.11	1.290	0.860	0.717	0.645	0.552
262 / 18	5.73	1.565	1.043	0.869	0.783	0.619
262 / 20	6.34	1.836	1.224	1.020	0.918	0.685
302 / 20	7.86	2.433	1.622	1.352	1.217	1.165
302 / 23	9.01	3.065	2.043	1.703	1.533	1.333
302 / 25	9.76	3.485	2.323	1.936	1.743	1.444
342 / 23	9.73	3.480	2.320	1.933	1.740	1.769
342 / 25	10.55	3.970	2.647	2.206	1.985	1.917

Návrhové tabulky

Paždíky / Z a C - profily – systém Butt, ztužující opláštění



Koeficienty zatížení dle EN 1990:

Zatížení	Koeficient
Zatížení větrem	1.50

Označení profilu Z a C	Hmotnost kg/m´	q_{zd} výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost) (zatížení kN/m² – tlak/sání) Rozteče vaznic v mm				q_n normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost kN/m´
		1000	1500	1800	2000	limit 1/250 L
ROZPĚTÍ 3.5 m						
142 / 13	2.84	4.254	2.836	2.363	2.127	1.815
142 / 14	3.05	4.803	3.202	2.668	2.402	1.950
ROZPĚTÍ 4 m						
142 / 13	2.84	3.242	2.161	1.801	1.621	1.216
142 / 14	3.05	3.662	2.441	2.034	1.831	1.306
142 / 15	3.26	4.087	2.725	2.271	2.044	1.394
142 / 16	3.47	4.511	3.007	2.506	2.256	1.483
ROZPĚTÍ 4.5 m						
142 / 13	2.84	2.549	1.699	1.416	1.275	0.854
142 / 14	3.05	2.880	1.920	1.600	1.440	0.917
142 / 15	3.26	3.215	2.143	1.786	1.608	0.979
172 / 13	3.25	3.191	2.127	1.773	1.596	1.401
172 /14	3.49	3.622	2.415	2.012	1.811	1.505
172 / 15	3.73	4.061	2.707	2.256	2.031	1.608
172 / 16	3.98	4.506	3.004	2.503	2.253	1.711
ROZPĚTÍ 5 m						
142 / 13	2.84	2.053	1.369	1.141	1.027	0.623
142 / 14	3.05	2.320	1.547	1.289	1.160	0.669
172 / 13	3.25	2.572	1.715	1.429	1.286	1.021
172 /14	3.49	2.920	1.947	1.622	1.460	1.097
172 / 15	3.73	3.275	2.183	1.819	1.638	1.173
202 / 14	3.82	3.461	2.307	1.923	1.731	1.596
202 / 15	4.09	3.892	2.595	2.162	1.946	1.706
ROZPĚTÍ 5.5 m						
142 / 13	2.84	1.686	1.124	0.937	0.843	0.468
142 / 14	3.05	1.906	1.271	1.059	0.953	0.502
142 / 15	3.26	2.130	1.420	1.183	1.065	0.536
172 / 13	3.25	2.114	1.409	1.174	1.057	0.767
172 / 14	3.49	2.401	1.601	1.334	1.201	0.824
172 / 15	3.73	2.694	1.796	1.497	1.347	8.881
202 / 14	3.82	2.846	1.897	1.581	1.423	1.199
202 / 15	4.09	3.201	2.134	1.778	1.601	1.282
202 / 16	4.39	3.561	2.374	1.978	1.781	1.364
ROZPĚTÍ 6 m						
172 / 13	3.25	1.765	1.177	0.981	0.883	0.591
172 / 14	3.49	2.006	1.337	1.114	1.003	0.635
172 / 15	3.73	2.252	1.501	1.251	1.126	0.679
202 / 14	3.82	2.378	1.585	1.321	1.189	0.924
202 / 15	4.09	2.676	1.784	1.487	1.338	0.987
202 / 16	4.35	2.977	1.985	1.654	1.489	1.051
232 / 15	4.44	3.081	2.054	1.712	1.541	1.369
232 / 16	4.73	3.437	2.291	1.909	1.719	1.457

Označení profilu Z a C	Hmotnost kg/m´	q_{zd} výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost) (zatížení kN/m² – tlak/sání) Rozteče vaznic v mm				q_n normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost kN/m´
		1000	1500	1800	2000	limit 1/250 L
ROZPĚTÍ 6.5 m						
172 / 13	3.25	1.538	1.025	0.854	0.769	0.465
172 / 14	3.49	1.745	1.163	0.969	0.873	0.499
172 / 15	3.73	1.956	1.304	1.087	0.978	0.534
202 / 14	3.82	2.068	1.379	1.149	1.034	0.727
202 / 15	4.09	2.324	1.549	1.291	1.162	0.777
202 / 16	4.35	2.583	1.722	1.435	1.292	0.827
232 / 15	4.44	2.676	1.784	1.487	1.338	1.077
232 / 16	4.73	2.982	1.988	1.657	1.491	1.146
232 / 18	5.30	3.593	2.395	1.996	1.797	1.283
ROZPĚTÍ 7 m						
172 / 13	3.25	1.323	0.882	0.735	0.662	0.372
172 / 14	3.49	1.501	1.001	0.834	0.751	0.400
172 / 15	3.73	1.683	1.122	0.935	0.842	0.427
202 / 14	3.82	1.779	1.186	0.988	0.890	0.582
202 / 15	4.09	2	1.333	1.111	1.000	0.622
202 / 16	4.35	2.223	1.482	1.235	1.112	0.662
232 / 15	4.44	2.302	1.535	1.279	1.151	0.862
232 / 16	4.73	2.566	1.711	1.426	1.283	0.918
232 / 18	5.30	3.093	2.062	1.718	1.547	1.028
ROZPĚTÍ 7.5 m						
202 / 14	3.82	1.546	1.031	0.859	0.773	0.473
202 / 15	4.09	1.738	1.159	0.966	0.869	0.505
202 / 16	4.35	1.932	1.288	1.073	0.966	0.538
232 / 15	4.44	2.001	1.334	1.112	1.001	0.701
232 / 16	4.73	2.23	1.487	1.239	1.115	0.746
232 / 18	5.30	2.514	1.676	1.397	1.257	0.835
262 / 16	5.11	2.512	1.675	1.396	1.256	0.997
262 / 18	5.73	2.905	1.937	1.614	1.453	1.117
ROZPĚTÍ 8 m						
232 / 15	4.44	1.738	1.159	0.966	0.869	0.578
232 / 16	4.73	1.845	1.230	1.025	0.923	0.615
232 / 18	5.30	2.065	1.377	1.147	1.033	0.688
232 / 20	5.87	2.282	1.521	1.268	1.141	0.761
262 / 16	5.11	2.123	1.415	1.179	1.062	0.822
262 / 18	5.73	2.376	1.584	1.320	1.188	0.920
262 / 20	6.34	2.613	1.742	1.452	1.307	1.018
ROZPĚTÍ 8.5 m						
232 / 15	4.44	1.428	0.952	0.793	0.714	0.482
232 / 16	4.73	1.516	1.011	0.842	0.758	0.513
232 / 18	5.30	1.697	1.131	0.943	0.849	0.574
232 / 20	5.87	1.875	1.250	1.042	0.938	0.635
262 / 16	5.11	1.738	1.159	0.966	0.869	0.685
262 / 18	5.73	1.945	1.297	1.081	0.973	0.767
262 / 20	6.34	2.137	1.425	1.187	1.069	0.849
262 / 23	7.26	2.442	1.628	1.357	1.221	0.970
262 / 25	7.86	2.638	1.759	1.466	1.319	1.050

Návrhové tabulky

Paždíky / Z a C - profily – systém Butt, ztužující opláštění

Označení profilu Z a C	Hmotnost kg/m´	q_{zd} výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost) (zatížení kN/m² – tlak/sání) Rozteče vaznic v mm				q_n normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost kN/m´
		1000	1500	1800	2000	limit 1/250 L
ROZPĚTÍ 9 m						
232 / 15	4.44	1.175	0.783	0.653	0.588	0.406
232 / 16	4.73	1.247	0.831	0.693	0.624	0.432
232 / 18	5.30	1.396	0.931	0.776	0.698	0.483
232 / 20	5.87	1.543	1.029	0.857	0.772	0.535
262 / 16	5.11	1.426	0.951	0.792	0.713	0.577
262 / 18	5.73	1.596	1.064	0.887	0.798	0.646
262 / 20	6.34	1.753	1.169	0.974	0.877	0.715
262 / 23	7.26	2.004	1.336	1.113	1.002	0.817
302 / 20	7.86	3.265	2.177	1.814	1.633	1.233
302 / 23	9.01	4.133	2.755	2.296	2.067	1.411
ROZPĚTÍ 9.5 m						
262 / 16	5.11	1.175	0.783	0.653	0.588	0.491
262 / 18	5.73	1.316	0.877	0.731	0.658	0.550
262 / 20	6.34	1.445	0.963	0.803	0.723	0.608
262 / 23	7.26	1.653	1.102	0.918	0.827	0.695
302 / 20	7.86	2.927	1.951	1.626	1.464	1.048
302 / 23	9.01	3.688	2.459	2.049	1.844	1.199
302 / 25	9.76	4.092	2.728	2.273	2.046	1.299
ROZPĚTÍ 10 m						
262 / 16	5.11	0.973	0.649	0.541	0.487	0.421
262 / 18	5.73	1.09	0.727	0.606	0.545	0.471
262 / 20	6.34	1.197	0.798	0.665	0.599	0.521
302 / 20	7.86	2.638	1.759	1.466	1.319	0.899
302 / 23	9.01	3.292	2.195	1.829	1.646	1.028
302 / 25	9.76	3.556	2.371	1.976	1.778	1.114
342 / 23	9.73	3.775	2.517	2.097	1.888	1.382
342 / 25	10.55	4.129	2.753	2.294	2.065	1.498
ROZPĚTÍ 10.5 m						
262 / 25	7.86	1.971	1.314	1.095	0.986	0.557
302 / 20	7.86	2.404	1.603	1.336	1.202	0.776
302 / 23	9.01	3.028	2.019	1.682	1.514	0.888
302 / 25	9.76	3.443	2.295	1.913	1.722	0.962
342 / 23	9.73	3.439	2.293	1.911	1.720	1.194
342 / 25	10.55	3.922	2.615	2.179	1.961	1.294
ROZPĚTÍ 11 m						
302 / 20	7.86	2.189	1.459	1.216	1.095	0.675
302 / 23	9.01	2.757	1.838	1.532	1.379	0.773
302 / 25	9.76	3.135	2.090	1.742	1.568	0.837
342 / 23	9.73	3.131	2.087	1.739	1.566	1.038
342 / 25	10.55	3.571	2.381	1.984	1.786	1.125
342 / 27	11.37	4.006	2.671	2.226	2.003	1.211
342 / 30	12.58	4.643	3.095	2.579	2.322	1.339
ROZPĚTÍ 11.5 m						
302 / 23	9.01	2.521	1.681	1.401	1.261	0.676
302 / 25	9.76	2.867	1.911	1.593	1.434	0.732
342 / 23	9.73	2.863	1.909	1.591	1.432	0.909
342 / 25	10.55	3.265	2.177	1.814	1.633	0.985
342 / 27	11.37	3.633	2.422	2.018	1.817	1.060
342 / 30	12.58	4.216	2.811	2.342	2.108	1.172
ROZPĚTÍ 12 m						
302 / 25	9.76	2.631	1.754	1.462	1.316	0.645
342 / 23	9.73	2.627	1.751	1.459	1.314	0.800
342 / 25	10.55	2.997	1.998	1.665	1.499	0.867
342 / 27	11.37	3.362	2.241	1.868	1.681	0.933

