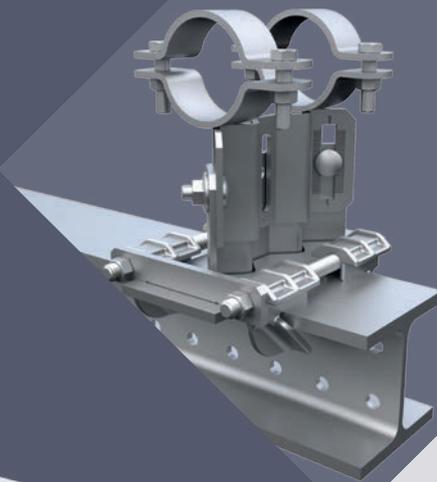
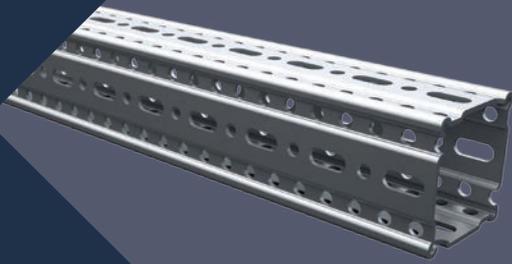


sikla



Simotec

Pokyny pre používateľov

Predbežné poznámky	2
siFramo 80/30	3 - 6
siFramo 80	7 - 14
siFramo 100	15 - 22
siFramo 100/160	23 - 32
siFramo 100/160 combi	33 - 35
System nosníkov 100	36 - 38
System nosníkov 120	39 - 41
Uloženia ťažké	42 - 44
Strmeňové uloženie z guľatej ocele	45 - 46
Priemyselné závesy	47 - 48
Technické pokyny	49 - 54

Predajca

Sikla Slovensko s.r.o.

Pestovateľská 6
821 04 Bratislava

Telefón: 02/44450751
email: obchod@sikla.sk

www.sikla.sk

Oblasť použitia

Inštrukcie pre používateľa poskytujú pokyny pre zaťažiteľnosť typických konštrukcií Sikla pre technické vybavenie stavieb a priemyselnú výstavbu, ktoré sa skladajú zo systémov siFramo 80, siFramo 100, systému nosníkov 100 a systému nosníkov 120. Všetky systémy označené CE podliehajú certifikovanej výrobnej kontrole (WPK) podľa EN 1090 a smú byť použité aj pre nosné konštrukcie do EXC 2.

Základ výpočtu

Eurocode 3 (DIN EN 1993) „Merania a konštrukcia oceľových stavieb“ tvorí základ pre určenie nosnosti.

Z hľadiska vhodnosti použitia sú definované obmedzenia pridelené samostatne jednotlivým konštrukciám podľa ich vyhotovenia. Tieto hraničné hodnoty môžu byť stanovené stavebníkom aj inak. Všetky deformácie sú určené na základe charakteristických zaťažení ($\gamma_F = 1,0$).

Hodnoty prípustných zaťažení plnia súčasne dôkaz pre nosnosť ako aj dôkaz pre vhodnosť použitia. Prípustné zaťaženie sa udáva ako $F_{z, zul}$ pre konkrétny prípad.

Zaťaženia

Sú zadávané povolené zvislé zaťaženia $F_{z, zul}$ v kN (napr. hmotnosť potrubia), ktoré treba chápať ako maximálne hodnoty charakteristických pôsobení a ktoré zohľadňujú čiastočné zaistenie $\gamma_F = 1,35$.

Niektoré konštrukcie zohľadňujú dodatočne sily trenia $F_x = F_z \cdot \mu_0$ pre ťažké uloženia Sikla na povrchu profilu Sikla pozinkovaného ponorom, ktoré sú vypočítané na základe hmotnosti potrubia F_z a koeficientu trenia $\mu_0 = 0,2$ (klzné prvky a ťažké uloženia Sikla). Pôsobenia premenlivých síl na rozťahovanie potrubí sú zohľadnené hodnotou čiastočného zaistenia $\gamma_F = 1,5$.

Klzné uloženie s adhéznym súčiniteľom nevyžaduje špeciálne meranie.

Okrajové podmienky

Všetky zaťaženia pôsobia ako statické zaťaženia pri izbovej teplote.

Treba dodržiavať technické pokyny v konkrétnych špecifikáciách výrobkov týkajúce sa použitia a oblasti použitia.

Prípojenie na mieste

Pri montáži pomocou ukotvenia alebo prípojenia k existujúcim vystužovacím koľajniciam musí byť dôkaz o nosnosti uvedený osobitne pre výrobky používané na tento účel. Pri pripojení na existujúcu oceľovú konštrukciu treba osobitne skontrolovať jej zaťažiteľnosť a jej nosnosť a tuhosť v krute. Pri montáži konštrukcií treba dodatočne pomocou svoriek zaistiť aby splnilo adhézne trenie medzi spojovacou súpravou a existujúcim nosníkom podmienku $\mu_0 \geq 0,2$ (trieda klzného povrchu D). Pri pripojení pomocou montážneho setu sú zohľadnené šírky prírub nosníka ≥ 100 mm.

Ak nie je uvedené inak: Smer sily F_x = pozdĺžna os nosníka.

Prípojenia do betónu sú vypočítané s typom hmoždinky VMZ-A M12 (ETA-10/0260) pri pevnosti betónu C20/C25 pri konštrukčných údajoch $h_{std} \geq 2 h_{ef}$ a vzdialenosti od okraja $c \geq 120$ mm. Osové vzdialenosti sú uvedené prostredníctvom komponentov. Zmenšujúci faktor $\alpha_A = 0,7$ pre šírky príruby nosníka ≥ 201 mm s držiakmi WBD F80, F100 a F100/160.

Technické pokyny

Okrajové podmienky pre montáž konštrukcií sú uvedené na konci brožúry - najmä určenia ťahovacích momentov, vzdialenosti medzi skrutkami atď.

Recyklovateľnosť výrobkov

Výrobky sa dajú znova používať len vtedy, ak neboli prekročené zadané prípustné hodnoty zaťaženia a ak nie je ochrana povrchu poškodená.

Vylúčenie záruky

Táto dokumentácia je určená len pre zákazníka a je majetkom spoločnosti Sikla.

Technické zobrazenia a všetky údaje sú uvedené podľa našich najlepších vedomostí. Zobrazenie a výkresy sú nezáväzná. Zodpovednosť za chyby alebo nedostatky pri tlači je vylúčená.

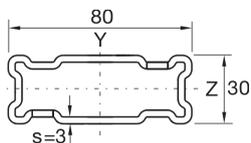
Vyhradzujeme si právo na zmeny a zlepšenie návrhu, najmä v zmysle technického pokroku.

Predkladané usmernenie zjednodušuje voľbu a projektovanie nosných konštrukcií.

Dokument bol vypracovaný v tesnej spolupráci s nasledujúcimi externými špecialistami.

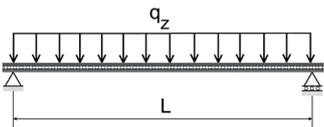
Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Profil nosný TP F 80/30

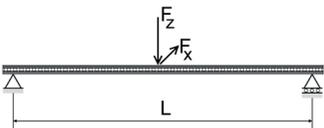


Jednoduchý nosník pri pôsobení jednoosového ohybu

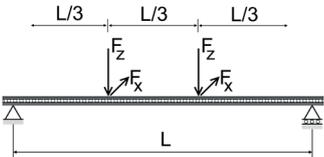
Zohľadnená vlastná hmotnosť profilu

Rovnomerne rozložené zaťaženie 	L_{max}	$q_{z, zul}$	$F_z (q_z \cdot L)$
	[mm]	[kN/m]	[kN]
	500	27,80	13,90
	1000	5,44	5,44
	1500	1,61	2,42
	2000	0,68	1,36
	2500	0,35	0,87

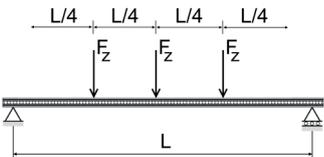
q_z [kN/m] ako stále zaťaženie na L.

1 bodové zaťaženie 	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[kN]
	500	9,13
	1000	3,40
	1500	1,51
	2000	0,85
	2500	0,54

F_z [kN] ako stále zaťaženie pri L/2.

2 bodové zaťaženia 	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[kN]
	500	6,85
	1000	1,99
	1500	0,89
	2000	0,50
	2500	0,32

F_z [kN] ako stále zaťaženia v L/3 a 2*L/3.

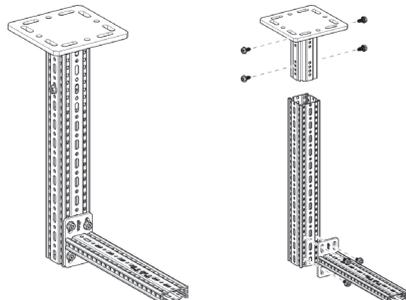
3 bodové zaťaženia 	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[kN]
	500	4,56
	1000	1,43
	1500	0,64
	2000	0,36
	2500	0,23

F_z [kN] ako stále zaťaženia v L/4, L/2 a 3*L/4.

max. priehyb L/200.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

L konštrukcia F 80 - 80/30



Kusovník
 1 x držiak WBD F 80
 1 x profil nosný TP F 80
 1 x konzola výložná AK F 80/30
 8 x skrutky Formlock FLS F

Rovnomerne rozložené zaťaženie	L_{max}	300		500		700		
		H_{max}	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$
		[mm]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]
500		7,14	2,14	2,47	1,23	1,16	0,81	
1000		6,05	1,82	2,14	1,07	1,02	0,71	
1500		5,25	1,57	1,89	0,94	0,91	0,64	
2000		4,63	1,39	1,69	0,84	0,82	0,57	

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie	L_{max}	300		500		700		
		H_{max}	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
		[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
500		1,08	1,08	0,58	0,58	0,37	0,37	
1000		0,93	0,93	0,51	0,51	0,33	0,33	
1500		0,82	0,82	0,46	0,46	0,30	0,30	
2000		0,73	0,73	0,42	0,42	0,27	0,27	

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia	L_{max}	300		500		700		
		H_{max}	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
		[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
500		0,75	0,75	0,41	0,41	0,26	0,26	
1000		0,64	0,64	0,36	0,36	0,23	0,23	
1500		0,56	0,56	0,32	0,32	0,21	0,21	
2000		0,49	0,49	0,29	0,29	0,19	0,19	

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L / 2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

3 bodové zaťaženia	L_{max}	300		500		700		
		H_{max}	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
		[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
500		0,56	0,56	0,31	0,31	0,20	0,20	
1000		0,48	0,48	0,27	0,27	0,18	0,18	
1500		0,42	0,42	0,24	0,24	0,16	0,16	
2000		0,37	0,37	0,22	0,22	0,14	0,14	

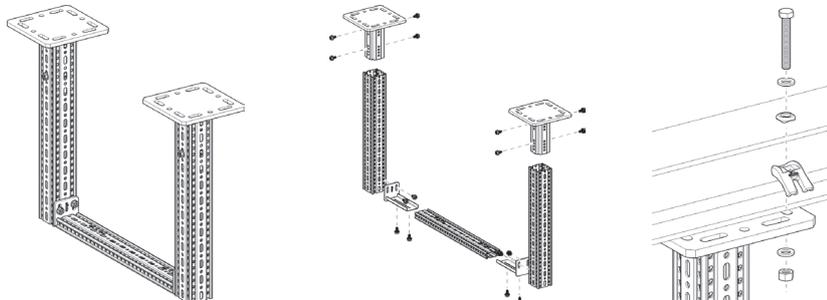
F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3.

Všetky zobrazené konštrukcie môžu byť použité aj ako stojaté.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi potrubia. Max. deformácia H/100; L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Rám F 80 - 80/30



Kusovník

- 2 x držiak WBD F 80
- 2 x profil nosný TP F 80
- 1 x profil nosný TP F 80/30
- 2 x adaptér čelný STA F 80/30-E
- 16 x skrutky Formlock FLS F

Rovnomerne rozložené zaťaženie	L_{max}	500		1000		1500		2000		2500		3000		
		H_{max}	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$										
		[mm]	[kN/m]	[kN]										
	500	16,75	8,38	5,86	5,86	2,04	3,05	0,94	1,88	0,50	1,24	0,28	0,84	
	1000	16,75	8,38	5,81	5,81	2,02	3,03	0,93	1,87	0,49	1,24	0,28	0,84	
	1500	16,75	8,38	5,76	5,76	2,01	3,02	0,93	1,86	0,49	1,23	0,28	0,84	
	2000	16,75	8,38	5,71	5,71	2,00	3,00	0,92	1,85	0,49	1,22	0,28	0,83	

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie	L_{max}	500		1000		1500		2000		2500		3000		
		H_{max}	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
		[mm]	[kN]	[kN]										
	500	8,32	6,95	3,72	3,50	1,90	1,79	1,15	1,08	0,77	0,72	0,51	0,48	
	1000	8,32	6,95	3,70	3,48	1,89	1,78	1,15	1,08	0,76	0,72	0,51	0,48	
	1500	8,32	5,70	3,68	3,46	1,88	1,77	1,14	1,08	0,76	0,72	0,51	0,48	
	2000	8,32	3,85	3,65	3,44	1,87	1,76	1,14	1,07	0,76	0,71	0,51	0,48	

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L/2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L/2.

2 bodové zaťaženia	L_{max}	500		1000		1500		2000		2500		3000		
		H_{max}	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
		[mm]	[kN]	[kN]										
	500	4,17	3,48	2,20	2,07	1,13	1,06	0,69	0,65	0,46	0,43	0,30	0,28	
	1000	4,17	3,48	2,19	2,06	1,12	1,06	0,68	0,64	0,45	0,43	0,30	0,28	
	1500	4,17	2,85	2,17	2,04	1,12	1,05	0,68	0,64	0,45	0,42	0,30	0,28	
	2000	4,17	1,93	2,16	1,91	1,11	1,04	0,68	0,64	0,45	0,42	0,30	0,28	

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti $2 * L/3$ a $L/3$; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti $2 * L/3$ a $L/3$.

3 bodové zaťaženia	L_{max}	500		1000		1500		2000		2500		3000		
		H_{max}	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
		[mm]	[kN]	[kN]										
	500	2,78	2,32	1,56	1,47	0,80	0,75	0,49	0,46	0,32	0,30	0,21	0,20	
	1000	2,78	2,32	1,55	1,46	0,79	0,75	0,49	0,46	0,31	0,30	0,21	0,20	
	1500	2,78	1,90	1,54	1,45	0,79	0,74	0,49	0,46	0,31	0,29	0,21	0,19	
	2000	2,78	1,29	1,53	1,27	0,79	0,74	0,48	0,46	0,31	0,29	0,21	0,19	

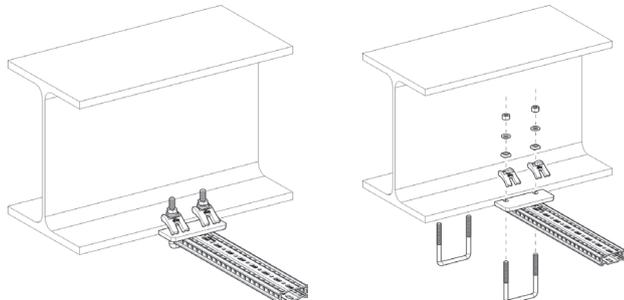
F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti $3 * L/4$, $L/2$ a $L/4$; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti $3 * L/4$, $L/4$ a $L/4$.

Všetky zobrazené konštrukcie môžu byť použité aj ako stojaté.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb $H/100$; $L/100$.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

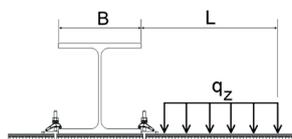
Konzola priečna F 80/30 vodorovná



Kusovník

1 x profil nosný TP F 80/30
2 x strmeň upínací SB F 80/30-40

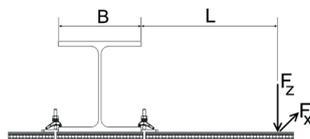
Rovnomerne rozložené zaťaženie



L_{max}	$q_{z, zul}$	$F_z (q_{z, zul} * L)$
[mm]	[kN/m]	[kN]
300	10,62	3,19
500	3,68	1,84
700	1,84	1,29
900	1,09	0,98
1100	0,72	0,79

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L;
80 mm < B < 200 mm.

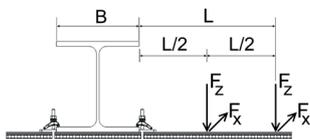
1 bodové zaťaženie



L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
[mm]	[kN]	[kN]
300	1,52	0,86
500	0,91	0,74
700	0,65	0,59
900	0,50	0,46
1100	0,35	0,35

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L;
80 mm < B < 200 mm.

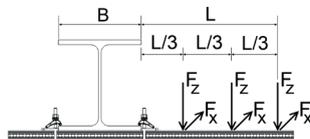
2 bodové zaťaženia



L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
[mm]	[kN]	[kN]
300	1,01	0,54
500	0,61	0,47
700	0,43	0,39
900	0,33	0,31
1100	0,27	0,25

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2; 80 mm < B < 200 mm.

3 bodové zaťaženia



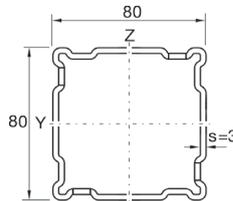
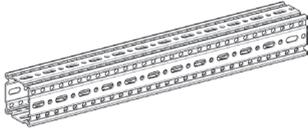
L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
[mm]	[kN]	[kN]
300	0,76	0,39
500	0,45	0,34
700	0,32	0,30
900	0,25	0,23
1100	0,20	0,19

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3; 80 mm < B < 200 mm.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. prihyb L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Profil nosný TP F 80



Jednoduchý nosník pri pôsobení jednoosového ohybu
Zohľadnená vlastná hmotnosť profilu

Rovnomerne rozložené zaťaženie	L_{max}	$q_{z, zul}$	$F_z (q_{z, zul} * L)$
	[mm]	[kN/m]	[kN]
	1000	30,21	30,21
	1500	13,38	20,07
	2000	6,30	12,59
	2500	3,22	8,06
	3000	1,87	5,60
	3500	1,17	4,11

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie na L.

1 bodové zaťaženie	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[kN]
	1000	15,10
	1500	10,04
	2000	7,49
	2500	5,04
	3000	3,50
	3500	2,57

F_z [kN] ako stále zaťaženie na L/2.

2 bodové zaťaženia	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[kN]
	1000	11,33
	1500	7,53
	2000	4,62
	2500	2,96
	3000	2,05
	3500	1,51

F_z [kN] ako stále zaťaženie v L/3 a 2*L/3.

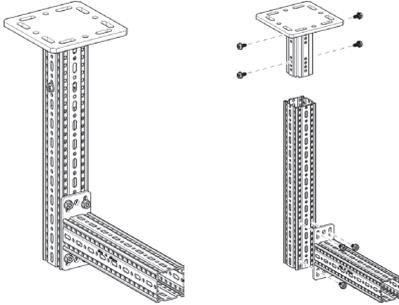
3 bodové zaťaženia	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[kN]
	1000	7,55
	1500	5,02
	2000	3,31
	2500	2,12
	3000	1,47
	3500	1,08

F_z [kN] ako stále zaťaženie v L/4, L/2 a 3*L/4.

