

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Ocelové konstrukce na zimním stadionu
Chomutov

Přílohy

Autor: Bc. Pavel Bartůšek

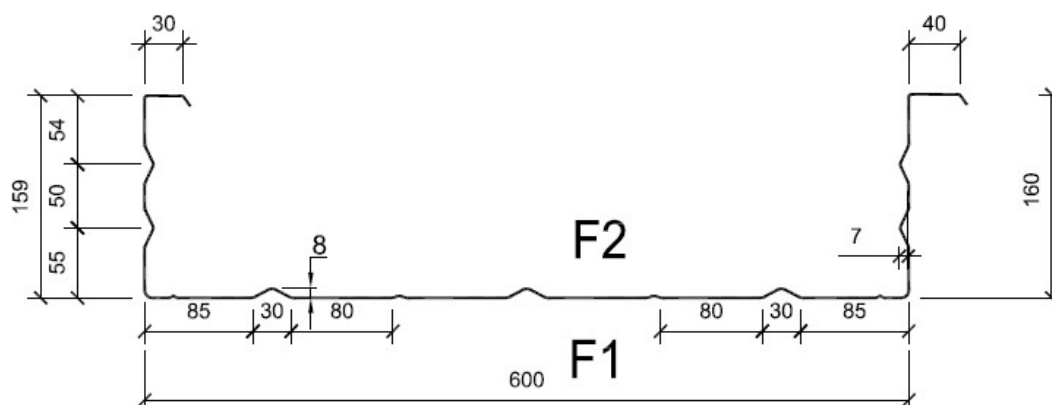
Vedoucí práce: prof. Ing. Michal Jandera, Ph.D.

Praha 2024

1 Příloha č.1

**TECHNICKÝ LIST
KAZETOVÉHO PROFILU
Hacierba® 160/600**

Hacierba® 160/600



Technické parametry:

Rozvin:	1020 mm
Skladebná šířka:	600 mm
Třída oceli:	S320GD, S350GD dle EN 10346
Tloušťka:	0,75; 0,88; 1,00; 1,25mm podle EN 10143
Ochrana proti korozi:	ZM 60, ZM80, ZM100, ZM120, ZM175, ZM275 a Z100, 140, 200, 225, 275, 350 podle EN 10346
Organické povrch. úpravy:	Interieur (DU912, DU901), Hairplus, Hairultra, Hairflon, Keyron, Hairexcel, Sinea, (resp. podle Material guide), podle EN 10169
Max. délka:	12 m
Min. délka:	2 m

Vyjádření

Tabulky únosností tenkostěnných kazet C130, C150 a C160 firmy ArcelorMittal Construction byly vypracovány podepsanými pracovníky Fakulty stavební ČVUT v Praze na základě zkoušek provedených Technickou univerzitou v Košicích (2/2014). Zkoušky i jejich vyhodnocení byly provedeny v souladu s evropskou normou přejatou do systému českých technických norem ČSN EN 1993-1-3.

Tabulky lze používat v ČR a přirozeně i ve všech dalších zemích používajících pro návrh tenkostěnných konstrukcí evropské normy s doporučenými hodnotami součinitelů zatížení a součinitelů materiálu.

V Praze dne 24.3.2014



Prof. Ing. Jiří Studnička, DrSc.



Ing. Michal Jandera, Ph.D.

Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Fakulta stavební

České vysoké učení technické v Praze

Zásady návrhu tenkostěnných kazet ArcelorMittal Construction

Tento krátký výklad podává informaci ohledně používání tabulek únosnosti tenkostěnných kazet firmy ArcelorMittal Construction podle evropské normy ČSN EN 1993-1-3.

Tabulky únosností udávají největší přípustné zatížení pro zvolený profil a rozpětí. V souladu se skutečností se kazeta považuje za prostý nosník zatížený rovnoměrně působícím větrem kolmo k povrchu.

Hodnoty v tabulce jsou pro vzorek tabulky vysvětleny následovně:

Tloušťka	Stádium návrhu	Rozpon (m) - Šířka podpory : 80mm / 80mm								
		5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00
0,75	MSU	1,60	1,52	1,45	1,39	1,33	1,28	1,23	1,16	1,08
	MSP_PD	1,20	1,14	1,09	1,04	1,00	0,96	0,91	0,84	0,78
	200	1,59	1,37	1,20	1,05	0,92	0,81	0,72	0,65	0,58
	150	2,12	1,83	1,59	1,40	1,23	1,09	0,97	0,86	0,77

Tloušťka: Nominální tloušťka plechu kazety.

MSU Návrhová hodnota únosnosti kazety v kN/m².

MSP_PD Limit zatížení v kN/m² pro pružné chování v mezním stavu použitelnosti (MSP).

200 Zatížení v kN/m² vyvolující průhyb $L/200$ v MSP, kde L je rozpětí pole (vzdálenost podpor).

150 Zatížení v kN/m² vyvolující průhyb $L/150$ v MSP.

Tabulky únosností tenkostěnných kazet jsou vytvořeny na základě zkoušek a uplatňují další podmínky, které je potřeba zohlednit při návrhu a realizaci.

Podmínky platnosti tabulek únosností tenkostěnných kazet:

- Nejmenší přípustná šířka uložení na podpoře je 80 mm.
- Vzájemné sešroubování kazet v podélném směru á max. 400 mm, ve vzdálenosti 20 mm od okraje široké pásnice kazety šroubem typu JT2 3H 5,5x25 V16.
- Při tlaku větru, kdy je tlakové napětí v úzké pásnici kazety, musí být tato pásnice stabilizována spojením s trapézovým plechem po vzdálenostech ne větších než 414 mm šroubem typu JT2 6H 5,5x25 V16.
 - Zvolí-li projektant vzdálenosti větší, je nutná redukce dle ČSN EN 1993-1-3, čl. 10.2.2.2 (1).
- Posouzení přípoje (kotvení) kazety na nosnou konstrukci v případě sání větru je nutné provést zvlášť.

Příklad:

- kazeta Hacierba 150/600
- ocel S320GD
- rozpon $L = 6$ m
- šířka krajní podpory: $b_{\text{End}} = 80$ mm
- limit pro průhyb: $L/200$
- vzdálenost mezi spojovacími prostředky v úzké pásnici $s_1 = 350$ mm

Bude se uvažovat zatížení větrem, jehož charakteristická hodnota je $w_k = 0,5$ kN/m² pro tlak a 0,6 kN/m² pro sání.

a) Tlak větru

Z tabulky pro profil Hacierba 150/600, tlak, ocel S320GD plyne:

Tloušťka	Stádium návrhu	Rozpon	
		6,00	
0,75	MSU	1,33	Posouzení mezního stavu únosnosti: $q_{\text{Ed}} = w_k \cdot \gamma_Q = 0,5 \cdot 1,5 = 0,75$ kN/m ² $q_{\text{Rd (MSU)}} = 1,33$ kN/m ² \geq $q_{\text{Ed}} = 0,75$ kN/m ² splněno
	MSP_PD	1,00	Posouzení mezního stavu použitelnosti (vždy musí být splněno jak kritérium pružného chování, tak podmínka pro limitní průhyb): $q_{\text{Rk (MSP_PD)}} = 1,00$ kN/m ² \geq $q_{\text{Ek}} = 0,50$ kN/m ² splněno $q_{\text{Rk (200)}} = 0,92$ kN/m ² \geq $q_{\text{Ek}} = 0,50$ kN/m ² splněno
	200	0,92	
	150	1,23	

b) Sání větru

Z tabulky pro profil Hacierba 150/600, sání, ocel S320GD:

Tloušťka	Stádium návrhu	Rozpon	
		6,00	
0,75	MSU	1,07	Posouzení na mezní stav únosnosti: $q_{\text{Ed}} = w_k \cdot \gamma_Q = 0,6 \cdot 1,5 = 0,9$ kN/m ² $q_{\text{Rd (MSU)}} = 1,07$ kN/m ² \geq $q_{\text{Ed}} = 0,9$ kN/m ² splněno
	MSP_PD	0,77	Posouzení mezního stavu použitelnosti (vždy musí být splněno jak kritérium pružného chování, tak podmínka pro limitní průhyb): $q_{\text{Rk (MSP_PD)}} = 0,77$ kN/m ² \geq $q_{\text{Ek}} = 0,6$ kN/m ² splněno $q_{\text{Rk (200)}} = 0,61$ kN/m ² \geq $q_{\text{Ek}} = 0,6$ kN/m ² splněno
	200	0,61	
	150	0,82	


Kazeta Hacierba 150/600 tl, 0,75 mm na oba zatěžovací stavy vyhovuje, Je ale nutné ještě posoudit přípoj kazety nahlavní nosnou konstrukci při sání větru.