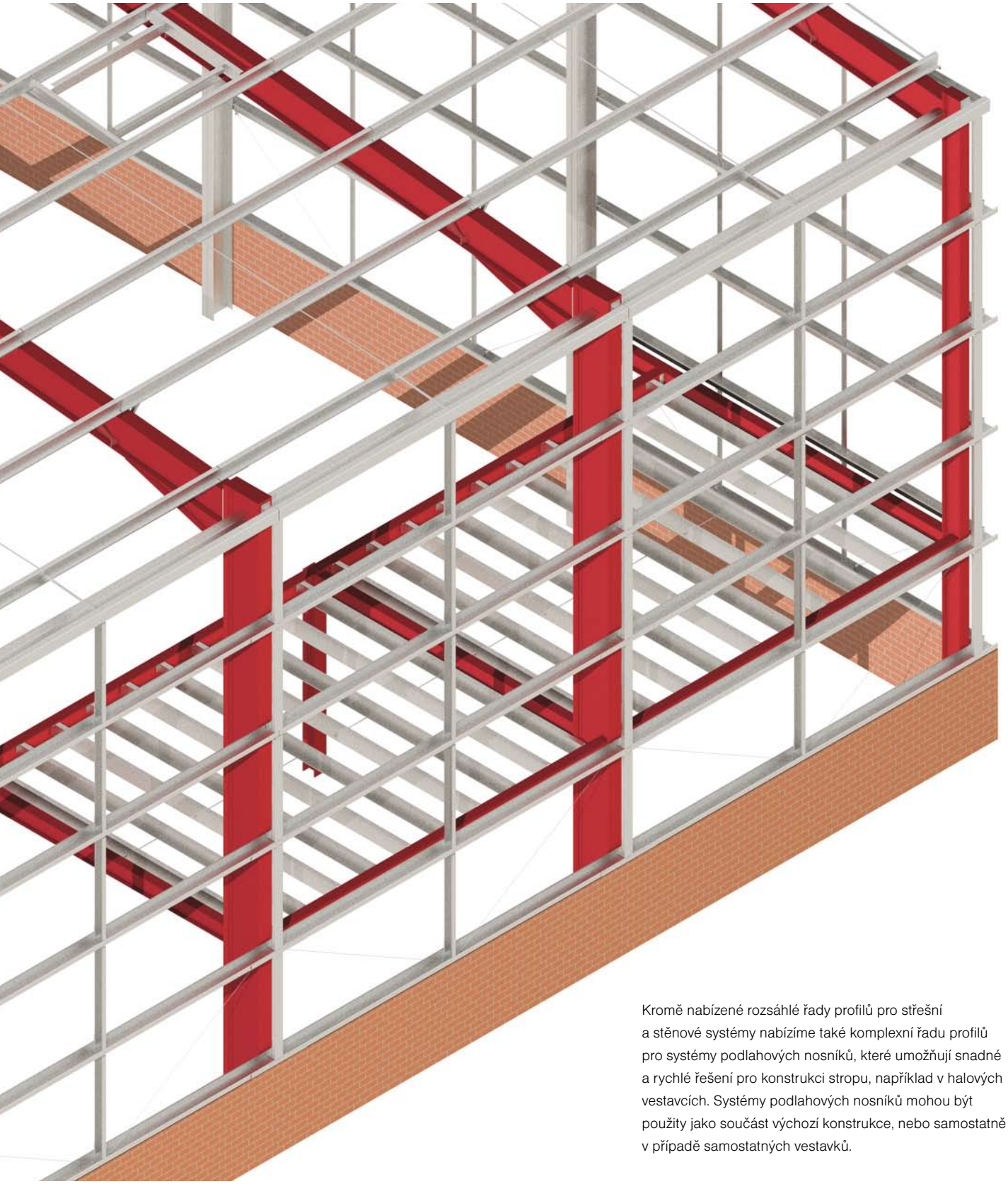
Návrhové tabulky
Hmotnosti komponentů

Označení Z a C - profilů		Hmotnost kg/m	Z-spojka kg/ks	Z-H.E.B. spojka kg/ks	C spojka kg/ks
142 Z 13	142 C 13	2.84	1.74	-	2.64
142 Z 14	142 C 14	3.05	1.87	2.29	2.64
142 Z 15	142 C 15	3.26	2.00	2.45	2.64
142 Z 16	142 C 16	3.47	2.13	2.60	2.64
142 Z 18	142 C 18	3.89	2.39	2.92	2.64
142 Z 20	142 C 20	4.30	2.64	3.23	2.64
172 Z 13	172 C 13	3.25	2.32	-	4.35
172 Z 14	172 C 14	3.49	2.49	3.19	4.35
172 Z 15	172 C 15	3.73	2.66	3.41	4.35
172 Z 16	172 C 16	3.98	2.84	3.64	4.35
172 Z 18	172 C 18	4.45	3.18	4.07	4.35
172 Z 20	172 C 20	4.93	3.52	4.51	4.35
172 Z 23	172 C 23	5.63	4.02	5.15	4.35
172 Z 25	172 C 25	6.09	4.35	5.57	4.35
202 Z 14	202 C 14	3.82	3.19	-	6.00
202 Z 15	202 C 15	4.09	3.41	4.39	6.00
202 Z 16	202 C 16	4.35	3.63	4.67	6.00
202 Z 18	202 C 18	4.88	4.07	5.24	6.00
202 Z 20	202 C 20	5.40	4.50	5.80	6.00
202 Z 23	202 C 23	6.17	5.15	6.63	6.00
202 Z 27	202 C 27	7.19	6.00	7.72	6.00
232 Z 15	232 C 15	4.44	4.24	-	6.94
232 Z 16	232 C 16	4.73	4.51	6.15	6.94
232 Z 18	232 C 18	5.30	5.06	6.89	6.94
232 Z 20	232 C 20	5.87	5.60	7.63	6.94
232 Z 23	232 C 23	6.71	6.40	8.72	6.94
232 Z 25	232 C 25	7.27	6.94	9.45	6.94
262 Z 16	262 C 16	5.11	5.39	-	9.55
262 Z 18	262 C 18	5.73	6.04	8.60	9.55
262 Z 20	262 C 20	6.34	6.68	9.51	9.55
262 Z 23	262 C 23	7.26	7.65	10.89	9.55
262 Z 25	262 C 25	7.86	8.28	11.79	9.55
262 Z 29	262 C 29	9.06	9.55	13.59	9.55
302 Z 20	302 C 20	7.86	10.64	-	15.26
302 Z 23	302 C 23	9.01	12.20	15.32	15.26
302 Z 25	302 C 25	9.76	13.22	16.59	15.26
302 Z 29	302 C 29	11.27	15.26	19.16	15.26
342 Z 23	342 C 23	9.73	16.09	-	20.81
342 Z 25	342 C 25	10.55	17.45	21.10	20.81
342 Z 29	342 C 29	11.37	18.81	22.74	20.81
342 Z 30	342 C 30	12.58	20.81	25.16	20.81
402 Z 25	-	12.16	-	-	-
402 Z 29	-	14.04	-	-	-
402 Z 32	-	15 45	-	-	-

Příslušenství	Hmotnost kg/m
Vzpěra vyvěšení paždíků (142 - 262)	1.37
Vzpěra vyvěšení paždíků (302 - 342)	2.17
Okapová vzpěra	1.37
Táhlo mezi vaznicemi (142 - 262)	0.50
Vzpěra mezi vaznicemi (302 - 402)	1.37
Diagonální táhlo	0.50
Lemovací úhelník 100 × 120 × 2 mm	4.30
Lemovací úhelník 45 × 45 × 2 mm	1.37
Rámová vzpěrka	1.37

Označení profilu	Hmotnost kg/m
Okapové nosníky	
170 E 20	5.89
170 E 23	6.73
230 E 20	6.83
230 E 25	8.47
270 E 25	9.76
270 E 29	11.27
330 E 30	12.58
Vyztužující úhelníky	
EBS 170	1.52
EBS 230	1.88
EBS 270	2.08
EBS 330	2.45
Podložky zapuštěných otvorů	
PP 142	0.38
PP 172	0.48
PP 202	0.58
PP 232	0.68
PP 262	0.78
PP 302	0.84
PP 342	0.97
Kotevní botky Z a C - profilů (šroubované)	
142	0.61
172	0.75
202	0.90
232	1.04
262	1.18
302	3.70
342	4.10
Spojovací úhelníky	
TC 142	0.44
TC 172	0.60
TC 202	0.74
TC 232	0.90
TC 262	1.07
TC 302	1.20
TC 342	1.48

Systémy pro podlahové nosníky



Kromě nabízené rozsáhlé řady profilů pro střešní a stěnové systémy nabízíme také komplexní řadu profilů pro systémy podlahových nosníků, které umožňují snadné a rychlé řešení pro konstrukci stropu, například v halových vestavcích. Systémy podlahových nosníků mohou být použity jako součást výchozí konstrukce, nebo samostatně v případě samostatných vestavků.

Rozměry, děrování a průřezové charakteristiky

Označení profilu

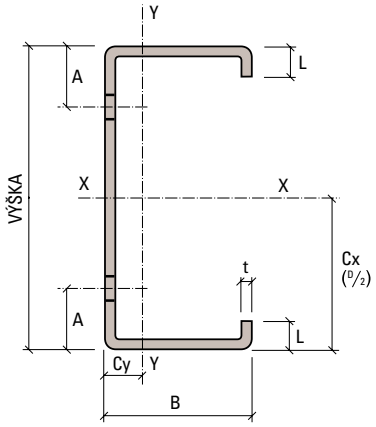
První tři znaky označují výšku profilu v milimetrech. M označuje typ profilu (M = Mezzanine floors). Poslední dva znaky označují tloušťku (např. 20 = 2.0 mm).

Příklad

232 M15 je označení 232 mm vysokého profilu o tloušťce 1.5 mm.

Provedení otvorů

Otvory ve stojině o průměru 18 mm jsou příčně umístěny na standardních osách. Otvory v pásnicích o průměru 18 mm jsou umístěny v polovině rozměru pásnice.