Max. priehyb L/200.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

L konštrukcia TP F 80



Kusovník

- 1 x držiak WBD F 80
- 1 x profil nosný TP F 80
- 1 x konzola výložná AK F 80
- 8 x skrutka Formlock FLS F

Rovnomerne rozložené	L_{max}	300		500		700	
		$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$
H_{max}	[mm]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]
	500	10,42	3,13	4,07	2,03	2,10	1,47
	1000	8,25	2,47	3,25	1,62	1,69	1,18
	1500	6,82	2,05	2,70	1,35	1,40	0,98
	2000	5,81	1,74	2,31	1,15	1,20	0,84

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie	L_{max}	300		500		700	
		F_z	$F_x = \mu_0 * F_z$	F_z	$F_x = \mu_0 * F_z$	F_z	$F_x = \mu_0 * F_z$
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	500	1,70	1,70	1,06	1,06	0,75	0,75
	1000	1,36	1,36	0,85	0,85	0,60	0,60
	1500	1,13	1,13	0,71	0,71	0,50	0,50
	2000	0,96	0,96	0,61	0,61	0,43	0,43

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia	L_{max}	300		500		700	
		F_z	$F_x = \mu_0 * F_z$	F_z	$F_x = \mu_0 * F_z$	F_z	$F_x = \mu_0 * F_z$
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	500	1,11	1,11	0,70	0,70	0,50	0,50
	1000	0,88	0,88	0,56	0,56	0,40	0,40
	1500	0,73	0,73	0,47	0,47	0,34	0,34
	2000	0,63	0,63	0,40	0,40	0,29	0,29

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

3 bodové zaťaženia	L_{max}	300		500		700	
		F_z	$F_x = \mu_0 * F_z$	F_z	$F_x = \mu_0 * F_z$	F_z	$F_x = \mu_0 * F_z$
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	500	0,82	0,82	0,52	0,52	0,37	0,37
	1000	0,65	0,65	0,41	0,41	0,30	0,30
	1500	0,54	0,54	0,35	0,35	0,25	0,25
	2000	0,46	0,46	0,30	0,30	0,21	0,21

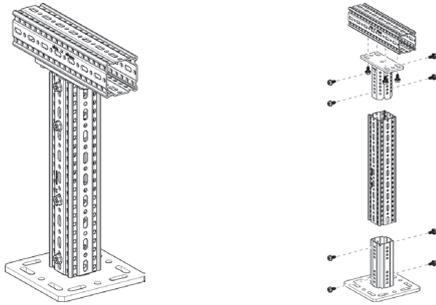
F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3.

Všetky zobrazené konštrukcie môžu byť použité aj ako stojaté.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb $H/100$; $L/100$.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Podpera F 80



Kusovník

- 1 x držiak WBD F 80
- 2 x profil nosný TP F 80
- 1 x adaptér čelný STA F 80
- 12 x skrutka Formlock FLS F

Rovnomerne rozložené zaťaženie - symetrické	H_{max}	$q_{z, zul}$	$F_z (q_{z, zul} \times 1m)$
	[mm]	[kN/m]	[kN]
	500	13,19	13,19
	1000	13,15	13,15
	1500	13,12	13,12
	2000	13,08	13,08
	q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; $L_{max} = 1\ 100$ mm.		

1 bodové zaťaženie - stredové	H_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	500	11,53	8,78
	1000	11,50	3,65
	1500	10,63	2,10
	2000	9,15	1,41
	F_z [kN] ako stále zaťaženie; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie; stredové rozloženie zaťaženia pri postupnom pôsobení mimo stredy ± 50 mm.		

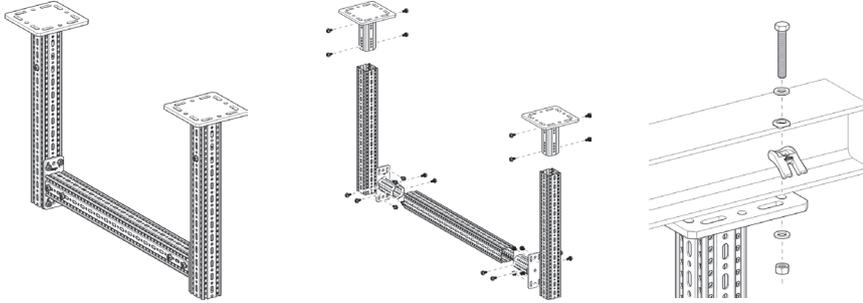
2 bodové zaťaženia - symetrické	H_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	500	6,46	4,32
	1000	6,46	1,88
	1500	6,46	1,07
	2000	6,46	0,71
	F_z [kN] ako stále zaťaženie; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie; $L_{max} = 1\ 100$ mm.		

3 bodové zaťaženia - symetrické	H_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	500	4,39	3,16
	1000	4,38	1,25
	1500	4,37	0,71
	2000	4,36	0,47
	F_z [kN] ako stále zaťaženie; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie; $L_{max} = 1\ 100$ mm.		

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb $H/150$.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Rám F 80



Kusovník

- 2 x držiak WBD F 80
- 3 x profil nosný TP F 80
- 2 x adaptér čelný STA F 80
- 24 x skrutka Formlock FLS

Rovnomerne rozložené zaťaženie	L_{max}	500		1000		1500		2000		2500		3000			
		H_{max}	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$									
		[mm]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]									
	1000	39,47	19,37	19,37	19,37	19,37	19,37	12,56	18,85	6,76	13,52	3,89	9,71	2,43	7,30
	1500	39,47	19,37	19,37	19,37	19,37	19,37	12,66	18,99	6,65	13,29	3,82	9,55	2,39	7,18
	2000	39,47	19,37	19,37	19,37	19,37	19,37	12,56	18,83	6,55	13,09	3,76	9,41	2,36	7,07
	2500	39,47	19,37	19,37	19,37	19,37	19,37	12,43	18,64	6,46	12,91	3,71	9,28	2,32	6,97
	3000	39,47	19,37	19,37	19,37	19,37	19,37	12,27	18,40	6,38	12,75	3,67	9,16	2,29	6,88

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie	L_{max}	500		1000		1500		2000		2500		3000		
		H_{max}	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
		[mm]	[kN]	[kN]										
	1000	19,67	9,02	16,21	8,76	11,21	8,18	8,63	6,56	6,08	5,38	4,52	4,25	
	1500	19,67	5,49	16,13	5,42	11,15	5,26	8,51	5,00	5,99	4,63	4,45	4,18	
	2000	19,67	3,74	16,04	3,72	11,09	3,66	8,40	3,56	5,92	3,41	4,39	3,22	
	2500	19,67	2,74	15,96	2,73	11,04	2,70	8,31	2,65	5,85	2,59	4,34	2,49	
	3000	19,67	2,09	15,89	2,09	10,98	2,08	8,22	2,05	5,78	2,02	4,29	1,97	

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L/2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L/2.

2 bodové zaťaženia	L_{max}	500		1000		1500		2000		2500		3000		
		H_{max}	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
		[mm]	[kN]	[kN]										
	1000	9,85	4,52	9,60	4,40	7,61	4,15	5,10	3,76	3,61	3,27	2,69	2,53	
	1500	9,85	2,75	9,60	2,72	7,49	2,65	5,02	2,53	3,55	2,37	2,65	2,17	
	2000	9,85	1,87	9,60	1,86	7,38	1,84	4,95	1,79	3,51	1,73	2,61	1,64	
	2500	9,85	1,37	9,60	1,36	7,29	1,35	4,89	1,33	3,46	1,30	2,58	1,26	
	3000	9,85	1,05	9,60	1,04	7,20	1,04	4,83	1,03	3,42	1,01	2,55	0,99	

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti 2*L/3 a L/3; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti 2*L/3 a L/3.

3 bodové zaťaženia	L_{max}	500		1000		1500		2000		2500		3000		
		H_{max}	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
		[mm]	[kN]	[kN]										
	1000	6,57	3,01	6,42	2,94	5,37	2,78	3,63	2,54	2,58	2,22	1,93	1,81	
	1500	6,57	1,83	6,42	1,81	5,29	1,77	3,57	1,70	2,54	1,60	1,90	1,47	
	2000	6,57	1,25	6,42	1,24	5,21	1,23	3,52	1,20	2,50	1,16	1,87	1,10	
	2500	6,57	0,91	6,42	0,91	5,14	0,90	3,48	0,89	2,47	0,87	1,85	0,85	
	3000	6,57	0,70	6,42	0,70	5,08	0,69	3,44	0,69	2,44	0,68	1,82	0,66	

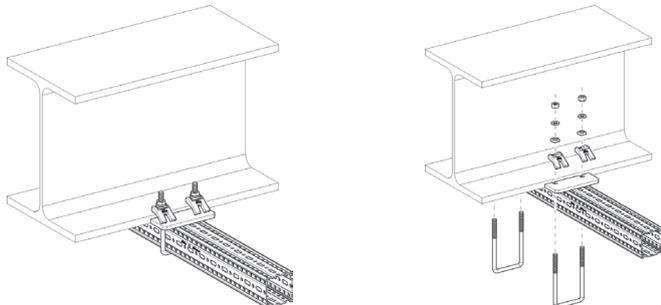
F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti 3*L/4, L/2 a L/4; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti 3*L/4, L/4 a L/4.

Všetky zobrazené konštrukcie môžu byť použité aj ako stojaté.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rámu. Max. priehyb H/100; L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Konzola priečna F 80 vodorovná



Kusovník

- 1 x profil nosný TP F 80
- 2 x strmeň upínací SB F 80-40

Rovnomerne rozložené zaťaženie		B		100		150		200		250		300	
		L_{max}	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$	$q_{z,zul}$								
	[mm]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]
	300	14,39	4,32	20,42	6,13	24,82	7,45	28,17	8,45	30,72	9,22		
	500	5,64	2,82	8,38	4,19	10,53	5,26	12,27	6,13	12,28	6,14		
	700	3,02	2,12	4,62	3,23	5,93	4,15	6,19	4,34	6,19	4,34		
	900	1,88	1,69	2,93	2,64	3,72	3,35	3,72	3,35	3,72	3,35		
	1100	1,28	1,41	2,02	2,22	2,47	2,72	2,47	2,72	2,47	2,72		

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie		B		100		150		200		250		300	
		L_{max}	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$
	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	300	2,36	1,12	3,51	1,67	4,43	2,10	5,04	2,45	5,04	2,75		
	500	1,55	0,74	2,41	1,14	3,02	1,49	3,02	1,79	3,02	2,05		
	700	1,16	0,55	1,83	0,87	2,16	1,15	2,16	1,41	2,16	1,63		
	900	0,92	0,44	1,48	0,70	1,68	0,94	1,68	1,16	1,68	1,36		
	1100	0,77	0,36	1,24	0,59	1,37	0,79	1,37	0,99	1,37	1,16		

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia		B		100		150		200		250		300	
		L_{max}	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$
	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	300	1,46	0,69	2,12	1,01	2,62	1,24	3,01	1,43	3,32	1,57		
	500	0,98	0,47	1,50	0,71	1,92	0,91	2,01	1,08	2,01	1,22		
	700	0,74	0,35	1,16	0,55	1,44	0,72	1,44	0,86	1,44	0,99		
	900	0,60	0,28	0,94	0,45	1,12	0,59	1,12	0,72	1,12	0,84		
	1100	0,50	0,24	0,79	0,38	0,91	0,50	0,91	0,62	0,91	0,72		

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L / 2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

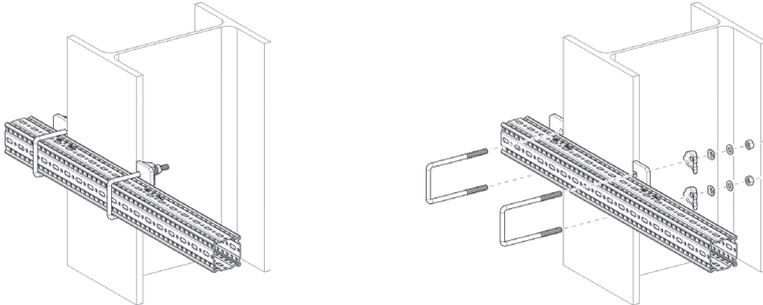
3 bodové zaťaženia		B		100		150		200		250		300	
		L_{max}	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$
	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	300	1,06	0,50	1,52	0,72	1,86	0,88	2,12	1,00	2,33	1,10		
	500	0,72	0,34	1,08	0,52	1,38	0,65	1,51	0,77	1,51	0,87		
	700	0,55	0,26	0,84	0,40	1,08	0,52	1,08	0,62	1,08	0,71		
	900	0,44	0,21	0,69	0,33	0,84	0,43	0,84	0,52	0,84	0,61		
	1100	0,37	0,18	0,58	0,28	0,68	0,37	0,68	0,45	0,68	0,53		

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Konzola priečna F 80 zvislá



Kusovník
 1 x profil nosný TP F 80
 2 x strmeň upínací SB F 80-40

Rovnomerne rozložené

L _{max}	B 100		B 150		B 200		B 250		B 300	
	q _{z,zul} [kN/m]	F _z (q _z * L) [kN]	q _{z,zul} [kN/m]	F _z (q _z * L) [kN]	q _{z,zul} [kN/m]	F _z (q _z * L) [kN]	q _{z,zul} [kN/m]	F _z (q _z * L) [kN]	q _{z,zul} [kN/m]	F _z (q _z * L) [kN]
300	3,21	0,96	4,46	1,34	5,34	1,60	5,99	1,80	6,49	1,95
500	1,36	0,68	1,98	0,99	2,47	1,23	2,86	1,43	3,17	1,58
700	0,75	0,52	1,13	0,79	1,44	1,00	1,69	1,18	1,91	1,34
900	0,47	0,43	0,73	0,65	0,94	0,85	1,12	1,01	1,28	1,15
1100	0,33	0,36	0,51	0,56	0,67	0,73	0,80	0,88	0,92	1,02

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie

L _{max}	B 100		B 150		B 200		B 250		B 300	
	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]
300	0,59	0,56	0,88	0,84	1,11	1,06	1,29	1,24	1,45	1,39
500	0,39	0,37	0,60	0,58	0,79	0,75	0,94	0,90	1,08	1,03
700	0,29	0,28	0,46	0,44	0,61	0,58	0,74	0,71	0,86	0,83
900	0,23	0,22	0,37	0,35	0,50	0,48	0,61	0,59	0,72	0,69
1100	0,19	0,18	0,31	0,30	0,42	0,40	0,52	0,50	0,61	0,59

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia

L _{max}	B 100		B 150		B 200		B 250		B 300	
	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]
300	0,37	0,35	0,53	0,51	0,65	0,63	0,75	0,72	0,83	0,80
500	0,25	0,24	0,37	0,36	0,48	0,46	0,57	0,54	0,64	0,62
700	0,19	0,18	0,29	0,28	0,38	0,36	0,46	0,44	0,52	0,50
900	0,15	0,14	0,24	0,23	0,31	0,30	0,38	0,36	0,44	0,42
1100	0,13	0,12	0,20	0,19	0,27	0,26	0,33	0,31	0,38	0,37

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L L / 2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

3 bodové zaťaženia

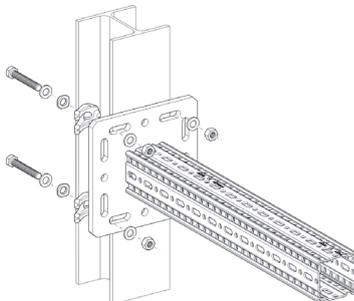
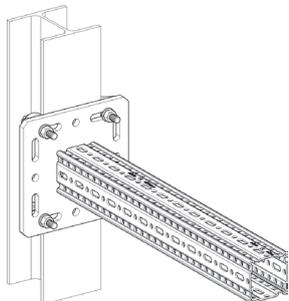
L _{max}	B 100		B 150		B 200		B 250		B 300	
	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]
300	0,27	0,25	0,38	0,36	0,46	0,45	0,53	0,51	0,58	0,56
500	0,18	0,17	0,27	0,26	0,35	0,33	0,41	0,39	0,46	0,44
700	0,14	0,13	0,21	0,20	0,28	0,26	0,33	0,32	0,38	0,36
900	0,11	0,11	0,17	0,17	0,23	0,22	0,28	0,27	0,32	0,31
1100	0,09	0,09	0,15	0,14	0,20	0,19	0,24	0,23	0,28	0,27

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3.

Súčiniteľ adhézneho trenia μ₀ = 0,2 pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Konzola nosná F 80 - variant a) upnuté



Kusovník

- 1 x konzola nosná TKO F 80
- 1 x Montážny set MS 5P M12 S

Rovnomerne rozložené zaťaženie 	L_{max}	$q_{z, zul}$	$F_z (q_{z, zul} * L)$
	[mm]	[kN/m]	[kN]
	300	54,99	16,50
	500	28,59	14,30
	700	14,59	10,21

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie 	L_{max}	$F_{z, zul} pre$	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	300	11,91	7,40
	500	7,15	4,44
	700	5,04	3,17

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia 	L_{max}	$F_{z, zul} pre$	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	300	7,94	4,93
	500	4,77	2,96
	700	3,40	2,11

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

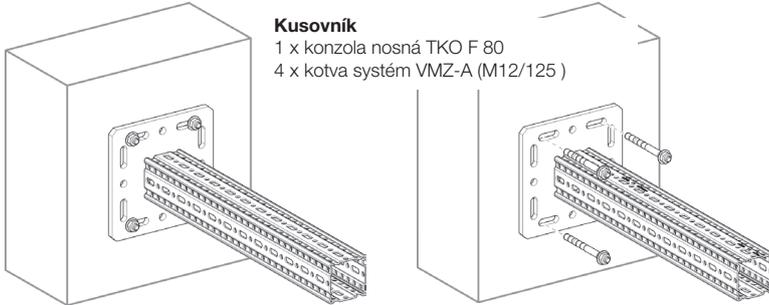
3 bodové zaťaženia 	L_{max}	$F_{z, zul} pre$	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	300	5,96	3,70
	500	3,57	2,22
	700	2,55	1,58

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3;
 F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3.

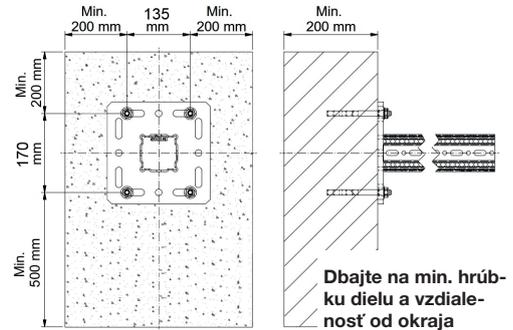
Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

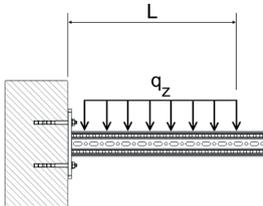
Konzola nosná F 80 - variant b) kotvenie do betónu



Kusovník
1 x konzola nosná TKO F 80
4 x kotva systém VMZ-A (M12/125)



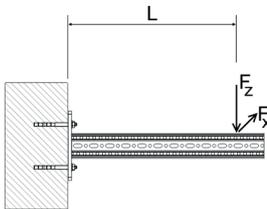
Rovnomerne rozložené zaťaženie



L_{max}	$q_{z, zul}$	$F_z (q_{z, zul} * L)$
[mm]	[kN/m]	[kN]
300	42,31	12,69
500	21,76	10,88
700	13,61	9,52

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

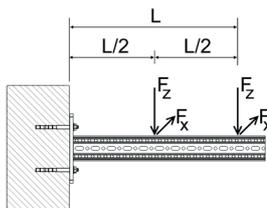
1 bodové zaťaženie



L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
[mm]	[kN]	[kN]
300	10,16	10,16
500	7,37	7,37
700	4,44	4,44

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

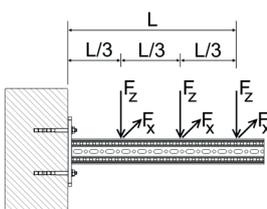
2 bodové zaťaženia



L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
[mm]	[kN]	[kN]
300	5,64	5,64
500	4,62	4,62
700	3,18	3,18

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

3 bodové zaťaženia



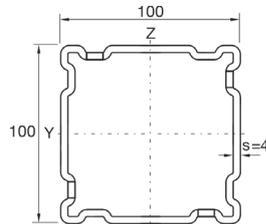
L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
[mm]	[kN]	[kN]
300	3,91	3,91
500	3,24	3,24
700	2,44	2,44

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, $2 * L/3$ a $L/3$;
 F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, $2 * L/3$ a $L/3$.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. prieťah L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Profil nosný TP F 100



Jednoduchý nosník pri pôsobení jednoosového ohybu
Zohľadnená vlastná hmotnosť profilu

Rovnomerne rozložené zaťaženie	L_{max}	$q_{z, zul}$	$F_z (q_{z, zul} * L)$
	[mm]	[kN/m]	[kN]
	1000	70,50	70,50
	2000	17,53	35,06
	3000	5,37	16,11
	4000	2,27	9,06
	5000	1,16	5,80
	6000	0,67	4,03

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie na L.