Tabulky únosnosti kazetového profilu **Hacierba 160/600**

Třída oceli: **S320GD**

Tlak

Nošník s jedním polem




Tloušťka	Sladlím návrhu		Rozpon (m) - Sířka podpory : 80mm / 80mm																							
	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	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	
0,75	MSU	2,70	2,49	2,32	2,16	2,03	1,91	1,80	1,71	1,62	1,54	1,47	1,41	1,35	1,30	1,24	1,15	1,07	0,99	0,93	0,87	0,82	0,77	0,72	0,68	0,64
	MSP_PD	2,03	1,87	1,74	1,62	1,52	1,43	1,35	1,28	1,22	1,16	1,10	1,06	1,01	0,97	0,90	0,83	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59	0,56	0,53	0,50	0,47
	200	9,40	7,39	5,92	4,81	3,96	3,30	2,78	2,37	2,03	1,75	1,52	1,33	1,17	1,04	0,92	0,82	0,74	0,67	0,60	0,54	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35
0,88	MSU	12,53	9,85	7,89	6,41	5,28	4,41	3,71	3,16	2,71	2,34	2,03	1,78	1,57	1,39	1,23	1,10	0,99	0,89	0,80	0,73	0,66	0,60	0,55	0,50	0,46
	MSP_PD	4,15	3,83	3,56	3,32	3,11	2,93	2,77	2,62	2,49	2,37	2,26	2,15	1,97	1,82	1,68	1,56	1,45	1,35	1,26	1,18	1,11	1,04	0,98	0,93	0,88
	200	3,11	2,87	2,67	2,49	2,34	2,20	2,08	1,97	1,87	1,78	1,70	1,57	1,44	1,33	1,23	1,14	1,06	0,99	0,92	0,87	0,81	0,76	0,72	0,68	0,64
1,00	MSU	10,64	8,37	6,70	5,45	4,49	3,74	3,15	2,68	2,30	1,99	1,73	1,51	1,33	1,18	1,05	0,93	0,84	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47	0,43	0,39
	MSP_PD	4,12	3,80	3,53	3,30	3,09	2,91	2,75	2,60	2,47	2,35	2,21	1,96	1,80	1,66	1,54	1,42	1,32	1,24	1,15	1,08	1,01	0,95	0,90	0,85	0,80
	200	12,41	9,76	7,82	6,36	5,24	4,37	3,68	3,13	2,68	2,32	2,01	1,76	1,55	1,37	1,22	1,09	0,98	0,88	0,79	0,72	0,65	0,60	0,55	0,50	0,46
1,25	MSU	16,55	13,02	10,42	8,47	6,98	5,82	4,90	4,17	3,58	3,07	2,69	2,35	2,07	1,83	1,63	1,45	1,30	1,17	1,06	0,96	0,87	0,80	0,73	0,67	0,61
	MSP_PD	6,21	5,73	5,32	4,97	4,66	4,39	4,14	3,92	3,68	3,53	3,42	3,27	3,19	2,95	2,72	2,55	2,37	2,22	2,08	1,95	1,83	1,73	1,63	1,54	1,44
	200	17,09	13,44	10,76	8,75	7,21	6,01	5,06	4,31	3,69	3,19	2,77	2,43	2,14	1,89	1,68	1,50	1,35	1,21	1,09	0,99	0,90	0,82	0,75	0,69	0,63
150	22,79	17,92	14,35	11,67	9,61	8,01	6,75	5,74	4,92	4,25	3,70	3,24	2,85	2,52	2,24	2,00	1,79	1,61	1,46	1,32	1,20	1,10	1,00	0,92	0,84	

Tabulky únosnosti kazetového profilu **Hacierba 160/600**

Třída oceli: **S320GD**

Sání

Nošník s jedním polem

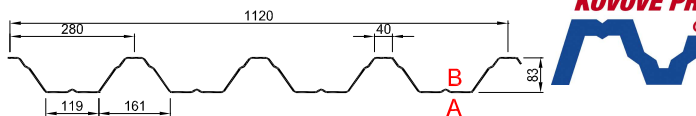


Tloušťka	Sladlím návrhu		Rozpon (m) - Sířka podpory : 80mm / 80mm																								
	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00		
0,75	MSU	4,45	3,79	3,27	2,85	2,50	2,22	1,96	1,78	1,60	1,45	1,32	1,21	1,11	1,03	0,95	0,88	0,82	0,76	0,71	0,67	0,63	0,59	0,55	0,52	0,49	
	MSP_PD	3,21	2,73	2,36	2,05	1,80	1,60	1,42	1,28	1,15	1,05	0,95	0,87	0,80	0,74	0,68	0,63	0,59	0,55	0,51	0,48	0,45	0,42	0,40	0,38	0,36	
	200	5,65	4,45	3,56	2,90	2,39	1,99	1,68	1,42	1,22	1,06	0,92	0,80	0,71	0,63	0,56	0,50	0,45	0,40	0,36	0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	
0,88	MSU	6,29	5,36	4,62	4,03	3,54	3,14	2,80	2,51	2,27	2,05	1,87	1,71	1,57	1,45	1,34	1,24	1,16	1,08	1,01	0,94	0,89	0,83	0,78	0,74	0,70	
	MSP_PD	4,57	3,90	3,36	2,93	2,57	2,28	2,03	1,82	1,65	1,49	1,36	1,24	1,14	1,05	0,97	0,90	0,84	0,78	0,73	0,69	0,64	0,60	0,57	0,54	0,51	
	200	6,39	5,02	4,02	3,27	2,69	2,25	1,89	1,61	1,38	1,19	1,04	0,91	0,80	0,71	0,63	0,56	0,50	0,45	0,41	0,37	0,34	0,31	0,28	0,24	0,24	
1,00	MSU	8,52	6,70	5,36	4,36	3,59	3,00	2,52	2,15	1,84	1,59	1,38	1,21	1,06	0,94	0,84	0,75	0,67	0,60	0,55	0,49	0,45	0,41	0,37	0,34	0,32	
	MSP_PD	5,83	4,97	4,29	3,73	3,28	2,91	2,59	2,33	2,10	1,91	1,74	1,59	1,46	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,93	0,87	0,82	0,77	0,73	0,69	0,65	
	200	7,42	5,84	4,68	3,80	3,13	2,61	2,20	1,87	1,60	1,39	1,20	1,05	0,93	0,82	0,73	0,65	0,58	0,53	0,48	0,43	0,39	0,36	0,33	0,30	0,27	
1,25	MSU	9,90	7,79	6,23	5,07	4,18	3,48	2,93	2,49	2,14	1,85	1,61	1,41	1,24	1,09	0,97	0,87	0,77	0,70	0,63	0,57	0,52	0,48	0,44	0,40	0,37	
	MSP_PD	6,46	5,46	4,76	4,22	3,76	3,36	3,05	2,76	2,52	2,30	2,12	1,95	1,80	1,68	1,58	1,48	1,45	1,45	1,35	1,28	1,21	1,15	1,12	1,05	0,99	0,94
	200	10,17	8,00	6,40	5,21	4,29	3,58	3,01	2,56	2,20	1,90	1,65	1,44	1,27	1,12	1,00	0,89	0,80	0,72	0,65	0,59	0,54	0,49	0,45	0,41	0,38	0,34
150	13,56	10,66	8,54	6,94	5,72	4,77	4,02	3,42	2,93	2,53	2,20	1,93	1,69	1,50	1,33	1,19	1,07	0,96	0,87	0,79	0,71	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	

