

















4

Rámové hmoždinky / distanční montáž

Rámová hmoždinka SXRL	238	
Rámová hmoždinka SXR	244	
Rámová hmoždinka FUR	250	
Natloukací hmoždinka N	255	
Natloukací hmoždinka N Green	259	
Trubková kotva FNH	261	
Rámová hmoždinka pro okenní rámy F-S	263	
Kovová rámová hmoždinka F-M	266	
Okenní šroub FFSZ a FFS	269	
Stavěcí hmoždinka S10J a stavěcí šroub JS	273	
Samovrtný stavěcí šroub JUSS	275	
Univerzální stavěcí šroub ASL	277	
Systém pro distanční montáž TherMax 8/10	279	
Systém pro distanční montáž TherMax 12/16	283	

Poznejte fischer
rámové hmoždinky
během 2 minut.

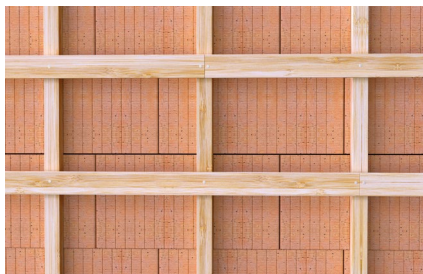


<https://youtu.be/6UQuiZKwwJw>



Rámová hmoždinka SXRL

Všestranná hmoždinka s dlouhou rozpěrnou zónou



Rastry odvětraných fasád



TV konzoly

4

Použití

- Fasádní a střešní konstrukce ze dřeva a kovu
- Okenní a dvéřní rámy
- Garážová vrata
- Skříně
- Kuchyňské skřínky
- Dřevěné hranoly
- Tesařské nosníky
- TV konzoly
- Palubkové obklady
- Lehké kovové konzoly a podpěry
- Kabelové žlaby

Výhody

- Dlouhý rozpěrný prvek s kotevními hloubkami 50/70/90 mm dělá z SXRL výjimečně všestranný výrobek.
- Díky svému tvaru hmoždinka roznáší napětí rovnoměrně a šetrně po celé hloubce otvoru.
- Postranní žebírka na vnějším plášti hmoždinky zabraňují jejímu protočení během montáže.
- Hmoždinka fischer SXRL je certifikovaná pro jednotlivá upevnění do tažené zóny betonu. Lze ji použít např. k upevnění

žaluzií či zábradlí, což z ní dělá zajímavou alternativu k ocelovým kotvám.

- SXRL 14 je testovaná a schválená pro zatížení tlakem, takže je použitelná například k upevnění fasádních konstrukcí na vnesených konzolách.
- Ucelený sortiment v průměrech 8, 10 a 14 mm a užitných délkách až do 290 mm.

Certifikace



ETA-07/0121, vícenásobné kotvení nenosných systémů



Požární odolnost R90



Varianta z nerezové oceli A4



Stavební materiály

Schválená pro:

- Svisle děrované cihly
- Pórobeton
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné bloky z lehčeného a normálního betonu
- Plné pálené cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Beton \geq C12/15

Vhodná také pro:

- Přírodní kámen s celistvou strukturou

Princip funkce / montáž

- V dutinových stavebních materiálech obě rozpěrné zóny roznáší šetrně napětí do stavebního materiálu. Druhá zóna je citlivější vůči vnitřním přepážkám, a tak i ony pomáhají přenášet zatížení.
- V pórobetonu se obě zóny spojí v jeden dlouhý prvek, který rovnoměrně přeneše zatížení do stavební konstrukce.
- SXRL-T se zápusťnou hlavou je vhodná k upevnění tesařských konstrukcí, naopak SXRL-FUS se šestihrannou hlavou s integrovanou podložkou a širokým plastovým límcem je doporučena pro ocelové konstrukce.

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel

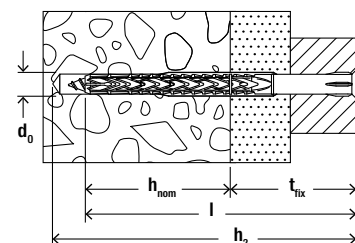
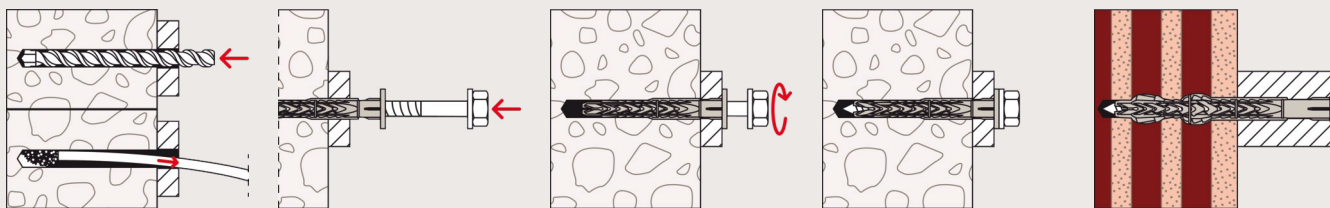
Podívej se na youtube, jak se to dělá.



<https://youtu.be/joNw9KUFiKU>



Montáž SXRL



4

Technické údaje

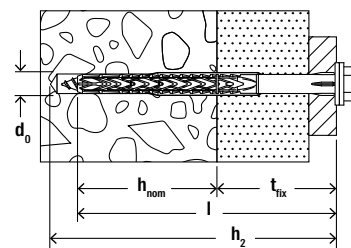
Rámová hmoždinka SXRL-T



SXRL-T s bezpečnostním šroubem se zapuštěnou hlavou

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát		Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 50 mm t_{fix} [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 70 mm t_{fix} [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 90 mm t_{fix} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
	Obj. č.	Obj. č.	ETA	DIBt								
SXRL 8 x 60 T	540119	540113	●	—	8	70	10	—	—	60	T30	50
SXRL 8 x 80 T	540121	540114	●	—	8	90	30	10	—	80	T30	50
SXRL 8 x 100 T	540123	540115	●	—	8	110	50	30	10	100	T30	50
SXRL 8 x 120 T	540124	540116	●	—	8	130	70	50	30	120	T30	50
SXRL 8 x 140 T	540125	540117	●	—	8	150	90	70	50	140	T30	50
SXRL 8 x 160 T	540126	540118	●	—	8	170	110	90	70	160	T30	50
SXRL 10 x 60 T	546505	546477	●	●	10	70	10	—	—	60	T40	50
SXRL 10 x 80 T	522709	522698	●	●	10	90	30	10	—	80	T40	50
SXRL 10 x 100 T	522710	522699	●	●	10	110	50	30	10	100	T40	50
SXRL 10 x 120 T	522711	522700	●	●	10	130	70	50	30	120	T40	50
SXRL 10 x 140 T	522712	522701	●	●	10	150	90	70	50	140	T40	50
SXRL 10 x 160 T	522713	522703	●	●	10	170	110	90	70	160	T40	50
SXRL 10 x 180 T	522714	522704	●	●	10	190	130	110	90	180	T40	50
SXRL 10 x 200 T	522715	522705	●	●	10	210	150	130	110	200	T40	50
SXRL 10 x 230 T	522716	522706	●	●	10	240	180	160	140	230	T40	50
SXRL 10 x 260 T	522717 ¹⁾	522707 ¹⁾	●	●	10	270	210	190	170	260	T40	50
SXRL 10 x 290 T	522718 ¹⁾	522708 ¹⁾	●	●	10	300	240	220	200	290	T40	50
SXRL 14 x 80 T	530932	530920	●	●	14	95	—	10	—	80	T50	50
SXRL 14 x 100 T	530933	530921	●	●	14	115	—	30	10	100	T50	50
SXRL 14 x 120 T	530934	530922	●	●	14	135	—	50	30	120	T50	50
SXRL 14 x 140 T	530935	530923	●	●	14	155	—	70	50	140	T50	50
SXRL 14 x 160 T	530936	530924	●	●	14	175	—	90	70	160	T50	50
SXRL 14 x 180 T	530937	530925	●	●	14	195	—	110	90	180	T50	50
SXRL 14 x 200 T	530938	530926	●	●	14	215	—	130	110	200	T50	50
SXRL 14 x 230 T	530939	530927	●	●	14	245	—	160	140	230	T50	50
SXRL 14 x 260 T	530940	530928	●	●	14	275	—	190	170	260	T50	50
SXRL 14 x 300 T	530941 ¹⁾	530929 ¹⁾	●	●	14	315	—	230	210	300	T50	20
SXRL 14 x 330 T	530942 ¹⁾	530930 ¹⁾	●	●	14	345	—	260	240	330	T50	20
SXRL 14 x 360 T	530943 ¹⁾	530931 ¹⁾	●	●	14	375	—	290	270	360	T50	20

¹⁾ Není předmontováno.