Výška profilu mm	A mm	L mm
142	41	13
150	45	13
165	47.5	14
172, 202	51	13
220	60	13
232, 262	51	13
302, 342	51	18

Rozměry a průřezové charakteristiky plného průřezu

Označení profilu	Hmotnost kg/m	Plocha cm^2	Výška mm	Příruby mm	t mm	Ixx cm^4	Iyy cm^4	Wxx cm^3	Wyy cm^3	ixx cm	iyy cm	Cx cm	Cy cm	Mcx kNm	Mcy kNm
142 M 13	2.84	3.62	142	60	1.3	119.0	17.6	16.76	4.18	5.69	2.19	1.80	0.551	6.022	1.882
142 M 14	3.05	3.89	142	60	1.4	127.7	18.8	17.99	4.48	5.68	2.18	1.80	0.586	6.790	2.016
142 M 15	3.26	4.16	142	60	1.5	136.4	20.1	19.22	4.77	5.68	2.18	1.80	0.620	7.566	2.148
142 M 16	3.47	4.42	142	60	1.6	145.1	21.3	20.44	5.06	5.67	2.17	1.80	0.652	8.341	2.279
142 M 18	3.89	4.95	142	60	1.8	162.2	23.7	22.85	5.63	5.67	2.16	1.80	0.706	9.862	2.535
142 M 20	4.30	5.48	142	60	2.0	179.1	26.0	25.23	6.19	5.66	2.16	1.80	0.750	11.315	2.787
150 M 15	3.26	4.16	150	56	1.5	148.2	17.2	19.76	4.31	5.92	2.02	1.60	0.617	7.897	1.941
150 M 20	4.30	5.48	150	56	2.0	194.6	22.3	25.94	5.59	5.89	2.00	1.60	0.732	11.626	2.515
165 M 15	3.73	4.76	165	67	1.5	208.5	28.2	25.27	5.94	6.58	2.42	1.95	0.555	9.213	2.672
165 M 20	4.93	6.28	165	67	2.0	274.2	36.7	33.24	7.73	6.56	2.40	1.95	0.690	14.218	3.477
172 M 13	3.25	4.14	172	65	1.3	194.7	22.7	22.64	4.83	6.81	2.32	1.81	0.486	7.507	2.174
172 M 14	3.49	4.45	172	65	1.4	209.1	24.3	24.32	5.18	6.81	2.32	1.81	0.518	8.505	2.330
172 M 15	3.73	4.76	172	65	1.5	223.5	25.9	25.98	5.52	6.80	2.31	1.81	0.549	9.523	2.484
172 M 16	3.98	5.06	172	65	1.6	237.7	27.5	27.64	5.86	6.80	2.31	1.81	0.578	10.552	2.636
172 M 18	4.45	5.67	172	65	1.8	266.0	30.6	30.93	6.52	6.79	2.30	1.81	0.632	12.607	2.935
172 M 20	4.93	6.28	172	65	2.0	294.0	33.6	34.18	7.17	6.78	2.29	1.81	0.676	14.610	3.228
172 M 23	5.63	7.17	172	65	2.3	335.3	38.1	38.99	8.13	6.76	2.28	1.81	0.730	17.466	3.656
172 M 25	6.09	7.76	172	65	2.5	362.5	41.0	42.16	8.74	6.75	2.27	1.82	0.759	19.278	3.934
202 M 14	3.82	4.87	202	65	1.4	303.9	25.4	30.09	5.26	7.85	2.27	1.66	0.477	10.076	2.367
202 M 15	4.09	5.21	202	65	1.5	324.8	27.1	32.16	5.61	7.84	2.27	1.66	0.505	11.312	2.523
202 M 16	4.35	5.54	202	65	1.6	345.6	28.8	34.22	5.95	7.84	2.26	1.66	0.532	12.560	2.678
202 M 18	4.88	6.21	202	65	1.8	386.9	32.0	38.31	6.63	7.83	2.25	1.66	0.581	15.052	2.982
202 M 20	5.40	6.88	202	65	2.0	427.8	35.2	42.36	7.29	7.82	2.24	1.67	0.621	17.487	3.280
202 M 23	6.17	7.86	202	65	2.3	488.4	39.9	48.35	8.26	7.80	2.23	1.67	0.669	20.986	3.716
202 M 27	7.19	9.16	202	65	2.7	567.7	45.9	56.20	9.50	7.78	2.21	1.67	0.720	25.405	4.274
220 M 15	4.09	5.21	220	56	1.5	364.7	19.2	33.15	4.47	8.31	1.91	1.30	0.502	11.861	2.010
220 M 20	5.40	6.88	220	56	2.0	480.3	24.9	43.66	5.79	8.28	1.88	1.30	0.591	17.909	2.605
232 M 15	4.44	5.66	232	65	1.5	449.9	28.2	38.79	5.68	8.86	2.22	1.54	0.469	13.022	2.555
232 M 16	4.73	6.02	232	65	1.6	478.8	29.9	41.28	6.03	8.86	2.21	1.54	0.493	14.499	2.711
232 M 18	5.30	6.75	232	65	1.8	536.3	33.3	46.23	6.71	8.85	2.20	1.54	0.538	17.448	3.020
232 M 20	5.87	7.48	232	65	2.0	593.1	36.6	51.13	7.38	8.83	2.19	1.54	0.575	20.340	3.322
232 M 23	6.71	8.55	232	65	2.3	677.5	41.4	58.40	8.36	8.82	2.18	1.55	0.619	24.524	3.763
232 M 25	7.27	9.26	232	65	2.5	733.0	44.6	63.19	9.00	8.81	2.17	1.55	0.643	27.220	4.049
262 M 16	5.11	6.50	262	65	1.6	639.5	30.8	48.82	6.09	9.85	2.16	1.43	0.460	16.330	2.739
262 M 18	5.73	7.29	262	65	1.8	716.4	34.3	54.69	6.78	9.84	2.15	1.43	0.501	19.760	3.050
262 M 20	6.34	8.08	262	65	2.0	792.7	37.8	60.51	7.46	9.83	2.15	1.44	0.535	23.134	3.356
262 M 23	7.26	9.24	262	65	2.3	905.8	42.7	69.15	8.45	9.82	2.13	1.44	0.576	28.047	3.801
262 M 25	7.86	10.01	262	65	2.5	980.4	46.0	74.84	9.09	9.80	2.12	1.44	0.598	31.231	4.091
262 M 29	9.06	11.54	262	65	2.9	1127.6	52.2	86.08	10.33	9.78	2.10	1.45	0.637	37.436	4.650
302 M 20	7.86	10.02	302	88	2.0	1360.3	93.0	90.09	13.97	11.59	3.03	2.14	0.474	30.351	6.285
302 M 23	9.01	11.47	302	88	2.3	1556.4	105.8	103.07	15.89	11.58	3.02	2.14	0.528	38.110	7.149
302 M 25	9.76	12.44	302	88	2.5	1686.0	114.1	111.65	17.14	11.57	3.01	2.14	0.560	43.246	7.713
302 M 29	11.27	14.35	302	88	2.9	1942.4	130.3	128.63	19.59	11.55	2.99	2.15	0.611	53.219	8.816
342 M 23	9.73	12.39	342	88	2.3	2090.8	109.3	122.27	16.05	12.92	2.95	1.99	0.492	43.256	7.224
342 M 25	10.55	13.44	342	88	2.5	2265.4	117.9	132.48	17.32	12.91	2.94	2.00	0.522	49.248	7.795
342 M 27	11.37	14.48	342	88	2.7	2438.8	126.3	142.62	18.57	12.90	2.93	2.00	0.547	55.149	8.357
342 M 30	12.58	16.03	342	88	3.0	2696.9	138.8	157.71	20.41	12.88	2.92	2.00	0.579	63.794	9.183

Poznámka: Kapacitní momenty Mcx a Mcy jsou stanoveny pro efektivní průřez.

Návrh konstrukce

Únosnosti byly stanoveny v souladu s následujícími normami:
- zásady navrhování a obecná zatížení podle EN 1990 a ČSN EN 1991-1-1
- navrhování ocelových konstrukcí (obecná pravidla) ČSN EN 1993-1-1
- navrhování ocelových konstrukcí (tenkostěnné a plošné profily) ČSN EN 1993-1-3.

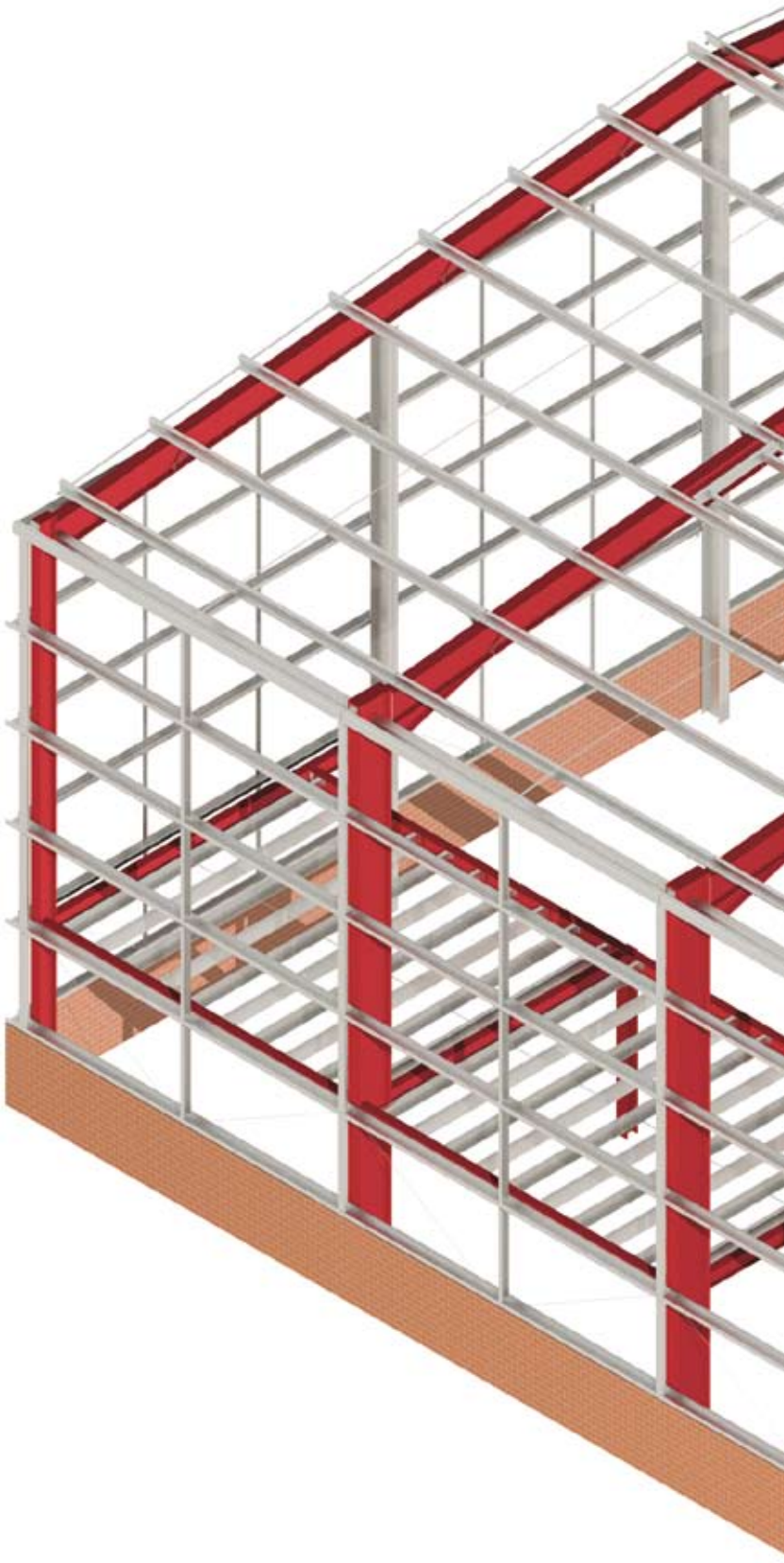
Únosnosti jsou platné pouze za předpokladu provedení konstrukčních detailů podle tohoto technického manuálu.