2 Příloha č.2

TR 85/280

negativní



KOVOVÉ PROFILY

dle ČSN EN 1993-1-3: 2010

$\gamma_{Mo} = 1,00$

Deformace = L/200

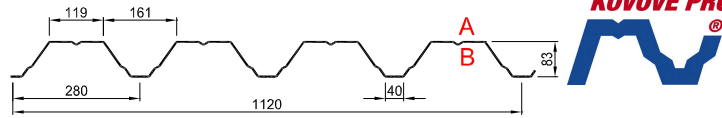
t _N [mm]	g [kg/m ²]	Připustné rovnoměrné zatížení [kN/m ²]																					
		Rozpětí [m]									Rozpětí [m]												
		2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	
0,75	8,04	q _{d1}	10,19	8,05	6,52	5,39	4,53	3,86	3,33	2,90	2,55	2,26	2,01	1,81	1,63	1,48	1,35	1,23	1,13	1,04	0,96	0,89	0,83
		q _{d2}	4,52	4,02	3,62	3,29	3,02	2,78	2,59	2,41	2,26	2,13	2,01	1,81	1,63	1,48	1,35	1,23	1,13	1,04	0,96	0,89	0,83
		q _k	8,57	6,02	4,39	3,30	2,54	2,00	1,60	1,30	1,07	0,89	0,75	0,64	0,55	0,47	0,41	0,36	0,32	0,28	0,25	0,22	0,20
0,88	9,43	q _{d1}	12,54	9,90	8,02	6,63	5,57	4,75	4,09	3,57	3,13	2,78	2,48	2,22	2,01	1,82	1,66	1,52	1,39	1,28	1,19	1,10	1,02
		q _{d2}	6,27	5,57	5,02	4,56	4,18	3,86	3,58	3,34	3,13	2,78	2,48	2,22	2,01	1,82	1,66	1,52	1,39	1,28	1,19	1,10	1,02
		q _k	10,46	7,35	5,36	4,02	3,10	2,44	1,95	1,59	1,31	1,09	0,92	0,78	0,67	0,58	0,50	0,44	0,39	0,34	0,30	0,27	0,24
1,00	10,71	q _{d1}	14,77	11,67	9,46	7,81	6,57	5,60	4,82	4,20	3,69	3,27	2,92	2,62	2,36	2,14	1,95	1,79	1,64	1,51	1,40	1,30	1,21
		q _{d2}	8,12	7,21	6,49	5,90	5,41	4,99	4,64	4,20	3,69	3,27	2,92	2,62	2,36	2,14	1,95	1,79	1,64	1,51	1,40	1,30	1,21
		q _k	12,17	8,54	6,23	4,68	3,60	2,84	2,27	1,85	1,52	1,27	1,07	0,91	0,78	0,67	0,58	0,51	0,45	0,40	0,35	0,32	0,28
1,13	12,11	q _{d1}	17,25	13,63	11,04	9,13	7,67	6,53	5,63	4,91	4,31	3,82	3,41	3,06	2,76	2,50	2,28	2,09	1,92	1,77	1,63	1,51	1,41
		q _{d2}	10,36	9,21	8,29	7,54	6,91	6,38	5,63	4,91	4,31	3,82	3,41	3,06	2,76	2,50	2,28	2,09	1,92	1,77	1,63	1,51	1,41
		q _k	13,81	9,70	7,07	5,31	4,09	3,22	2,58	2,10	1,73	1,44	1,21	1,03	0,88	0,76	0,66	0,58	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32
1,25	13,39	q _{d1}	19,52	15,42	12,49	10,32	8,67	7,39	6,37	5,55	4,88	4,32	3,85	3,46	3,12	2,83	2,58	2,36	2,17	2,00	1,85	1,71	1,59
		q _{d2}	12,74	11,33	10,19	9,27	8,49	7,39	6,37	5,55	4,88	4,32	3,85	3,46	3,12	2,83	2,58	2,36	2,17	2,00	1,85	1,71	1,59
		q _k	15,33	10,77	7,85	5,90	4,54	3,57	2,86	2,33	1,92	1,60	1,35	1,14	0,98	0,85	0,74	0,65	0,57	0,50	0,45	0,40	0,36
1,50	16,07	q _{d1}	23,54	18,60	15,06	12,45	10,46	8,91	7,69	6,70	5,88	5,21	4,65	4,17	3,77	3,42	3,11	2,85	2,62	2,41	2,23	2,07	1,92
		q _{d2}	18,72	16,64	14,98	12,45	10,46	8,91	7,69	6,70	5,88	5,21	4,65	4,17	3,77	3,42	3,11	2,85	2,62	2,41	2,23	2,07	1,92
		q _k	17,88	12,56	9,15	6,88	5,30	4,17	3,34	2,71	2,23	1,86	1,57	1,33	1,14	0,99	0,86	0,75	0,66	0,59	0,52	0,47	0,42

t _N [mm]	g [kg/m ²]	Připustné rovnoměrné zatížení [kN/m ²]																					
		Rozpětí [m]									Rozpětí [m]												
		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	6,25	6,50	6,75	7,00	
0,75	8,04	q _{d1}	6,03	5,36	4,74	4,09	3,57	3,15	2,79	2,50	2,25	2,03	1,85	1,69	1,55	1,43	1,32	1,22	1,13	1,06	0,99	0,92	0,87
		q _{d2}	5,61	4,75	4,08	3,54	3,11	2,76	2,46	2,21	2,00	1,82	1,66	1,52	1,40	1,29	1,20	1,11	1,04	0,97	0,91	0,85	0,80
		q _k	20,64	14,50	10,57	7,94	6,12	4,81	3,85	3,13	2,58	2,15	1,81	1,54	1,32	1,14	0,99	0,87	0,76	0,68	0,60	0,54	0,48
0,88	9,43	q _{d1}	8,36	7,13	6,06	5,21	4,54	3,99	3,53	3,15	2,83	2,56	2,32	2,12	1,94	1,78	1,64	1,52	1,41	1,31	1,23	1,15	1,07
		q _{d2}	7,27	6,13	5,25	4,55	3,98	3,52	3,14	2,81	2,54	2,30	2,10	1,92	1,76	1,63	1,50	1,40	1,30	1,21	1,13	1,06	1,00
		q _k	25,20	17,70	12,90	9,69	7,47	5,87	4,70	3,82	3,15	2,63	2,21	1,88	1,61	1,39	1,21	1,06	0,93	0,83	0,73	0,66	0,59
1,00	10,71	q _{d1}	10,38	8,65	7,32	6,29	5,46	4,78	4,23	3,77	3,38	3,05	2,76	2,52	2,30	2,11	1,95	1,80	1,67	1,55	1,45	1,35	1,26
		q _{d2}	8,89	7,47	6,38	5,51	4,82	4,25	3,78	3,38	3,04	2,76	2,51	2,29	2,10	1,94	1,79	1,66	1,54	1,44	1,34	1,26	1,18
		q _k	29,31	20,58	15,00	11,27	8,68	6,83	5,47	4,45	3,66	3,05	2,57	2,19	1,88	1,62	1,41	1,23	1,09	0,96	0,85	0,76	0,68
1,13	12,11	q _{d1}	12,44	10,33	8,72	7,47	6,47	5,66	5,00	4,44	3,98	3,58	3,24	2,95	2,69	2,47	2,27	2,10	1,95	1,80	1,66	1,54	1,43
		q _{d2}	10,71	8,97	7,64	6,59	5,74	5,05	4,48	4,01	3,60	3,26	2,96	2,70	2,48	2,28	2,10	1,95	1,81	1,68	1,57	1,47	1,38
		q _k	33,27	23,37	17,04	12,80	9,86	7,75	6,21	5,05	4,16	3,47	2,92	2,48	2,13	1,84	1,60	1,40	1,23	1,09	0,97	0,87	0,78
1,25	13,39	q _{d1}	14,45	11,96	10,07	8,60	7,44	6,49	5,72	5,08	4,54	4,08	3,69	3,36	3,06	2,81	2,58	2,36	2,16	2,00	1,84	1,71	1,59
		q _{d2}	12,49	10,43	8,86	7,62	6,63	5,82	5,16	4,60	4,13	3,73	3,39	3,09	2,83	2,60	2,40	2,22	2,06	1,91	1,79	1,67	1,57
		q _k	36,93	25,94	18,91	14,21	10,94	8,61	6,89	5,60	4,62	3,85	3,24	2,76	2,36	2,04	1,78	1,55	1,37	1,21	1,08	0,96	0,86
1,50	16,07	q _{d1}	18,92	15,57	13,05	11,09	9,55	8,31	7,30	6,46	5,66	5,17	4,64	4,16	3,76	3,41	3,11	2,84	2,61	2,41	2,23	2,06	1,92
		q _{d2}	16,48	13,69	11,57	9,91	8,58	7,51	6,63	5,90	5,28	4,76	4,31	3,92	3,58	3,29	3,03	2,80	2,59	2,41	2,23	2,06	1,92
		q _k	43,06	30,24	22,05	16,56	12,76	10,04	8,03	6,53	5,38	4,49	3,78	3,21	2,76	2,38	2,07	1,81	1,59	1,41	1,25	1,12	1,00