Technické údaje

Rámová hmoždinka SXRL-FUS



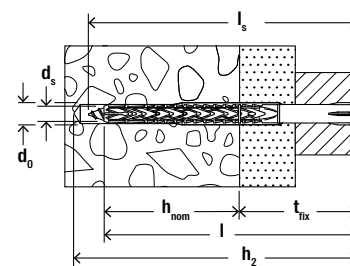
SXRL-FUS s bezpečnostním šroubem se šestihrannou hlavou, nalisovanou podložkou a vnitřní drážkou Torx

4

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát		Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 50 mm t_{fix} [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 70 mm t_{fix} [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 90 mm t_{fix} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Drážka / šestihřtan	Počet kusů v balení [ks]
	Obj. č. gvz	Obj. č. R	ETA	DIBt								
SXRL 8 x 60 FUS	540127	540135	●	—	8	70	10	—	—	60	T30/SW10	50
SXRL 8 x 80 FUS	540129	540136	●	—	8	90	30	10	—	80	T30/SW10	50
SXRL 8 x 100 FUS	540130	540137	●	—	8	110	50	30	10	100	T30/SW10	50
SXRL 8 x 120 FUS	540131	—	●	—	8	130	70	50	30	120	T30/SW10	50
SXRL 8 x 140 FUS	540133	—	●	—	8	150	90	70	50	140	T30/SW10	50
SXRL 8 x 160 FUS	540134	—	●	—	8	170	110	90	70	160	T30/SW10	50
SXRL 10 x 60 FUS	546506	546507	●	●	10	70	10	—	—	60	T40/SW13	50
SXRL 10 x 80 FUS	522719	522730	●	●	10	90	30	10	—	80	T40/SW13	50
SXRL 10 x 100 FUS	522720	522731	●	●	10	110	50	30	10	100	T40/SW13	50
SXRL 10 x 120 FUS	522721	522732	●	●	10	130	70	50	30	120	T40/SW13	50
SXRL 10 x 140 FUS	522723	522733	●	●	10	150	90	70	50	140	T40/SW13	50
SXRL 10 x 160 FUS	522724	522734	●	●	10	170	110	90	70	160	T40/SW13	50
SXRL 10 x 180 FUS	522725	522735	●	●	10	190	130	110	90	180	T40/SW13	50
SXRL 10 x 200 FUS	522726	522736	●	●	10	210	150	130	110	200	T40/SW13	50
SXRL 10 x 230 FUS	522727	522737	●	●	10	240	180	160	140	230	T40/SW13	50
SXRL 10 x 260 FUS	522728 ¹⁾	522738 ¹⁾	●	●	10	270	210	190	170	260	T40/SW13	50
SXRL 10 x 290 FUS	522729 ¹⁾	522739 ¹⁾	●	●	10	300	240	220	200	290	T40/SW13	50
SXRL 14 x 80 FUS	530946	—	●	●	14	95	—	10	—	80	T50/SW17	50
SXRL 14 x 80 FUS	—	530955 ²⁾	●	●	14	95	—	10	—	80	SW17	50
SXRL 14 x 100 FUS	530947	—	●	●	14	115	—	30	10	100	T50/SW17	50
SXRL 14 x 100 FUS	—	530956 ²⁾	●	●	14	115	—	30	10	100	SW17	50
SXRL 14 x 120 FUS	530948	—	●	●	14	135	—	50	30	120	T50/SW17	50
SXRL 14 x 120 FUS	—	530957 ²⁾	●	●	14	135	—	50	30	120	SW17	50
SXRL 14 x 140 FUS	530949	—	●	●	14	155	—	70	50	140	T50/SW17	50
SXRL 14 x 140 FUS	—	530958 ²⁾	●	●	14	155	—	70	50	140	SW17	50
SXRL 14 x 160 FUS	530950	—	●	●	14	175	—	90	70	160	T50/SW17	50
SXRL 14 x 160 FUS	—	530959 ²⁾	●	●	14	175	—	90	70	160	SW17	50
SXRL 14 x 180 FUS	530951	—	●	●	14	195	—	110	90	180	T50/SW17	50
SXRL 14 x 180 FUS	—	530960 ²⁾	●	●	14	195	—	110	90	180	SW17	50
SXRL 14 x 200 FUS	530952	—	●	●	14	215	—	130	110	200	T50/SW17	50
SXRL 14 x 200 FUS	—	530961 ²⁾	●	●	14	215	—	130	110	200	SW17	50
SXRL 14 x 230 FUS	530953	—	●	●	14	245	—	160	140	230	T50/SW17	50
SXRL 14 x 230 FUS	—	530962 ²⁾	●	●	14	245	—	160	140	230	SW17	50
SXRL 14 x 260 FUS	530954	—	●	●	14	275	—	190	170	260	T50/SW17	50
SXRL 14 x 260 FUS	—	530963 ²⁾	●	●	14	275	—	190	170	260	SW17	50

¹⁾ Není předmontováno.

²⁾ Bez utahovací drážky T50



Technické údaje

Rámová hmoždinka SXRL



SXRL bez šroubu

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 50 mm t_{fix} [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 70 mm t_{fix} [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 90 mm t_{fix} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Průměr vrutu d_s [mm]	Min. délka vrutu l_s [mm]	Počet kusů v balení [ks]
SXRL 8 x 60	540879	8	70	10	—	—	60	5,5 - 6,0	65	100
SXRL 8 x 80	540880	8	90	30	10	—	80	5,5 - 6,0	85	100
SXRL 8 x 100	540881	8	110	50	30	10	100	5,5 - 6,0	105	100
SXRL 8 x 120	540882	8	130	70	50	30	120	5,5 - 6,0	125	100

Příslušenství

Podložka U



U

Typ	Obj. č.	Vnější průměr d [mm]	Průměr vrtání D [mm]	Tloušťka S [mm]	Vhodná pro	Počet kusů v balení [ks]
U 11,5 x 21 x 1,5 DIN 522 A2	010026	21	11,5	1,5	SXR 10, SXRL 10, FUR 10	500

Zatížení

Rámová hmoždinka SXRL 8

Garantovaná zatížení¹⁾²⁾³⁾ jedné hmoždinky při vícenásobném kotvení nenosných systémů.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vruty do dřeva uvedeného průměru.

Typ		SXRL 8		
Průměr vruty	[mm]	6.0	6.0	6.0
Kotevní hloubka	h_{nom} [mm]	50	70	90
Min. vzdálenosti k okraji v betonu	c_{min} [mm]	60	80	100
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec} ²⁾				
Beton	$\geq C20/25$ [kN]	0.60	1.00	1.00
Plně pálené cihly	$\geq Mz 12$ [kN]	0.45	0.60	0.60
Plně vápenopískové cihly	$\geq KS 12$ [kN]	0.40	0.50	0.50
Svisle děrované cihly	$\geq H1z 12; \rho \geq 1.0$ [kg/dm ³] [kN]	0.15	0.15	0.15
Děrované vápenopískové cihly	$\geq KSL 12$ [kN]	0.10	0.40	0.40
Pórobeton	AAC 2 [kN]	–	0.10	0.10
Pórobeton	AAC 4 [kN]	–	0.15	0.20

¹⁾ Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.

²⁾ Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

³⁾ Platí pro galvanicky pozinkované a nerezové vruty. Při montáži ve vnějším prostředí je vhodné zvolit vruty s odpovídající třídou korozivzdornosti.