Návrh a chování těchto systémů byl potvrzen rozsáhlým programem testů provedených katedrou mechanického inženýrství na univerzitě ve Strathclydu.

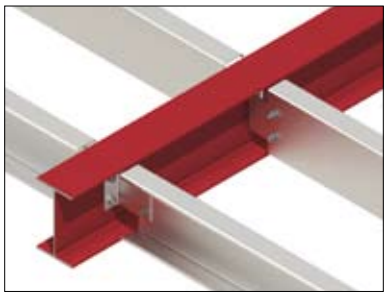
Adekvátní vyztužení proti klopení je provedeno minimálně dřevotřískovou deskou o tl. 38 mm s maximální roztečí samovrtných vrutů 300 mm a o min. průměru 5.5 mm. V případě použití trapézového plechu jsou podmínky připojení stejné. Stropní nosníky působí jako nespřažené se stropní deskou.

Příčné výztuhy musí být zavedeny v polovině rozpětí, tak jak je ukázáno v tomto technickém manuálu.

- Všechny otvory jsou o průměru 18 mm pro šrouby M16 jakosti 8.8.
- Všechny rozměry jsou v milimetrech.
- Koncové otvory, otvory pro ztužení a další otvory jsou děrovány v párech a jsou podélně umístěny podle Vašich požadavků.
- Otvory v pásnicích jsou vyraženy ve středu šířky příruby a podélně podle Vašich požadavků.
- Minimální vzdálenost otvorů od okraje profilu je 25 mm (měřeno na střed otvoru).
- Maximální délka profilu je 13.5 m.
- Minimální délka profilu je 1.2 m.



Provedení – vložené / předsazené



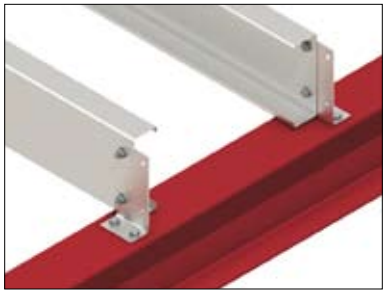
Obr. 108: vložené provedení
Přípoje C - profilu podlahového nosníku a nosníku primární konstrukce

Vložené provedení
Podlahy, které vyžadují využití maximální možné výšky místnosti by měly být navrženy s podlahovými nosníky ve vloženém provedení – tak, jak je znázorněno na obr. 108.

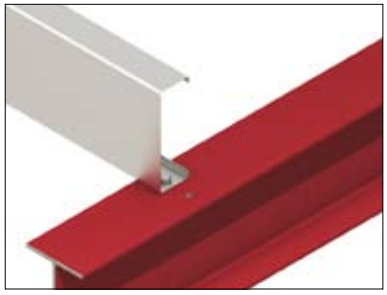
Předsazené provedení s kotevními botkami
V případě, že není omezení na konstrukční výšku stropu, je výhodnější použít předsazené provedení tak, jak je ukázáno na obr. 104.

Předsazené provedení bez kotevních botek
Předsazené provedení systému podlahových nosníků bez kotevních botek nabízí jednoduché řešení s omezením použití přídavných komponent. Výhodnost provedení nosníků v tomto systému je svázána s rozpětím. Obecně je možno doporučit toto provedení pouze pro krátká rozpětí. Pro větší rozpětí již nebývá ekonomické, z důvodu výrazně nižší únosnosti. Minimální úložná délka by měla být 65 mm.

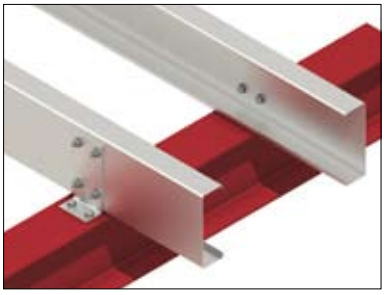
Typický přesah
Pro jednopolové i dvoupolové uspořádání by měl mít přesah maximální délku rozpětí L/8 pro provedení s kotevními botkami a rozpětí L/12 pro provedení bez kotevních botek.



Obr. 104: předsazené provedení přípoje podlahového nosníku z C - profilu k primární konstrukci pomocí kotevních botek

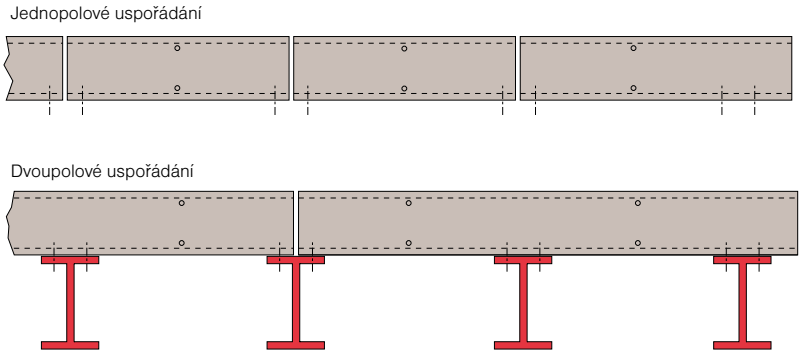


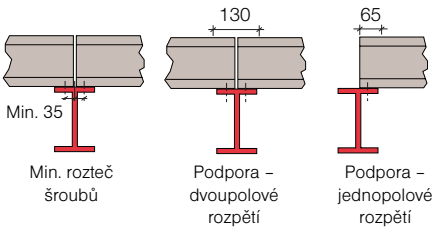
Obr. 105: předsazené provedení přípoje podlahového nosníku z C - profilu k primární konstrukci bez pomoci kotevních botek



Obr. 106: předsazené provedení přípoje podlahového nosníku z C - profilu s přesahem k primární konstrukci pomocí kotevních botek

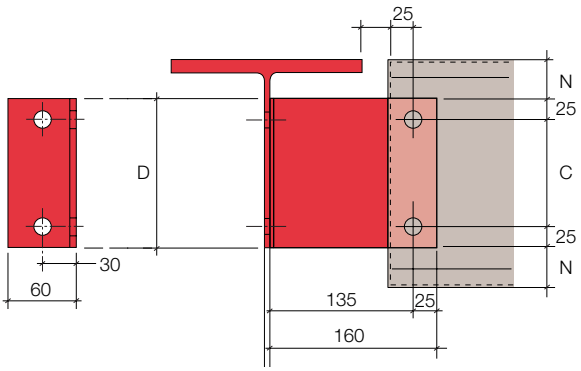
Detaily připojení





Obr. 107: maximální povolený přesah pro provedení bez kotevních botek by měl být omezen hodnotou rozpětí L/12

Příslušenství – kotevní botky

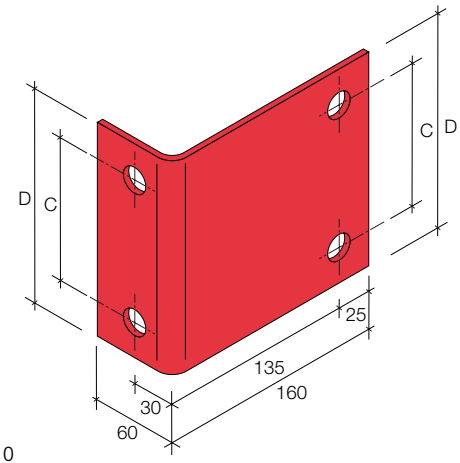


Obr. 109

Specifikace kotevních botek

Námi dodávané kotevní botky jsou vyráběné ze 4 mm a 5 mm žárově zinkované oceli s povlakem G 275, s pevností na mezikluzu 350 MPa.

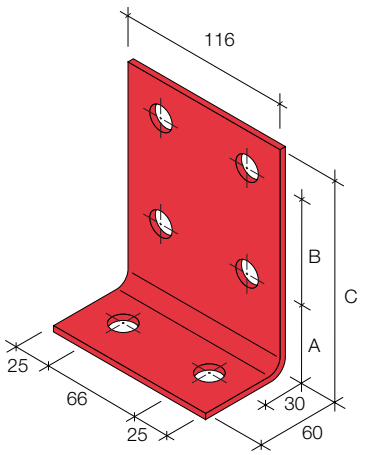
Všechny otvory jsou o průměru 18 mm pro šrouby M16 jakosti 8.8.



Obr. 110

Vložené kotevní botky

Výška profilu	C (mm)	D (mm)	N (mm)	Hmot-nost (kg)
MIC 142 4/5	60	110	16	0.76
MIC 150 4/5	60	110	20	0.76
MIC 165 4/5	70	120	22.5	0.83
MIC 172 4/5	70	120	26	0.83
MIC 202 4/5	100	150	26	1.04
MIC 220 4/5	100	150	35	1.04
MIC 232 4/5	130	180	26	1.24
MIC 262 4/5	160	210	26	1.45
MIC 302 4/5	200	250	26	1.73
MIC 342 4/5	240	290	26	2.00



Obr. 111

Předsazené kotevní botky

Výška profilu	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Hmot-nost (kg)
MOC 142	49	60	134	0.71
MOC 150	53	60	138	0.72
MOC 165	55	70	150	0.76
MOC 172	59	70	154	0.78
MOC 202	59	100	184	0.89
MOC 220	68	100	193	0.92
MOC 232	59	130	214	1.00
MOC 262	59	160	244	1.11
MOC 302	59	200	284	1.25
MOC 342	59	240	324	1.40

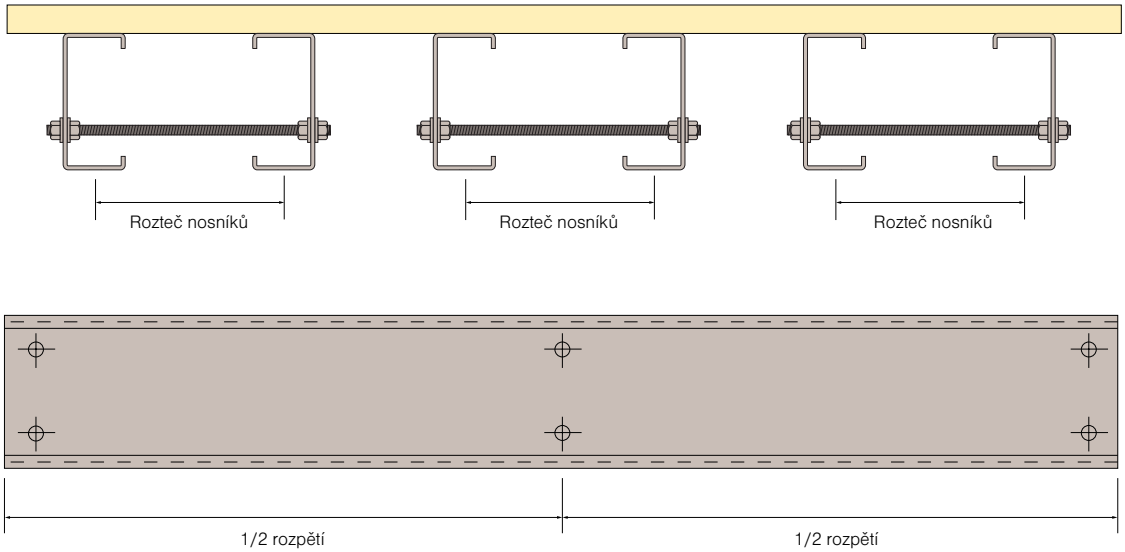
Příslušenství – rozpěrné tyče

Rozpěrné tyče musí být použity při všech aplikacích podlahových nosníků k předcházení jejich zkroucení.