t _N [mm]	g [kg/m ²]	Připustné rovnoměrné zatížení [kN/m ²]																					
		Rozpětí [m]									Rozpětí [m]												
		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	6,25	6,50	6,75	7,00	
0,75	8,04	q _{d1}	5,66	5,03	4,52	4,11	3,77	3,48	3,23	3,02	2,73	2,47	2,25	2,06	1,89	1,74	1,61	1,49	1,39	1,29	1,21	1,13	1,06
		q _{d2}	5,66	5,03	4,52	4,11	3,72	3,30	2,95	2,66	2,41	2,19	2,00	1,84	1,69	1,56	1,45	1,35	1,26	1,18	1,10	1,03	0,97
		q _k	16,29	11,44	8,34	6,27	4,83	3,80	3,04	2,47	2,04	1,70	1,43	1,22	1,04	0,90	0,78	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38
0,88	9,43	q _{d1}	7,84	6,97	6,27	5,70	5,23	4,82	4,29	3,83	3,45	3,11	2,83	2,58	2,37	2,18	2,01	1,86	1,73	1,61	1,50	1,41	1,32
		q _{d2}	7,84	6,97	6,26	5,44	4,77	4,23	3,77	3,39	3,06	2,78	2,53	2,32	2,14	1,97	1,83	1,70	1,58	1,47	1,38	1,29	1,22
		q _k	19,89	13,97	10,18	7,65	5,89	4,63	3,71	3,02	2,49	2,07	1,75	1,48	1,27	1,10	0,96	0,84	0,74	0,65	0,58	0,52	0,46
1,00	10,71	q _{d1}	10,14	9,02	8,12	7,38	6,63	5,82	5,15	4,59	4,12	3,72	3,38	3,08	2,82	2,59	2,39	2,21	2,05	1,91	1,78	1,66	1,56
		q _{d2}	10,14	8,92	7,64	6,61	5,79	5,12	4,55	4,08	3,68	3,34	3,04	2,78	2,56	2,36	2,18	2,02	1,88	1,75	1,64	1,54	1,44
		q _k	23,13	16,24	11,84	8,90	6,85	5,39	4,32	3,51	2,89	2,41	2,03	1,73	1,48	1,28	1,11	0,97	0,86	0,76	0,67	0,60	0,54
1,13	12,11	q _{d1}	12,95	11,51	10,36	9,08	7,88	6,90	6,10	5,43	4,87	4,39	3,97	3,62	3,31	3,04	2,80	2,58	2,40	2,23	2,08	1,92	1,79
		q _{d2}	12,79	10,75	9,17	7,92	6,92	6,10	5,42	4,85	4,37	3,95	3,60	3,29	3,01	2,78	2,56	2,38	2,21	2,06	1,92	1,80	1,69
		q _k	26,26	18,44	13,44	10,10	7,78	6,12	4,90	3,98	3,28	2,74	2,31	1,96	1,68	1,45	1,26	1,10	0,97	0,86	0,76	0,68	0,61
1,25	13,39	q _{d1}	15,93	14,16	12,26	10,49	9,08	7,94	7,00	6,22	5,57	5,01	4,54	4,13	3,77	3,46	3,18	2,94	2,70	2,49	2,30	2,14	1,99
		q _{d2}	14,95	12,53	10,66	9,19	8,01	7,05	6,25	5,58	5,02	4,54	4,12										