Zatížení

Rámová hmoždinka SXRL										
Garantovaná zatížení ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ jednotlivé kotvy při vícenásobném nekonstrukčním upevnění. Při návrhu je nutné zohlednit celé posouzení ETA-07/0121.										
Typ		SXRL 8			SXRL 10			SXRL 14		
Průměr hmoždinky	[mm]	8	8	8	10	10	10	14	14	
Kotevní hloubka	h_{nom}	50	70	90	50	70	90	70	90	
Kotvení v betonu \geq C12/15										
Garantovaná tahová zatížení N_{perm}	[kN]	1.59	1.98	1.98	2.18	2.58	2.58	3.37	3.37	
Garantovaná smyková zatížení V_{perm}	Galvanicky pozinkovaná ocel	[kN]	4.23	4.23	4.23	5.98	5.98	5.98	12.40	12.40
	Nerezová ocel (R)	[kN]	3.93	3.93	3.93	5.98	5.98	5.98	11.63	11.63
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	[mm]	80	100	120	100	100	120	110	130
Charakteristická vzdálenost k okraji	$c_{cr,N}$	[mm]	85	85	85	140	140	140	140	140
Charakteristická rozteč	a resp. $s_{cr,N}$	[mm]	90	105	105	120	120	120	135	135
Min. rozteč	s_{min}	[mm]	85	85	85	70	70	70	85	85
při vzdálenosti k okraji	$c \geq$	[mm]	85	85	85	140	140	140	140	140
Min. vzdálenost k okraji	c_{min}	[mm]	85	85	85	70	70	70	85	85
při rozteči	$s \geq$	[mm]	85	85	85	175	175	175	175	175
Kotvení v tenkých deskách ($h \geq 40$ mm) z betonu \geq C12/15, např. ve vnějších slupkách třívrstevných obvodových panelů										
Garantovaná tahová zatížení N_{perm}	[kN]	-	-	-	0.99	-	-	-	-	
Garantovaná smyková zatížení V_{perm}	[kN]	-	-	-	5.98	-	-	-	-	
Kotvení v předpjatých dutinových stropních panelech (tloušťka skořepiny $d_b \geq 30$ mm) z betonu \geq C45/55										
Garantovaná tahová zatížení N_{perm}	[kN]	-	-	-	1.39	-	-	-	-	
Garantovaná smyková zatížení V_{perm}	[kN]	-	-	-	5.98	-	-	-	-	
Kotvení ve zdivu										
Garantovaná zatížení ⁽⁴⁾ F_{perm}	\geq Mz 12/1.8; \geq NF	[kN]	0.57	0.71	0.71	0.57	1.14	-	0.86	0.86
ve zdivu z plných pálených cihel	\geq Mz 20/1.8; \geq NF	[kN]	0.86	1.14	1.14	1.00	1.14	-	1.14	1.14
Garantovaná zatížení ⁽⁴⁾ F_{perm}	\geq KS 10/1.8; \geq NF	[kN]	0.57	0.57	0.57	-	0.71	-	0.86	0.86
ve zdivu z plných vápenopískových cihel	\geq KS 20/1.8; \geq NF	[kN]	0.71	0.86	0.86	-	1.00	-	1.29	1.29
Garantovaná zatížení ⁽⁴⁾ F_{perm} ve zdivu	\geq Vbl 2; $\rho \geq 1.2$ kg/dm ³	[kN]	0.11	0.26	0.26	0.11	0.11	-	0.26	0.26
z plných tvárníc z lehčeného betonu	\geq Vbl 6; $\rho \geq 1.6$ kg/dm ³	[kN]	0.34	0.57	0.57	0.57	1.29	-	0.57	0.57
Garantovaná zatížení ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ F_{perm} ve zdivu ze	\geq HLz 10; $\rho \geq 1.2$ kg/dm ³	[kN]	0.17	0.17	0.17	-	-	-	-	-
svisle děrovaných cihel typu Porotherm	\geq HLz 12; $\rho \geq 1.0$ kg/dm ³	[kN]	-	-	-	-	0.21	-	0.57	0.71
Garantovaná zatížení ⁽⁴⁾ F_{perm} ve zdivu	\geq KSL 12; $\rho \geq 1.4$ kg/dm ³	[kN]	0.34	0.43	0.43	-	0.71	-	0.43	0.71
z děrovaných vápenopískových cihel										
Garantovaná zatížení ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ F_{perm} ve zdivu	\geq Hbl 2; $\rho \geq 0.7$ kg/dm ³	[kN]	0.43	0.57	0.43	0.57	0.71	-	0.34	0.21
z děrovaných tvárníc z lehčeného betonu										
Garantovaná zatížení ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ F_{perm} ve stropních konstrukcích z dutinových cihelných prvků	$f_b \geq 10$ N/mm ² ; $\rho \geq 0.7$ kg/dm ³	[kN]	-	-	-	-	0.57	-	-	-
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	[mm]	115	115	115	110	110	110	115	115
Min. rozteč (jednotlivé kotvy)	a_{min}	[mm]	250	250	250	250	250	250	250	250
Min. rozteč (skupina kotev)	s_{min}	[mm]	100	100	100	100	100	100	100	100
Min. vzdálenost k okraji (skupina kotev)	c_{min}	[mm]	100	100	100	100	100	100	100	100
Kotvení v pórobetonu										
Garantovaná zatížení ⁽⁴⁾ F_{zul} v pórobetonu	AAC ≥ 2 N/mm ²	[kN]	-	0.14	0.21	-	0.18	0.21	0.32	0.43
	AAC ≥ 4 N/mm ²	[kN]	-	0.32	0.43	-	0.43	0.54	0.89	1.07
	AAC ≥ 6 N/mm ²	[kN]	-	0.54	0.71	-	0.71	0.89	1.43	1.79
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	[mm]	-	175	175	-	100	120	175 ⁽⁶⁾ /300 ⁽⁷⁾	175 ⁽⁶⁾ /300 ⁽⁷⁾
Min. rozteč (jednotlivé kotvy)	a_{min}	[mm]	-	250	250	-	250	250	250	250
Min. rozteč (skupina kotev)	s_{min}	[mm]	-	80 ⁽⁸⁾ /110 ⁽⁸⁾	80 ⁽⁸⁾ /110 ⁽⁸⁾	-	100 ⁽⁸⁾ /120 ⁽⁸⁾	100 ⁽⁸⁾ /120 ⁽⁸⁾	80	100 ⁽⁸⁾ /125 ⁽⁷⁾
Min. vzdálenost k okraji (skupina kotev)	c_{min}	[mm]	-	90 ⁽⁸⁾ /110 ⁽⁸⁾	90 ⁽⁸⁾ /110 ⁽⁸⁾	-	120	120	120	120 ⁽⁸⁾ /150 ⁽⁷⁾

¹⁾ Hodnoty zatížení platí při použití příloženého bezpečnostního šroubu fischer z galvanicky či žárově pozinkované nebo nerezové oceli. Při montáži ve vnějším prostředí je vhodné zvolit variantu s odpovídající třídou korozivzdornosti.

²⁾ Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva s min. roztečí podle Přílohy B ETA certifikátu.

³⁾ Hodnoty zatížení platí při dlouhodobém teplotním zatížení do +50 °C (resp. krátkodobě do +80 °C). Při dlouhodobém teplotním zatížení do +30 °C je možné zatížení zvýšit.

⁴⁾ Platí při zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem. Při kombinaci s ohybovým zatížením je nutné návrh kotvení upravit v souladu s ETA certifikátem.

⁵⁾ Rotační vrtání (bez přiklepu).

⁶⁾ Platí pro pórobeton s pevností v tlaku ≥ 2 do < 4 N/mm².

⁷⁾ Platí pro pórobeton s pevností v tlaku ≥ 4 N/mm².

⁸⁾ Platí pro pórobeton s pevností v tlaku ≥ 6 N/mm².

Rámová hmoždinka SXR

Výkonná a spolehlivá rámová hmoždinka s krátkou rozpěrnou zónou



Nosné fasádní konstrukce



Kotvení odvětrávaných fasád

4

Použití

- Fasádní a střešní nosné konstrukce ze dřeva a kovu
- Dveřní a okenní rámy
- Garážová vrata
- Skříně
- Kuchyňské skřínky
- Dřevěné hranoly
- Tesařské nosníky
- TV konzoly
- Lehké kovové konzoly
- Kabelové trasy

Výhody

- S malou kotevní hloubkou jen 50 mm a certifikátem do plných i děrovaných stavebních materiálů je vhodná pro hospodárné kotvení.
- ETA certifikát je zárukou spolehlivého upevnění i v děrovaných materiálech.
- Speciálně vyvinutá kombinace hmoždinky

- a šroubu zajišťuje optimální manipulaci.
- Spolupůsobení bezpečnostního šroubu a kvalitního plastu zaručuje uživatelsky přívětivou montáž a spolehlivé upevnění.
- Široký sortiment: průměry 6, 8 a 10 mm a užitná délka až 210 mm.

Certifikace



ETA-07/0121, vícenásobné kotvení nenosných systémů



Požární odolnost R90



INOX Nerezová ocel



Stavební materiály

Schválená pro:

- Beton \geq C12/15
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plně vápenopískové cihly
- Pórobeton
- Plně tvárnice z lehčeného a normálního betonu
- Plně pálené cihly

Vhodná také pro:

- Přírodní kámen s celistvou strukturou

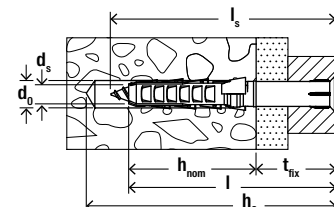
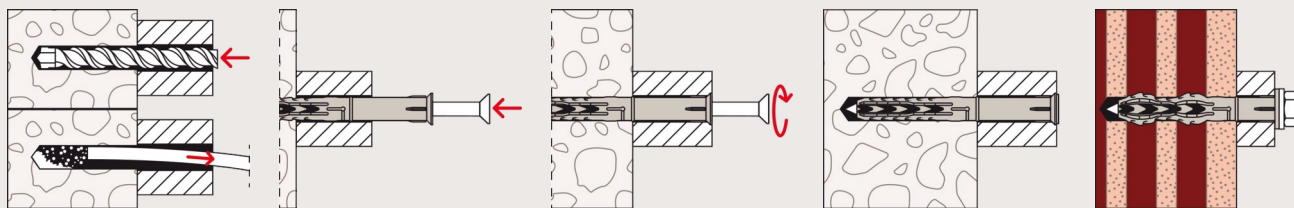
Princip funkce / montáž

- Rámová hmoždinka SXR je vhodná pro průvlečnou montáž.
- V plných materiálech se rozpíná, v děrovaných vytvoří tvarový zámek.
- Otvory do děrovaného páleného zdiva (např. typu Porotherm či Heluz) je nutné vrtat rotačním vrtáním bez přiklepu. Doporučujeme použít vrták fischer Pointer M.
- K montáži dřevěných konstrukcí doporučujeme šrouby se zápusťnou hlavou; u kovových konstrukcí hmoždinky se širokým límečkem a integrovanou podložkou pod šestihrannou hlavou bezpečnostního šroubu.

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel
- Žárově pozinkovaná ocel

Montáž SXR



4

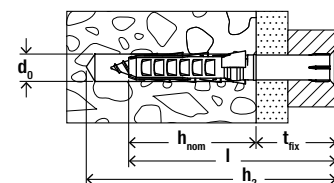
Technické údaje

Rámová hmoždinka SXR



SXR bez šroubu

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Min. kotevní hloubka h_{nom} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Průměr vrutu d_s [mm]	Min. délka vrutu l_s [mm]	Max. užitečná délka t_{fix} [mm]	Počet kusů v balení [ks]
SXR 6 x 60	503230	6	70	30	60	4,5	65	30	100
SXR 8 x 60	506194	8	70	50	60	5,5 - 6,0	65	10	100
SXR 8 x 80	506196	8	90	50	80	5,5 - 6,0	85	30	100
SXR 8 x 100	506198	8	110	50	100	5,5 - 6,0	125	50	100
SXR 8 x 120	506199	8	130	50	120	5,5 - 6,0	105	70	100



Technické údaje

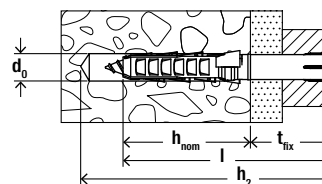
Rámová hmoždinka SXR-Z



SXR-Z - s galvanicky pozinkovaným bezpečnostním šroubem s PZ2

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Min. kotevní hloubka h_{nom} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. užitečná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
SXR 6 x 60 Z	503233 ¹⁾	6	70	30	60	30	PZ2	50

¹⁾ Není předmontováno.