1 bodové zaťaženie	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[kN]
	1000	35,30
	2000	17,50
	3000	10,10
	4000	5,70
	5000	3,60
	6000	2,50

F_z [kN] ako stále zaťaženie pri L/2.

2 bodové zaťaženia	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[kN]
	1000	26,40
	2000	13,10
	3000	5,90
	4000	3,30
	5000	2,10
	6000	1,50

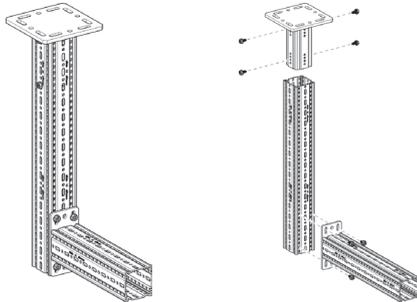
F_z [kN] ako stále zaťaženia v L/3 a 2*L/3.

3 bodové zaťaženia	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[kN]
	1000	17,60
	2000	8,80
	3000	4,20
	4000	2,40
	5000	1,50
	6000	1,10

F_z [kN] ako stále zaťaženia v L/4, L/2 a 3*L/4.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

L konštrukcia F 100



Kusovník

- 1 x držiak WBD F 100
- 1 x profil nosný TP F 100
- 1 x konzola výložná AK F 100
- 8 x skrutka Formlock FLS F

Rovnomerne rozložené		300		500		700		900		1100	
		$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$
	H_{max}	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]
	1000	18,91	5,67	7,70	3,85	4,08	2,86	2,48	2,24	1,65	1,81
	1500	16,01	4,80	6,55	3,28	3,48	2,44	2,12	1,91	1,40	1,55
	2000	13,88	4,16	5,70	2,85	3,03	2,12	1,85	1,66	1,22	1,34
	2500	12,25	3,67	5,04	2,52	2,68	1,88	1,63	1,47	1,08	1,18

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; max. deformácia H/100; L/100.

1 bodové zaťaženie		300		500		700		900		1100	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	H_{max}	[kN]	[kN]								
	1000	3,20	3,20	2,05	2,05	1,48	1,48	1,14	1,14	0,91	0,91
	1500	2,72	2,72	1,75	1,75	1,27	1,27	0,98	0,98	0,78	0,78
	2000	2,37	2,37	1,53	1,53	1,11	1,11	0,85	0,85	0,68	0,68
	2500	2,09	2,09	1,36	1,36	0,98	0,98	0,76	0,76	0,60	0,60

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia		300		500		700		900		1100	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	H_{max}	[kN]	[kN]								
	1000	2,07	2,03	1,35	1,35	0,98	0,98	0,76	0,76	0,61	0,61
	1500	1,75	1,75	1,15	1,15	0,84	0,84	0,65	0,65	0,52	0,52
	2000	1,52	1,52	1,00	1,00	0,73	0,73	0,57	0,57	0,46	0,46
	2500	1,35	1,35	0,89	0,89	0,65	0,65	0,50	0,50	0,40	0,40

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L L / 2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

3 bodové zaťaženia		300		500		700		900		1100	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	H_{max}	[kN]	[kN]								
	1000	1,51	1,44	0,99	0,99	0,73	0,73	0,56	0,56	0,45	0,45
	1500	1,28	1,27	0,85	0,85	0,62	0,62	0,48	0,48	0,39	0,39
	2000	1,12	1,12	0,74	0,74	0,54	0,54	0,42	0,42	0,34	0,34
	2500	0,99	0,99	0,65	0,65	0,48	0,48	0,37	0,37	0,30	0,30

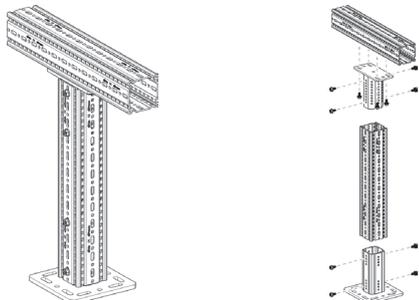
F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3.

Všetky zobrazené konštrukcie môžu byť použité aj ako stojaté.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb H/100; L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Podpera F 100



Kusovník

- 1 x držiak WBD F 100
- 2 x profil nosný TP F 100
- 1 x adaptér čelný STA F 100
- 12 x skrutka Formlock FLS F

Rovnomerne rozložené zaťaženie - symetrické	H_{max}	$q_{z,zul}$	$F_z (q_{z,zul} * 1m)$
	[mm]	[kN/m]	[kN]
	1000	13,98	13,98
	1500	13,92	13,92
	2000	13,86	13,86
	2500	13,80	13,80

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L;
 $L_{max} = 1\ 100$ mm.

1 bodové zaťaženie - stredové	H_{max}	$F_{z,zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	1000	12,85	7,68
	1500	12,80	4,53
	2000	12,74	3,07
	2500	12,69	2,24

F_z [kN] ako stále zaťaženie; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie;
 Stredové rozloženie zaťaženia pri postupnom pôsobení mimo stredy ± 50 mm.

2 bodové zaťaženia - symetrické	H_{max}	$F_{z,zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	1000	6,98	4,36
	1500	6,95	2,53
	2000	6,92	1,70
	2500	6,89	1,24

F_z [kN] ako stále zaťaženie; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie;
 $L_{max} = 1\ 100$ mm.

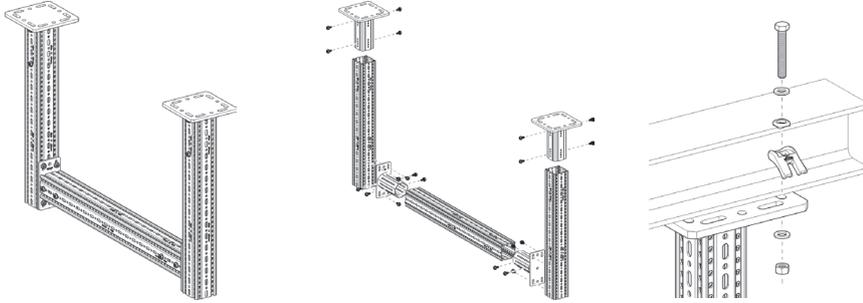
3 bodové zaťaženia - symetrické	H_{max}	$F_{z,zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	1000	4,65	2,91
	1500	4,63	1,69
	2000	4,61	1,13
	2500	4,59	0,82

F_z [kN] ako stále zaťaženie; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie;
 $L_{max} = 1\ 100$ mm.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb $H/150$.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Rám F 100



Kusovník

- 2 x držiak WBD F 100
- 3 x profil nosný TP F 100
- 2 x adaptér čelný STA F 100
- 24 x skrutka Formlock FLS F

Rovnomerne rozložené		1500		2000		2500		3000		3500		4000	
		$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$										
H_{max}	[mm]	[kN/m]	[kN]										
1500	1500	16,48	24,72	12,29	24,57	9,75	24,38	6,23	18,70	4,18	14,63	2,94	11,78
2000	2000	16,42	24,63	12,23	24,46	9,70	24,24	6,16	18,49	4,13	14,47	2,91	11,64
2500	2500	16,38	24,57	12,18	24,37	9,65	24,12	6,10	18,29	4,09	14,31	2,88	11,51
3000	3000	16,33	24,50	12,14	24,28	9,55	23,88	6,04	18,11	4,05	14,17	2,85	11,40
3500	3500	16,31	24,46	12,13	24,25	9,46	23,65	5,98	17,94	4,01	14,04	2,82	11,29

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie		1500		2000		2500		3000		3500		4000	
		$F_{z,zul}$ pre	$F_x = 0$										
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]										
1500	1500	24,61	8,39	19,50	8,39	15,77	8,23	11,76	8,23	9,11	8,09	7,28	6,94
2000	2000	24,51	6,33	19,43	6,24	15,62	6,24	11,65	6,15	9,02	6,07	7,21	6,07
2500	2500	24,39	5,21	19,34	5,15	15,48	5,09	11,54	5,09	8,94	5,03	7,14	4,98
3000	3000	24,36	4,33	19,26	4,29	15,35	4,25	11,44	4,21	8,86	4,21	7,08	4,17
3500	3500	24,33	3,75	19,20	3,75	15,23	3,72	11,35	3,68	8,79	3,66	7,02	3,63

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L/2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L/2.

2 bodové zaťaženia		1500		2000		2500		3000		3500		4000	
		$F_{z,zul}$ pre	$F_x = 0$										
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]										
1500	1500	12,32	4,16	12,22	4,13	9,29	4,10	6,96	4,06	5,41	4,03	4,33	3,98
2000	2000	12,27	3,18	12,15	3,16	9,19	3,14	6,89	3,12	5,35	3,09	4,28	3,06
2500	2500	12,23	2,58	12,11	2,57	9,10	2,55	6,82	2,53	5,30	2,51	4,24	2,49
3000	3000	12,21	2,17	12,05	2,16	9,02	2,15	6,76	2,13	5,25	2,12	4,20	2,10
3500	3500	12,19	1,87	12,03	1,86	8,94	1,86	6,70	1,84	5,20	1,83	4,16	1,82

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti $2*L/3$ a $L/3$; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti $2*L/3$ a $L/3$.

3 bodové zaťaženia		1500		2000		2500		3000		3500		4000	
		$F_{z,zul}$ pre	$F_x = 0$										
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]										
1500	1500	8,22	2,77	8,16	2,75	6,62	2,73	4,97	2,71	3,87	2,69	3,11	2,66
2000	2000	8,19	2,12	8,11	2,11	6,55	2,10	4,92	2,08	3,83	2,06	3,07	2,05
2500	2500	8,16	1,72	8,08	1,71	6,48	1,70	4,87	1,69	3,79	1,68	3,04	1,66
3000	3000	8,14	1,45	8,05	1,44	6,42	1,43	4,83	1,42	3,76	1,41	3,01	1,40
3500	3500	8,13	1,25	8,03	1,24	6,37	1,24	4,79	1,23	3,72	1,22	2,98	1,21

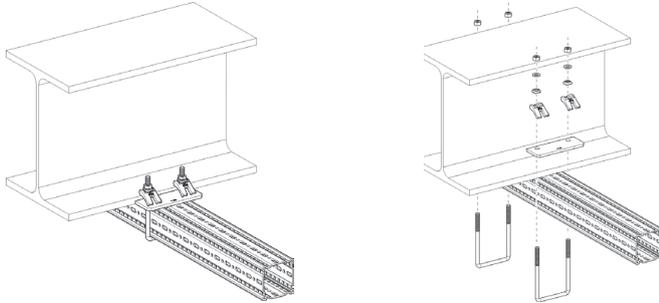
F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti $3*L/4$, $L/2$ a $L/4$; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti $3*L/4$, $L/2$ a $L/4$.

Všetky zobrazené konštrukcie môžu byť použité aj ako stojaté.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rámu. Max. priehyb $H/100$; $L/100$.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Konzola priečna F 100 vodorovná



Kusovník

- 1 x profil nosný TP F 100
- 2 x strmeň upínací SB F 100-40

Rovnomerne rozložené zaťaženie

L _{max}	B 100		150		200		250		300	
	q _{z, zul} [kN/m]	F _z (q _z * L) [kN]	q _{z, zul} [kN/m]	F _z (q _z * L) [kN]	q _{z, zul} [kN/m]	F _z (q _z * L) [kN]	q _{z, zul} [kN/m]	F _z (q _z * L) [kN]	q _{z, zul} [kN/m]	F _z (q _z * L) [kN]
300	14,39	4,32	20,42	6,13	24,82	7,45	28,17	8,45	30,81	9,24
500	5,64	2,82	8,38	4,19	10,53	5,26	12,27	6,13	13,70	6,85
700	3,02	2,12	4,62	3,23	5,93	4,15	7,03	4,92	7,96	5,58
900	1,88	1,69	2,93	2,64	3,82	3,44	4,59	4,13	5,26	4,73
1100	1,28	1,41	2,02	2,22	2,67	2,94	3,24	3,56	3,74	4,12

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie

L _{max}	B 100		150		200		250		300	
	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]
300	2,36	1,12	3,51	1,67	4,43	2,10	5,17	2,45	5,79	2,75
500	1,55	0,74	2,41	1,14	3,14	1,49	3,77	1,79	4,32	2,05
700	1,16	0,55	1,83	0,87	2,43	1,15	2,96	1,41	3,44	1,63
900	0,92	0,44	1,48	0,70	1,98	0,94	2,44	1,16	2,86	1,36
1100	0,77	0,36	1,24	0,59	1,67	0,79	2,08	0,99	2,45	1,16

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia

L _{max}	B 100		150		200		250		300	
	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]
300	1,46	0,69	2,12	1,01	2,62	1,24	3,01	1,43	3,32	1,57
500	0,98	0,47	1,50	0,71	1,92	0,91	2,27	1,08	2,57	1,22
700	0,74	0,35	1,16	0,55	1,51	0,72	1,82	0,86	2,09	0,99
900	0,60	0,28	0,94	0,45	1,25	0,59	1,52	0,72	1,76	0,84
1100	0,50	0,24	0,79	0,38	1,06	0,50	1,30	0,62	1,53	0,72

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L L / 2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

3 bodové zaťaženia

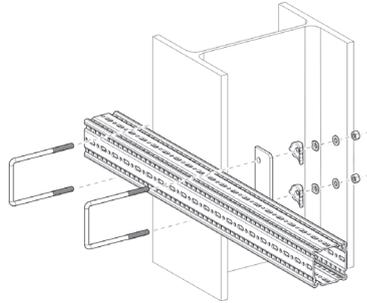
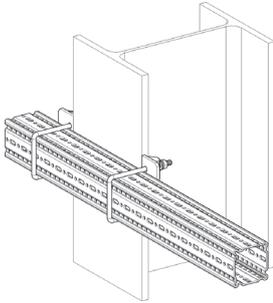
L _{max}	B 100		150		200		250		300	
	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z [kN]
300	1,06	0,50	1,52	0,72	1,86	0,88	2,12	1,00	2,33	1,10
500	0,72	0,34	1,08	0,52	1,38	0,65	1,62	0,77	1,82	0,87
700	0,55	0,26	0,84	0,40	1,10	0,52	1,31	0,62	1,50	0,71
900	0,44	0,21	0,69	0,33	0,91	0,43	1,10	0,52	1,27	0,61
1100	0,37	0,18	0,58	0,28	0,78	0,37	0,95	0,45	1,11	0,53

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3.

Súčiniteľ adhézneho trenia μ₀ = 0,2 pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Konzola priečna F 100 zvislá



Kusovník
1 x profil nosný TP F 100
2 x strmeň upínací SB F 100-40

Rovnomerne rozložené zaťaženie	B	100		150		200		250		300		
		$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$									
	L_{max}	[mm]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]	[kN/m]	[kN]
	300	3,21	0,96	4,46	1,34	5,34	1,60	5,99	1,80	6,49	1,95	
	500	1,36	0,68	1,98	0,99	2,47	1,23	2,86	1,43	3,17	1,58	
	700	0,75	0,52	1,13	0,79	1,44	1,00	1,69	1,18	1,91	1,34	
	900	0,47	0,43	0,73	0,65	0,94	0,85	1,12	1,01	1,28	1,15	
	1100	0,33	0,36	0,51	0,56	0,67	0,73	0,80	0,88	0,92	1,02	

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie	B	100		150		200		250		300	
		$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	L_{max}	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	300	0,59	0,56	0,88	0,84	1,11	1,06	1,29	1,24	1,45	1,39
	500	0,39	0,37	0,60	0,58	0,79	0,75	0,94	0,90	1,08	1,03
	700	0,29	0,28	0,46	0,44	0,61	0,58	0,74	0,71	0,86	0,83
	900	0,23	0,22	0,37	0,35	0,50	0,48	0,61	0,59	0,72	0,69
	1100	0,19	0,18	0,31	0,30	0,42	0,40	0,52	0,50	0,61	0,59

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia	B	100		150		200		250		300	
		$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	L_{max}	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	300	0,37	0,35	0,53	0,51	0,65	0,63	0,75	0,72	0,83	0,80
	500	0,25	0,24	0,37	0,36	0,48	0,46	0,57	0,54	0,64	0,62
	700	0,19	0,18	0,29	0,28	0,38	0,36	0,46	0,44	0,52	0,50
	900	0,15	0,14	0,24	0,23	0,31	0,30	0,38	0,36	0,44	0,42
	1100	0,13	0,12	0,20	0,19	0,27	0,26	0,33	0,31	0,38	0,37

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L / 2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

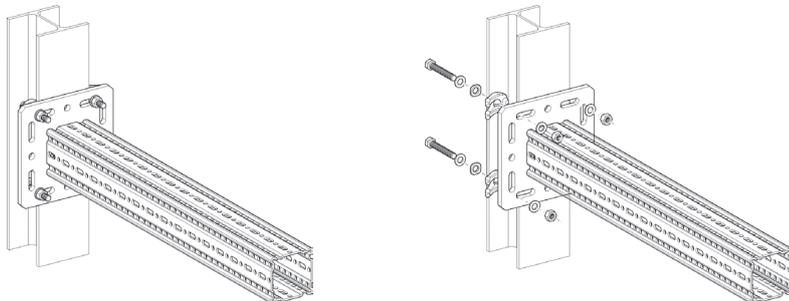
3 bodové zaťaženia	B	100		150		200		250		300	
		$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	L_{max}	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	300	0,27	0,25	0,38	0,36	0,46	0,45	0,53	0,51	0,58	0,56
	500	0,18	0,17	0,27	0,26	0,35	0,33	0,41	0,39	0,46	0,44
	700	0,14	0,13	0,21	0,20	0,28	0,26	0,33	0,32	0,38	0,36
	900	0,11	0,11	0,17	0,17	0,23	0,22	0,28	0,27	0,32	0,31
	1100	0,09	0,09	0,15	0,14	0,20	0,19	0,24	0,23	0,28	0,27

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, $2*L/3$ a $L/3$; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, $2*L/3$ a $L/3$.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Konzola nosná F 100 - variant a) upnuté



Kusovník

- 1 x konzola nosná TKO F 100
- 1 x Montážny set MS 5P M12 S

Rovnomerne rozložené zaťaženie		L_{max}	$q_{z, zul}$	$F_z (q_{z, zul} * L)$
		[mm]	[kN/m]	[kN]
		300	54,99	16,50
		500	28,59	14,30
		700	14,59	10,21
		900	8,83	7,94
		1100	5,91	6,50

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie		L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		[mm]	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
			[kN]	[kN]
		300	11,91	7,40
		500	7,15	4,44
		700	5,11	3,17
		900	3,97	2,47
		1100	3,25	2,02

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia		L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		[mm]	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
			[kN]	[kN]
		300	7,94	4,93
		500	4,77	2,96
		700	3,40	2,11
		900	2,65	1,64
		1100	2,17	1,34

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

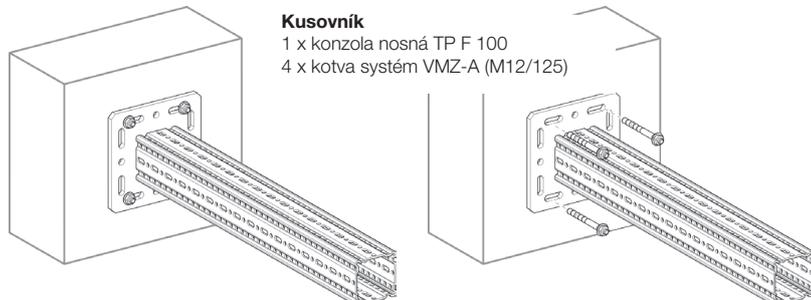
3 bodové zaťaženia		L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		[mm]	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
			[kN/m]	[kN]
		300	5,96	3,70
		500	3,57	2,22
		700	2,55	1,58
		900	1,99	1,23
		1100	1,62	1,01

F_z [kN] ako stále zaťaženie vzdialenosti L, $2*L/3$ a $L/3$; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vzdialenosti L, $2*L/3$ a $L/3$.