TR 85/280

pozitivní



KOVOVÉ PROFILY

dle ČSN EN 1993-1-3: 2010

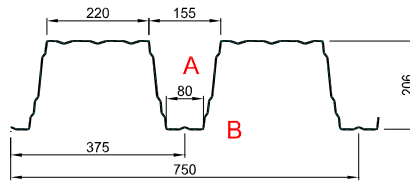
$\gamma_{Mo} = 1,00$

Deformace = L/200

		Připustné rovnoměrné zatížení [kN/m ²]																					
t _N [mm]	g [kg/m ²]	Rozpětí [m]																					
		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	6,25	6,50	6,75	7,00	
0,75	8,04	q _{d1}	11,18	8,83	7,16	5,91	4,97	4,23	3,65	3,18	2,80	2,48	2,21	1,98	1,79	1,62	1,48	1,35	1,24	1,14	1,06	0,98	0,91
		q _{d2}	5,46	4,85	4,37	3,97	3,64	3,36	3,12	2,91	2,73	2,48	2,21	1,98	1,79	1,62	1,48	1,35	1,24	1,14	1,06	0,98	0,91
		q _k	8,59	6,03	4,40	3,30	2,54	2,00	1,60	1,30	1,07	0,90	0,75	0,64	0,55	0,47	0,41	0,36	0,32	0,28	0,25	0,22	0,20
0,88	9,43	q _{d1}	13,42	10,60	8,59	7,10	5,96	5,08	4,38	3,82	3,35	2,97	2,65	2,38	2,15	1,95	1,77	1,62	1,49	1,37	1,27	1,18	1,10
		q _{d2}	7,80	6,93	6,24	5,67	5,20	4,80	4,38	3,82	3,35	2,97	2,65	2,38	2,15	1,95	1,77	1,62	1,49	1,37	1,27	1,18	1,10
		q _k	10,60	7,44	5,43	4,08	3,14	2,47	1,98	1,61	1,32	1,10	0,93	0,79	0,68	0,59	0,51	0,45	0,39	0,35	0,31	0,28	0,25
1,00	10,71	q _{d1}	15,45	12,21	9,89	8,17	6,87	5,85	5,05	4,40	3,86	3,42	3,05	2,74	2,47	2,24	2,04	1,87	1,72	1,58	1,46	1,36	1,26
		q _{d2}	10,30	9,16	8,24	7,49	6,87	5,85	5,05	4,40	3,86	3,42	3,05	2,74	2,47	2,24	2,04	1,87	1,72	1,58	1,46	1,36	1,26
		q _k	12,17	8,54	6,23	4,68	3,60	2,84	2,27	1,85	1,52	1,27	1,07	0,91	0,78	0,67	0,58	0,51	0,45	0,40	0,35	0,32	0,28
1,13	12,11	q _{d1}	17,58	13,89	11,25	9,30	7,81	6,66	5,74	5,00	4,40	3,89	3,47	3,12	2,81	2,55	2,33	2,13	1,95	1,80	1,66	1,54	1,44
		q _{d2}	13,38	11,89	10,71	9,30	7,81	6,66	5,74	5,00	4,40	3,89	3,47	3,12	2,81	2,55	2,33	2,13	1,95	1,80	1,66	1,54	1,44
		q _k	13,81	9,70	7,07	5,31	4,09	3,22	2,58	2,10	1,73	1,44	1,21	1,03	0,88	0,76	0,66	0,58	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32
1,25	13,39	q _{d1}	19,52	15,42	12,49	10,32	8,67	7,39	6,37	5,55	4,88	4,32	3,85	3,46	3,12	2,83	2,58	2,36	2,17	2,00	1,85	1,71	1,59
		q _{d2}	16,55	14,71	12,49	10,32	8,67	7,39	6,37	5,55	4,88	4,32	3,85	3,46	3,12	2,83	2,58	2,36	2,17	2,00	1,85	1,71	1,59
		q _k	15,33	10,77	7,85	5,90	4,54	3,57	2,86	2,33	1,92	1,60	1,35	1,14	0,98	0,85	0,74	0,65	0,57	0,50	0,45	0,40	0,36
1,50	16,07	q _{d1}	23,54	18,60	15,06	12,45	10,46	8,91	7,69	6,70	5,88	5,21	4,65	4,17	3,77	3,42	3,11	2,85	2,62	2,41	2,23	2,07	1,92
		q _{d2}	23,54	18,60	15,06	12,45	10,46	8,91	7,69	6,70	5,88	5,21	4,65	4,17	3,77	3,42	3,11	2,85	2,62	2,41	2,23	2,07	1,92
		q _k	18,50	12,99	9,47	7,12	5,48	4,31	3,45	2,81	2,31	1,93	1,62	1,38	1,18	1,02	0,89	0,78	0,69	0,61	0,54	0,48	0,43
0,75	8,04	q _{d1}	7,08	5,89	4,98	4,27	3,70	3,24	2,86	2,54	2,28	2,05	1,86	1,69	1,55	1,42	1,31	1,21	1,12	1,04	0,96	0,89	0,83
		q _{d2}	6,05	5,08	4,33	3,74	3,26	2,87	2,55	2,28	2,05	1,86	1,69	1,54	1,41	1,30	1,20	1,11	1,03	0,96	0,90	0,84	0,79
		q _k	20,69	14,53	10,59	7,96	6,13	4,82	3,86	3,14	2,59	2,16	1,82	1,54	1,32	1,14	0,99	0,87	0,77	0,68	0,60	0,54	0,48
0,88	9,43	q _{d1}	9,31	7,71	6,49	5,54	4,79	4,18	3,68	3,27	2,92	2,63	2,38	2,16	1,97	1,81	1,65	1,51	1,39	1,28	1,18	1,10	1,02
		q _{d2}	8,01	6,69	5,68	4,89	4,25	3,74	3,31	2,95	2,65	2,39	2,17	1,98	1,81	1,67	1,54	1,42	1,32	1,23	1,15	1,07	1,00
		q _k	25,53	17,93	13,07	9,82	7,56	5,95	4,76	3,87	3,19	2,66	2,24	1,91	1,63	1,41	1,23	1,07	0,95	0,84	0,74	0,66	0,60
1,00	10,71	q _{d1}	11,50	9,49	7,96	6,78	5,85	5,10	4,48	3,97	3,55	3,19	2,88	2,61	2,36	2,14	1,95	1,78	1,64	1,51	1,40	1,29	1,20
		q _{d2}	9,94	8,28	7,01	6,01	5,22	4,58	4,05	3,60	3,23	2,91	2,64	2,41	2,20	2,02	1,86	1,72	1,60	1,48	1,38	1,29	1,20
		q _k	29,31	20,58	15,00	11,27	8,68	6,83	5,47	4,45	3,66	3,05	2,57	2,19	1,88	1,62	1,41	1,23	1,09	0,96	0,85	0,76	0,68
1,13	12,11	q _{d1}	13,99	11,51	9,64	8,19	7,05	6,13	5,38	4,76	4,25	3,80	3,40	3,05	2,75	2,50	2,28	2,08	1,91	1,76	1,63	1,51	1,41
		q _{d2}	12,14	10,09	8,52	7,29	6,32	5,53	4,88	4,34	3,89	3,50	3,17	2,88	2,63	2,42	2,22	2,06	1,90	1,76	1,63	1,51	1,41
		q _k	33,27	23,37	17,04	12,80	9,86	7,75	6,21	5,05	4,16	3,47	2,92	2,48	2,13	1,84	1,60	1,40	1,23	1,09	0,97	0,87	0,78
1,25	13,39	q _{d1}	16,36	13,42	11,22	9,52	8,18	7,10	6,23	5,50	4,86	4,31	3,84	3,45	3,11	2,83	2,58	2,36	2,16	2,00	1,84	1,71	1,59
		q _{d2}	14,25	11,81	9,95	8,51	7,36	6,43	5,67	5,03	4,50	4,05	3,66	3,33	3,04	2,79	2,56	2,36	2,16	2,00	1,84	1,71	1,59
		q _k	36,93	25,94	18,91	14,21	10,94	8,61	6,89	5,60	4,62	3,85	3,24	2,76	2,36	2,04	1,78	1,55	1,37	1,21	1,08	0,96	0,86
1,50	16,07	q _{d1}	21,14	17,25	14,35	12,12	10,38	8,87	7,66	6,67	5,87	5,20	4,64	4,16	3,76	3,41	3,11	2,84	2,61	2,41	2,23	2,06	1,92
		q _{d2}	18,55	15,28	12,82	10,91	9,40	8,19	7,20	6,38	5,69	5,11	4,61	4,16	3,76	3,41	3,11	2,84	2,61	2,41	2,23	2,06	1,92
		q _k	44,56	31,29	22,81	17,14	13,20	10,38	8,31	6,76	5,57	4,64	3,91	3,33	2,85	2,46	2,14	1,88	1,65	1,46	1,30	1,16	1,04
0,75	8,04	q _{d1}	6,82	6,06	5,46	4,96	4,50	3,95	3,49	3,11	2,79	2,51	2,28	2,07	1,90	1,74	1,60	1,48	1,38	1,28	1,19	1,11	1,03
		q _{d2}	6,82	6,06	5,19	4,49	3,93	3,46	3,08	2,76	2,48	2,25	2,05	1,87	1,72	1,58	1,46	1,36	1,26	1,18	1,10	1,03	0,97
		q _k	16,33	11,47	8,36	6,28	4,84	3,81	3,05	2,48	2,04	1,70	1,43	1,22	1,04	0,90	0,79	0,69	0,60	0,54	0,48	0,42	0,38
0,88	9,43	q _{d1}	9,75	8,67	7,80	6,76	5,85	5,11	4,51	4,01	3,59	3,23	2,92	2,65	2,42	2,22	2,05	1,89	1,73	1,60	1,48	1,37	1,28
		q _{d2}	9,59	8,03	6,83	5,89	5,14	4,52	4,01	3,58	3,22	2,91	2,64	2,41	2,21	2,03	1,88	1,74	1,62	1,50	1,40	1,31	1,23
		q _k	20,15	14,15	10,31	7,75	5,97	4,69	3,76	3,06	2,52	2,10	1,77	1,50	1,29	1,11	0,97	0,85	0,75	0,66	0,59	0,52	0,47
1,00	10,71	q _{d1}	12,88	11,45	9,73	8,30	7,16	6,25	5,50	4,88	4,36	3,92	3,54	3,22	2,93	2,67	2,43	2,23	2,04	1,88	1,74	1,62	1,50
		q _{d2}	11,93	9,96	8,45	7,27	6,32	5,55	4,92	4,38	3,93	3,55	3,22	2,94	2,69	2,47	2,28	2,11	1,96	1,82	1,70	1,59	1,49
		q _k	23,13	16,24	11,84	8,90	6,85	5,39	4,32	3,51	2,89	2,41	2,03	1,73	1,48	1,28	1,11	0,97	0,86	0,76	0,67	0,60	0,54
1,13	12,11	q _{d1}	16,73	14,07	11,80	10,04	8,65	7,54	6,62	5,87	5,23	4,70	4,24	3,81	3,44	3,12	2,84	2,60	2,39	2,20	2,04	1,89	1,76
		q _{d2}	14,62	12,17	10,30	8,84	7,67	6,72	5,94	5,29	4,74	4,27	3,87	3,53	3,23	2,96	2,73	2,52	2,34	2,17	2,03	1,89	1,76
		q _k	26,26	18,44	13,44	10,10	7,78	6,12	4,90	3,98	3,28	2,74	2,31	1,96	1,68	1,45	1,26	1,10	0,97	0,86	0,76	0,68	0,61
1,25	13,39	q _{d1}	20,02	16,45	13,77	11,69	10,06	8,74	7,67	6,79	6,05	5,37	4,80	4,31	3,89	3,53	3,22	2,94	2,70	2,49	2,30	2,14	1,99
		q _{d2}	17,20	14,28	12,06	10,33	8,95	7,83	6,91	6,14	5,50	4,95	4,49	4,08	3,73	3,42	3,15	2,91	2,70	2,49	2,30	2,14	1,99
		q _k	29,15	20,47	14,92	11,21	8,64	6,79	5,44	4,42	3,64	3,04	2,56	2,18	1,87	1,61	1,40	1,23	1,08	0,96	0,85	0,76	0,68
1,50	16,07	q _{d1}	26,01	21,25	17,69	14,96	12,82	11,07	9,55	8,33	7,32	6,49	5,79	5,20	4,69	4,26	3,88	3,55	3,26	3,01	2,78	2,58	2,40
		q _{d2}	22,49	18,58	15,61	13,31	11,49	10,02															