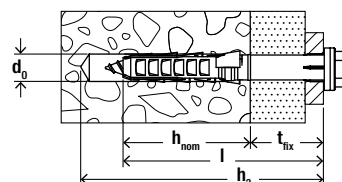
Technické údaje

Rámová hmoždinka SXR-T



SXR-T s galvanicky pozinkovaným bezpečnostním šroubem se zápustnou hlavou a hvězdicovou utahovací drážkou Torx 40

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Žárově pozinkovaná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Min. kotevní hloubka	Délka hmoždinky	Max. užžitná délka	Drážka	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	h _{nom} [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]		
SXR 8 x 60 T	502999	—	—	●	8	70	50	60	10	T30	50
SXR 8 x 80 T	503000	—	—	●	8	90	50	80	30	T30	50
SXR 8 x 100 T	503001	—	—	●	8	110	50	100	50	T30	50
SXR 8 x 120 T	503002	—	—	●	8	130	50	120	70	T30	50
SXR 10 x 80 T	046263	046272	—	●	10	90	50	80	30	T40	50
SXR 10 x 100 T	046264	046274	—	●	10	110	50	100	50	T40	50
SXR 10 x 100 T	—	—	509534	—	10	110	50	100	50	T40	50
SXR 10 x 120 T	046265	046278	—	●	10	130	50	120	70	T40	50
SXR 10 x 120 T	—	—	509535	—	10	130	50	120	70	T40	50
SXR 10 x 140 T	046266	046279	—	●	10	150	50	140	90	T40	50
SXR 10 x 140 T	—	—	509536	—	10	150	50	140	90	T40	50
SXR 10 x 160 T	046267	046283	—	●	10	170	50	160	110	T40	50
SXR 10 x 180 T	046268	046285	—	●	10	190	50	180	130	T40	50
SXR 10 x 200 T	046269	046286	—	●	10	210	50	200	150	T40	50
SXR 10 x 230 T	046270	046287	—	●	10	240	50	230	180	T40	50
SXR 10 x 260 T	046271	—	—	●	10	270	50	260	210	T40	50



Technické údaje

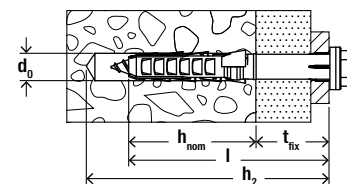
Rámová hmoždinka SXR-FUS



SXR-FUS - s galvanicky pozinkovaným bezpečnostním šroubem se šestihlannou hlavou SW13 s utahovací drážkou Torx T40 a integrovanou podložkou.

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Žárově pozinkovaná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Min. kotevní hloubka	Délka hmoždinky	Max. užžitná délka	Utahovací drážka / Šestihlran	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	h _{nom} [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]		
SXR 10 x 52 FUS	502456 ¹⁾	—	—	●	10	62	50	52	2	T40/SW13	50
SXR 10 x 60 FUS	046329	046339	—	●	10	70	50	60	10	T40/SW13	50
SXR 10 x 60 FUS	—	—	509537	—	10	70	50	60	10	T40/SW13	50
SXR 10 x 80 FUS	046330	046340	—	●	10	90	50	80	30	T40/SW13	50

¹⁾ Není předmontováno.



Technické údaje

Rámová hmoždinka SXR-FUS



SXR-FUS - s galvanicky pozinkovaným bezpečnostním šroubem se šestihrannou hlavou SW13 s utahovací drážkou Torx T40 a integrovanou podložkou

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Žárově pozinkovaná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Min. kotevní hloubka	Délka hmoždinky	Max. užitná délka	Utahovací drážka / šestihran	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	ETA	d_0 [mm]	h_2 [mm]	h_{nom} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]		[ks]
Typ	gvz	A4	hdg								
SXR 10 x 80 FUS	—	—	509538	—	10	90	50	80	30	T40/SW13	50
SXR 10 x 100 FUS	046331	046342	—	●	10	110	50	100	50	T40/SW13	50
SXR 10 x 100 FUS	—	—	509539	—	10	110	50	100	50	T40/SW13	50
SXR 10 x 120 FUS	046332	046343	—	●	10	130	50	120	70	T40/SW13	50
SXR 10 x 140 FUS	046333	046344	—	●	10	150	50	140	90	T40/SW13	50
SXR 10 x 140 FUS	—	—	509540	—	10	150	50	140	90	T40/SW13	50
SXR 10 x 160 FUS	046334	046345	—	●	10	170	50	160	110	T40/SW13	50
SXR 10 x 180 FUS	046335	046361	—	●	10	190	50	180	130	T40/SW13	50
SXR 10 x 200 FUS	046336	046362	—	●	10	210	50	200	150	T40/SW13	50
SXR 10 x 230 FUS	046337	046363	—	●	10	240	50	230	180	T40/SW13	50
SXR 10 x 260 FUS	046338	—	—	●	10	270	50	260	210	T40/SW13	50

Příslušenství

Podložka U



U

		Vnější průměr	Vnitřní průměr	Tloušťka	Vhodná pro	Počet kusů v balení
	Obj. č.	d [mm]	D [mm]	S [mm]		[ks]
Typ						
U 11,5 x 21 x 1,5 DIN 522 A2	010026	21	11.5	1.5	SXR 10, SXRL 10, FUR 10	500

Příslušenství

Temovací trn GBS



GBS

Typ	Obj. č.	Průměr trnu d_0 [Ø mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Používat do pórobetonu s:	Počet kusů v balení [ks]
GBS 10 x 80	050590 ¹⁾	9	85	SXR 10 x 52, SXR 10 x 60, SXR 10 x 80	1
GBS 10 x 100	050591 ¹⁾	9	105	SXR 10 x 100	1
GBS 10 x 135	050593 ¹⁾	9	140	SXR 10 x 120	1
GBS 10 x 160	050594 ¹⁾	9	165	SXR 10 x 140, SXR 10 x 160	1
GBS 10 x 185	050595 ¹⁾	9	190	SXR 10 x 180	1
GBS 10 x 230	050596 ¹⁾	9	235	SXR 10 x 200, SXR 10 x 230	1

¹⁾ V souladu s posouzením ETA, je nutné k vytvoření otvorů pro kotvy do pórobetonu použít temovací trn GBS. Platí pro pórobeton s pevností v tlaku $PB < 4N/mm^2$.

Zatížení

Rámová hmoždinka SXR bez šroubu

Garantovaná zatížení¹⁾ jednotlivé kotvy ve zdivu při vícenásobném nekonstrukčním upevnění.

Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutů do dřeva předepsaného průměru

Typ		SXR 6	SXR 8	
Průměr vrutu	[mm]	4.5	6.0	
Kotevní hloubka	h_{nom} [mm]	30	50	
Min. vzdálenost k okraji v betonu	c_{min} [mm]	50	60	
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu $F_{rec}^{2)}$				
Beton	$\geq C20/25$	[kN]	0.25	0.40
Plné pálené cihly	$\geq Mz 12$	[kN]	0.20	0.30
Plné vápenopískové cihly	$\geq KS 12$	[kN]	0.20	0.30
Svisle děrované cihly	$\geq H12$; $\rho \geq 1.0$ [kg/dm ³]	[kN]	0.10	0.10
Děrované vápenopískové cihly	$\geq KSL 12$	[kN]	0.20	0.30

¹⁾ Platí pro galvanicky pozinkované a nerezové vruty. Při montáži ve vnějším prostředí je vhodné zvolit vruty s odpovídající třídou korozivzdornosti. Příslušné součinitele bezpečnosti jsou zohledněny.