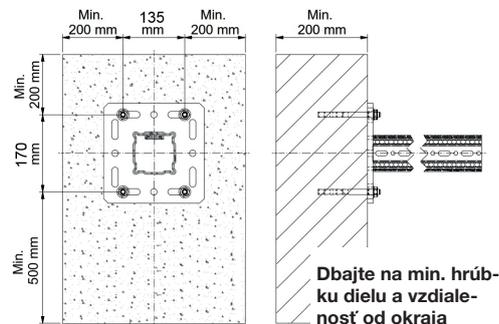
Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb $L/100$.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

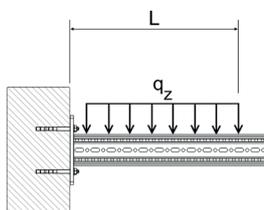
Konzola nosná F 100 - variant b) kotvenie do betónu



Kusovník
 1 x konzola nosná TP F 100
 4 x kotva systém VMZ-A (M12/125)



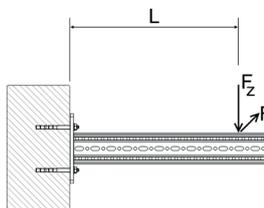
Rovnomerne rozložené zaťaženie



L_{max}	$q_{z, zul}$	$F_z (q_{z, zul} * L)$
[mm]	[kN/m]	[kN]
300	42,31	12,69
500	21,76	10,88
700	13,61	9,52
900	9,41	8,47
1100	6,93	7,62

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

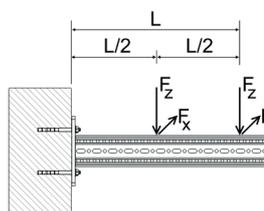
1 bodové zaťaženie



L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
[mm]	[kN]	[kN]
300	10,16	10,16
500	8,02	8,02
700	6,63	6,63
900	5,33	5,33
1100	4,35	4,35

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

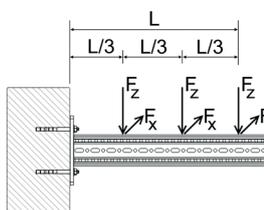
2 bodové zaťaženia



L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
[mm]	[kN]	[kN]
300	5,64	5,64
500	4,62	4,62
700	3,91	3,91
900	3,39	3,39
1100	2,90	2,90

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L a $L/2$; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a $L/2$.

3 bodové zaťaženia



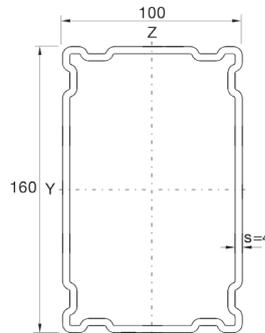
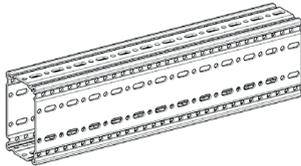
L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
[mm]	[kN/m]	[kN]
300	3,91	3,91
500	3,24	3,24
700	2,77	2,77
900	2,42	2,42
1100	2,15	2,15

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, $2*L/3$ a $L/3$; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, $2*L/3$ a $L/3$.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb $L/100$.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Profil nosný TP F 100/160



Jednoduchý nosník pri pôsobení jednoosového ohy
Zohľadnená vlastná hmotnosť profilu

Rovnomerne rozložené zaťaženie	L_{max}	$q_{z, zul}$	$F_z (q_z \cdot L)$
	[mm]	[kN/m]	[kN]
	1000	112,43	112,43
	2000	35,94	71,89
	3000	15,88	47,65
	4000	7,05	28,19
	5000	3,61	18,04
	6000	2,09	12,53

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie na L.

1 bodové zaťaženie	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[N]
	1000	72,13
	2000	35,94
	3000	23,82
	4000	17,62
	5000	11,28
	6000	7,83

F_z [kN] ako stále zaťaženie pri L/2.

2 bodové zaťaženia	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[N]
	1000	54,10
	2000	26,96
	3000	17,87
	4000	10,34
	5000	6,62
	6000	4,60

F_z [kN] ako stále zaťaženia v L/3 a 2*L/3.

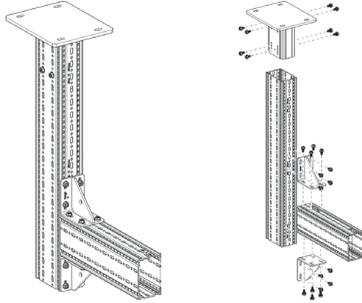
3 bodové zaťaženia	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[N]
	1000	36,07
	2000	17,97
	3000	11,91
	4000	7,42
	5000	4,75
	6000	3,30

F_z [kN] ako stále zaťaženia v L/4, L/2 a 3*L/4.

Max. priehyb L/200.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

L konštrukcia F 100/160



- Kusovník**
 1 x držiak WBD F 100/160
 2 x profil nosný TP F 100/160
 2 x uhol WD F 100 140/140
 24 x skrutka Formlock FLS F

Rovnomerne rozložené zaťaženie

H _{max}	L _{max}	300		500		700		900		1100	
		q _{z, zul}	F _z (q _z * L)	q _{z, zul}	F _z (q _z * L)	q _{z, zul}	F _z (q _z * L)	q _{z, zul}	F _z (q _z * L)	q _{z, zul}	F _z (q _z * L)
	[mm]	[kN/m]	[kN]								
2000	2000	23,30	6,99	9,91	4,96	5,40	3,78	3,36	3,02	2,27	2,49
2500	2500	21,42	6,43	9,15	4,58	4,99	3,49	3,11	2,79	2,10	2,31
3000	3000	19,82	5,94	8,50	4,25	4,64	3,25	2,89	2,60	1,95	2,14
3500	3500	18,43	5,53	7,93	3,96	4,33	3,03	2,70	2,43	1,82	2,00

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie

H _{max}	L _{max}	300		500		700		900		1100	
		F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z
	[mm]	[kN]	[kN]								
2000	2000	4,04	3,10	2,71	2,71	2,01	2,01	1,58	1,58	1,29	1,29
2500	2500	3,72	2,63	2,51	2,38	1,87	1,87	1,47	1,47	1,20	1,20
3000	3000	3,46	2,28	2,34	2,09	1,74	1,74	1,37	1,37	1,12	1,12
3500	3500	3,23	2,02	2,19	1,87	1,63	1,63	1,28	1,28	1,04	1,04

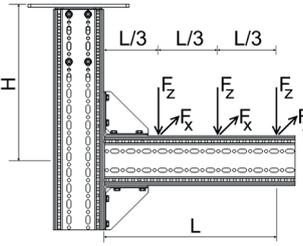
F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia

H _{max}	L _{max}	300		500		700		900		1100	
		F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z
	[mm]	[kN]	[kN]								
2000	2000	2,56	1,62	1,76	1,48	1,32	1,32	1,04	1,04	0,85	0,85
2500	2500	2,36	1,37	1,62	1,26	1,22	1,170	0,96	0,96	0,79	0,79
3000	3000	2,19	1,18	1,51	1,10	1,13	1,03	0,90	0,90	0,73	0,73
3500	3500	2,04	1,04	1,41	0,98	1,06	0,92	0,84	0,84	0,69	0,69

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L / 2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

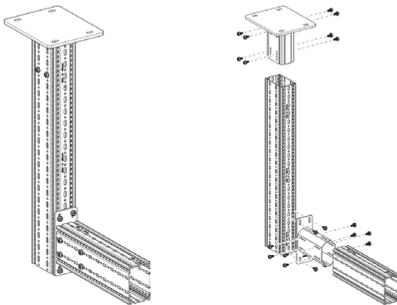
3 bodové zaťaženia



H_{max}	L_{max}	300		500		700		900		1100	
		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
[mm]		[kN]	[kN]								
2000		1,86	1,10	1,28	1,01	0,96	0,93	0,76	0,76	0,63	0,63
2500		1,71	0,92	1,18	0,86	0,89	0,80	0,71	0,71	0,58	0,58
3000		1,59	0,80	1,10	0,75	0,83	0,70	0,66	0,66	0,54	0,54
3500		1,48	0,70	1,03	0,66	0,78	0,63	0,62	0,59	0,51	0,51

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L , $2*L/3$ a $L/3$; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L , $2*L/3$ a $L/3$.

Pre montáž s STA F 100 - 100/160 treba znížiť F_z o 10%.



Kusovník

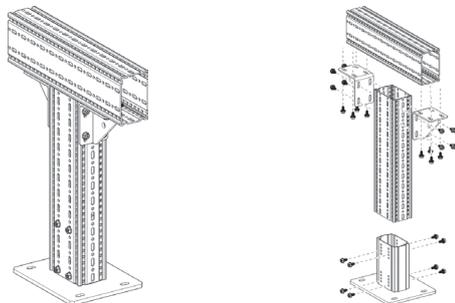
- 1 x držiak WBD F 100/160
- 2 x profil nosný TP F 100/160
- 1 x adaptér čelný STA F 100 - 100/160
- 20 x skrutka Formlock FLS F

Všetky zobrazené konštrukcie môžu byť použité aj ako stojaté.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb $H/100$; $L/100$.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Podpera F 100/160



Kusovník

- 1 x držiak WBD F 100/160
- 2 x profil nosný TP F 100/160
- 2 x uhol WD F 100
- 24 x skrutka Formlock FLS F

	H_{max}	$q_{z, zul}$	$F_z (q_{z, zul} * 1m)$
	[mm]	[kN/m]	[kN]
	2000	15,89	15,89
	2500	15,81	15,81
	3000	15,73	15,73
	3500	15,65	15,65

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; $L_{max} = 1\ 100$ mm.

	H_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	2000	15,27	3,35
	2500	15,19	2,52
	3000	15,11	1,98
	3500	15,04	1,61

F_z [kN] ako stále zaťaženie; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie;
Stredové rozloženie zaťaženia pri postupnom pôsobení mimo stredu ± 50 mm.

	H_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	2000	7,93	1,75
	2500	7,89	1,30
	3000	7,85	1,02
	3500	7,81	0,82

F_z [kN] ako stále zaťaženie; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie; $L_{max} = 1.100$ mm.

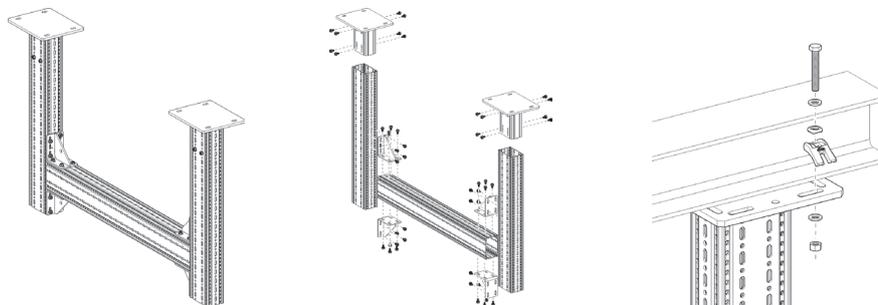
	H_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN/m]	[kN]
	2000	5,29	1,17
	2500	5,26	0,87
	3000	5,23	0,68
	3500	5,21	0,55

F_z [kN] ako stále zaťaženie; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie; $L_{max} = 1.100$ mm.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb $H/150$.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Rám F 100/160



Kusovník

- 2 x držiak WBD F 100/160
- 3 x profil nosný TP F 100/160
- 4 x uhol WD F 100
- 48 x skrutka Formlock FLS F

Rovnomerne rozložené zaťaženie

H_{max}	L_{max} 1500		2000		2500		3000		3500		4000	
	$q_{z,zul}$ [kN/m]	$F_z (q_z * L)$ [kN]	$q_{z,zul}$ [kN/m]	$F_z (q_z * L)$ [kN]	$q_{z,zul}$ [kN/m]	$F_z (q_z * L)$ [kN]	$q_{z,zul}$ [kN/m]	$F_z (q_z * L)$ [kN]	$q_{z,zul}$ [kN/m]	$F_z (q_z * L)$ [kN]	$q_{z,zul}$ [kN/m]	$F_z (q_z * L)$ [kN]
2000	26,71	32,58	18,80	32,34	14,45	32,07	11,69	31,79	9,78	31,50	8,26	30,72
2500	26,49	32,31	18,63	32,04	14,30	31,74	11,55	31,42	9,65	31,09	8,26	30,74
3000	26,29	32,07	18,48	31,78	14,17	31,45	11,43	31,10	9,55	30,74	8,16	30,36
3500	26,11	31,85	18,34	31,54	14,05	31,19	11,33	30,82	9,45	30,43	8,07	30,03
4000	25,94	31,64	18,21	31,32	13,95	30,96	11,24	30,58	9,37	30,18	7,93	29,51

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie

H_{max}	L_{max} 1500		2000		2500		3000		3500		4000	
	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
2000	32,52	7,96	32,21	7,93	31,76	7,88	27,97	7,83	24,47	7,78	21,81	7,57
2500	32,23	6,47	31,89	6,44	31,51	6,40	27,81	6,36	24,33	6,32	21,67	6,22
3000	31,97	5,44	31,61	5,42	31,17	5,39	27,65	5,37	24,18	5,30	21,54	5,17
3500	31,75	4,60	31,36	4,58	30,89	4,54	27,49	4,49	24,04	4,43	21,42	4,35
4000	31,52	3,87	31,11	3,85	30,64	3,83	27,33	3,80	23,90	3,76	21,29	3,69

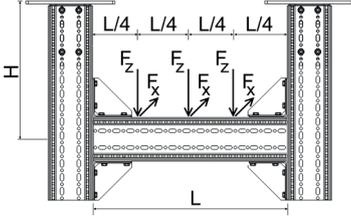
F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L/2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L/2.

2 bodové zaťaženia

H_{max}	L_{max} 1500		2000		2500		3000		3500		4000	
	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
2000	16,27	3,98	16,13	3,97	15,98	3,95	15,81	3,93	15,38	3,90	13,71	3,88
2500	16,14	3,23	15,98	3,22	15,80	3,21	15,61	3,19	15,41	3,17	13,49	3,15
3000	16,01	2,72	15,84	2,71	15,65	2,70	15,44	2,69	15,22	2,67	13,29	2,61
3500	15,90	2,30	15,72	2,29	15,51	2,28	15,29	2,26	15,06	2,23	13,10	2,19
4000	15,79	1,93	15,60	1,93	15,39	1,92	15,16	1,91	14,91	1,89	12,92	1,87

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti 2*L/3 a L/3; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti 2*L/3 a L/3.

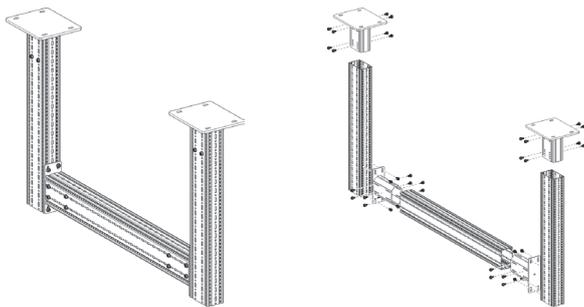
3 bodové zaťaženia



H _{max} [mm]	1500		2000		2500		3000		3500		4000	
	F _x = 0	F _x = μ ₀ * F _z	F _x = 0	F _x = μ ₀ * F _z	F _x = 0	F _x = μ ₀ * F _z	F _x = 0	F _x = μ ₀ * F _z	F _x = 0	F _x = μ ₀ * F _z	F _x = 0	F _x = μ ₀ * F _z
2000	10,85	2,66	10,76	2,64	10,66	2,63	10,53	2,62	10,44	2,61	9,52	2,59
2500	10,76	2,16	10,66	2,15	10,55	2,14	10,43	2,13	10,30	2,12	9,64	2,10
3000	10,68	1,82	10,57	1,81	10,45	1,80	10,32	1,79	10,18	1,78	9,49	1,75
3500	10,61	1,53	10,49	1,53	10,36	1,52	10,22	1,51	10,07	1,49	9,35	1,47
4000	10,54	1,29	10,41	1,29	10,28	1,28	10,13	1,27	9,97	1,26	9,22	1,25

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti 3*L/4, L/2 a L/4; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti 3*L/4, L/2 a L/4.

Pre montáž s STA F 100 - 100/160 treba znížiť F_z o F_a.



Kusovník

- 2 x držiak WBD F 100/160
- 3 x profil nosný TP F 100/160
- 2 x adaptér čelný STA F 100 - 100/160
- 24 x skrutka Formlock FLS F

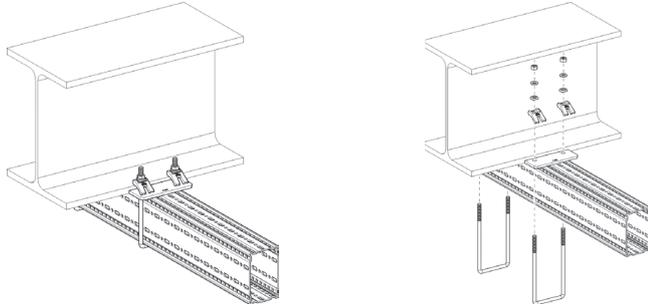
L (mm)	Redukčný faktor F _a [%]	
	F _x = 0	F _x = 0,2 * F _z
2000	-30%	0%
2500	-38%	0%
3000	-45%	0%
3500	-53%	0%
4000	-60%	0%

Všetky zobrazené konštrukcie môžu byť použité aj ako stojaté.

Súčiniteľ adhézneho trenia μ₀ = 0,2 pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb H/100; L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Konzola priečna F 100/160 vodorovná



Kusovník

- 1 x profil nosný TP F 100/160
- 2 x strmeň upínací SB F 100/160-40

Rovnomerne rozložené zaťaženie

L _{max}	B		100		150		200		250		300	
	q _{z,zul}	F _z (q _z * L)	q _{z,zul}	F _z (q _z * L)	q _{z,zul}	F _z (q _z * L)	q _{z,zul}	F _z (q _z * L)	q _{z,zul}	F _z (q _z * L)	q _{z,zul}	F _z (q _z * L)
[mm]	[kN/m]	[kN]										
300	14,39	4,32	20,42	6,13	24,82	7,45	28,17	8,45	30,81	9,24		
500	5,64	2,82	8,38	4,19	10,53	5,26	12,27	6,13	13,70	6,85		
700	3,02	2,12	4,62	3,23	5,93	4,15	7,03	4,92	7,96	5,58		
900	1,88	1,69	2,93	2,64	3,82	3,44	4,59	4,13	5,26	4,73		
1100	1,28	1,41	2,02	2,22	2,67	2,94	3,24	3,56	3,74	4,12		

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie

L _{max}	B		100		150		200		250		300	
	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z
[mm]	[kN]	[kN]										
300	2,36	1,12	3,51	1,67	4,43	2,10	5,17	2,45	5,79	2,75		
500	1,55	0,74	2,41	1,14	3,14	1,49	3,77	1,79	4,32	2,05		
700	1,16	0,55	1,83	0,87	2,43	1,15	2,96	1,41	3,44	1,63		
900	0,92	0,44	1,48	0,70	1,98	0,94	2,44	1,16	2,86	1,36		
1100	0,77	0,36	1,24	0,59	1,67	0,79	2,08	0,99	2,45	1,16		

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia

L _{max}	B		100		150		200		250		300	
	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z
[mm]	[kN]	[kN]										
300	1,46	0,69	2,12	1,01	2,62	1,24	3,01	1,43	3,32	1,57		
500	0,98	0,47	1,50	0,71	1,92	0,91	2,27	1,08	2,57	1,22		
700	0,74	0,35	1,16	0,55	1,51	0,72	1,82	0,86	2,09	0,99		
900	0,60	0,28	0,94	0,45	1,25	0,59	1,52	0,72	1,76	0,84		
1100	0,50	0,24	0,79	0,38	1,06	0,50	1,30	0,62	1,53	0,72		

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L L / 2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

3 bodové zaťaženia

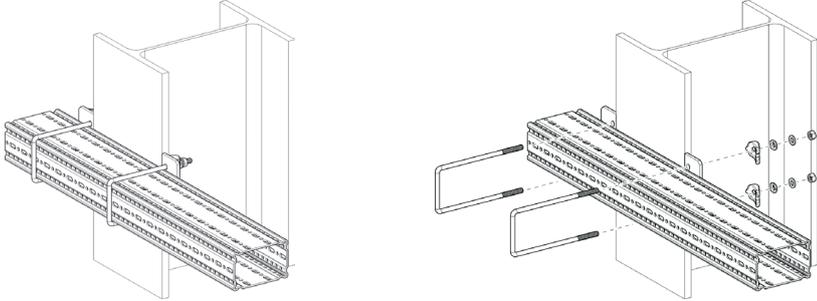
L _{max}	B		100		150		200		250		300	
	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z,zul} pre F _x = 0	F _{z,zul} pre F _x = μ ₀ * F _z
[mm]	[kN]	[kN]										
300	1,06	0,50	1,52	0,72	1,86	0,88	2,12	1,00	2,33	1,10		
500	0,72	0,34	1,08	0,52	1,38	0,65	1,62	0,77	1,82	0,87		
700	0,55	0,26	0,84	0,40	1,10	0,52	1,31	0,62	1,50	0,71		
900	0,44	0,21	0,69	0,33	0,91	0,43	1,10	0,52	1,27	0,61		
1100	0,37	0,18	0,58	0,28	0,78	0,37	0,95	0,45	1,11	0,53		

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3.