3 Příloha č.3

TR 206/375 pozitivní



dle ČSN EN 1993-1-3: 2010

$\gamma_{M0} = 1,00$

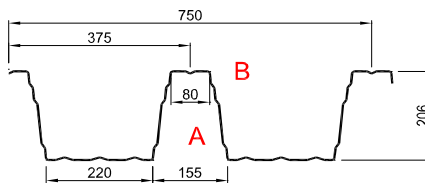
Deformace = **L/200**

t_N [mm]	g [kg/m ²]	Připustné rovnoměrné zatížení [kN/m ²]																					
		Rozpětí [m]																					
		5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,75	12,00	q_{d1}	4,69	4,25	3,88	3,55	3,26	3,00	2,78	2,57	2,39	2,23	2,08	1,95	1,83	1,72	1,62	1,53	1,45	1,37	1,30	1,23	1,17
		q_{d2}	1,84	1,75	1,67	1,60	1,53	1,47	1,42	1,36	1,32	1,27	1,23	1,19	1,15	1,12	1,08	1,05	1,02	1,00	0,97	0,94	0,92
		q_k	4,05	3,50	3,05	2,67	2,35	2,08	1,85	1,65	1,48	1,33	1,20	1,09	0,99	0,90	0,83	0,76	0,70	0,64	0,59	0,55	0,51
0,88	14,08	q_{d1}	6,00	5,44	4,96	4,54	4,17	3,84	3,55	3,29	3,06	2,85	2,67	2,50	2,34	2,20	2,08	1,96	1,85	1,75	1,66	1,58	1,50
		q_{d2}	2,72	2,59	2,48	2,37	2,27	2,18	2,09	2,02	1,95	1,88	1,82	1,76	1,70	1,65	1,60	1,56	1,51	1,47	1,43	1,40	1,36
		q_k	4,89	4,22	3,67	3,22	2,83	2,50	2,23	1,99	1,78	1,60	1,45	1,31	1,19	1,09	1,00	0,91	0,84	0,77	0,71	0,66	0,61
1,00	16,00	q_{d1}	7,01	6,36	5,79	5,30	4,87	4,48	4,15	3,84	3,58	3,33	3,11	2,92	2,74	2,57	2,42	2,29	2,16	2,05	1,94	1,84	1,75
		q_{d2}	3,70	3,53	3,37	3,22	3,09	2,96	2,85	2,74	2,64	2,55	2,47	2,39	2,31	2,24	2,18	2,12	2,06	2,00	1,94	1,84	1,75
		q_k	5,62	4,86	4,23	3,70	3,26	2,88	2,56	2,29	2,05	1,85	1,67	1,51	1,37	1,25	1,14	1,05	0,96	0,89	0,82	0,76	0,70
1,13	18,08	q_{d1}	8,12	7,36	6,71	6,14	5,64	5,19	4,80	4,45	4,14	3,86	3,61	3,38	3,17	2,98	2,81	2,65	2,50	2,37	2,25	2,13	2,03
		q_{d2}	4,78	4,56	4,35	4,16	3,98	3,82	3,68	3,54	3,41	3,30	3,19	3,08	2,99	2,90	2,81	2,65	2,50	2,37	2,25	2,13	2,03
		q_k	6,40	5,53	4,81	4,21	3,70	3,27	2,91	2,60	2,33	2,10	1,90	1,72	1,56	1,42	1,30	1,19	1,10	1,01	0,93	0,86	0,80
1,25	20,00	q_{d1}	9,26	8,40	7,65	7,00	6,43	5,93	5,48	5,08	4,72	4,40	4,12	3,85	3,62	3,40	3,20	3,02	2,86	2,71	2,56	2,43	2,31
		q_{d2}	5,89	5,61	5,35	5,12	4,91	4,71	4,53	4,36	4,21	4,06	3,93	3,80	3,62	3,40	3,20	3,02	2,86	2,71	2,56	2,43	2,31
		q_k	7,07	6,11	5,31	4,65	4,09	3,62	3,22	2,87	2,58	2,32	2,10	1,90	1,73	1,57	1,44	1,32	1,21	1,12	1,03	0,95	0,88
1,50	24,00	q_{d1}	12,22	11,08	10,10	9,24	8,49	7,82	7,23	6,71	6,23	5,81	5,43	5,09	4,77	4,49	4,23	3,99	3,77	3,57	3,39	3,21	3,06
		q_{d2}	6,31	6,01	5,74	5,49	5,26	5,05	4,86	4,68	4,51	4,35	4,21	4,07	3,95	3,83	3,71	3,61	3,51	3,41	3,32	3,21	3,06
		q_k	8,56	7,40	6,43	5,63	4,96	4,38	3,90	3,48	3,12	2,81	2,54	2,30	2,09	1,91	1,74	1,60	1,47	1,35	1,25	1,15	1,07

t_N [mm]	g [kg/m ²]	Rozpětí [m]																					
		5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
		0,75	12,00	q_{d1}	3,51	3,27	3,05	2,85	2,67	2,50	2,36	2,22	2,10	1,98	1,88	1,78	1,69	1,61	1,54	1,47	1,40	1,34	1,28
q_{d2}	2,46			2,34	2,23	2,14	2,05	1,96	1,89	1,82	1,75	1,69	1,61	1,53	1,46	1,39	1,33	1,27	1,22	1,17	1,12	1,08	1,03
q_k	9,77			8,44	7,34	6,42	5,65	5,00	4,45	3,97	3,56	3,20	2,89	2,62	2,38	2,17	1,99	1,82	1,67	1,54	1,42	1,32	1,22
0,88	14,08	q_{d1}	4,78	4,43	4,13	3,85	3,60	3,38	3,17	2,99	2,82	2,66	2,52	2,39	2,27	2,15	2,05	1,95	1,86	1,78	1,70	1,63	1,56
		q_{d2}	3,63	3,46	3,30	3,16	3,03	2,88	2,71	2,56	2,42	2,30	2,18	2,07	1,97	1,88	1,79	1,71	1,64	1,57	1,50	1,44	1,38
		q_k	11,78	10,18	8,85	7,75	6,82	6,03	5,36	4,79	4,29	3,86	3,49	3,16	2,88	2,62	2,40	2,20	2,02	1,86	1,72	1,59	1,47
1,00	16,00	q_{d1}	6,02	5,58	5,18	4,83	4,51	4,22	3,96	3,73	3,51	3,31	3,13	2,97	2,81	2,67	2,54	2,42	2,31	2,20	2,10	2,01	1,93
		q_{d2}	4,94	4,70	4,40	4,11	3,86	3,62	3,41	3,22	3,04	2,88	2,73	2,59	2,47	2,35	2,24	2,14	2,04	1,95	1,87	1,79	1,72
		q_k	13,55	11,70	10,18	8,91	7,84	6,94	6,17	5,51	4,94	4,44	4,01	3,64	3,31	3,02	2,76	2,53	2,32	2,14	1,98	1,83	1,69
1,13	18,08	q_{d1}	7,27	6,72	6,24	5,81	5,42	5,07	4,75	4,46	4,20	3,96	3,74	3,54	3,36	3,19	3,03	2,88	2,74	2,62	2,50	2,39	2,29
		q_{d2}	6,15	5,72	5,33	4,98	4,66	4,37	4,12	3,88	3,66	3,46	3,28	3,11	2,96	2,81	2,68	2,56	2,44	2,33	2,23	2,14	2,05
		q_k	15,41	13,31	11,58	10,13	8,92	7,89	7,01	6,26	5,62	5,05	4,57	4,14	3,76	3,43	3,14	2,87	2,64	2,43	2,25	2,08	1,93
1,25	20,00	q_{d1}	8,46	7,81	7,24	6,74	6,28	5,87	5,50	5,16	4,85	4,57	4,32	4,08	3,87	3,67	3,48	3,31	3,16	3,01	2,87	2,74	2,62
		q_{d2}	7,19	6,67	6,21	5,80	5,43	5,09	4,78	4,51	4,25	4,02	3,80	3,61	3,42	3,26	3,10	2,96	2,82	2,69	2,58	2,47	2,36
		q_k	17,03	14,72	12,80	11,20	9,86	8,72	7,75	6,92	6,21	5,59	5,05	4,57	4,16	3,79	3,47	3,18	2,92	2,69	2,48	2,30	2,13
1,50	24,00	q_{d1}	9,53	8,83	8,21	7,65	7,14	6,69	6,28	5,90	5,56	5,25	4,96	4,70	4,46	4,23	4,03	3,83	3,66	3,49	3,33	3,19	3,05
		q_{d2}	8,07	7,51	7,00	6,55	6,14	5,77	5,43	5,12	4,84	4,58	4,35	4,13	3,92	3,74	3,56	3,40	3,25	3,11	2,97	2,85	2,73
		q_k	20,63	17,82	15,50	13,56	11,94	10,56	9,39	8,38	7,52	6,77	6,11	5,54	5,04	4,59	4,20	3,85	3,54	3,26	3,01	2,78	2,58

t_N [mm]	g [kg/m ²]	Rozpětí [m]																					
		5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
		0,75	12,00	q_{d1}	4,21	3,92	3,66	3,42	3,21	3,01	2,84	2,68	2,53	2,39	2,27	2,16	2,05	1,95	1,86	1,78	1,70	1,62	1,55
q_{d2}	2,30			2,19	2,09	2,00	1,92	1,84	1,77	1,71	1,64	1,59	1,53	1,49	1,44	1,40	1,35	1,32	1,28	1,24	1,21	1,18	1,15
q_k	7,71			6,66	5,79	5,07	4,46	3,95	3,51	3,13	2,81	2,53	2,28	2,07	1,88	1,72	1,57	1,44	1,32	1,22	1,12	1,04	0,96
0,88	14,08	q_{d1}	5,75	5,34	4,97	4,64	4,35	4,08	3,84	3,61	3,41	3,23	3,05	2,90	2,75	2,62	2,49	2,38	2,27	2,17	2,07	1,99	1,90
		q_{d2}	3,40	3,24	3,09	2,96	2,84	2,72	2,62	2,52	2,43	2,35	2,27	2,20	2,13	2,06	2,00	1,95	1,89	1,84	1,79	1,74	1,67
		q_k	9,30	8,03	6,99	6,11	5,38	4,76	4,23	3,78	3,39	3,05	2,75	2,50	2,27	2,07	1,89	1,73	1,59	1,47	1,36	1,25	1,16
1,00	16,00	q_{d1}	7,27	6,74	6,27	5,84	5,46	5,12	4,81	4,52	4,27	4,03	3,81	3,61	3,43	3,26	3,10	2,95	2,81	2,69	2,57	2,46	2,35
		q_{d2}	4,63	4,41	4,21	4,02	3,86	3,70	3,56	3,43	3,31	3,19	3,09	2,99	2,89	2,80	2,70	2,58	2,46	2,36	2,26	2,17	2,08
		q_k	10,69	9,24	8,03	7,03	6,19	5,47	4,87	4,35	3,90	3,51	3,17	2,87	2,61	2,38	2,18	2,00	1,83	1,69	1,56	1,44	1,34
1,13	18,08	q_{d1}	8,80	8,15	7,57	7,05	6,58	6,16	5,78	5,43	5,12	4,83	4,56	4,32	4,10	3,89	3,70	3,52	3,36	3,20	3,06	2,93	2,80
		q_{d2}	5,98	5,69	5,43	5,20	4,98	4,78	4,60	4,43	4,27	4,12	3,96	3,76	3,57	3,40	3,24	3,09	2,95	2,83	2,71	2,59	2,49
		q_k	12,16	10,50	9,14	8,00	7,04	6,23	5,53	4,94	4,43	3,99	3,60	3,27	2,97	2,71	2,48	2,27	2,09	1,92	1,77	1,64	1,52
1,25	20,00	q_{d1}	10,26	9,49	8,81	8,20	7,65	7,15	6,70	6,30	5,93	5,59	5,28	4,99	4,73	4,49	4,27	4,06	3,87	3,69	3,52	3,37	3,22
		q_{d2}	7,36	7,01	6,69	6,40	6,13	5,89	5,66	5,43	5,13	4,85	4,59	4,36	4,14	3,94	3,75	3,58	3,42	3,27	3,13	3,00	2,87
		q_k	13,44																				