²⁾ Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Zatížení

Rámová hmoždinka SXR			
Garantovaná zatížení ¹⁾²⁾³⁾ jednotlivé kotvy ve zdivu při vícenásobném nekonstrukčním upevnění. Při návrhu je nutné zohlednit celé posouzení ETA-07/0121.			
Typ		SXR 8	SXR 10
Průměr hmoždinky	[mm]	8	10
Kotevní hloubka	h_{nom} [mm]	50	50
Kotvení v betonu \geq C12/15			
Garantovaná tahová zatížení N_{perm}	[kN]	0.99	1.79
Garantovaná smyková zatížení V_{perm}	Galvanicky pozinkovaná ocel	[kN]	4.23
	Nerezová ocel (A4)	[kN]	3.93
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min} [mm]	100	100
Charakteristická vzdálenost k okraji	$c_{cr,N}$ [mm]	70	140
Charakteristická rozteč	a resp. $s_{cr,N}$ [mm]	70	100
Min. rozteč	s_{min} [mm]	70	70
při vzdálenosti k okraji	$c \geq$ [mm]	70	210
Min. vzdálenost k okraji	c_{min} [mm]	70	85
při rozteči	$s \geq$ [mm]	70	100
Kotvení v tenkých deskách ($h \geq 40$ mm) z betonu \geq C12/15, např. ve vnějších slupkách třívrstevných obvodových panelů			
Garantovaná tahová zatížení N_{perm}	[kN]	–	1.19
Garantovaná smyková zatížení V_{perm}	[kN]	–	5.98
Kotvení ve zdivu			
Garantovaná zatížení ⁴⁾ F_{perm} v plné pálené cihle	\geq Mz 12/1.8; \geq NF	[kN]	0.57
	\geq Mz 20/1.8; \geq NF	[kN]	0.71
Garantovaná zatížení ⁴⁾ F_{perm} v plné vápenopískové cihle	\geq KS 10/1.8; \geq NF	[kN]	0.57
	\geq KS 20/1.8; \geq NF	[kN]	0.71
Garantovaná zatížení ⁴⁾ F_{perm} v plných tvárnících z lehčeného betonu	\geq Vbl 2; $\rho \geq 1.2$ kg/dm ³	[kN]	0.26
	\geq Vbl 6; $\rho \geq 1.6$ kg/dm ³	[kN]	0.26
Garantovaná zatížení ⁴⁾⁵⁾ F_{perm} ve svisle děrovaných cihlách	\geq HLz 12; $\rho \geq 1.0$ kg/dm ³	[kN]	0.17
	\geq KSL 8; $\rho \geq 1.4$ kg/dm ³	[kN]	0.26
Garantovaná zatížení ⁴⁾⁵⁾ F_{perm} v děrovaných vápenopískových cihlách	\geq KSL 12; $\rho \geq 1.4$ kg/dm ³	[kN]	0.57
	\geq Hbl 2; $\rho \geq 0.7$ kg/dm ³	[kN]	–
Garantovaná zatížení ⁴⁾⁵⁾ F_{perm} v děrovaných tvárnících z lehčeného betonu	\geq Hbl 2; $\rho \geq 0.7$ kg/dm ³	[kN]	0.43
	\geq Hbl 6; $\rho \geq 1.2$ kg/dm ³	[kN]	0.57
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min} [mm]	100	100
Min. rozteč (jednotlivé kotvy)	a_{min} [mm]	250	250
Min. rozteč (skupina kotev)	s_{min} [mm]	100	100
Min. vzdálenost k okraji (skupina kotev)	c_{min} [mm]	100	100
Kotvení v pórobetonu			
Garantovaná zatížení ⁴⁾ F_{zul} v pórobetonu	AAC ≥ 2 N/mm ²	[kN]	–
	AAC ≥ 4 N/mm ²	[kN]	–
	AAC ≥ 6 N/mm ²	[kN]	–
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min} [mm]	–	100
Min. rozteč (jednotlivé kotvy)	a_{min} [mm]	–	250
Min. rozteč (skupina kotev)	s_{min} [mm]	–	400
Min. vzdálenost k okraji (skupina kotev)	c_{min} [mm]	–	100

¹⁾ Hodnoty zatížení platí při použití příloženého bezpečnostního šroubu fischer z galvanicky či žárově pozinkované nebo nerezové oceli. Při montáži ve vnějším prostředí je vhodné zvolit variantu s odpovídající třídou korozivzdornosti.

²⁾ Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva s min. roztečí (viz. ETA certifikát).

³⁾ Hodnoty zatížení platí při dlouhodobém teplotním zatížení do +50 °C (resp. krátkodobě do +80 °C).

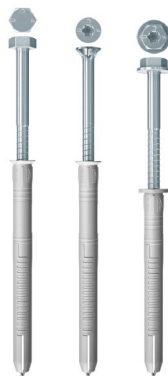
⁴⁾ Platí při zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem. Při kombinaci s ohybovým zatížením je nutné návrh kotvení upravit v souladu s ETA certifikátem.

⁵⁾ Rotační vrtání (bez přiklepu).

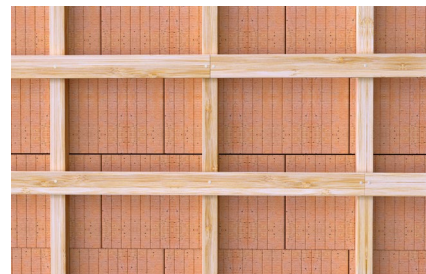
⁶⁾ Otvory je nutné zhotovit temovacím trnem fischer GBS.

Rámová hmoždinka FUR

Výjimečně výkonná rámová hmoždinka s unikátní technologií rozpěrných lamel



Kotvení odvětrávaných fasád



Nosné fasádní konstrukce

4

Použití

- Fasádní a střešní konstrukce
- Dveřní a okenní rámy
- Garážová vrata
- Dřevěné hranoly
- Tesařské nosníky
- Dřevěné obložení

Výhody

- Kotevní hloubka 70 mm a princip rozpěrných lamel je spolehlivým řešením pro jakýkoliv stavební materiál.
- Vnější tvar hmoždinky umožňuje snadné

- zavedení do vyvrtaného otvoru.
- Široký sortiment: průměry 8 a 10 mm a užitná délka až 160 mm.

Certifikace



ETA-13/0235, vícenásobné kotvení nenosných systémů



Požární odolnost R90



INOX Nerezová ocel

Stavební materiály

Schválená pro:

- Beton \geq C12/15
- Svisle děrované cihly
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

Vhodná také pro:

- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Plné sádrové bloky
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Třívrstvé obvodové panely
- Beton s lehčeným kamenivem

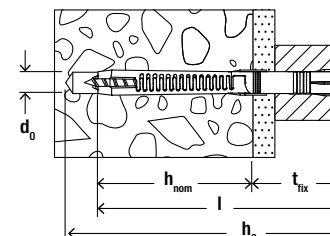
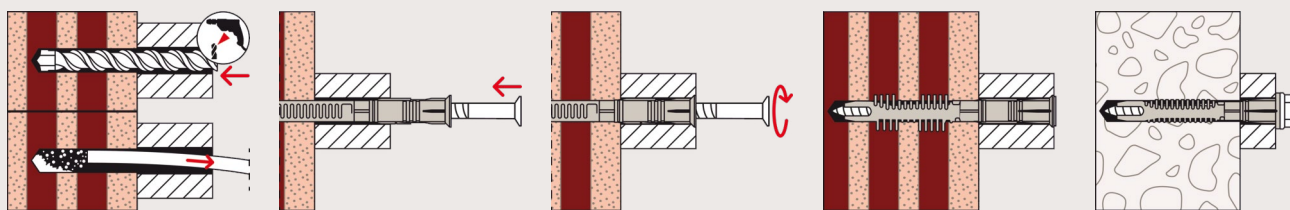
Princip funkce / montáž

- FUR je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Utahováním šroubu se lamely rozepřou. V plných materiálech se třecí silou rovnoměrně ukotví. V děrovaných materiálech vytvoří tvarový zámek.
- Svisle děrované pálené cihly (např. typ Porotherm či Heluz) je nutné vrtat rotačním vrtáním bez přiklepu.
- K upevnění dřevěných prvků je vhodná varianta se zápuštnou hlavou, pro kovové konstrukce doporučujeme verzi se šroubem se šestihrannou hlavou s integrovanou podložkou.

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel

Montáž FUR



4

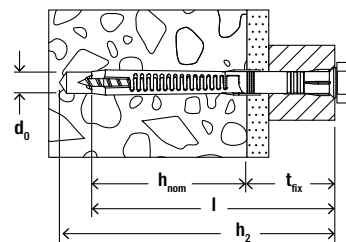
Technické údaje

Rámová hmoždinka FUR-T



FUR-T - rámová hmoždinka s bezpečnostním šroubem se zápusťnou hlavou a utahovací drážkou Torx

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Nerezová ocel Obj. č. A4	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Min. kotevní hloubka h_{nom} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
FUR 8 x 80 T	070110	070120	—	8	90	70	80	10	T30	50
FUR 8 x 100 T	070111	070121	—	8	110	70	100	30	T30	50
FUR 8 x 120 T	070112	070122	—	8	130	70	120	50	T30	50
FUR 10 x 80 T	088756	088784	●	10	90	70	80	10	T40	50
FUR 10 x 100 T	088757	088785	●	10	110	70	100	30	T40	50
FUR 10 x 115 T	088760	088791	●	10	125	70	115	45	T40	50
FUR 10 x 135 T	088758	088786	●	10	145	70	135	65	T40	50
FUR 10 x 160 T	088759	088787	●	10	170	70	160	90	T40	50
FUR 10 x 185 T	088761	088788	●	10	195	70	185	115	T40	50
FUR 10 x 200 T	088764	088789	●	10	210	70	200	130	T40	50
FUR 10 x 230 T	088762	088790	●	10	240	70	230	160	T40	50



Technické údaje

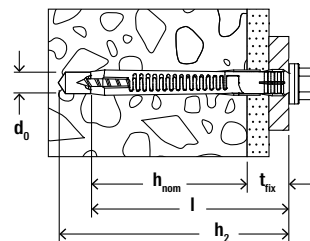
Rámová hmoždinka FUR-SS



FUR-SS - rámová hmoždinka s bezpečnostním šroubem se šestihlannou hlavou

4

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Min. kotevní hloubka	Délka hmoždinky	Max. užitná délka	Rozměr šestihlanné hlavy	Počet kusů v balení
	Obj. č. gvz	Obj. č. R		d_0 [mm]	h_2 [mm]	h_{nom} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	[ks]	
FUR 8 x 80 SS	070130	070140	—	8	90	70	80	10	SW10	50
FUR 8 x 100 SS	070131	—	—	8	110	70	100	30	SW10	50
FUR 8 x 120 SS	070132	—	—	8	130	70	120	50	SW10	50
FUR 10 x 80 SS	088776	088792	●	10	90	70	80	10	SW13	50
FUR 10 x 100 SS	088777	—	●	10	110	70	100	30	SW13	50
FUR 10 x 115 SS	088783	088799	●	10	125	70	115	45	SW13	50
FUR 10 x 135 SS	088778	088794	●	10	145	70	135	65	SW13	50
FUR 10 x 160 SS	088779	088795	●	10	170	70	160	90	SW13	50
FUR 10 x 185 SS	088780	088796	●	10	195	70	185	115	SW13	50
FUR 10 x 200 SS	088781	088797	●	10	210	70	200	130	SW13	50
FUR 10 x 230 SS	088782	088798	●	10	240	70	230	160	SW13	50



Technické údaje

Rámová hmoždinka FUR-FUS



FUR-FUS - rámová hmoždinka s bezpečnostním šroubem se šestihlannou hlavou, integrovanou podložkou a utahovací drážkou Torx 40

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Min. kotevní hloubka	Délka hmoždinky	Max. užitná délka	Drážka	Počet kusů v balení
	Obj. č. gvz	Obj. č. R		d_0 [mm]	h_2 [mm]	h_{nom} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	[ks]	
FUR 10 x 80 FUS	093527 ¹⁾	093528 ¹⁾	●	10	90	70	80	10	T40/SW13	50
FUR 10 x 100 FUS	097797 ¹⁾	—	●	10	110	70	100	30	T40/SW13	50

¹⁾ Límeček: Ø 18 x 2 mm.