Súčiniteľ adhézneho trenia μ₀ = 0,2 pre trenie v smere osi rúry. Max. priehyb L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Konzola priečna F 100/160 zvislá



Kusovník

- 1 x profil nosný TP F 100/160
- 2 x strmeň upínací SB F 100/160-40

Rovnomerne rozložené zaťaženie

L _{max}	B	100		150		200		250		300	
		q _{z, zul}	F _z (q _z * L)	q _{z, zul}	F _z (q _z * L)	q _{z, zul}	F _z (q _z * L)	q _{z, zul}	F _z (q _z * L)	q _{z, zul}	F _z (q _z * L)
	[mm]	[kN/m]	[kN]								
300		3,21	0,96	4,46	1,34	5,34	1,60	5,99	1,80	6,49	1,95
500		1,36	0,68	1,98	0,99	2,47	1,23	2,86	1,43	3,17	1,58
700		0,75	0,52	1,13	0,79	1,44	1,00	1,69	1,18	1,91	1,34
900		0,47	0,43	0,73	0,65	0,94	0,85	1,12	1,01	1,28	1,15
1100		0,33	0,36	0,51	0,56	0,67	0,73	0,80	0,88	0,92	1,02

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie

L _{max}	B	100		150		200		250		300	
		F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z
	[mm]	[kN]	[kN]								
300		0,59	0,56	0,88	0,84	1,11	1,06	1,29	1,24	1,45	1,39
500		0,39	0,37	0,60	0,58	0,79	0,75	0,94	0,90	1,08	1,03
700		0,29	0,28	0,46	0,44	0,61	0,58	0,74	0,71	0,86	0,83
900		0,23	0,22	0,37	0,35	0,50	0,48	0,61	0,59	0,72	0,69
1100		0,19	0,18	0,31	0,30	0,42	0,40	0,52	0,50	0,61	0,59

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia

L _{max}	B	100		150		200		250		300	
		F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z
	[mm]	[kN]	[kN]								
300		0,37	0,35	0,53	0,51	0,65	0,63	0,75	0,72	0,83	0,80
500		0,25	0,24	0,37	0,36	0,48	0,46	0,57	0,54	0,64	0,62
700		0,19	0,18	0,29	0,28	0,38	0,36	0,46	0,44	0,52	0,50
900		0,15	0,14	0,24	0,23	0,31	0,30	0,38	0,36	0,44	0,42
1100		0,13	0,12	0,20	0,19	0,27	0,26	0,33	0,31	0,38	0,37

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L L / 2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

3 bodové zaťaženia

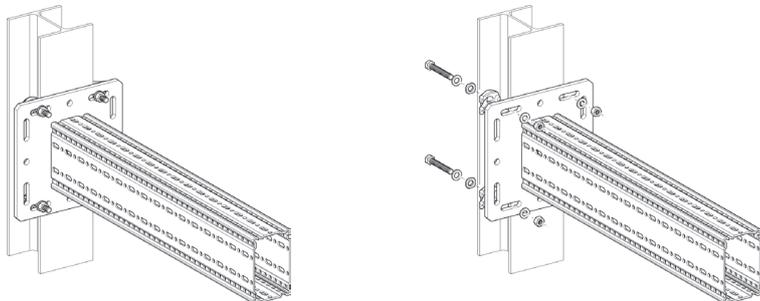
L _{max}	B	100		150		200		250		300	
		F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z	F _{z, zul} pre F _x = 0	F _{z, zul} pre F _x = μ ₀ * F _z
	[mm]	[kN]	[kN]								
300		0,27	0,25	0,38	0,36	0,46	0,45	0,53	0,51	0,58	0,56
500		0,18	0,17	0,27	0,26	0,35	0,33	0,41	0,39	0,46	0,44
700		0,14	0,13	0,21	0,20	0,28	0,26	0,33	0,32	0,38	0,36
900		0,11	0,11	0,17	0,17	0,23	0,22	0,28	0,27	0,32	0,31
1100		0,09	0,09	0,15	0,14	0,20	0,19	0,24	0,23	0,28	0,27

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3.

Súčiniteľ adhézneho trenia μ₀ = 0,2 pre trenie v smere osi rúry; max. priehyb L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Konzola nosná F 100/160 - variant a) upnuté



Kusovník

1 x konzola nosná TKO F 100 / 160
1 x Montážny set MS 5P M12 S

	L_{max}	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z \cdot L)$
	[mm]	[kN/m]	[kN]
	300	47,89	14,37
	500	36,39	18,20
	700	18,57	13,00
	900	11,23	10,11
	1100	7,52	8,27

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

	L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	300	15,16	9,35
	500	9,10	5,61
	700	6,50	4,01
	900	5,05	3,12
	1100	4,14	2,55

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

	L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	300	9,41	6,23
	500	6,07	3,74
	700	4,33	2,67
	900	3,37	2,08
	1100	2,76	1,70

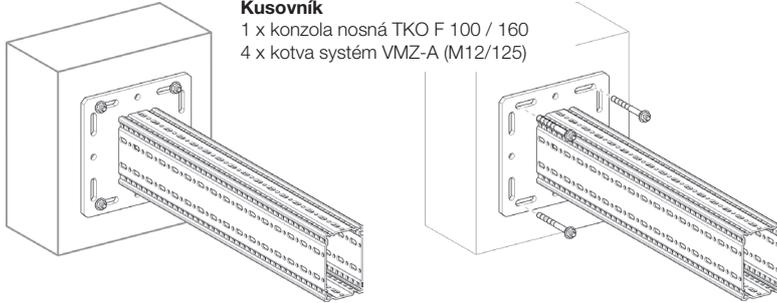
F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L a $L/2$; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a $L/2$.

	L_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	300	5,69	4,67
	500	4,55	2,80
	700	3,25	2,00
	900	2,53	1,56
	1100	2,07	1,27

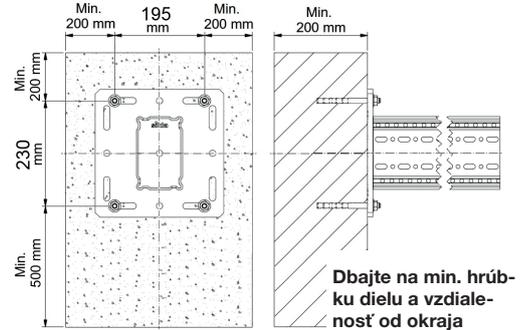
F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, $2 \cdot L/3$ a $L/3$; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, $2 \cdot L/3$ a $L/3$.

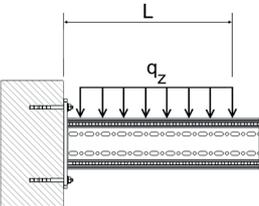
Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Konzola nosná F 100 / 160 - variant b) kotvenie do betónu

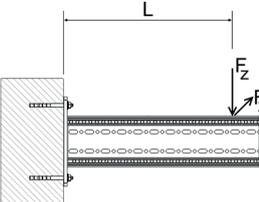


Kusovník
1 x konzola nosná TKO F 100 / 160
4 x kotva systém VMZ-A (M12/125)

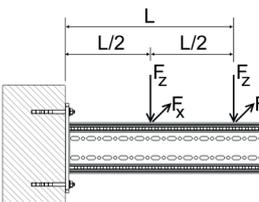


Rovnomerne rozložené zaťaženie		L_{max}	$q_{z,zul}$	$F_z (q_z * L)$
		[mm]	[kN/m]	[kN]
		300	49,07	14,72
		500	26,18	13,09
		700	16,83	11,78
		900	11,90	10,71
		1100	8,93	9,82

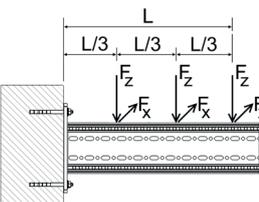
q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie		L_{max}	$F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$
		[mm]	[kN]	[kN]
		300	12,40	12,40
		500	10,25	10,25
		700	8,73	8,73
		900	7,07	7,07
		1100	5,78	5,78

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia		L_{max}	$F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$
		[mm]	[kN]	[kN]
		300	6,73	6,73
		500	5,75	5,75
		700	5,01	5,01
		900	4,45	4,45
		1100	3,86	3,86

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

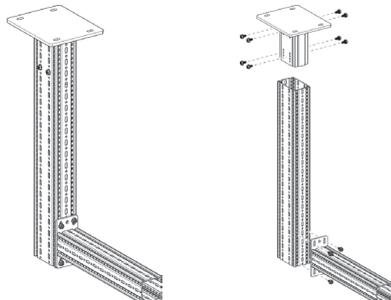
3 bodové zaťaženia		L_{max}	$F_x = 0$	$F_{z,zul}$ pre $F_x = \mu_0 * F_z$
		[mm]	[kN/m]	[kN]
		300	4,62	4,62
		500	3,99	3,99
		700	3,52	3,52
		900	3,14	3,14
		1100	2,84	2,84

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/3.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry; max. priehyb L/100.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

L konštrukcia F 100/160-100



Kusovník

- 1 x držiak WBD F 100/160
- 1 x profil nosný TP F 100/160
- 1 x konzola výložná AK F 100
- 12 x skrutka Formlock FLS F

Rovnomerne rozložené		300		500		700		900		1100	
		$q_{z, zul}$	$F_z (q_z \cdot L)$								
H_{max}	[mm]	[kN/m]	[kN]								
	2000	22,46	6,74	9,69	4,84	5,26	3,68	3,25	2,92	2,18	2,39
	2500	20,64	6,19	8,95	4,48	4,87	3,41	3,02	2,71	2,02	2,23
	3000	19,10	5,73	8,32	4,16	4,54	3,18	2,81	2,53	1,89	2,08
	3500	17,76	5,33	7,77	3,88	4,25	2,98	2,64	2,37	1,77	1,95

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

1 bodové zaťaženie		300		500		700		900		1100	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]								
	2000	4,00	3,39	2,65	2,49	1,94	1,94	1,50	1,50	1,21	1,21
	2500	3,70	3,16	2,46	2,36	1,80	1,80	1,40	1,40	1,13	1,13
	3000	3,44	2,88	2,30	2,25	1,69	1,69	1,31	1,31	1,06	1,06
	3500	3,21	2,36	2,15	2,14	1,58	1,58	1,23	1,23	0,99	0,99

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L.

2 bodové zaťaženia		300		500		700		900		1100	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]								
	2000	2,57	1,95	1,74	1,49	1,29	1,20	1,01	1,00	0,82	0,82
	2500	2,37	1,80	1,61	1,40	1,20	1,14	0,94	0,94	0,76	0,76
	3000	2,20	1,44	1,50	1,32	1,12	1,08	0,88	0,88	0,71	0,71
	3500	2,05	1,18	1,40	1,18	1,05	1,03	0,82	0,82	0,67	0,67

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L a L/2.

3 bodové zaťaženia		300		500		700		900		1100	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 \cdot F_z$
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]								
	2000	1,87	1,37	1,28	1,06	0,95	0,86	0,74	0,72	0,60	0,60
	2500	1,72	1,20	1,18	0,99	0,88	0,81	0,69	0,69	0,56	0,56
	3000	1,60	0,96	1,10	0,93	0,82	0,77	0,65	0,65	0,53	0,53
	3500	1,49	0,79	1,03	0,79	0,77	0,73	0,61	0,61	0,49	0,49

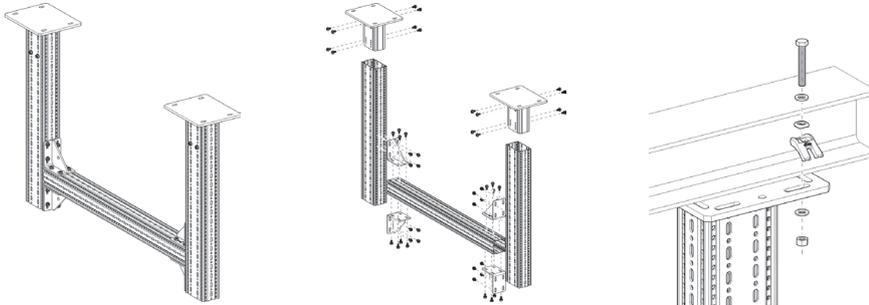
F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L, 2*L/3 a L/2.

Všetky zobrazené konštrukcie môžu byť použité aj ako stojaté.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry; max. priehyb $H/100$; $L/100$.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Rám F 100/160 - 100



Kusovník

- 2 x držiak WBD F 100/160
- 2 x profil nosný TP F 100/160
- 1 x profil nosný TP F 100
- 4 x uhol WD F 100
- 48 x skrutka Formlock FLS F

Rovnomerne rozložené zaťaženie	L_{max}	1500		2000		2500		3000		3500		4000	
		$q_{z, zul}$	$F_z (q_z * L)$										
	H_{max}	[kN/m]	[kN]										
	1500	22,07	26,92	16,39	28,20	12,90	28,63	9,64	26,22	6,61	21,28	4,67	17,37
	2000	22,07	26,92	16,39	28,20	12,90	28,63	9,60	26,12	6,48	20,87	4,58	17,04
	2500	22,07	26,92	16,39	28,20	12,90	28,63	9,41	25,60	6,35	20,46	4,49	16,72
	3000	21,95	26,78	16,27	27,98	12,89	28,62	9,23	25,11	6,24	20,08	4,41	16,42
3500	21,87	26,68	16,22	27,90	12,81	28,43	9,06	24,65	6,12	19,72	4,34	16,13	

q_z [kN/m] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L.

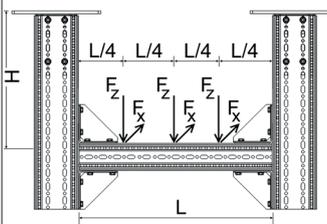
1 bodové zaťaženie	L_{max}	1500		2000		2500		3000		3500		4000	
		$F_{z, zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z, zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z, zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z, zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z, zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z, zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	H_{max}	[kN]	[kN]										
	1500	29,43	9,89	23,20	9,82	19,25	9,75	16,51	9,68	13,39	8,88	10,73	7,91
	2000	29,20	7,57	23,03	7,51	19,12	7,45	16,41	7,39	13,15	7,29	10,55	6,76
	2500	28,96	6,13	22,85	6,09	18,98	6,04	16,29	5,99	12,91	5,94	10,37	5,68
	3000	28,72	5,16	22,67	5,12	18,83	5,09	16,17	5,04	12,69	4,95	10,19	4,77
3500	28,49	4,40	22,49	4,37	18,69	4,32	16,00	4,25	12,48	4,16	10,03	4,05	

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti L/2; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti L/2.

2 bodové zaťaženia	L_{max}	1500		2000		2500		3000		3500		4000	
		$F_{z, zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z, zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z, zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z, zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z, zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_{z, zul}$ pre $F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	H_{max}	[kN]	[kN]										
	1500	16,45	4,95	16,24	4,92	13,53	4,89	10,17	4,86	7,95	4,57	6,39	4,11
	2000	16,45	3,79	16,24	3,76	13,25	3,74	9,98	3,72	7,80	3,69	6,27	3,46
	2500	16,45	3,07	16,24	3,05	12,99	3,03	9,79	3,01	7,65	2,99	6,16	2,88
	3000	16,38	2,58	16,09	2,57	12,74	2,55	9,61	2,53	7,52	2,49	6,05	2,41
3500	16,31	2,20	16,02	2,18	12,51	2,16	9,44	2,13	7,39	2,09	5,95	2,04	

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti $2 * L/3$ a $L/3$; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti $2 * L/3$ a $L/3$.

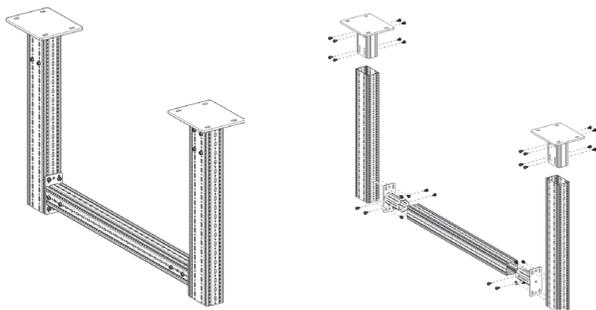
3 bodové zaťaženia



L_{max}	1500		2000		2500		3000		3500		4000	
	$F_{z,zul}$ pre		$F_{z,zul}$ pre		$F_{z,zul}$ pre		$F_{z,zul}$ pre		$F_{z,zul}$ pre		$F_{z,zul}$ pre	
H_{max}	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
[mm]	[kN]	[kN]										
1500	10,99	3,30	10,86	3,28	9,80	3,26	7,58	3,25	5,93	3,08	4,77	2,79
2000	10,99	2,53	10,86	2,51	9,80	2,49	7,43	2,48	5,82	2,46	4,69	2,33
2500	10,99	2,05	10,85	2,03	9,64	2,02	7,29	2,01	5,71	1,99	4,60	1,93
3000	10,92	1,72	10,76	1,71	9,45	1,70	7,15	1,69	5,61	1,67	4,52	1,62
3500	10,87	1,47	10,71	1,46	9,28	1,44	7,02	1,42	5,51	1,40	4,44	1,36

F_z [kN] ako stále zaťaženie vo vzdialenosti $3*L/4$, $L/2$ a $L/4$; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie vo vzdialenosti $3*L/4$, $L/4$ a $L/4$.

Pre montáž s STA F 100 - 100/160 treba znížiť F_z o F_a .



Kusovník

- 2 x držiak WBD F 100/160
- 2 x profil nosný TP F 100/160
- 1 x profil nosný TP F 100
- 2 x adaptér čelný STA F 100
- 32 x skrutka Formlock FLS F

L (mm)	Redukčný faktor F_a [%]	
	$F_x = 0$	$F_x = 0,2 * F_z$
1500	-15%	0%
2000	-25%	0%
2500	-30%	0%
3000	-30%	0%
3500	-35%	-5%

Všetky zobrazené konštrukcie môžu byť použité aj ako stojaté.

Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ pre trenie v smere osi rúry; max. priehyb $L/200$.

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Nosník 100	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[kN]
	1000	50,0
	1600	31,0
	2000	24,5
	3000	15,0
	4000	10,5
	5000	7,8
6000	5,9	

Kusovník
Nosník Sikla H100

F_z [kN] ako stále zaťaženie pri $L/2$; max. priehyb $L/150$.

L konštrukcia 100	L_{max}	200		600		1000	
		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	H_{max}	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	[mm]	4,35	1,73	1,56	0,64	0,93	0,38
	500	4,35	0,75	1,56	0,31	0,90	0,18
	1000	4,35	0,40	1,36	0,18	0,80	0,11
1500	4,35	0,40	1,36	0,18	0,80	0,11	

Kusovník
2 x konzola nosná TKO 100
1 x spojka tvarová FV 100/120

F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie, max. priehyb $H/150$; $L/150$;
Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).