TR 206/375 negativní



dle ČSN EN 1993-1-3: 2010

$\gamma_{Mo} = 1,00$

Deformace = **L/200**

t_N [mm]	g [kg/m ²]	Připustné rovnoměrné zatížení [kN/m ²]																					
		Rozpětí [m]									Rozpětí [m]												
		5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,75	12,00	q_{d1}	5,68	5,15	4,69	4,30	3,94	3,64	3,36	3,12	2,90	2,70	2,52	2,36	2,22	2,09	1,97	1,85	1,75	1,66	1,57	1,49	1,42
		q_{d2}	1,59	1,52	1,45	1,39	1,33	1,28	1,23	1,18	1,14	1,10	1,06	1,03	1,00	0,97	0,94	0,91	0,89	0,86	0,84	0,82	0,80
		q_k	5,22	4,51	3,92	3,43	3,02	2,67	2,38	2,12	1,90	1,71	1,55	1,40	1,27	1,16	1,06	0,97	0,90	0,82	0,76	0,70	0,65
0,88	14,08	q_{d1}	7,20	6,53	5,95	5,44	5,00	4,61	4,26	3,95	3,67	3,42	3,20	3,00	2,81	2,64	2,49	2,35	2,22	2,10	1,99	1,89	1,80
		q_{d2}	2,20	2,10	2,00	1,91	1,83	1,76	1,69	1,63	1,57	1,52	1,47	1,42	1,38	1,33	1,29	1,26	1,22	1,19	1,16	1,13	1,10
		q_k	6,21	5,37	4,67	4,08	3,60	3,18	2,83	2,52	2,26	2,04	1,84	1,67	1,52	1,38	1,26	1,16	1,07	0,98	0,91	0,84	0,78
1,00	16,00	q_{d1}	8,54	7,75	7,06	6,46	5,93	5,47	5,05	4,69	4,36	4,06	3,80	3,55	3,34	3,14	2,95	2,79	2,64	2,50	2,37	2,25	2,13
		q_{d2}	2,84	2,71	2,58	2,47	2,37	2,27	2,19	2,10	2,03	1,96	1,89	1,83	1,78	1,72	1,67	1,62	1,58	1,54	1,50	1,46	1,42
		q_k	6,99	6,04	5,25	4,60	4,05	3,58	3,18	2,84	2,55	2,29	2,07	1,88	1,71	1,56	1,42	1,30	1,20	1,10	1,02	0,94	0,87
1,13	18,08	q_{d1}	9,85	8,93	8,14	7,45	6,84	6,30	5,83	5,40	5,02	4,68	4,38	4,10	3,85	3,62	3,41	3,22	3,04	2,88	2,73	2,59	2,46
		q_{d2}	3,66	3,49	3,33	3,19	3,05	2,93	2,82	2,71	2,62	2,53	2,44	2,36	2,29	2,22	2,16	2,09	2,04	1,98	1,93	1,88	1,83
		q_k	8,06	6,96	6,06	5,30	4,67	4,13	3,67	3,28	2,94	2,64	2,39	2,16	1,97	1,79	1,64	1,50	1,38	1,27	1,18	1,09	1,01
1,25	20,00	q_{d1}	11,05	10,02	9,13	8,35	7,67	7,07	6,54	6,06	5,64	5,25	4,91	4,60	4,32	4,06	3,82	3,61	3,41	3,23	3,06	2,91	2,76
		q_{d2}	4,53	4,32	4,12	3,94	3,78	3,63	3,49	3,36	3,24	3,13	3,02	2,93	2,83	2,75	2,67	2,59	2,52	2,45	2,39	2,33	2,27
		q_k	8,95	7,73	6,72	5,88	5,18	4,58	4,07	3,64	3,26	2,94	2,65	2,40	2,18	1,99	1,82	1,67	1,53	1,41	1,30	1,21	1,12
1,50	24,00	q_{d1}	13,57	12,31	11,21	10,26	9,42	8,68	8,03	7,44	6,92	6,45	6,03	5,65	5,30	4,98	4,69	4,43	4,19	3,96	3,76	3,57	3,39
		q_{d2}	6,31	6,01	5,74	5,49	5,26	5,05	4,86	4,68	4,51	4,35	4,21	4,07	3,95	3,83	3,71	3,61	3,51	3,41	3,32	3,24	3,16
		q_k	10,74	9,28	8,07	7,06	6,22	5,50	4,89	4,37	3,91	3,52	3,18	2,88	2,62	2,39	2,19	2,00	1,84	1,70	1,57	1,45	1,34

t_N [mm]	g [kg/m ²]	Připustné rovnoměrné zatížení [kN/m ²]																					
		Rozpětí [m]									Rozpětí [m]												
		5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,75	12,00	q_{d1}	2,98	2,77	2,58	2,41	2,26	2,12	1,99	1,88	1,77	1,67	1,59	1,50	1,43	1,36	1,29	1,23	1,18	1,13	1,08	1,03	0,99
		q_{d2}	2,13	2,02	1,93	1,85	1,77	1,70	1,63	1,57	1,51	1,44	1,36	1,30	1,24	1,18	1,12	1,08	1,03	0,99	0,94	0,91	0,87
		q_k	12,58	10,86	9,45	8,27	7,28	6,44	5,72	5,11	4,58	4,13	3,73	3,38	3,07	2,80	2,56	2,35	2,16	1,99	1,83	1,70	1,57
0,88	14,08	q_{d1}	3,92	3,64	3,38	3,16	2,96	2,77	2,61	2,45	2,32	2,19	2,07	1,96	1,86	1,77	1,69	1,61	1,54	1,47	1,40	1,34	1,29
		q_{d2}	2,93	2,79	2,67	2,55	2,45	2,35	2,22	2,10	1,99	1,88	1,79	1,70	1,62	1,54	1,47	1,41	1,35	1,29	1,24	1,19	1,14
		q_k	14,96	12,93	11,24	9,84	8,66	7,66	6,81	6,08	5,45	4,91	4,43	4,02	3,65	3,33	3,05	2,79	2,57	2,36	2,18	2,02	1,87
1,00	16,00	q_{d1}	4,77	4,42	4,11	3,83	3,59	3,36	3,15	2,97	2,80	2,64	2,50	2,37	2,25	2,14	2,03	1,94	1,85	1,76	1,69	1,61	1,54
		q_{d2}	3,79	3,61	3,44	3,26	3,06	2,87	2,71	2,56	2,42	2,29	2,17	2,06	1,96	1,87	1,78	1,70	1,63	1,56	1,49	1,43	1,37
		q_k	16,84	14,55	12,65	11,07	9,75	8,62	7,67	6,85	6,14	5,52	4,99	4,52	4,11	3,75	3,43	3,14	2,89	2,66	2,46	2,27	2,11
1,13	18,08	q_{d1}	5,77	5,35	4,97	4,63	4,32	4,05	3,80	3,57	3,36	3,17	3,00	2,84	2,69	2,56	2,43	2,31	2,21	2,10	2,01	1,92	1,84
		q_{d2}	4,87	4,53	4,23	3,95	3,70	3,48	3,28	3,09	2,92	2,76	2,62	2,49	2,36	2,25	2,15	2,05	1,96	1,87	1,79	1,72	1,65
		q_k	19,42	16,77	14,59	12,77	11,24	9,94	8,84	7,89	7,08	6,37	5,75	5,21	4,74	4,32	3,95	3,62	3,33	3,07	2,83	2,62	2,43
1,25	20,00	q_{d1}	6,80	6,29	5,84	5,43	5,07	4,74	4,45	4,18	3,93	3,71	3,51	3,32	3,14	2,98	2,84	2,70	2,57	2,45	2,34	2,24	2,14
		q_{d2}	5,76	5,35	4,99	4,66	4,37	4,10	3,86	3,63	3,43	3,25	3,08	2,92	2,77	2,64	2,51	2,40	2,29	2,19	2,09	2,01	1,92
		q_k	21,56	18,62	16,20	14,17	12,47	11,04	9,81	8,76	7,86	7,07	6,39	5,79	5,26	4,80	4,39	4,02	3,70	3,40	3,14	2,91	2,69
1,50	24,00	q_{d1}	9,06	8,38	7,77	7,23	6,75	6,31	5,92	5,56	5,23	4,93	4,66	4,41	4,18	3,96	3,77	3,58	3,41	3,26	3,11	2,97	2,84
		q_{d2}	7,70	7,15	6,66	6,22	5,83	5,47	5,14	4,85	4,58	4,33	4,10	3,89	3,69	3,51	3,35	3,19	3,05	2,91	2,79	2,67	2,56
		q_k	25,87	22,35	19,44	17,01	14,97	13,25	11,78	10,52	9,43	8,49	7,67	6,95	6,32	5,76	5,27	4,83	4,44	4,09	3,77	3,49	3,23