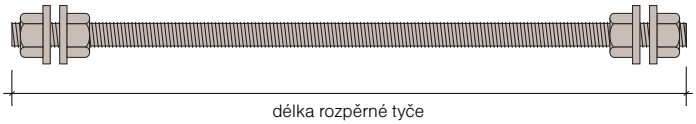
Rozpěrné tyče jsou umístěny v polovině rozpětí v dolním otvoru ve stojině profilu. Tyče musí být nainstalovány před položením podlahy.

Vzpěrné tyče jsou vyráběny z oceli kvality S 275 a mají průměr 16 mm.

Připevňují se pomocí 4 matic a 4 podložek – tak, jak je zobrazeno na obr. 112 a 113 a na str. 77.



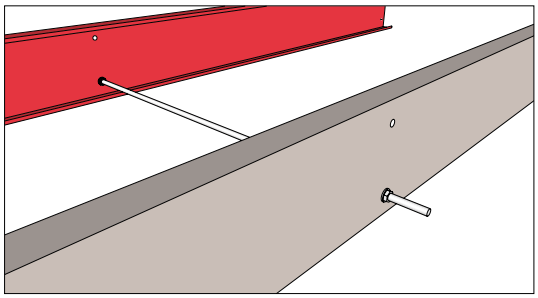
Obr. 112: Otvory pro rozpěrné tyče jsou umístěny v polovině rozpětí.

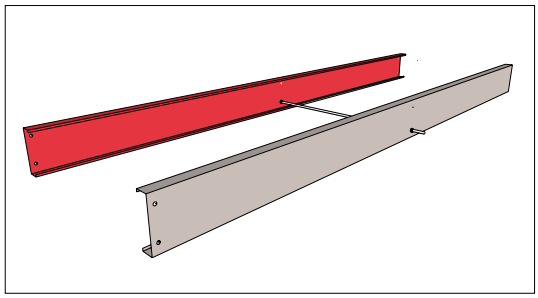


Obr. 113

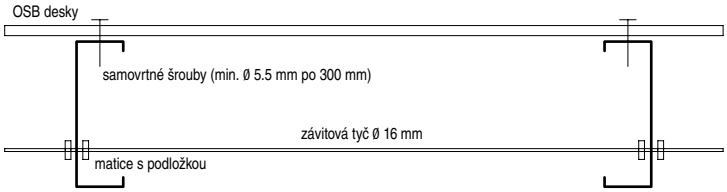
Stropnice podlahového systému
Lehké provedení konstrukce stropu

Standardní aplikace stropnic

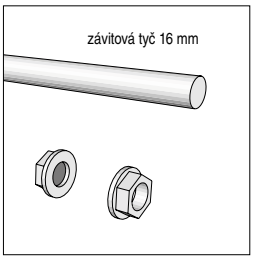




Obr. 114: standardní provedení rozpěrných tyčí



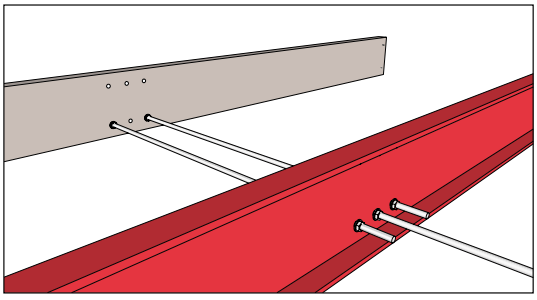
Poznámka:
- předpokladem stropu je OSB nosný záklop + vrstvy podlahy
- samovrtné šrouby nezajišťují spřažení prvků desky a nosníků
- závitová tyč – vždy jedna v polovině rozpětí
- rozpětí < 2 m... není potřeba aplikace závitových tyčí
- max. rozteč stropnic: 1.0 m (dle velikosti zatížení)

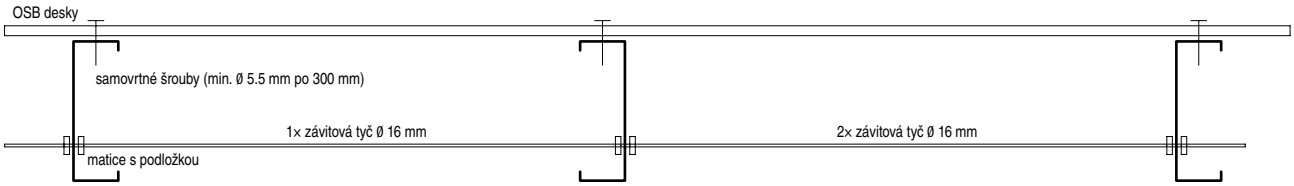


Obr. 115: montážní sestava výztuhy

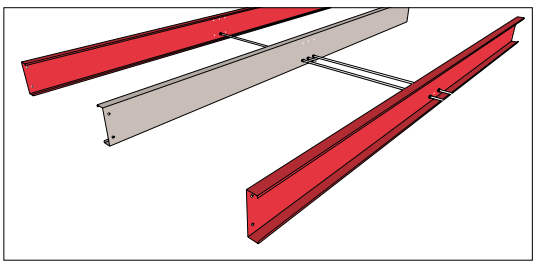
Nestandardní aplikace stropnic

Aplikace v případě lichého počtu stropnic
Stabilizace spodního pásu lichého počtu stropnic (doporučené řešení).





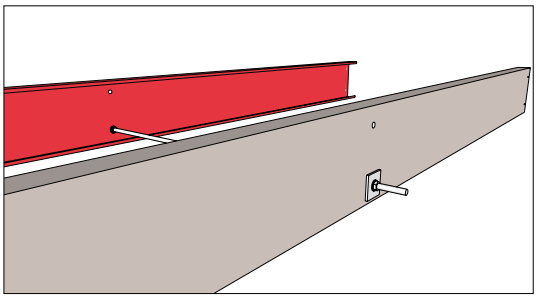
Poznámka:
- předpokladem stropu je OSB nosný záklop + vrstvy podlahy
- samovrtné šrouby nezajišťují spřažení prvků desky a nosníků
- závitová tyč – vždy jedna v polovině rozpětí
- rozpětí < 2 m... není potřeba aplikace závitových tyčí
- max. rozteč stropnic: dle velikosti zatížení, předpoklad – 1.0 m

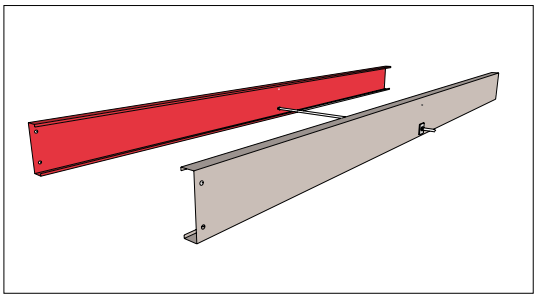


Obr. 116: provedení rozpěrných tyčí v případě lichého počtu stropních nosníků

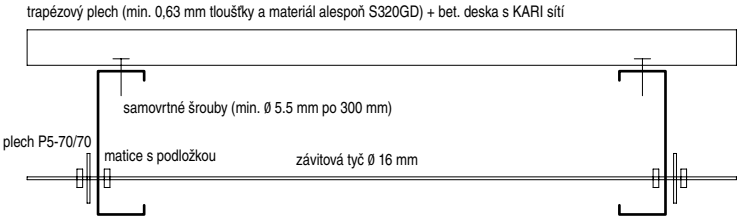
Stropnice podlahového systému
Těžké provedení konstrukce stropu

Standardní aplikace stropnic

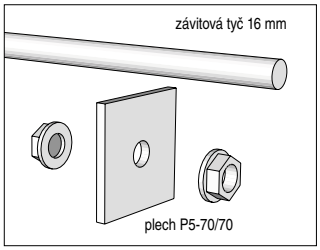




Obr. 117: standardní provedení rozpěrných tyčí



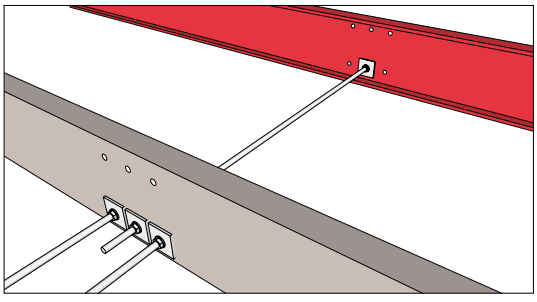
Poznámka:
- předpokladem stropu je plechobetonová deska
- samovrtné šrouby nezajišťují spřažení prvků desky a nosníků
- závitová tyč – vždy jedna v polovině rozpětí
- rozpětí < 2 m... není potřeba aplikace závitových tyčí
- max. rozteč stropnic: 1.2 m (dle velikosti zatížení)

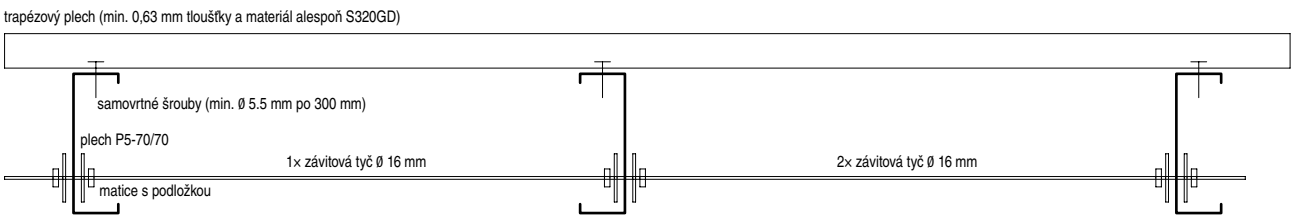


Obr. 118: montážní sestava výztuhy

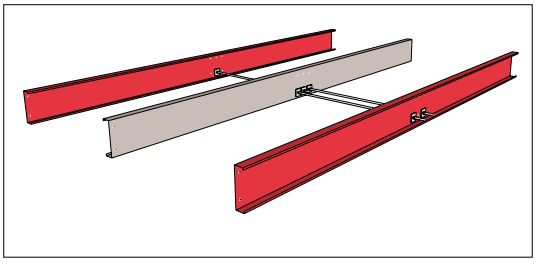
Nestandardní aplikace stropnic

Aplikace v případě lichého počtu stropnic
Stabilizace dolní příruby u lichého počtu stropních nosníků
(doporučené řešení)





Poznámka:
- předpokladem stropu je plechobetonová deska
- samovrtné šrouby nezajišťují spřažení prvků desky a nosníků
- závitová tyč – vždy jedna v polovině rozpětí
- rozpětí < 2 m... není potřeba aplikace závitových tyčí
- max. rozteč stropnic: dle velikosti zatížení, předpoklad – 1.2 m



Obr. 119: provedení rozpěrných tyčí v případě lichého počtu stropních nosníků

Návrhové tabulky

Příklad návrhu stropního nosníku

Návrh prostě uloženého stropního nosníku s použitím tabulek na str. 79

Rozpětí: 4.50 m

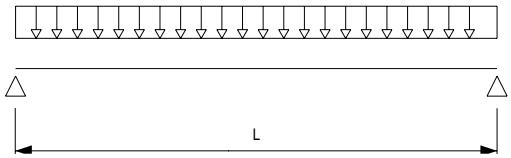
Rozteč: 0.90 m

Zatížení:

- stálé zatížení - konstrukce podlahy: 0.80 kN/m^2
  - konstrukce ŽB desky: 2.50 kN/m^2
- servisní zatížení: 0.30 kN/m^2
- užitné zatížení: 2.50 kN/m^2

Předpokládá se stabilizace horní pásnice stropní deskou a spodní pásnice rozpěrnou tyčí (viz doporučení na str. 76 a 77).