Příslušenství

Podložka U



U

Typ	Obj. č.	Vnější průměr	Vnitřní průměr	Tloušťka	Vhodná pro	Počet kusů v balení
		d [mm]	D [mm]	S [mm]		[ks]
U 11,5 x 21 x 1,5 DIN 522 A2	010026	21	11.5	1.5	SXR 10, SXRL 10, FUR 10	500

Zatížení

Rámová hmoždinka FUR 10

Garantovaná zatížení⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ jednotlivé kotvy při vícenásobném nekonstrukčním upevnění.
Při návrhu je nutné zohlednit celé posouzení ETA-13/0235.

Typ		FUR 10
Průměr hmoždinky		[mm] 10
Kotevní hloubka	h_{nom}	[mm] 10
Kotvení v betonu \geq C12/15		
Garantovaná tahová zatížení N_{perm}		[kN] 1.79
Garantovaná smyková zatížení V_{perm}	Galvanicky pozinkovaná ocel	[kN] 5.37
	Nerezová ocel (A4)	[kN] 4.98
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	[mm] 110
Charakteristická vzdálenost k okraji	$c_{cr,N}$	[mm] 140
Charakteristická rozteč	a resp. $s_{cr,N}$	[mm] 90
Min. rozteč	s_{min}	[mm] 70
při vzdálenosti k okraji	$c \geq$	[mm] 140
Min. vzdálenost k okraji	c_{min}	[mm] 70
při rozteči	$s \geq$	[mm] 210
Kotvení ve zdivu		
Garantovaná zatížení ⁽⁴⁾ F_{perm} v plně pálené cihle	\geq Mz 10, NF; $\rho \geq 1.8 \text{ kg/dm}^3$	[kN] 0.71
	\geq Mz 12, NF; $\rho \geq 1.8 \text{ kg/dm}^3$	[kN] 0.86
Garantovaná zatížení ⁽⁴⁾ F_{perm} v plně vápenopískové cihle	\geq KS 10, NF; $\rho \geq 1.8 \text{ kg/dm}^3$	[kN] 0.57
	\geq KS 20, NF; $\rho \geq 1.8 \text{ kg/dm}^3$	[kN] 0.71
Garantovaná zatížení ⁽⁴⁾ F_{perm} v plných tvárnících z lehčeného betonu	\geq Vbl 6; $\rho \geq 1.6 \text{ kg/dm}^3$	[kN] 0.57
	\geq Vbl 8; $\rho \geq 1.6 \text{ kg/dm}^3$	[kN] 0.86
Garantovaná zatížení ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ F_{perm} ve svisle děrovaných cihlách	\geq HLz 12; $\rho \geq 1.4 \text{ kg/dm}^3$	[kN] 0.37
	\geq HLz 20; $\rho \geq 1.4 \text{ kg/dm}^3$	[kN] 0.57
Garantovaná zatížení ⁽⁴⁾ F_{perm} v děrovaných vápenopískových cihlách	\geq KSL 12, 2 DF; $\rho \geq 1.6 \text{ kg/dm}^3$	[kN] 0.57
	\geq KSL 16, 2 DF; $\rho \geq 1.6 \text{ kg/dm}^3$	[kN] 0.71
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	[mm] 110
Min. rozteč (jednotlivé kotvy)	a_{min}	[mm] 250
Min. rozteč (skupina kotev)	s_{min}	[mm] 100
Min. vzdálenost k okraji	c_{min}	[mm] 100

¹⁾ Hodnoty zatížení platí při použití přiloženého bezpečnostního šroubu fischer z galvanicky pozinkované nebo nerezové oceli. Při montáži ve vnějším prostředí je vhodné zvolit variantu s odpovídající třídou korozivzdornosti.

²⁾ Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva s min. roztečí (viz. ETA certifikát).

³⁾ Hodnoty zatížení platí při dlouhodobém teplotním zatížení do +50 °C (resp. krátkodobě do +80 °C).

⁴⁾ Platí při zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem. Při kombinaci s ohybovým zatížením je nutné návrh kotvení upravit v souladu s ETA certifikátem.

⁵⁾ Rotační vrtání (bez příklepu).

Zatížení

Rámová hmoždinka FUR 8

Nejvyšší garantovaná zatížení⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ jednotlivé kotvy při vícenásobném upevnění nenosných systémů.
Uvedené hodnoty zatížení platí pouze při použití přiloženého bezpečnostního šroubu.

Typ		FUR 8
Průměr bezpečnostního šroubu	[mm]	6.0
Kotevní hloubka h_{nom}	[mm]	70
Min. vzdálenosti k okraji v betonu c_{min}	[mm]	50
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu $F_{rec}^{2)}$		
Beton $\geq C12/15$	[kN]	1.00
Plné pálené cihly $\geq Mz 12$	[kN]	0.60
Plné vápenopískové cihly $\geq KS 12$	[kN]	0.60

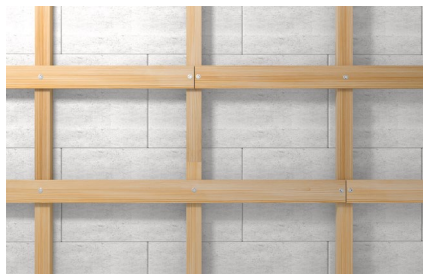
¹⁾ Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.

²⁾ Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

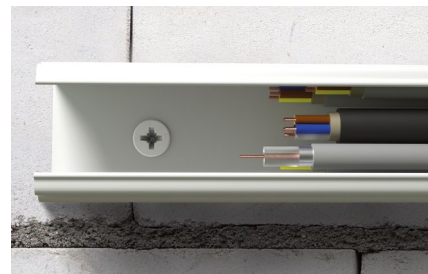
³⁾ Uvedené hodnoty zatížení platí pro galvanicky pozinkované a nerezové bezpečnostní šrouby. Při montáži ve vnějším prostředí je vhodné zvolit variantu s odpovídající třídou korozivzdornosti.

Natloukací hmoždinka N

Natloukací hmoždinka pro snadnou, rychlou a hospodárnou montáž



Dřevěné konstrukce



Kabelové lišty

4

Použití

- Upevnění stěnové spony FD KSF
- Nopové flie
- Klempířské prvky
- Objímky na kabely a potrubí
- Perforované montážní pásy

Výhody

- Rychlá a hospodárná montáž zatlučením.
- Vnitřní pojistka brání předčasnému rozepření.
- Tvar hřebu a křížová drážka umožňuje

případnou demontáž.

- Široký sortiment: průměry 5, 6, 8 a 10 mm s užžitnou délkou až 180 mm.

Certifikace



INOX Nerezová ocel

Stavební materiály

- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Plné pálené cihly
- Přírodní kámen
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Pórobeton
- Děrované vápenopískové cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu

Princip funkce / montáž

- Natloukací hmoždinka N je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Při zaražení hřebu se hmoždinka rozepře ve dvou směrech, a tím dojde k jejímu zakotvení ve stavebním materiálu.
- Varianta se zápusťným límečkem je vhodná pro dřevěné prvky, válcový límeček je vhodný pro kovové konstrukce a kabelové lišty.