Rám 100	L_{max}	500		1000		2000	
		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	H_{max}	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	[mm]	16,5	15,1	16,4	15,0	16,3	9,9
	500	16,5	15,1	16,4	15,0	16,3	9,9
	1000	16,5	15,1	16,4	15,0	16,3	9,9
1500	16,5	15,1	16,4	15,0	16,3	9,9	

Kusovník
3 x konzola nosná TKO 100
1 x adaptér čelný STA 100
1 x spojka tvarová FV 100/120

F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie;
max. priehyb $L/150$, max. priehyb $H/150$;
Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).

Podpera 100	H_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	200	13,0	13,0
	600	13,0	13,0
	1000	13,0	13,0
	1400	13,0	13,0
	2000	13,0	9,5

Kusovník
1 x konzola nosná TKO
1 x T adaptér TA 100

F_z [kN] ako stále zaťaženie; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie, max. priehyb $H/150$;
stredové rozloženie zaťaženia pri postupnom pôsobení mimo stredy ± 50 mm;
Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Nosník 100	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[kN]
	1000	50,0
	1600	31,0
	2000	24,5
	3000	15,0
	4000	10,5
	5000	7,8
	6000	5,9

Kusovník
Nosník Sikla H100

F_z [kN] ako stále zaťaženie pri $L/2$, max. priehyb $L/150$.

L konštrukcia 100	L_{max}	200		600		1000	
		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	500	3,51	3,22	2,67	1,54	2,13	0,95
	1000	3,51	0,96	2,67	0,43	2,13	0,27
	1500	3,51	0,46	2,59	0,22	1,79	0,14

Kusovník
2 x konzola nosná TKO 100
1 x Montážny set MS 5P M12 S

F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie; max. priehyb $H/150$; $L/150$;
Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).

Rám 100	L_{max}	500		1000		2000	
		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	500	8,2	8,0	8,1	7,9	8,0	7,8
	1000	8,2	8,0	8,1	7,9	8,0	7,8
	1500	8,2	8,0	8,1	7,9	8,0	7,8

Kusovník
3 x konzola nosná TKO 100
1 x adaptér čelný STA 100
2 x Montážny set MS 5P M12 S

F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie;
max. priehyb $L/150$, max. priehyb $H/150$;
Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).

Podpera 100	H_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	200	13,0	13,0
	600	13,0	13,0
	1000	13,0	13,0
	1400	13,0	13,0
	2000	13,0	9,5

Podpera sa skladá z
1 x konzola nosná TKO 100
1 x T adaptér TA 100

F_z [kN] ako stále zaťaženie; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie, max. priehyb $H/150$;
stredové rozloženie zaťaženia pri postupnom pôsobení mimo stredy ± 50 mm;
Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Konzola nosná 100	L_{max} [mm]	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$ [kN]	$F_x = \mu_0 * F_z$ [kN]
Pripevnenie s montážnym setom MS 5P M12 S			
	200	3,51	3,22
	400	3,03	2,62
	600	2,67	2,21
	800	2,37	1,90
	1000	2,13	1,67
	1400	1,76	1,33
	2000	1,36	0,99

F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie; max. priehyb L/150.

Kusovník
1 konzola nosná TKO 120

Konzola priečna 100	L_{max} [mm]	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$ [kN]	$F_x = \mu_0 * F_z$ [kN]
Pripevnenie s montážnym setom MS 5P M12 S / M16 S			
	300	0,62	0,61
	500	0,37	0,36
	700	0,24	0,24
Pripevnenie pomocou spojky tvarovej			
	300	1,48	1,48
	500	0,93	0,93
	700	0,66	0,66

F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie, max. priehyb L/150; Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).

Kusovník
1 x konzola priečna QKOq

Konzola šikmá 100	L_{max} [mm]	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$ [kN]	$F_x = \mu_0 * F_z$ [kN]
Konzola šikmá pod uhlom 30° voči horizontu			
	1000	2,70	2,70
	678	4,00	4,00

F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie, max. priehyb L/150; Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).

Kusovník
1 x konzola nosná TKO 100
1 x konzola šikmá SKO 100
2 x Montážny set MS 5P M12 S
1 x spojka tvarová FV 100/120

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Nosník 120	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[kN]
	1000	98,5
	1600	61,5
	2000	49,5
	3000	31,5
	4000	22,3
	5000	16,8
	6000	13,0

Kusovník
Nosník Sikla H120

F_z [kN] ako stále zaťaženie pri $L/2$; max. priehyb $L/150$.

L konštrukcia 120	L_{max}	200		600		1000	
		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	500	4,35	2,43	1,59	0,85	0,96	0,50
	1000	4,35	1,45	1,59	0,57	0,96	0,34
	1500	4,35	0,88	1,59	0,40	0,96	0,24

F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie, max. priehyb $H/150$; $L/150$;
Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).

Kusovník
2 x konzola nosná TKO 120
1 x spojka tvarová FV 100/120

Rám 120	L_{max}	500		1000		2000	
		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	500	16,5	15,1	16,3	14,9	16,1	14,7
	1000	16,5	15,1	16,3	14,9	16,1	14,7
	1500	16,5	15,1	16,3	14,9	16,1	14,7

F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie;
max. priehyb $L/150$, max. priehyb $H/150$;
Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).

Kusovník
3 x konzola nosná TKO 120
1 x adaptér čelný STA 120
1 x spojka tvarová FV 100/120

Podpera 120	H_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	200	23,6	23,6
	600	23,6	23,6
	1000	23,6	23,6
	1400	23,6	21,6
	2000	23,6	15,9

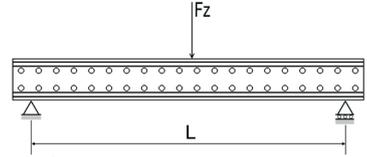
F_z [kN] ako stále zaťaženie; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie, max. priehyb $H/150$;
stredové rozloženie zaťaženia pri postupnom pôsobení mimo stredu ± 50 mm;
Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).

Kusovník
1 x konzola nosná TKO 120
1 x T adaptér TA 120

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Nosník 120	L_{max}	$F_{z, zul}$
	[mm]	[kN]
	1000	98,5
	1600	61,5
	2000	49,5
	3000	31,5
	4000	22,3
	5000	16,8
	6000	13,0

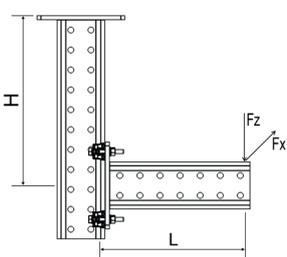
F_z [kN] ako stále zaťaženie pri $L/2$; max. priehyb $L/150$.



Kusovník
Nosník Sikla H120

L konštrukcia 120	L_{max}	200		600		1000	
		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	500	3,61	3,35	2,86	2,41	2,34	1,86
	1000	3,61	2,59	2,86	1,23	2,34	0,78
	1500	3,61	1,18	2,86	0,62	2,34	0,39

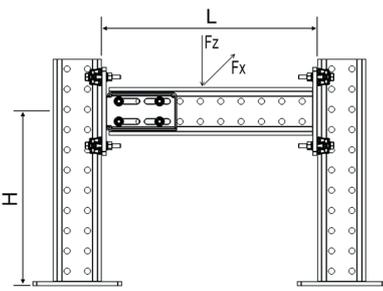
F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie, max. priehyb $H/150$; $L/150$; Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).



Kusovník
2 x konzola nosná TKO 120
1 x Montážny set MS 5P M12 S

Rám 120	L_{max}	500		1000		2000	
		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre		$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$	$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
H_{max}	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
	500	8,2	8,0	8,0	7,8	7,8	7,6
	1000	8,2	8,0	8,0	7,8	7,8	7,6
	1500	8,2	8,0	8,0	7,8	7,8	7,6

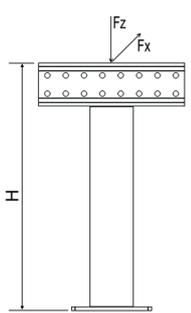
F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie; max. priehyb $L/150$, max. priehyb $H/150$; Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).



Kusovník
3 x konzola nosná TKO 120
1 x adaptér čelný STA 120
2 x Montážny set MS 5P M12 S

Podpera 120	H_{max}	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$	$F_x = \mu_0 * F_z$
	[mm]	[kN]	[kN]
	200	23,6	23,6
	600	23,6	23,6
	1000	23,6	23,6
	1400	23,6	21,6
	2000	23,6	15,9

F_z [kN] ako stále zaťaženie; F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie, max. priehyb $H/150$; stredové rozloženie zaťaženia pri postupnom pôsobení mimo stredy ± 50 mm; Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).



Podpera sa skladá z
1 x konzola nosná TKO 12C
1 x T adaptér TA 120

Povolené zaťaženie podľa Eurocode 3

Konzola nosná 120	L_{max} [mm]	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$ [kN]	$F_x = \mu_0 * F_z$ [kN]
Pripevnenie s montážnym setom MS 5P M12 S			
	200	3,61	3,35
	400	3,20	2,81
	600	2,86	2,41
	800	2,57	2,10
	1000	2,34	1,86
	1400	1,95	1,49
	2000	1,52	1,12

F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie, max. prihyb $L/150$.

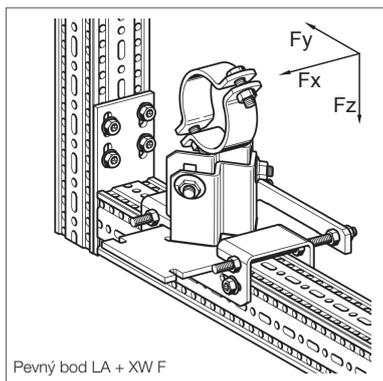
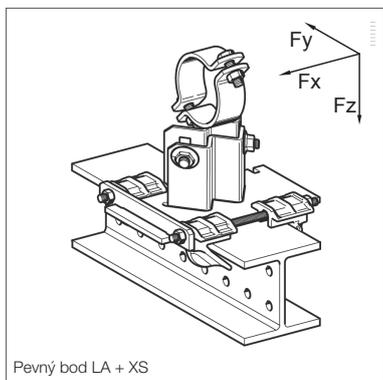
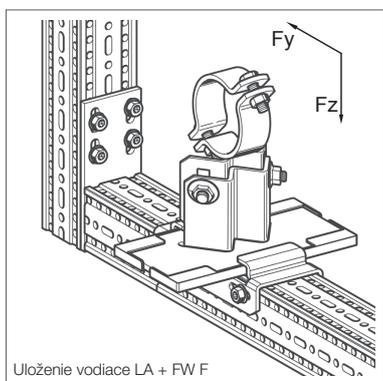
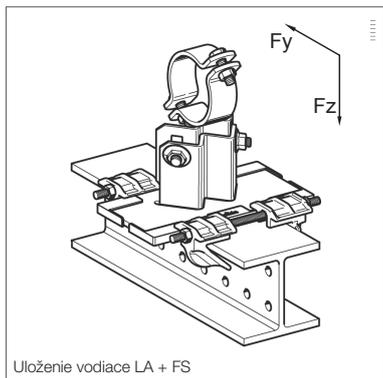
Konzola priečna 120	L_{max} [mm]	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$ [kN]	$F_x = \mu_0 * F_z$ [kN]
Pripevnenie s montážnym setom MS 5P M12 S / M16 S			
	300	0,72	0,69
	500	0,44	0,40
	700	0,29	0,25
Pripevnenie pomocou spojky tvarovej			
	300	1,46	1,46
	500	0,90	0,90
	700	0,62	0,62

F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie, max. prihyb $L/150$;
Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).

Konzola šikmá 120	L_{max} [mm]	$F_{z, zul}$ pre	
		$F_x = 0$ [kN]	$F_x = \mu_0 * F_z$ [kN]
Konzola šikmá pod uhlom 30° voči horizontu			
	1000	2,70	2,70
	678	4,00	4,00

F_z [kN] ako stále zaťaženie, F_x [kN] ako premenlivé zaťaženie, max. prihyb $L/150$;
Súčiniteľ adhézneho trenia $\mu_0 = 0,2$ (pre trenie v smere osi rúry).

Kusovník
 1 x konzola nosná TKO 120
 1 x konzola šikmá SKO 100
 2 x Montážny set MS 5P M12 S
 1 x spojka tvarová FV 100/120

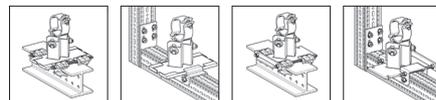


Užitočné zaťaženia pre uloženia LA, LC a LD - HV

Vymeriavací základ EC 3, hodnoty zaťaženia pre uloženie v dodanom stave

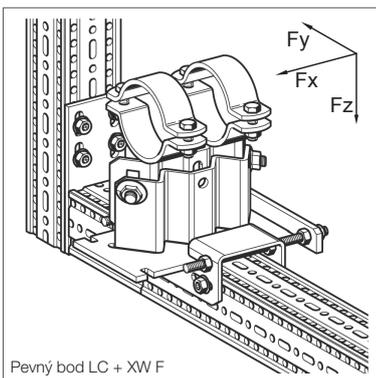
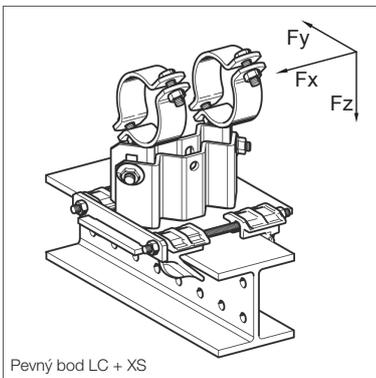
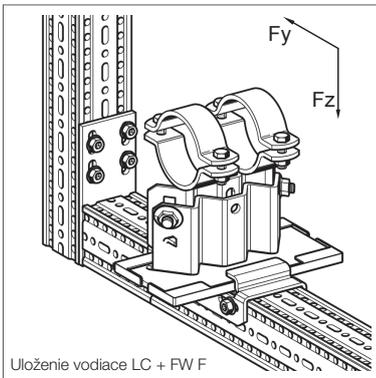
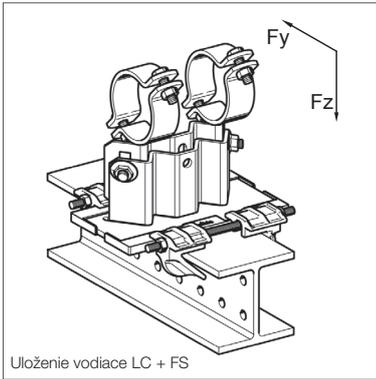
Uloženie voľné LA - HV + uloženie voľné FS resp. sada upínacia XS

Uloženie voľné LA - HV + uholník vodiaci FW F resp. uholník pevného bodu XW F



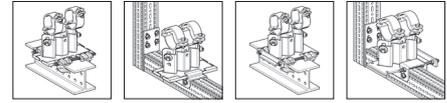
Výška	DN	F_x [kN] len pre pevné body	F_y [kN]	+ F_z [kN]	- F_z FS 80/120 [kN]	- F_z FW F [kN]	- F_z XS 80/120 [kN]	- F_z XW F [kN]
90	≤ 25	9,1	5,2	15,4	14	6,1	15,4	15,4
90	32	8,8	4,9	15,4	14	6,1	15,4	15,4
90	40	8,6	4,8	15,4	14	6,1	15,4	15,4
90	50	8,2	4,4	15,4	14	6,1	15,4	15,4
90	65	7,7	3,9	15,4	14	6,1	15,4	15,4
90	80	7,3	3,6	15,4	14	6,1	15,4	15,4
90	100	6,5	2,8	15,4	14	6,1	15,4	15,4
90	125	5,7	2,1	15,4	14	6,1	15,4	15,4
90	150	4,7	1,3	15,4	14	6,1	15,4	15,4
150	≤ 25	8,0	4,2	15,4	14	6,1	15,4	15,4
150	32	7,9	3,9	15,4	14	6,1	15,4	15,4
150	40	7,8	3,9	15,4	14	6,1	15,4	15,4
150	50	7,6	3,6	15,4	14	6,1	15,4	15,4
150	65	7,4	3,2	15,4	14	6,1	15,4	15,4
150	80	7,2	3,0	15,4	14	6,1	15,4	15,4
150	100	6,9	2,5	15,4	14	6,1	15,4	15,4
150	125	6,5	2,0	15,4	14	6,1	15,4	15,4
150	150	6,1	1,4	15,4	14	6,1	15,4	15,4
200	≤ 25	6,3	3,6	15,4	14	6,1	15,4	15,4
200	32	6,2	3,5	15,4	14	6,1	15,4	15,4
200	40	6,2	3,4	15,4	14	6,1	15,4	15,4
200	50	6,0	3,2	15,4	14	6,1	15,4	15,4
200	65	5,9	3,0	15,4	14	6,1	15,4	15,4
200	80	5,7	2,8	15,4	14	6,1	15,4	15,4
200	100	5,5	2,4	15,4	14	6,1	15,4	15,4
200	125	5,2	2,0	15,4	14	6,1	15,4	15,4
200	150	4,9	1,6	15,4	14	6,1	15,4	15,4





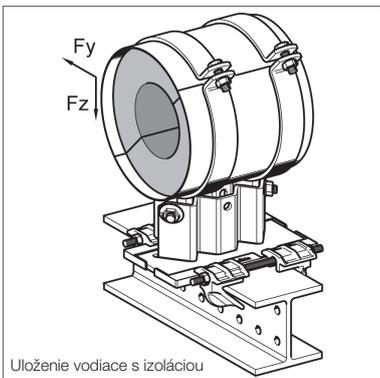
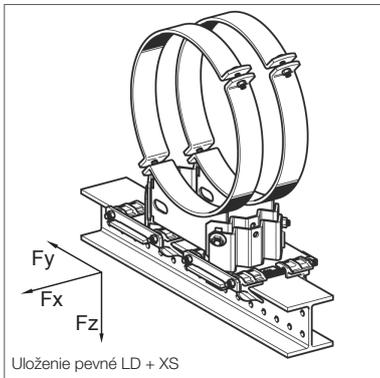
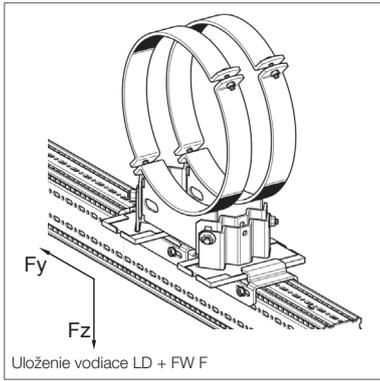
Uloženie voľné LC - HV + uloženie voľné FS resp. sada upínacia XS