1. Statické schéma



2. Stanovení plošného zatížení dle BS-EN 1991-1-1

užitné	2.5 kN/m^2	1.50	3.750 kN/m^2
podlaha	0.8 kN/m^2	1.25	1.000 kN/m^2
ŽB deska	2.5 kN/m^2	1.25	3.125 kN/m^2
servisní	0.3 kN/m^2	1.25	0.375 kN/m^2
	6.1 kN/m^2		8.250 kN/m^2

3. Stanovení liniového zatížení stropnice

q_n = 6.10 kN/m^2 × 0.9 m = 5.490 kN/m´

q_d = 8.25 kN/m^2 × 0.9 m = 7.425 kN/m´

4. Návrh stropnice na kritérium I.M.S.

202M20 q_{zd} = 7.533 kN/m´ > q_d = 7.425 kN/m´
vyhovuje

5. Prověření stropnice na kritérium II.M.S.

q_{n1} L/300 = 2.464 kN/m´ > q_n = 5.49 kN/m´
nevyhovuje, nejbližší nový profil 262M25

q_{n1} L/300 = 5.646 kN/m´ > q_n = 5.49 kN/m´
vyhovuje

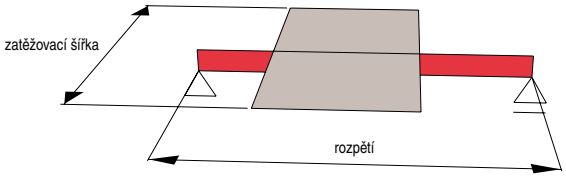
Hodnoty q_{zd} a q_{n1} jsou stanoveny v tabulce na str. 79.

Návrhové tabulky

Stropnice / C - profily – prostý nosník

Koeficienty zatížení dle EN 1990:

Zatížení	Koeficient
Stálá a nahodilá zatížení	1.25
Zatížení užitné	1.50



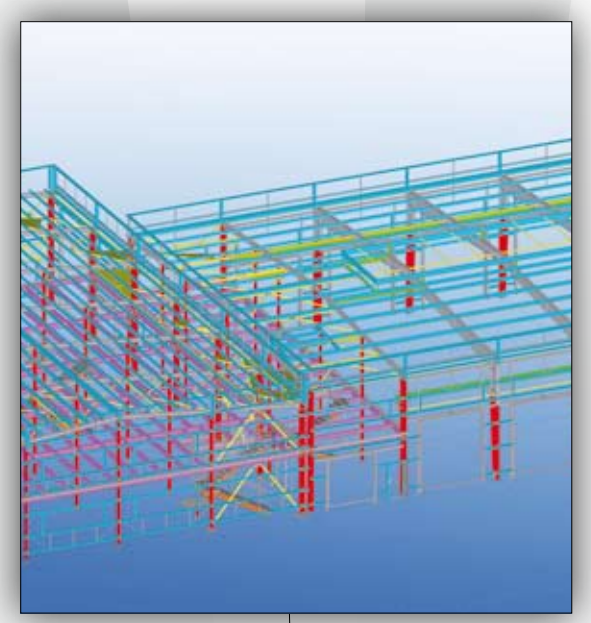
Označení profilu	Hmotnost kg/m´	Výpočtové zatížení (I. mezní stav – únosnost) (max. gravitační zatížení q_{zd} [kN/m´]) Rozpětí stropnic									Normové zatížení (II. mezní stav) použitelnost, q_{n}[kN/m´] (max. gravitační zatížení q_{n1} [kN/m´] pro průhybový limit L/300) Rozpětí stropnic								
		2.5 m	3.0 m	3.5 m	4.0 m	4.5 m	5.0 m	5.5 m	6.0 m	6.5 m	2.5 m	3.0 m	3.5 m	4.0 m	4.5 m	5.0 m	5.5 m	6.0 m	6.5 m
142 M 13	2.84	4.760	3.961	3.390	2.962	2.582	2.085				3.585	2.075	1.307	0.875	0.615	0.448			
142 M 14	3.05	5.131	4.270	3.654	3.193	2.834	2.353				3.917	2.267	1.427	0.956	0.672	0.490			
142 M 15	3.26	5.503	4.579	3.919	3.424	3.039	2.623				4.248	2.458	1.548	1.037	0.728	0.531			
142 M 16	3.47	5.875	4.889	4.184	3.656	3.245	2.894				4.577	2.649	1.668	1.117	0.785	0.572			
142 M 18	3.89	6.621	5.510	4.716	4.120	3.657	3.287				5.448	3.153	1.985	1.330	0.934	0.681			
142 M 20	4.30	7.370	6.133	5.249	4.587	4.071	3.659				6.015	3.481	2.192	1.469	1.031	0.752			
150 M 15	3.26	6.844	5.696	4.877	4.262	3.380	2.730				4.622	2.675	1.684	1.128	0.792	0.578			
150 M 20	4.30	9.166	7.630	6.532	5.709	4.980	4.023				6.536	3.782	2.382	1.596	1.121	0.817			
165 M 15	3.73	9.430	7.851	6.570	5.020	3.957	3.196				6.304	3.648	2.297	1.539	1.081	0.788			
165 M 20	4.93	12.630	10.515	9.005	7.761	6.119	4.945				9.210	5.330	3.356	2.248	1.579	1.151			
172 M 13	3.25	8.158	6.792	5.353	4.089	3.222	2.603	2.144	1.795		5.677	3.285	2.069	1.386	0.973	0.710	0.533	0.411	
172 M 14	3.49	8.794	7.321	6.067	4.635	3.653	2.951	2.431	2.036		6.214	3.596	2.264	1.517	1.065	0.777	0.584	0.449	
172 M 15	3.73	9.430	7.851	6.723	5.192	4.093	3.306	2.725	2.282		6.752	3.907	2.461	1.648	1.158	0.844	0.634	0.488	
172 M 16	3.98	10.068	8.382	7.177	5.755	4.537	3.666	3.021	2.531		7.291	4.219	2.657	1.780	1.250	0.911	0.685	0.527	
172 M 18	4.45	11.347	9.447	8.089	6.879	5.424	4.383	3.613	3.027		8.360	4.838	3.047	2.041	1.434	1.045	0.785	0.605	
172 M 20	4.93	12.630	10.515	9.005	7.871	6.289	5.082	4.190	3.511		9.875	5.714	3.599	2.411	1.693	1.234	0.927	0.714	
172 M 23	5.63	14.564	12.125	10.383	9.077	7.521	6.079	5.012	4.200		11.262	6.517	4.104	2.749	1.931	1.408	1.058	0.815	
172 M 25	6.09	15.859	13.204	11.307	9.884	8.303	6.711	5.534	4.638		12.175	7.046	4.437	2.973	2.088	1.522	1.143	0.881	
202 M 14	3.82	10.821	9.009	7.191	5.495	4.332	3.500	2.884	2.416	2.052	8.831	5.111	3.218	2.156	1.514	1.104	0.829	0.639	0.502
202 M 15	4.09	13.035	10.854	8.076	6.171	4.866	3.932	3.241	2.715	2.306	9.610	5.562	3.502	2.346	1.648	1.201	0.903	0.695	0.547
202 M 16	4.35	13.916	11.588	8.969	6.855	5.405	4.368	3.601	3.017	2.563	10.389	6.012	3.786	2.536	1.781	1.299	0.976	0.752	0.591
202 M 18	4.88	15.684	13.060	10.753	8.219	6.481	5.239	4.319	3.620	3.075	11.936	6.907	4.350	2.914	2.047	1.492	1.121	0.863	0.679
202 M 20	5.40		14.537	12.451	9.552	7.533	6.089	5.021	4.208	3.576	14.369	8.315	5.236	3.508	2.464	1.796	1.349	1.039	0.818
202 M 23	6.17		16.763	14.357	11.467	9.044	7.311	6.029	5.054	4.295	16.404	9.493	5.978	4.005	2.813	2.050	1.541	1.187	0.933
202 M 27	7.19			16.915	13.887	10.954	8.856	7.304	6.123	5.204			6.949	4.655	3.269	2.383	1.791	1.379	1.085
220 M 15	4.09				6.473	5.104	4.125	3.400	2.849	2.420				2.631	1.849	1.347	1.012	0.779	0.613
220 M 20	5.40				9.784	7.717	6.238	5.144	4.312	3.664				3.938	2.766	2.016	1.515	1.167	0.918
232 M 15	4.44				7.108	5.605	4.529	3.734	3.129	2.658				3.178	2.232	1.627	1.222	0.942	0.741
232 M 16	4.73				7.917	6.243	5.046	4.160	3.486	2.962				3.440	2.416	1.761	1.323	1.019	0.802
232 M 18	5.30				9.531	7.517	6.077	5.011	4.200	3.569				3.961	2.782	2.028	1.524	1.174	0.923
232 M 20	5.87				11.115	8.767	7.088	5.845	4.900	4.165				4.475	3.143	2.291	1.721	1.326	1.043
232 M 23	6.71				13.406	10.575	8.550	7.052	5.913	5.026				5.556	3.902	2.844	2.137	1.646	1.295
232 M 25	7.27				14.882	11.740	9.492	7.829	6.565	5.580				6.011	4.221	3.077	2.312	1.781	1.401
262 M 16	5.11				7.754	6.886	5.686	4.688	3.929	3.339				4.492	3.155	2.300	1.728	1.331	1.047
262 M 18	5.73				10.798	8.517	6.885	5.678	4.760	4.045				5.185	3.642	2.655	1.995	1.536	1.208
262 M 20	6.34				12.646	9.976	8.066	6.652	5.577	4.741				5.870	4.123	3.005	2.258	1.739	1.368
262 M 23	7.26				15.337	12.099	9.784	8.070	6.767	5.753				7.428	5.217	3.803	2.857	2.201	1.731
262 M 25	7.86					13.476	10.897	8.989	7.538	6.409					5.646	4.116	3.092	2.382	1.874
262 M 29	9.06					16.157	13.066	10.779	9.040	7.686					6.494	4.734	3.557	2.740	2.155
302 M 20	7.86						10.500	8.733	7.323	6.225						4.933	3.706	2.850	2.245
302 M 23	9.01						13.304	10.976	9.205	7.827						5.845	4.392	3.383	2.661
302 M 25	9.76						15.103	12.461	10.452	8.888						6.448	4.844	3.731	2.935
302 M 29	11.27						18.595	15.344	12.871	10.947						8.155	6.127	4.719	3.712
342 M 23	9.73							12.464	10.454	8.890							5.779	4.451	3.501
342 M 25	10.55							14.197	11.909	10.128							6.384	4.918	3.868
342 M 27	11.37							15.904	13.342	11.347							6.984	5.380	4.231
342 M 30	12.58							18.403	15.439	13.132							8.507	6.552	5.154