Provedení

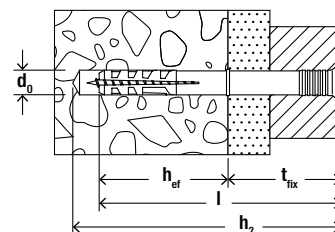
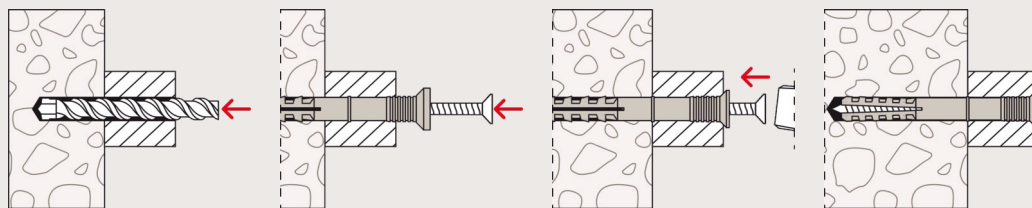
- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel



<https://youtu.be/AKf0N0k7od4>



Montáž N



4

Technické údaje

Natloukací hmoždinka N-S se zápuštným límečkem

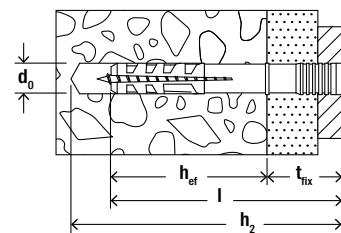


N-S s přemontovaným
hřebem

N-S A2 s přemontovaným
hřebem z nerezové oceli A2

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel A2	Průměr vrtání d_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
	Obj. č. gvz	Obj. č. A2							
N 5 x 30/5 S (100)	050395 ²⁾	050370	5	25	30	45	5	PZ2	100
N 5 x 40/15 S (100)	050351	—	5	25	40	55	15	PZ2	100
N 5 x 50/25 S (100)	050352	—	5	25	50	65	25	PZ2	100
N 6 x 40/10 S (50)	050354	050372	6	30	40	55	10	PZ2	50
N 6 x 40/10 S (100)	048788	—	6	30	40	55	10	PZ2	100
N 6 x 40/10 S (200)	513834 ²⁾	—	6	30	40	55	10	PZ2	200
N 6 x 60/30 S (50)	050355	050373	6	30	60	75	30	PZ2	50
N 6 x 60/30 S (100)	048789	—	6	30	60	75	30	PZ2	100
N 6 x 60/30 S (200)	513835 ²⁾	—	6	30	60	75	30	PZ2	200
N 6 x 80/50 S (50)	050353	—	6	30	80	95	50	PZ2	50
N 6 x 80/50 S (100)	048790	—	6	30	80	95	50	PZ2	100
N 6 x 80/50 S (200)	513836 ²⁾	—	6	30	80	95	50	PZ2	200
N 8 x 60/20 S (50)	050356	050374	8	40	60	75	20	PZ3	50
N 8 x 60/20 S (100)	048791	—	8	40	60	75	20	PZ3	100
N 8 x 80/40 S (50)	050358	050375	8	40	80	95	40	PZ3	50
N 8 x 80/40 S (100)	048792	—	8	40	80	95	40	PZ3	100
N 8 x 100/60 S (50)	050357	050376	8	40	100	115	60	PZ3	50
N 8 x 100/60 S (100)	048793	—	8	40	100	115	60	PZ3	100
N 8 x 120/80 S (50)	050359	—	8	40	120	135	80	PZ3	50
N 8 x 120/80 S (100)	048794	—	8	40	120	135	80	PZ3	100
N 10 x 100/50 S (50)	050346 ¹⁾	—	10	50	100	115	50	PZ3	50
N 10 x 135/85 S (50)	050347 ¹⁾	—	10	50	135	150	85	PZ3	50
N 10 x 160/110 S (50)	050348 ¹⁾	—	10	50	160	175	110	PZ3	50
N 10 x 230/180 S (50)	050335 ¹⁾	—	10	50	230	245	180	PZ3	50

¹⁾ Není přemontováno.



Technické údaje

Natloukací hmoždinka N-F



N-F s válcovým límečkem a přemontovaným pozinkovaným hřebem

Typ	Obj. č. gvz	Průměr vrtání d_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
N 5 x 25/1 F (100)	514872	5	25	25	40	1	PZ2	100
N 5 x 25/1 F (200)	514873	5	25	25	40	1	PZ2	200
N 5 x 30/5 F (100)	513736	5	25	30	45	5	PZ2	100
N 5 x 30/5 F (200)	513739	5	25	30	45	5	PZ2	200
N 5 x 40/15 F (100)	513737	5	25	40	55	15	PZ2	100
N 5 x 40/15 F (200)	513740	5	25	40	55	15	PZ2	200
N 5 x 50/25 F (100)	513738	5	25	50	65	25	PZ2	100
N 5 x 50/25 F (200)	513741	5	25	50	65	25	PZ2	200
N 6 x 35/5 F (100)	522948	6	30	35	40	5	PZ2	100
N 6 x 40/10 F (100)	513840	6	30	40	55	10	PZ2	100
N 6 x 40/10 F (200)	513843	6	30	40	55	10	PZ2	200
N 6 x 60/30 F (100)	513841	6	30	60	75	30	PZ2	100
N 6 x 60/30 F (200)	513844	6	30	60	75	30	PZ2	200
N 6 x 80/50 F (100)	513842	6	30	80	95	50	PZ2	100
N 6 x 80/50 F (200)	513845	6	30	80	95	50	PZ2	200
N 8 x 60/20 F (100)	513701	8	40	60	75	20	PZ3	100
N 8 x 80/40 F (100)	513702	8	40	80	95	40	PZ3	100
N 8 x 100/60 F (100)	513703	8	40	100	115	60	PZ3	100
N 8 x 120/80 F (100)	513704	8	40	120	135	80	PZ3	100

Technické údaje

Natloukací hmoždinka N-PK/-S M/-S D A2



N-P K s hříbkovou hlavou s plastovým předmontovaným hřebem

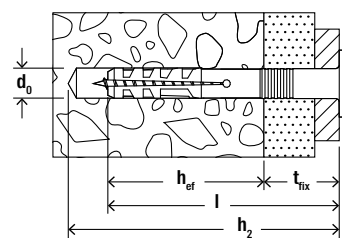


N-S M s předmontovaným hřebem se závitem M6



N-S D A2 s izolační podložkou s EPDM a předmontovaným hřebem z nerezí A2

Typ	Obj. č. gvz	Průměr vrtání d_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Podložka [Ø mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
N 6 x 40/7 P K (50)	050342	6	30	40	7	55	—	—	50
N 6 x 40/10 S M6 (50)	050398	6	30	40	10	55	—	—	50
N 6 x 40/10 S D A2 (50)	050367	6	30	40	10	55	19	PZ2	50
N 6 x 60/30 S D A2 (50)	050368	6	30	60	30	75	19	PZ2	50



Technické údaje

Natloukací hmoždinka N-P



N-P s hříbkovou hlavou a předmontovaným hřebem

N-P A2 s hříbkovou hlavou a předmontovaným hřebem A2

4

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel A2	Průměr vrtání d_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
	Obj. č. gvz	Obj. č. A2							
N 5 x 30/5 P (100)	050338	—	5	25	30	45	5	PZ2	100
N 6 x 30/1 P (100)	514869	—	6	30	30	45	1	PZ2	100
N 6 x 40/7 P (50)	050339	050369	6	30	40	55	7	PZ2	50
N 6 x 40/7 P (100)	048795	—	6	30	40	55	7	PZ2	100
N 6 x 40/7 P (200)	514871	—	6	30	40	55	7	PZ2	200
N 8 x 40/1 P (50)	015903	—	8	40	40	55	1	PZ3	50
N 8 x 40/1 P (100)	514870	—	8	40	40	55	1	PZ3	100

Zatížení

Natloukací hmoždinka N

Garantovaná zatížení¹⁾ jednotlivé hmoždinky.

Uvedené hodnoty zatížení platí pro hmoždinku společně s dodávaným hřebem.

Typ		N 5	N 6 ³⁾	N 8	N 10
Průměr hřebu	[mm]	3.5	4	5	7
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu $F_{rec}^{2)}$					
Beton	$\geq C20/25$	[kN] 0.20	0.25	0.27	0.33
Plné pálené cihly	$\geq Mz 12$	[kN] 0.14	0.18	0.24	0.30
Plné vápenopískové cihly	$\geq KS 12$	[kN] 0.18	0.22	0.24	0.33
Plné tvárnice z lehčeného betonu	$\geq V 4$	[kN] 0.05	0.12	0.15	0.16
Pórobeton	$\geq AAC 2$	[kN] 0.03	0.04	0.05	0.10
Pórobeton	$\geq AAC 4$	[kN] 0.07	0.10	0.13	0.16

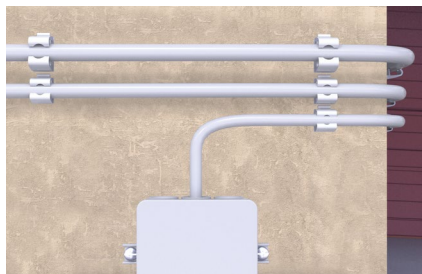
¹⁾ Příslušné bezpečnostní součinitele jsou zohledněny.

²⁾ Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

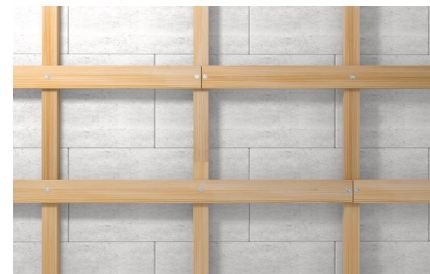
³⁾ Pro N 6 x 40/7 P K je nutné garantované zatížení snížit na polovinu.

Natloukací hmoždinka N Green

Natloukací hmoždinka pro jednoduchou, rychlou a hospodárnou montáž



Upevnění kabelů



Lehké tesařské konstrukce

4

Použití

- Lehké konstrukce ze dřeva a kovu
- Upevnění stěnových spon FD KSF
- Klempířské prvky
- Příchytky na kabely a potrubí
- Děrované montážní pásy

Výhody

- Vyrobená nejméně z 50 % z obnovitelných surovin, a tedy mimořádně šetrná k životnímu prostředí.
- Stejně účinná, bezpečná a trvanlivá jako standardní natloukací hmoždinka N.
- Rychlá průvlečná montáž zatlučením hřebu.
- Integrovaná pojistka zabraňuje

předčasnému rozevření hmoždinky a skýtá tím bezproblémovou a komfortní montáž.

- Křížová drážka společně se závitově tvářeným tělem hřebu umožňuje případnou demontáž kotveního bodu.