t_N [mm]	g [kg/m ²]	Připustné rovnoměrné zatížení [kN/m ²]																					
		Rozpětí [m]									Rozpětí [m]												
		5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	
0,75	12,00	q_{d1}	3,58	3,33	3,10	2,90	2,72	2,55	2,40	2,26	2,14	2,02	1,92	1,82	1,73	1,65	1,57	1,50	1,43	1,37	1,31	1,25	1,20
		q_{d2}	1,99	1,90	1,81	1,73	1,66	1,59	1,53	1,48	1,42	1,37	1,33	1,29	1,25	1,21	1,17	1,14	1,11	1,08	1,05	1,02	1,00
		q_k	9,93	8,57	7,46	6,53	5,74	5,08	4,52	4,03	3,62	3,26	2,94	2,67	2,42	2,21	2,02	1,85	1,70	1,57	1,45	1,34	1,24
0,88	14,08	q_{d1}	4,71	4,37	4,07	3,81	3,57	3,35	3,15	2,97	2,80	2,65	2,51	2,38	2,26	2,15	2,05	1,96	1,87	1,78	1,71	1,64	1,57
		q_{d2}	2,75	2,62	2,50	2,39	2,29	2,20	2,12	2,04	1,97	1,90	1,83	1,77	1,72	1,67	1,62	1,57	1,53	1,49	1,45	1,41	1,37
		q_k	11,81	10,20	8,87	7,77	6,83	6,05	5,38	4,80	4,30	3,87	3,50	3,17	2,88	2,63	2,40	2,20	2,03	1,87	1,72	1,59	1,48
1,00	16,00	q_{d1}	5,75	5,33	4,96	4,63	4,33	4,06	3,82	3,60	3,39	3,21	3,04	2,88	2,73	2,60	2,47	2,36	2,25	2,15	2,06	1,97	1,89
		q_{d2}	3,55	3,38	3,23	3,09	2,96	2,84	2,73	2,63	2,54	2,45	2,37	2,29	2,22	2,15	2,09	2,03	1,96	1,88	1,80	1,73	1,66
		q_k	13,29	11,48	9,99	8,74	7,69	6,81	6,05	5,40	4,84	4,36	3,94	3,57	3,25	2,96	2,71	2,48	2,28	2,10	1,94	1,79	1,66
1,13	18,08	q_{d1}	6,98	6,47	6,01	5,60	5,24	4,91	4,61	4,34	4,09	3,86	3,65	3,46	3,28	3,12	2,96	2,82	2,69	2,57	2,46	2,35	2,25
		q_{d2}	4,58	4,36	4,16	3,98	3,82	3,66	3,52	3,39	3,27	3,16	3,05	2,95	2,85	2,71	2,59	2,47	2,36	2,26	2,17	2,08	1,99
		q_k	15,32	13,24	11,51	10,08	8,87	7,85	6,98	6,23	5,58	5,03	4,54	4,12	3,74	3,41	3,12	2,86	2,63	2,42	2,23	2,07	1,92
1,25	20,00	q_{d1}	8,23	7,62	7,08	6,60	6,16	5,77	5,41	5,09	4,79	4,52	4,27	4,05	3,84	3,64	3,46	3,30	3,14	3,00	2,87	2,74	2,62
		q_{d2}	5,67	5,40	5,15	4,93	4,72	4,53	4,36	4,20	4,05	3,91	3,71	3,52	3,35	3,1							

4 Příloha č.4

Střešní systém KS1000/1150 FP 150 + PVC fólie

Tabulky únosnosti



Střešní systém KS1000/KS1150 FP 150 + PVC fólie

plech vnější/vnitřní*: 0,6/0,5 mm
profilace a povrch vnější/vnitřní: M (Micro), PVC fólie/Q (Minibox)
S280GD podle ČSN EN 14509

platí pro panely FP dodávané z výrobního závodu v Hradci Králové, Kingspan Česká republika

TLAK



systém	charakteristické proměnné zatížení sněhem [kN/m ²]																				
	pro limitní šíři odpor	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
prosty nosník	bez omezení	4,88	4,52	3,70	2,95	2,46	2,10	1,84	1,63	1,47	1,33	1,22	1,13	1,05	0,98	0,92	0,86	0,81	0,77	0,73	0,70
spojitý nosník	bez omezení	4,52	4,52	3,70	2,95	2,46	2,10	1,84	1,63	1,47	1,33	1,22	1,13	1,05	0,98	0,92	0,86	0,81	0,77	0,73	0,70
	o 2 pollech	67	102	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	80mm	4,52	3,54	2,64	2,11	1,76	1,50	1,31	1,17	1,05	0,95	0,87	0,81	0,75	0,70	0,65	0,62	0,58	0,55	0,52	0,50
spojitý nosník	bez omezení	5,09	4,96	3,70	2,95	2,46	2,10	1,84	1,63	1,47	1,33	1,22	1,13	1,05	0,98	0,92	0,86	0,81	0,77	0,73	0,70
	o 3 pollech	76	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	80mm	5,09	3,54	2,64	2,11	1,76	1,50	1,31	1,17	1,05	0,95	0,87	0,81	0,75	0,70	0,65	0,62	0,58	0,55	0,52	0,50
	o 3 pollech	76	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

SÁNÍ

systém	charakteristické proměnné zatížení sání větru [kN/m ²]																				
	barevná skupina	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
*prosty nosník	II..	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	2,91	2,45	2,11	1,86	1,66	1,50	1,37	1,26	1,16	1,08	1,01	0,95	0,89	0,85	0,80
*spojitý nosník	II..	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	2,91	2,45	2,11	1,86	1,66	1,50	1,37	1,26	1,16	1,08	1,01	0,95	0,89	0,84	0,80
	o 2 pollech	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
*spojitý nosník	o 3 pollech	4,80	4,80	4,80	4,74	3,60	2,91	2,45	2,11	1,86	1,66	1,50	1,37	1,26	1,16	1,08	1,01	0,95	0,89	0,84	0,80
	II..	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

*Únosnost panelu na sání je omezena max. 3 šrouby pro kotvení do krajních podpor a 5 šrouby pro kotvení do středové podpory.

Šrouby doplněny talířovou podložkou EJOT HITV 82/40 F.

Minimální šířka krajní podpory je 40 mm, minimální šířka střední podpory je 60 mm, nevyplyd-li z tabulek zatížení v tlaku šířka větší. Střešní systém FP je kompletní pouze při doplnění hydroizolační fólie a dalšího příslušenství. Limitní průhyb je uvažován L/300, kde L je vzdálenost mezi sousedními podporami.

Tabulka platí pro běžná proměnná zatížení. Při jiných požadavcích (dlouhodobá zatížení, teplotní zatížení v chladných spod.) 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 panelu. 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.

Význam hodnot v tabulce:

AAA	min. šířka krajní podpory [mm]
X,XX	max. rozpon [m]
BBB	min. šířka střední podpory [mm]

Přípustná deformace:

-L/300

kde L je vzdálenost mezi podporami