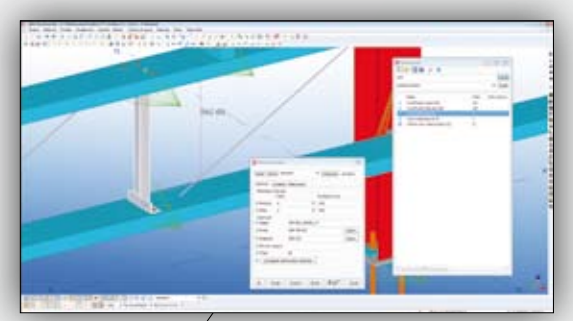
Výrobní dokumentace Tekla Structures Steel Detailing

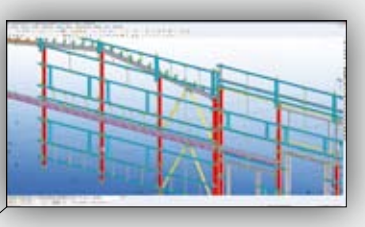
Kompletní a efektivní způsob pro tvorbu výrobní dokumentace systému METSEC představuje 3D systém Tekla Structures Steel Detailing, který obsahuje kompletní databázi detailů a konstrukčních prvků.

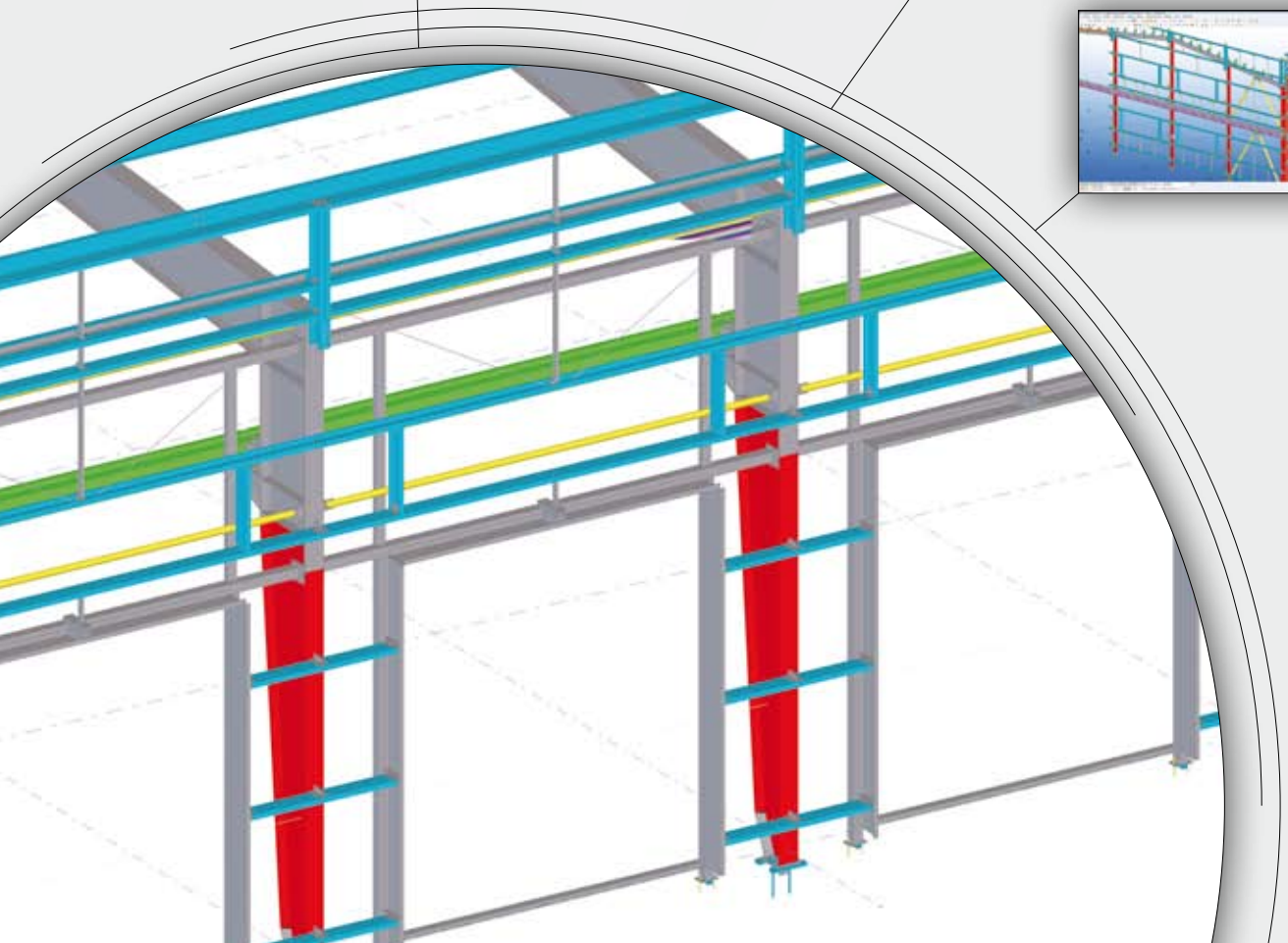
Tekla Structures Steel Detailing generuje kompletní dokumentaci potřebnou k výrobě ve stejném standardu jako pro primární ocelovou konstrukci. Systém generuje rovněž Cam soubor s výrobními daty, který je kompatibilní s naším výrobním informačním systémem. Odpadá tedy nutnost posílat dokumentaci ve výkresové podobě, což eliminuje počet chyb a zkracuje dodací termíny.

Informace o možnostech systémů METSEC v programu Tekla Structures najdete na www.construsoft.cz.







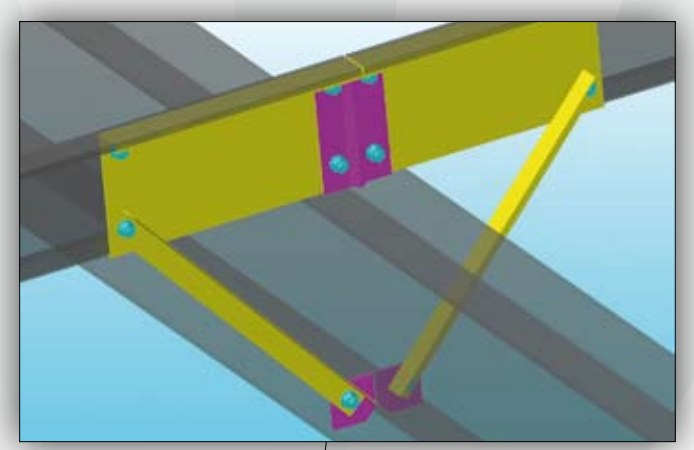


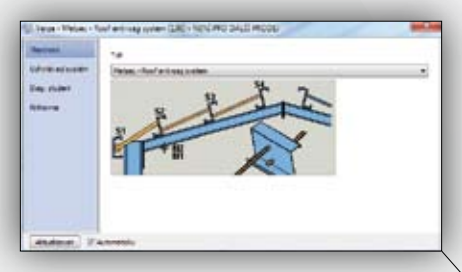
Advance Steel

Advance Steel je 3D systém, který v prostředí AutoCADu® automatizuje celý proces práce na projektu ocelové konstrukce (3D model, montážní a dílenské výkresy, výpisy materiálů) a také vytváří data pro CNC stroje.

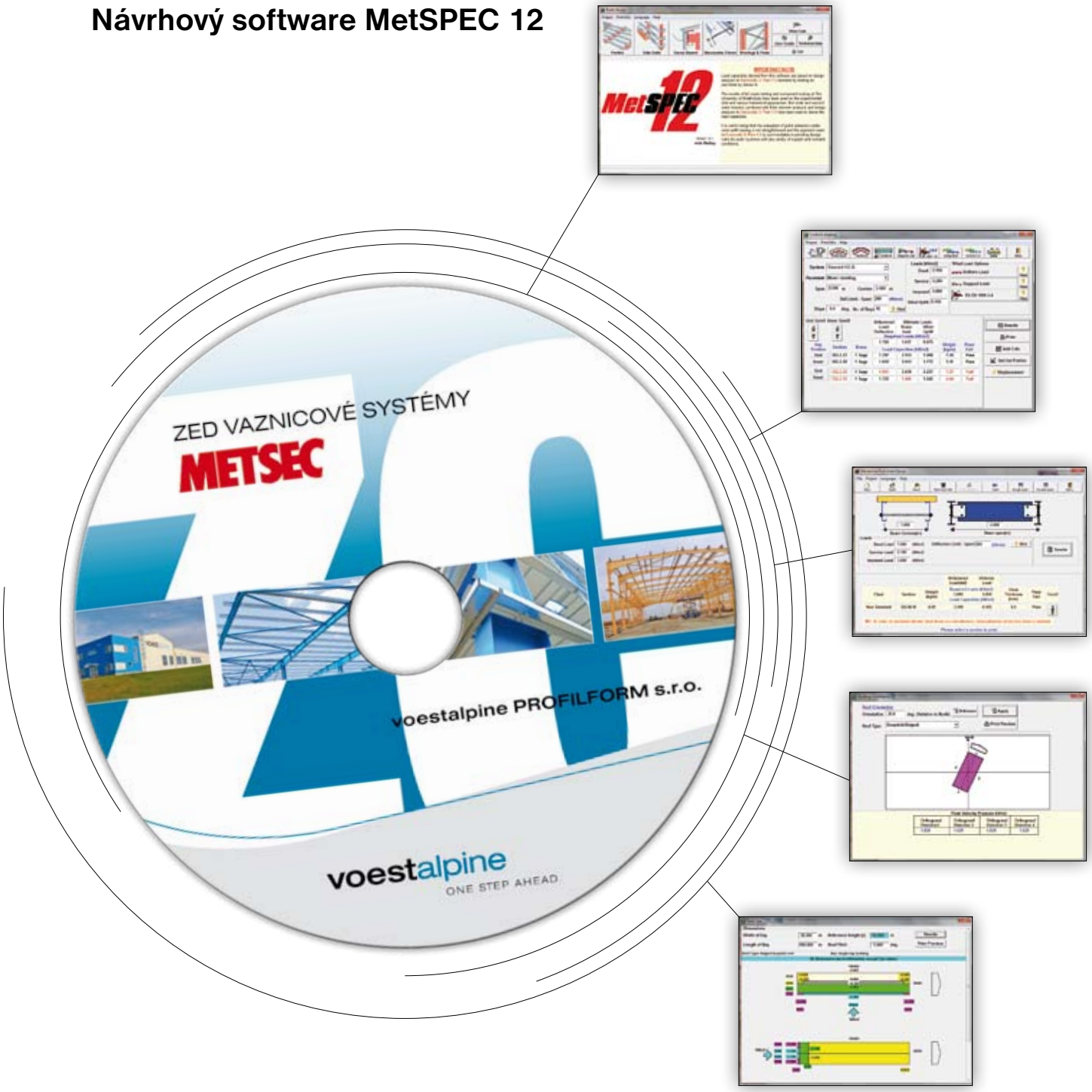
Pro systém METSEC nabízí:
- kompletní a aktuální knihovnu produktů Metsec,
- přípoje a makra podporující produkty Metsec,
- automatickou tvorbu souborů CAM pro rychlou a přesnou výrobu produktů Metsec válcovaných za studena.