Uloženie voľné LC - HV + uholník vodiaci FW F resp. uholník pevného bodu XW F

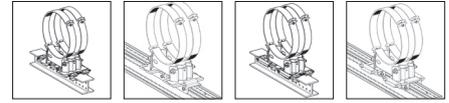


Výška	DN	F_x [kN] len pre pevné body	F_y [kN]	+ F_z [kN]	- F_z FS 80/120 [kN]	- F_z FW F [kN]	- F_z XS 80/120 [kN]	- F_z XW F [kN]
90	≤ 25	14,3	6,3	17,0	14	6,1	17	17
90	32	14,1	6,2	17,0	14	6,1	17	17
90	40	14,0	6,1	17,0	14	6,1	17	17
90	50	13,9	5,9	17,0	14	6,1	17	17
90	65	13,6	5,6	17,0	14	6,1	17	17
90	80	13,5	5,4	17,0	14	6,1	17	17
90	100	13,1	5,0	17,0	14	6,1	17	17
90	125	12,7	4,5	17,0	14	6,1	17	17
90	150	12,3	4,0	17,0	14	6,1	17	17
90	200	11,6	3,2	17,0	14	6,1	17	17
90	250	10,8	2,3	17,0	14	6,1	17	17
90	300	10,1	1,5	17,0	14	6,1	17	17
150	≤ 25	8,5	4,9	17,0	14	6,1	17	17
150	32	8,5	4,8	17,0	14	6,1	17	17
150	40	8,5	4,7	17,0	14	6,1	17	17
150	50	8,4	4,6	17,0	14	6,1	17	17
150	65	8,4	4,4	17,0	14	6,1	17	17
150	80	8,4	4,3	17,0	14	6,1	17	17
150	100	8,3	4,0	17,0	14	6,1	17	17
150	125	8,3	3,7	17,0	14	6,1	17	17
150	150	8,2	3,3	17,0	14	6,1	17	17
150	200	8,1	2,7	17,0	14	6,1	17	17
150	250	8,0	2,1	17,0	14	6,1	17	17
150	300	7,9	1,5	17,0	14	6,1	17	17
200	≤ 25	7,3	5,3	17,0	14	6,1	17	17
200	32	7,2	5,2	17,0	14	6,1	17	17
200	40	7,2	5,1	17,0	14	6,1	17	17
200	50	7,1	4,9	17,0	14	6,1	17	17
200	65	7,0	4,7	17,0	14	6,1	17	17
200	80	6,9	4,6	17,0	14	6,1	17	17
200	100	6,7	4,3	17,0	14	6,1	17	17
200	125	6,5	4,0	17,0	14	6,1	17	17
200	150	6,3	3,6	17,0	14	6,1	17	17
200	200	5,9	3,0	17,0	14	6,1	17	17
200	250	5,5	2,3	17,0	14	6,1	17	17
200	300	5,1	1,7	17,0	14	6,1	17	17





Uloženie voľné LD - HV + 2 x uloženie voľné FS resp. 2 x sada upínacia XS
Uloženie voľné LD - HV + 2 x uholník vodiaci FW F resp. 2 x uholník pevného bodu XW F



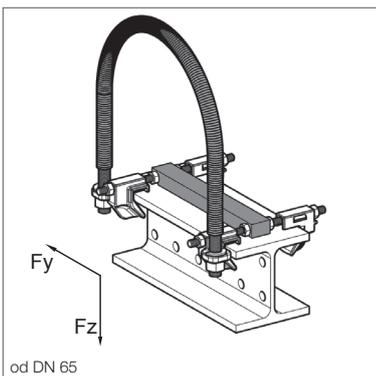
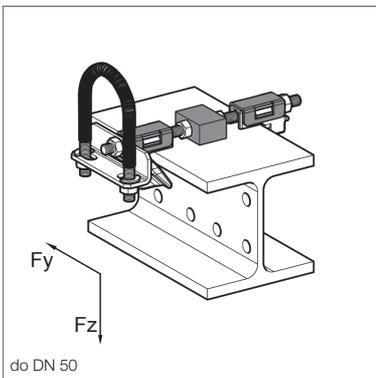
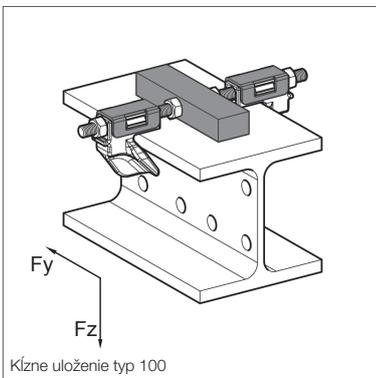
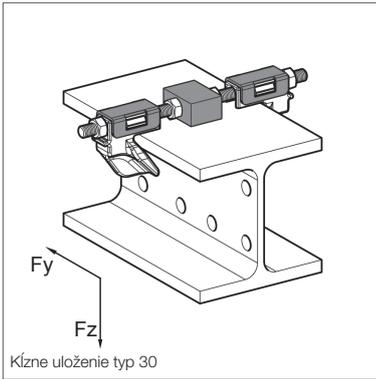
Výška	DN	F_x [kN] len pre pevné body	F_y [kN]	$+F_z$ [kN]	$-F_z$ FS 80/120 [kN]	$-F_z$ FW F [kN]	$-F_z$ XS 80/120 [kN]	$-F_z$ XW F [kN]
90	≤ 350	25,0	13,1	32,8	28	12,2	32,8	32,8
90	400	22,5	11,9	32,8	28	12,2	32,8	32,8
90	500	20,8	9,4	32,8	28	12,2	32,8	32,8
90	600	10,3	7,2	32,8	28	12,2	32,8	32,8
150	≤ 350	25,0	12,9	32,8	28	12,2	32,8	32,8
150	400	22,5	11,5	32,8	28	12,2	32,8	32,8
150	500	17,3	8,8	32,8	28	12,2	32,8	32,8
150	600	8,7	6,3	32,8	28	12,2	32,8	32,8
200	≤ 350	25,0	11,3	32,8	28	12,2	32,8	32,8
200	400	20,5	10,2	32,8	28	12,2	32,8	32,8
200	500	15,7	8,1	32,8	28	12,2	32,8	32,8
200	600	7,5	6,1	32,8	28	12,2	32,8	32,8

Užitočné zaťaženie pre uloženie s izoláciou a zavesením

Vymeriavací základ EC 3, hodnoty zaťaženia pre uloženie v dodanom stave

Uloženie voľné LK - HV + uloženie voľné FS

Výška	DN	F_y [kN]	$+F_z$ [kN]
150	25	3,1	3,1
150	32	3,8	3,8
150	40	4,3	4,3
150	50	4,0	3,9
150	65	2,8	2,8
150	80	2,5	2,4
150	100	4,5	17,0
150	125	4,1	17,0
150	150	3,6	17,0
150	200	2,8	17,0
150	250	1,9	17,0
150	300	0,4	17,0



Užitočné zaťaženia pre voľné uloženie LR - H20, uloženie vodiace FR - H 20 a pevné body XR - H 20

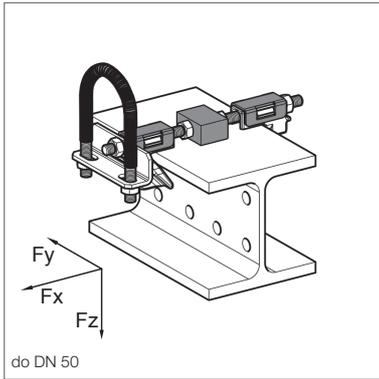
Podľa normy EN 13480-3 príloha J

Uloženie voľné LR – 20 s klzným uložením typ 30 a typ 100

DN	+ F _z [kN]
15	4,5
20	4,5
25	4,5
32	4,5
40	4,5
50	4,5
65	9,0
80	9,0
100	9,0
125	9,0
150	9,0
175	9,0
200	9,0
225	9,0
250	9,0
300	9,0

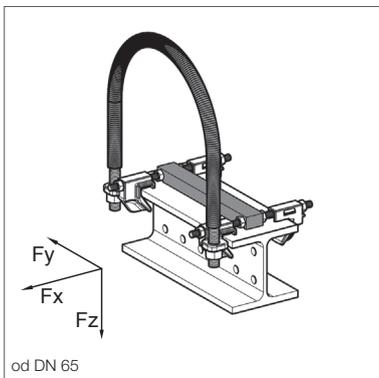
Uloženie vodiace XR – H 20

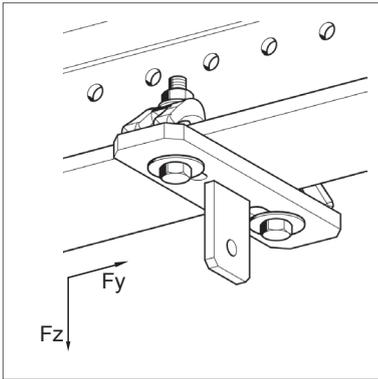
DN	F _y [kN]	+ F _z [kN]	- F _z [kN]
15	0,2	4,5	0,2
20	0,2	4,5	0,2
25	0,2	4,5	0,2
32	0,2	4,5	0,2
40	0,2	4,5	0,2
50	0,2	4,5	0,2
65	0,9	9,0	1,1
80	0,9	9,0	1,1
100	0,9	9,0	1,1
125	0,9	9,0	1,1
150	0,9	9,0	1,1
175	0,9	9,0	1,1
200	0,9	9,0	1,1
225	0,9	9,0	1,1
250	0,9	9,0	1,1
300	0,9	9,0	1,1



Pevný bod XR – H 20

DN	F_x [kN]	F_y [kN]	+ F_z [kN]	- F_z [kN]
15	0,5	0,2	4,5	0,2
20	0,5	0,2	4,5	0,2
25	0,5	0,2	4,5	0,2
32	0,5	0,2	4,5	0,2
40	0,5	0,2	4,5	0,2
50	0,5	0,2	4,5	0,2
65	0,3	0,9	9,0	1,1
80	0,3	0,9	9,0	1,1
100	0,3	0,9	9,0	1,1
125	0,3	0,9	9,0	1,1
150	0,3	0,9	9,0	1,1
175	0,3	0,9	9,0	1,1
200	0,3	0,9	9,0	1,1
225	0,3	0,9	9,0	1,1
250	0,3	0,9	9,0	1,1
300	0,3	0,9	9,0	1,1





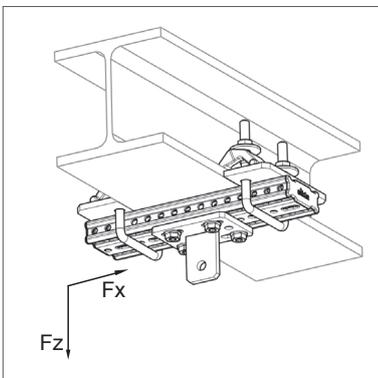
Užitočné zaťaženie priemyselných závesov

Dimenzované podľa normy EN 13480-3 príloha J

Všetky hodnoty zaťaženia platia do sklonu priemyselných závesov 4°.

Závesná doska HP 80/99

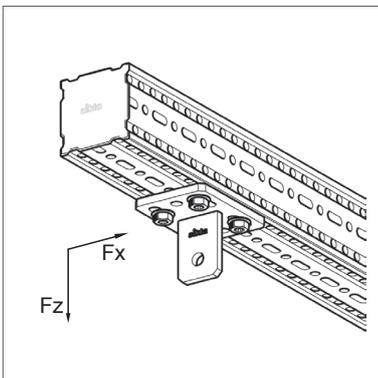
Typ	F_z [kN]
M10	11,2
M12	12,1
M16	12,5



Závesná zostava LKA

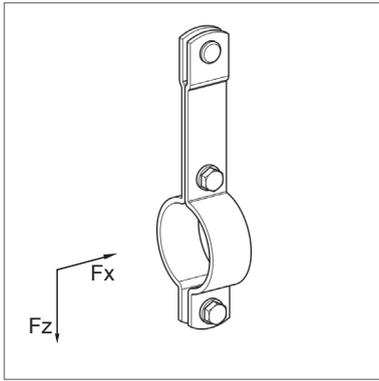
Šírka nosníka 100-199 mm	
Typ	F_z [kN]
M10	10,9
M12	11,5
M16	12,1

Šírka nosníka 200-310 mm	
Typ	F_z [kN]
M10	10,8
M12	11,3
M16	11,9



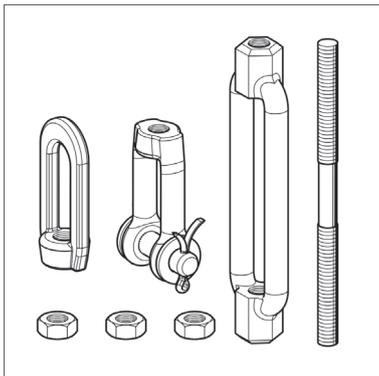
Závesná doska HP F 80 Závesná doska HP F 100

Typ	F_z [kN]
M10	11,2
M12	12,1
M16	12,5



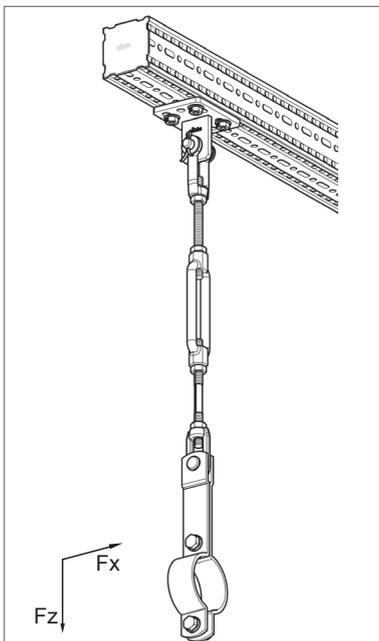
Príchytka na rúru Stabil Form C LK

Šírka nosníka 100-199 mm	
DN	F_z [kN]
15	4,0
20	4,0
25	4,0
32	4,0
40	4,0
50	4,0
65	4,0
80	4,0
100	4,0
125	5,4
150	5,4
175	5,4
200	9,3
250	9,3
300	9,3



Napínacia sada LKV

Typ	F_z [kN]
M10	11,2
M12	12,1
M16	14,0



Uloženia ťažké

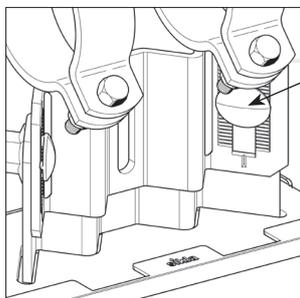
Použitie

Výškovo nastaviteľné ťažké uloženia LA, LC a LD spoločnosti Sikla (HV 90; HV 150; HV 200) sa používajú ako voľné uloženia, vodiace uloženia alebo ako pevné body (pevné uloženie). Skúšanie jednotlivých typov a určenie povoleného zaťaženia v závislosti od smeru sa vykonalo prostredníctvom TÜV Rheinland (správa o skúške č. 69617494/01).

Zhoda

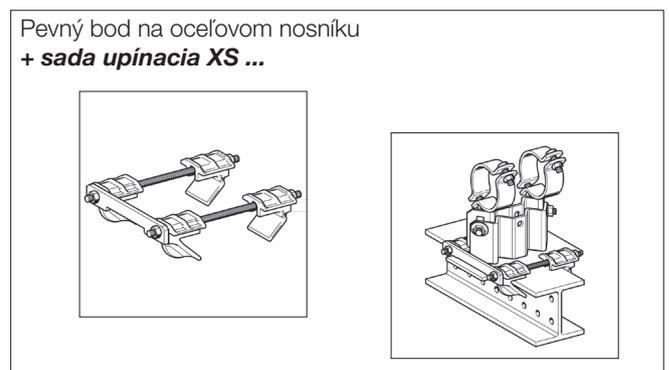
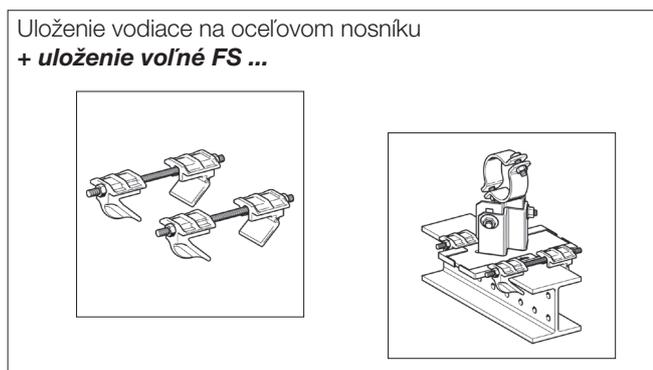
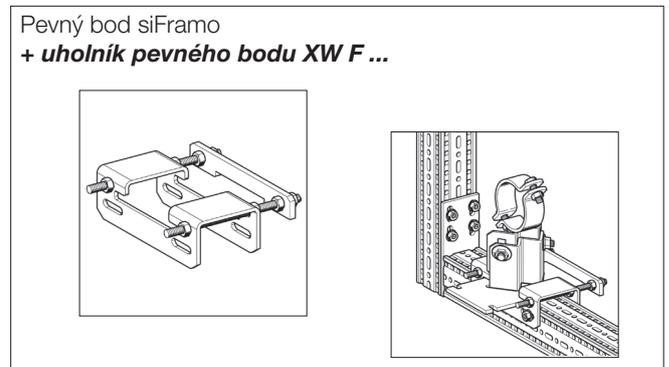
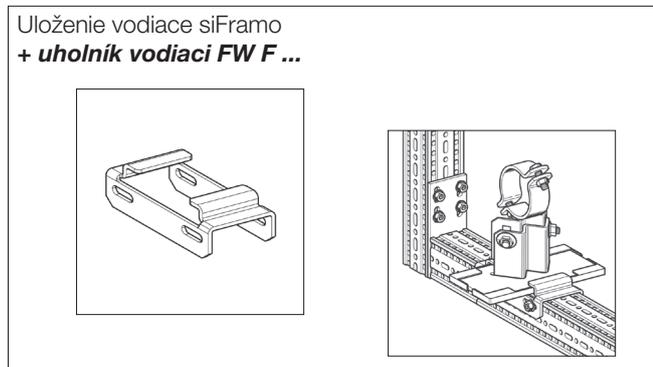
Naše uloženia Simotec-Lager plnia požiadavky DIN EN 13480-3:2014-12, ktorá najmä v kapitole 13.3.6.1 obsahuje pokyny na projektovanie dielov držiakov potrubí podľa DIN EN 1993. Pre každý typ uloženia (vrátane príslušnej upevňovacej súpravy) mohlo byť vypracované vyhlásenie o zhode podľa ISO / IEC 17050.

Montáž



Skrutky vo výškovo nastaviteľnom rebre
uťahovací moment 80 Nm

Kombináciou **voľného uloženia LA alebo LC** s príslušnou montážnou sadou na danom nosníku vznikne vodiace uloženie. Po odstránení klznej dosky v kombinácii s uholníkom pevného bodu vznikne pevné uloženie.



Rozmery nosného profilu závisia od potrebného typu upevňovacej súpravy.
Možnosti montáže na ocelových nosníkoch so šírkou príruby ≤ 300 mm a hrúbkou príruby ≤ 30 mm.

Projektové teploty pre diely držiakov potrubí

Pri dimenzovaní uložení potrubia má teplota média t_f vplyv na systém.

Preto treba navrhovať „všetky diely držiakov potrubia pre rozsah teplôt 0°C až 80°C podľa DIN EN 13480-3¹. Ak sú prevádzkové teploty potrubného systému mimo tohto rozsahu, potom musí projektant [...] zadať príslušné hodnoty.“

Pri navrhovaní uložení potrubia treba v zásade rozlišovať medzi dielmi vnútri nožnej izolácie a mimo izoláciu.