Další informace o produktu Advance Steel najdete na www.abstudio.cz a www.graitec.com.





Návrhový software MetSPEC 12



Součástí systémů METSEC je několik samostatných návrhových programů pod názvem MetSPEC, které zdarma poskytujeme našim partnerům.

MetSPEC zahrnuje programy pro statický návrh vaznic, paždíků, okapových nosníků a mnoho dalších, námi vyráběných, komponentů pro sekundární ocelové konstrukce.

Pokud si přejete získat zdarma instalační CD, kontaktujte nás na purlins.cz@voestalpine.com.

MetSPEC12 EC

- Zásady navrhování a obecná zatížení podle norem ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991-1-1
- Zatížení sněhem podle normy ČSN EN 1991-1-3, včetně generátoru zatížení od sněhových návějí
- Zatížení větrem podle normy ČSN EN 1991-1-4
- Návrh vaznic, paždíků a podlahových nosníků podle norem ČSN EN 1993-1-1
- Navrhování ocelových konstrukcí (obecná pravidla) a ČSN EN 1993-1-3 Navrhování ocelových konstrukcí (tenkostěnné a plošné profily)

voestalpine PROFILFORM s.r.o.
Tovární 4, 682 23 Vyškov
Česká republika
Tel.: +420 517 340 808
Fax: +420 517 340 802
email: purlins.cz@voestalpine.com
www.voestalpine.com/profilform-cz

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

Z 180-S

KOVOVÉ PROFILY

Únosnost dle ČSN EN 1993-1-3:
Řádek č. 1 : Únosnost bez vlivu osové síly (návrhová hodnota)
Řádek č. 2 : Únosnost s vlivem osové síly 15 kN (návrhová hodnota, osová síla v tlaku nebo tahu)
Řádek č. 3 : Únosnost pro sání bez vlivu osové síly (návrhová hodnota)
Řádek č. 4 : Únosnost pro sání s vlivem osové síly 15 kN (návrhová hodnota, osová síla v tlaku nebo tahu)
Řádek č. 5 : Maximální zatížení pro deformaci L/200 (charakteristická hodnota, únosnost dle MSÚ není zohledněna)
Řádek č. 6 : Maximální zatížení pro deformaci L/300 (charakteristická hodnota, únosnost dle MSÚ není zohledněna)

PROSTÝ NOSNÍK

Profil G [kg/m]		Přípustné rovnoměrné zatížení [kN/m] pro pole rozpětí L [m]																
		3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00	5.25	5.50	5.75	6.00	6.25	6.50	6.75	7.00	7.25	7.50
	1	4.43	3.86	3.39	3.01	2.68	2.41	2.17	1.97	1.79	1.64	1.51	1.39	1.28	1.19	1.11	1.03	0.96
	2	3.02	2.59	2.24	1.96	1.72	1.52	1.35	1.20	1.06	0.95	0.85	0.77	0.69	0.63	0.57	0.51	0.46
Z 180/1,5	3	-2.99	-2.57	-2.23	-1.95	-1.72	-1.52	-1.35	-1.22	-1.10	-0.99	-0.90	-0.83	-0.76	-0.69	-0.64	-0.59	-0.55
	4	-2.10	-1.79	-1.54	-1.34	-1.17	-1.03	-0.91	-0.81	-0.73	-0.65	-0.59	-0.54	-0.49	-0.45	-0.41	-0.38	-0.35
G =4,02 kg/m	*5*	*3.95*	*3.21*	*2.64*	*2.20*	*1.86*	*1.58*	*1.35*	*1.17*	*1.02*	*0.89*	*0.78*	*0.69*	*0.62*	*0.55*	*0.49*	*0.44*	*0.40*
	6	*2.63*	*2.14*	*1.76*	*1.47*	*1.24*	*1.05*	*0.90*	*0.78*	*0.68*	*0.59*	*0.52*	*0.46*	*0.41*	*0.37*	*0.33*	*0.30*	*0.27*
	1	7.19	6.27	5.51	4.88	4.35	3.91	3.52	3.20	2.91	2.67	2.45	2.26	2.09	1.93	1.80	1.68	1.57
	2	5.67	4.89	4.25	3.72	3.28	2.91	2.60	2.31	2.06	1.85	1.67	1.51	1.37	1.24	1.14	1.03	0.93
Z 180/2,0	3	-4.77	-4.11	-3.57	-3.13	-2.76	-2.45	-2.19	-1.97	-1.78	-1.61	-1.47	-1.34	-1.23	-1.13	-1.04	-0.96	-0.89
	4	-3.93	-3.37	-2.92	-2.55	-2.24	-1.98	-1.76	-1.58	-1.42	-1.29	-1.17	-1.07	-0.98	-0.89	-0.82	-0.76	-0.70
G = 5,35 kg/m	*5*	*5.72*	*4.65*	*3.83*	*3.19*	*2.69*	*2.29*	*1.96*	*1.69*	*1.47*	*1.29*	*1.14*	*1.00*	*0.89*	*0.80*	*0.71*	*0.64*	*0.58*
	6	*3.81*	*3.10*	*2.55*	*2.13*	*1.79*	*1.52*	*1.31*	*1.13*	*0.98*	*0.86*	*0.76*	*0.67*	*0.60*	*0.53*	*0.48*	*0.43*	*0.39*

SPOJITÝ NOSNÍK O 3 NEBO 4 POLÍCH - PŘESAHY 0,5 m

Profil		Přípustné rovnoměrné zatížení [kN/m] pro pole rozpětí L [m]																
		3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00	5.25	5.50	5.75	6.00	6.25	6.50	6.75	7.00	7.25	7.50
	1	5.20	4.56	4.03	3.59	3.22	2.91	2.64	2.38	2.15	1.96	1.78	1.63	1.50	1.38	1.28	1.19	1.11
	2	4.12	3.64	3.25	2.92	2.61	2.35	2.12	1.88	1.68	1.50	1.35	1.22	1.10	1.00	0.91	0.81	0.73
Z 180/1,5	3	-4.97	-4.26	-3.68	-3.21	-2.81	-2.48	-2.21	-1.98	-1.79	-1.63	-1.48	-1.35	-1.24	-1.14	-1.05	-0.97	-0.90
	4	-3.60	-3.05	-2.62	-2.26	-1.97	-1.72	-1.52	-1.36	-1.22	-1.10	-1.00	-0.91	-0.83	-0.76	-0.69	-0.64	-0.59
	5	*7.48*	*6.08*	*5.01*	*4.18*	*3.52*	*2.99*	*2.57*	*2.22*	*1.93*	*1.69*	*1.49*	*1.31*	*1.17*	*1.04*	*0.94*	*0.84*	*0.76*
	6	*4.99*	*4.05*	*3.34*	*2.79*	*2.35*	*2.00*	*1.71*	*1.48*	*1.29*	*1.12*	*0.99*	*0.88*	*0.78*	*0.70*	*0.62*	*0.56*	*0.51*
	1	7.83	6.89	6.11	5.46	4.92	4.46	4.06	3.67	3.33	3.04	2.78	2.55	2.35	2.17	2.01	1.87	1.75
	2	7.17	6.40	5.76	5.23	4.78	4.39	4.06	3.63	3.25	2.92	2.63	2.38	2.17	1.97	1.80	1.63	1.48
Z 180/2,0	3	-7.87	-6.76	-5.86	-5.12	-4.51	-3.99	-3.55	-3.20	-2.89	-2.63	-2.39	-2.19	-2.01	-1.85	-1.71	-1.58	-1.47
	4	-6.57	-5.62	-4.86	-4.23	-3.70	-3.27	-2.90	-2.60	-2.35	-2.13	-1.93	-1.76	-1.61	-1.48	-1.37	-1.26	-1.17
	5	*10.8*	*8.80*	*7.25*	*6.05*	*5.09*	*4.33*	*3.71*	*3.21*	*2.79*	*2.44*	*2.15*	*1.90*	*1.69*	*1.51*	*1.35*	*1.22*	*1.10*
	6	*7.22*	*5.87*	*4.83*	*4.03*	*3.40*	*2.89*	*2.48*	*2.14*	*1.86*	*1.63*	*1.43*	*1.27*	*1.13*	*1.01*	*0.90*	*0.81*	*0.73*

SPOJITÝ NOSNÍK O 5 A VÍCE POLÍCH - PŘESAHY 0,5 m + 0,75 m

Profil		Přípustné rovnoměrné zatížení [kN/m] pro pole rozpětí L [m]																
		3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00	5.25	5.50	5.75	6.00	6.25	6.50	6.75	7.00	7.25	7.50
	1	6.59	5.83	5.20	4.68	4.24	3.86	3.54	3.20	2.90	2.64	2.41	2.21	2.04	1.88	1.74	1.61	1.48
krajní :	2	6.28	5.60	5.04	4.57	4.17	3.83	3.54	3.20	2.90	2.64	2.41	2.21	2.04	1.88	1.74	1.58	1.45
Z 180/2,0	3	-7.93	-6.82	-5.91	-5.16	-4.54	-4.02	-3.58	-3.22	-2.91	-2.65	-2.41	-2.21	-2.03	-1.86	-1.72	-1.59	-1.48
vnitřní :	4	-6.58	-5.64	-4.88	-4.25	-3.73	-3.29	-2.92	-2.62	-2.37	-2.14	-1.95	-1.78	-1.63	-1.50	-1.38	-1.27	-1.18
Z 180/1,5	*5*	*11.0*	*8.92*	*7.35*	*6.13*	*5.16*	*4.39*	*3.76*	*3.25*	*2.83*	*2.47*	*2.18*	*1.93*	*1.71*	*1.53*	*1.37*	*1.23*	*1.11*
	6	*7.31*	*5.95*	*4.90*	*4.09*	*3.44*	*2.93*	*2.51*	*2.17*	*1.88*	*1.65*	*1.45*	*1.28*	*1.14*	*1.02*	*0.91*	*0.82*	*0.74*