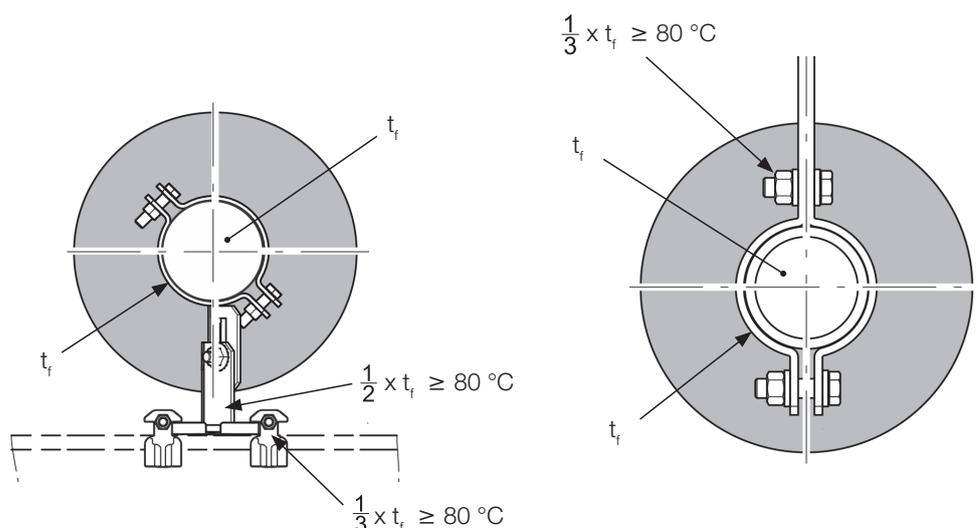
Pre všetky komponenty vnútri izolácie platí²:

Druh komponentu	Projektová teplota t v potrubí (v závislosti od teploty média t_f)
Pásy, upínania a privarené diely s veľkoplošným kontaktom s potrubiami	$t = t_f$
Diely bez priameho kontaktu s potrubím	$t = t_f - 20 \text{ °C}$
Čapy, skrutky, matice, kolíky	$t = t_f - 30 \text{ °C}$

Pre všetky komponenty mimo izoláciu platí³:

Druh komponentu	Teplota média t_f v potrubí	Projektová teplota t v potrubí
Komponenty priamo spojené s potrubím	$t_f > 80 \text{ °C}$	$t = \frac{1}{2} \times t_f$ (ale min. 80 °C)
	$t_f \leq 80 \text{ °C}$	$t = 80 \text{ °C}$
Čapy, skrutky, matice, kolíky	$t_f > 80 \text{ °C}$	$t = \frac{1}{3} \times t_f$ (ale min. 80 °C)
	$t_f \leq 80 \text{ °C}$	$t = 80 \text{ °C}$

Pre vysvetlenie tabuliek sú nižšie uvedené grafické zobrazenia⁴:



¹ Porovnaj DIN EN 13480-3:2014-12, Tabuľka 13.3.1

² Porovnaj DIN EN 13480-3:2014-12, kap. 13.3.2.2-1

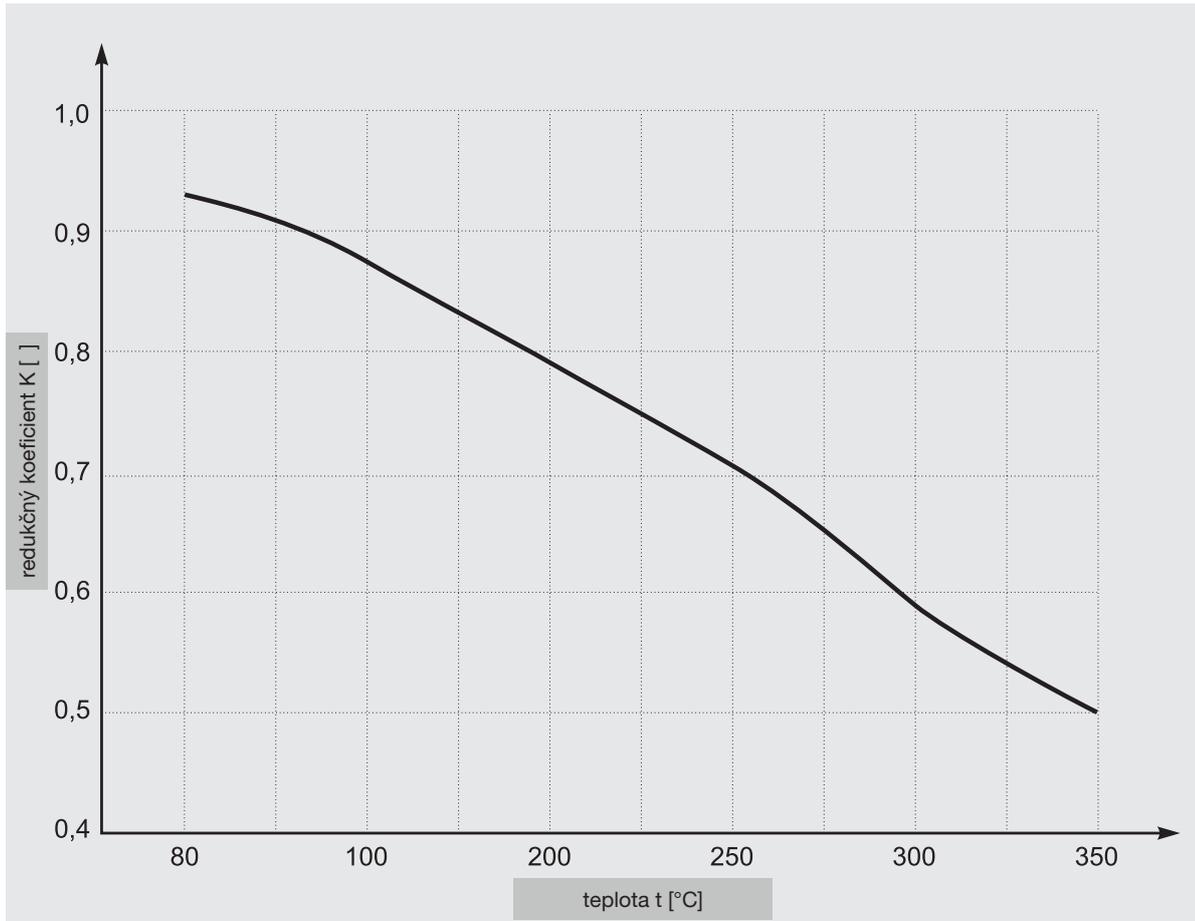
³ Porovnaj DIN EN 13480-3:2014-12, tabuľka 13.3.2-2

⁴ Porovnaj DIN EN 13480-3:2014-12, obrázok 13.3.2-1

Redukčný faktor pre komponenty držiakov potrubí

Užitočné zaťaženia uložení Sikla LA, LC a LD, ako aj priemyselných závesov Sikla platia pre teploty komponentov do 80°C. Ak sú diely vystavené pôsobeniu teplôt vyšších ako 80°C, potom treba uskutočniť prepočet užitočného zaťaženia s redukčným faktorom a užitočné zaťaženie príslušným spôsobom znížiť. Pretože sú diely držiakov potrubia vyhotovené z materiálu S235JR (alebo materiálu vyššej kvality), treba použiť príslušné redukčné faktory.

Faktor korekcie k pre S235JR v závislosti od teploty dielu:



Nápravné faktory a praktické použitie

$$F_{zul} \geq F_{vorhanden}$$

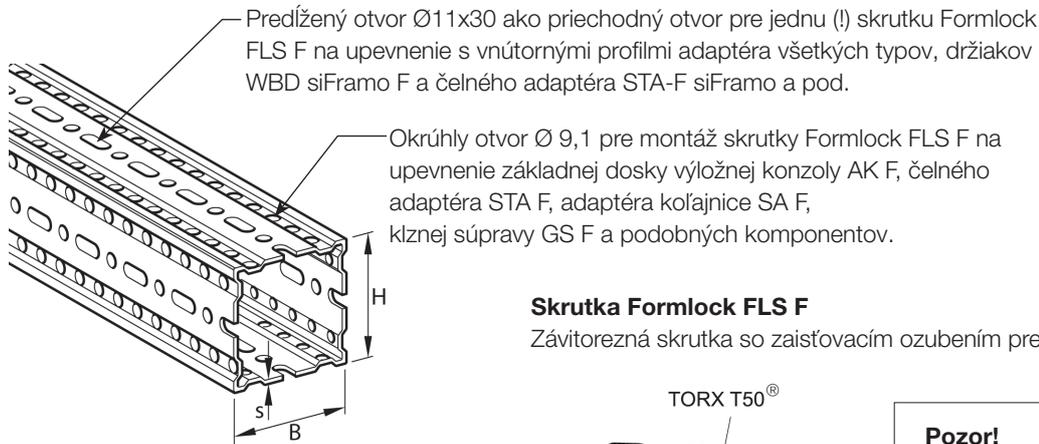
$$(F_{zul} = F_{R,20^{\circ}C} * k) \geq F_{vorhanden}$$

- F_{zul} povolené zaťaženie ťažkého uloženia Sikla pri projektovej teplote t_x [°C]
 $F_{vorhanden}$ nesené zaťaženie zo statiky potrubia
 $F_{R,20^{\circ}C}$ povolené zaťaženie ťažkého uloženia Sikla pri 20 °C
 k Faktor korekcie

Teplota t [°C]	Faktor korekcie k []
80	0,93
100	0,88
200	0,79
250	0,71
300	0,58
350	0,50

siFramo

Profily nosné TP F 80 a TP F 100



Skrutka Formlock FLS F

Závitorezná skrutka so zaistovacím ozubením pre všetky spojenia.



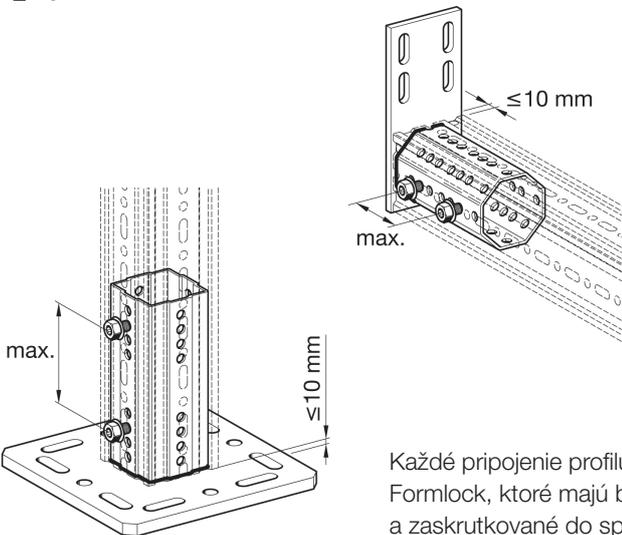
Pozor!

► **Uťahovací moment**
60 Nm !

Montáž nosného profilu TP F držiaku WBD siFramo F a čelného adaptéra STA F

Pre optimálne zaťaženie namontujte skrutky Formlock FLS F na každej strane s max. vzdialenosťou, po 2 x 2 skrutky oproti sebe.

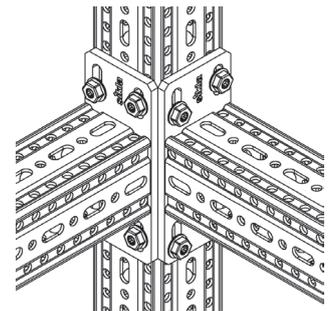
Vzdialenosť medzi koncom profilu a základnou doskou ≤ 10 mm.



Montáž na nosný profil TP F Konzola výložná AK F a iné

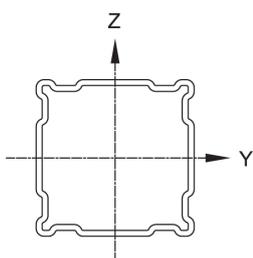
Asymetrické okrúhle rozmery umožňujú upevnenia na rovnakej výške bez kolízií skrutiek pre všetky komponenty s základnou doskou (napr. STA F, SA F).

Na každú základnú dosku treba osadiť 4 skrutky Formlock FLS F!



Každé pripojenie profilu si vyžaduje použitie 4 skrutiek Formlock, ktoré majú byť osadené cez predĺžený otvor a zaskrutkované do spodného profilu.

Technické údaje



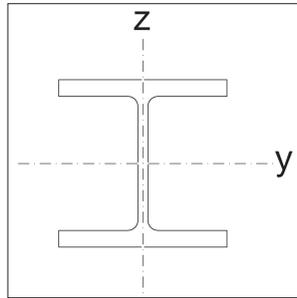
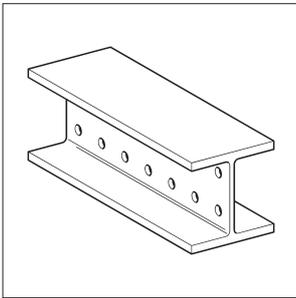
Označenie Profil nosný [mm]	Označenie osí	Hrúbka steny s [mm]	Moment zotrvačnosti		Moment odporu		Polomer zotrvač- nosti		Krútiaci moment It [cm ⁴]	Plocha A [cm ²]	Hmotnosť G [kg/m]
			I _y [cm ⁴]	I _z [cm ⁴]	W _y [cm ³]	W _z [cm ³]	i _y [cm]	i _z [cm]			
TP F 80/30		3,0	35,4 ^{*)}	6,7 ^{*)}	10,3 ^{*)}	4,7 ^{*)}	3,63	1,58	8,58	2,69 ^{*)}	4,3
TP F 80/80		3,0	62,5 ^{*)}		15,8 ^{*)}		3,58		48,40 ^{*)}	4,85	6,4
TP F 100/100		4,0	179,8 ^{*)}		36,9 ^{*)}		4,80		135,00	7,80 ^{*)}	10,8
TP F 100/160		4,0	559,4 ^{*)}	280,3 ^{*)}	75,5 ^{*)}	46,2 ^{*)}	6,16	4,36	193,00	14,74 ^{*)}	14,3

Profil nosný TP F, oceľ, pozinkované ponorom podľa DIN EN ISO 1461 tZn o.

Všetky statické hodnoty zohľadňujú perforáciu.

*) efektívne hodnoty stanovené empiricky

Systémy nosníkov 100 /120 parametre nosníkov



Typ	Moment zotvačnosti [cm ⁴]		Moment odporu [cm ³]		Polomer zotvačnosti [cm]		Krútiaci moment [cm ⁴] It	Plocha [cm ²] A	Hmotnosť [kg/m] G
	I _y	I _z	W _y	W _z	i _y	i _z			
H 100	341	133	71,0	26,7	4,14	2,59	5,15	19,9	16,40
HEA 100	349	134	72,8	26,8	4,06	2,51	5,26	21,2	16,70
H 120	853	317	142,0	52,8	5,13	3,13	13,66	32,3	26,50
HEB 120	864	318	144,0	52,9	5,04	3,06	13,90	34,0	26,70

Pokyny

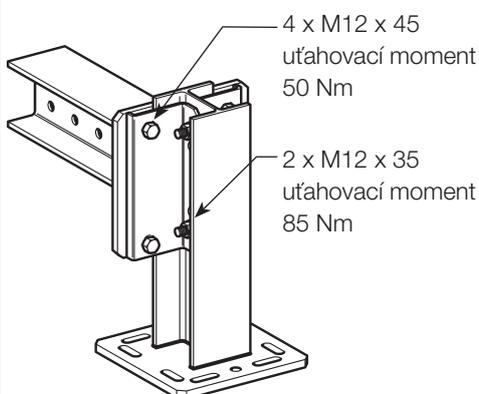
HEA 100 = IPBI 100 podľa DIN 1025 časť 3: 1994-03: B100; H 96; príruha 8; rebro 5 (EN 53)

HEB 120 = IPB 120 podľa DIN 1025 časť 2: 1995-11: B120; H120; príruha 11; rebro 6,5 (EN 53)

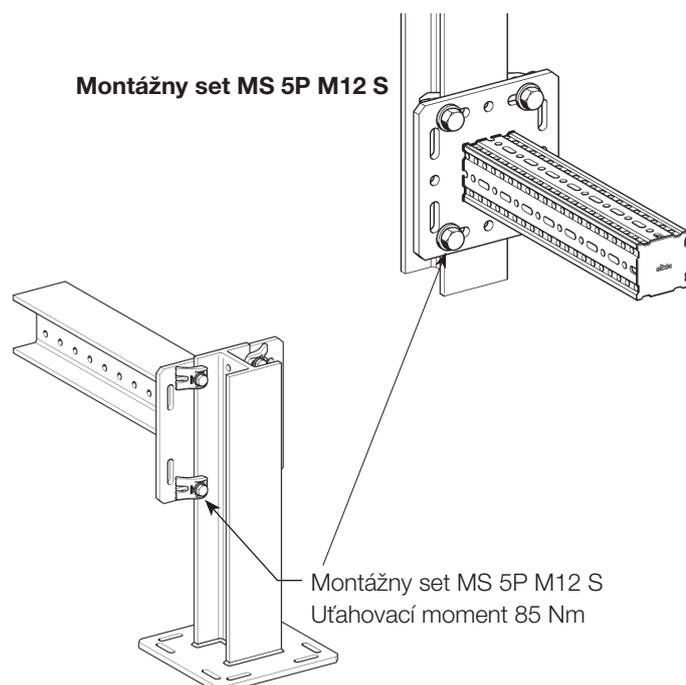
Sikla profil H 100 a H 120 pozinkovaný ponorom podľa DIN EN ISO 1461 tZn o.

Uťahovacie momenty pre typické spojenia

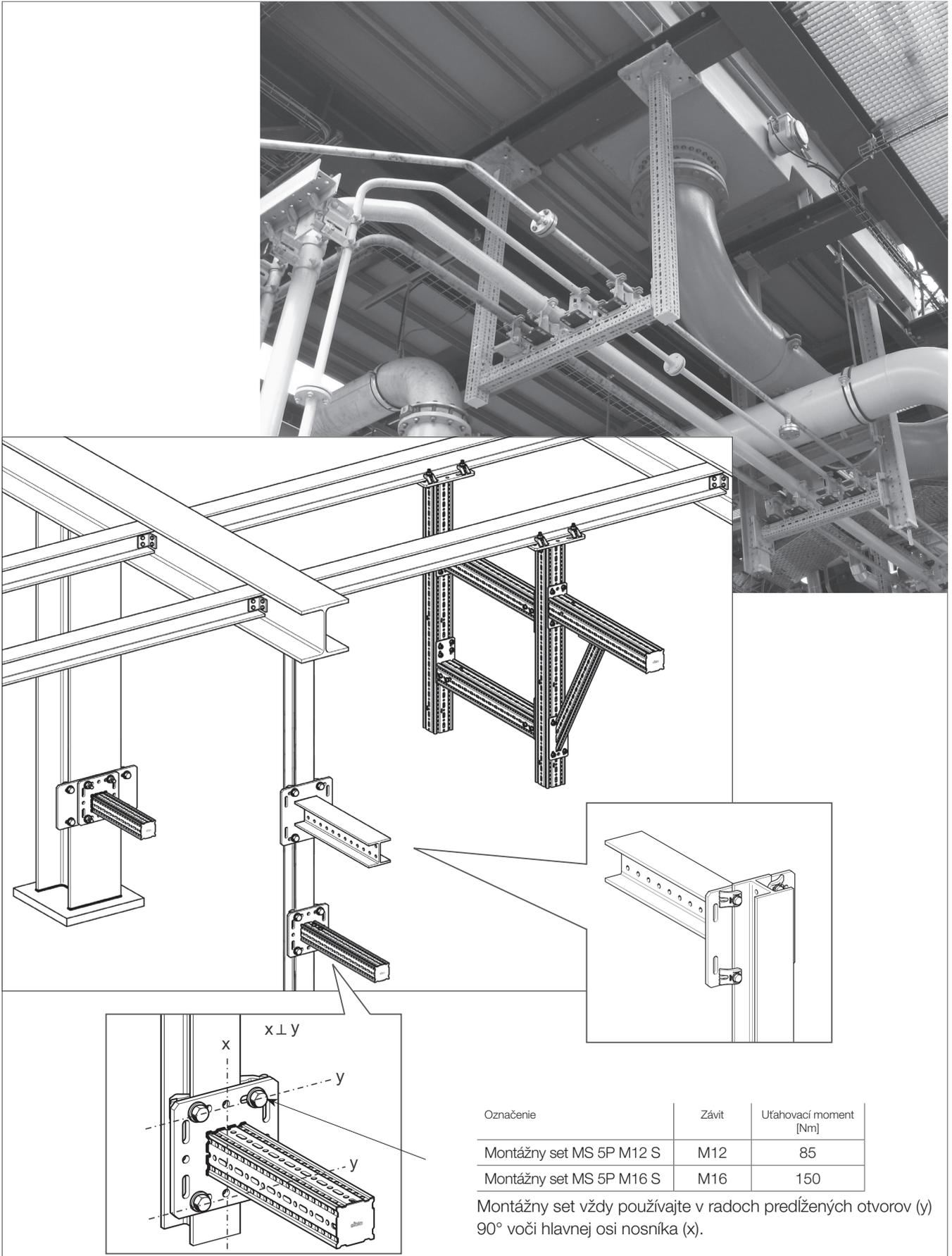
spojka tvarová FV 100/120



Montážny set MS 5P M12 S



Pripevnenie na hlavnú oceľovú konštrukciu pomocou montážneho setu MS 5P M12 S a MS 5P M16 S



Označenie	Závit	Uťahovací moment [Nm]
Montážny set MS 5P M12 S	M12	85
Montážny set MS 5P M16 S	M16	150

Montážny set vždy používajte v radoch predĺžených otvorov (y) 90° voči hlavnej osi nosníka (x).