Certifikace



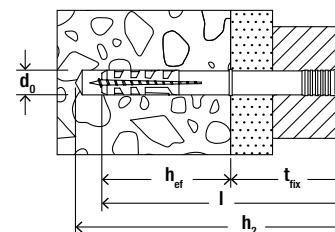
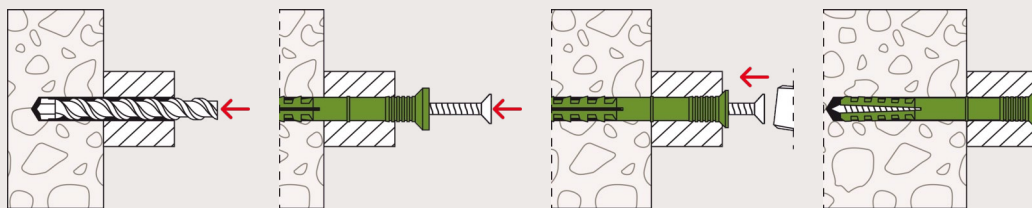
Stavební materiály

- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Cihla plná pálená
- Přírodní kámen
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Pórobeton
- Sádkartonové desky
- Děrované vápenopískové cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu

Princip funkce / montáž

- Natloukací hmoždinka N GREEN je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Nejsnazší montáž: vyvrtejte, zatlučte a hotovo!
- Při zatlučení hřebu se hmoždinka rozpíná do dvou stran, čímž je zaručeno bezpečné ukotvení ve stavebním materiálu.

Montáž N Green



4

Technické údaje

Natloukací hmoždinka N Green



N Green S s předmontovaným galvanicky pozinkovaným hřebem se zapuštěnou hlavou

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Min. hloubka vrtání při průvěčné montáži h_2 [mm]	Max. užiténá délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
N Green 6 x 40/10 S	524845	6	30	40	55	10	PZ2	45
N Green 6 x 60/30 S	524847	6	30	60	75	30	PZ2	45
N Green 6 x 80/50 S	524848	6	30	80	95	50	PZ2	45
N Green 8 x 80/40 S	524849	8	40	80	95	40	PZ3	45
N Green 8 x 100/60 S	524850	8	40	100	115	60	PZ3	45

Zatížení

Natloukací hmoždinka N Green

Nejvyšší garantovaná zatížení ¹⁾ jedné hmoždinky.

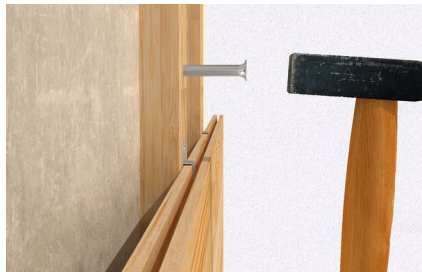
Typ		N Green 6	N Green 8
Průměr hřebu	[mm]	4	5
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu $F_{rec}^{2)}$			
Beton	$\geq C20/25$	[kN] 0.25	0.27
Plné pálené cihly	$\geq Mz 12$	[kN] 0.18	0.24
Plné vápenopískové cihly	$\geq KS 12$	[kN] 0.22	0.24
Plné tvárnice z lehčeného betonu	$\geq V 4$	[kN] 0.12	0.15
Pórobeton	$\geq AAC 2$	[kN] 0.04	0.05
Pórobeton	$\geq AAC 4$	[kN] 0.10	0.13

¹⁾ Přiměřený součinitel bezpečnosti je zohledněn.

²⁾ Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Trubková kotva FNH

Pružné rozpínací pouzdro pro snadné a rychlé upevnění do plných stavebních materiálů



Dřevěné konstrukce

Použití

- Dřevěné hranolky a lišty
- Lehké dřevěné a kovové konstrukce
- Kovové lišty

Výhody

- Jednodílná trubková kotva nepotřebuje žádné hmoždinky ani šrouby. Tím představuje snadnou a rychlou montáž.
- Tvar trubkové kotvy umožňuje snadné

zaražení do vyvrtaného otvoru.

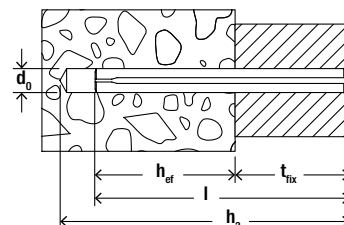
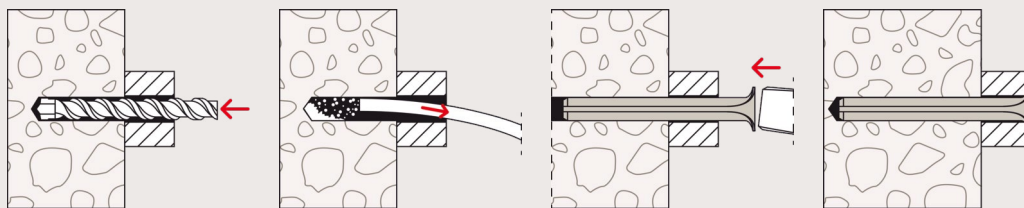
Stavební materiály

- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Plné pálené cihly

Princip funkce / montáž

- Trubková kotva FNH je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Trubková kotva se zaráží a rozpne se po celé délce ve vyvrtaném otvoru.
- FNH se hodí pro aplikaci v interiérech a dočasná kotvení v exteriérech.

Montáž FNH



4

Technické údaje

Trubková kotva FNH



FNH

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Min. hloubka vrtání při průvělečné montáži h_2 [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FNH 5/50	541893	5	20	50	30	60	100
FNH 6/30	541894	6	30	30	—	40	100
FNH 6/40	541895	6	30	40	10	50	100
FNH 6/50	541896	6	30	50	20	60	100
FNH 6/60	541897	6	30	60	30	70	100
FNH 6/80	541898	6	30	80	50	90	100
FNH 8/70	541899	8	40	70	30	80	100
FNH 8/90	541905	8	40	90	50	100	50
FNH 8/110	541906	8	40	110	70	120	50
FNH 8/130	541907	8	40	130	90	140	50
FNH 8/150	541908	8	40	150	110	160	50
FNH 8/180	541909	8	40	180	140	190	50

Zatížení

Trubková kotva FNH

Garantovaná zatížení¹⁾ jednotlivé kotvy při vícenásobném nekonstrukčním upevnění.

Typ		FNH 5	FNH 6	FNH 8
Min. tloušťka kotevního podkladu	[mm]	50	60	70
Kotvení v betonu $\geq C20/25$				
Garantované tahové zatížení N_{rec}	[kN]	0.10	0.50	0.70
Garantované smykové zatížení V_{rec}	[kN]	0.40	1.40	2.00

¹⁾ Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.

Rámová hmoždinka pro okenní rámy F-S

Nylonová hmoždinka pro distanční montáž okenních a dveřních ráků



Okenní ráky

Použití

- Okenní ráky
- Dveřní ráky

Certifikace



Výhody

- Princip funkce hmoždinky zabraňuje přitažení ráku k podkladu a zajišťuje dlouhodobé ukotvení ráku bez napětí.
- Speciální tvar hmoždinky zakotví kovové a plastové profily tak, že jsou odolné vůči namáhání tahem a tlakem od

větru, a umožňuje spolehlivé ukotvení okenního ráku.

- Samostatně dodávané krytky zajišťují decentní zakrytí hlavy šroubu.

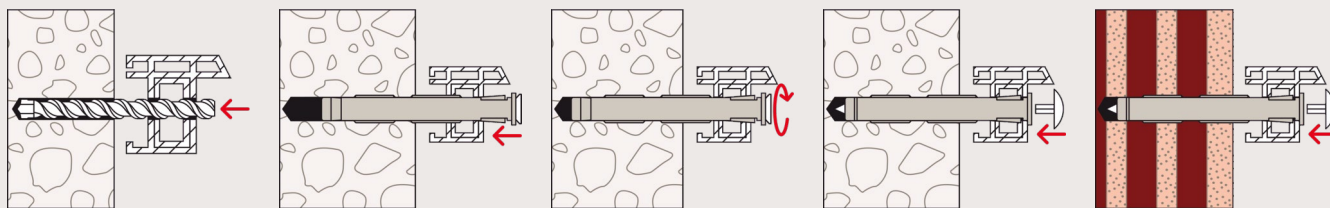
Stavební materiály

- Beton
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Pórobeton
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

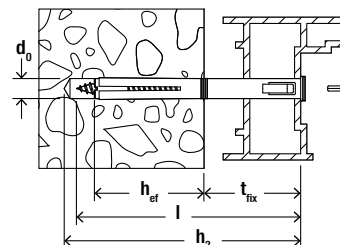
Princip funkce / montáž

- Kotva F-S je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Při utahování vrutu se vtahuje plastový kužel vyztužený skleněnými vlákny do pouzdra hmoždinky, rozpíná ji a zaklíní se ve vyvrtaném otvoru. Okenní rám se přitom ukotví bez napětí.
- Maximální utahovací moment činí u F 8 S 3 Nm, u F 10 S 6 Nm.

Montáž F-S



4



Technické údaje

Rámová hmoždinka pro okenní rámy F-S



F-S - s galvanicky zinkovaným vrutem s křížovou drážkou PZ3

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání	Účinná kotevní hloubka	Délka hmoždinky	Max. užitná délka	Min. hloubka vrtání při průvěčné montáži	Max. utahovací moment	Počet kusů v balení
		d_0 [mm]	h_{ef} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	h_2 [mm]	T_{inst} [Nm]	[ks]
F 10 S 75	088625	10	50	75	15	90	6	50
F 10 S 100	088626	10	50	100	40	115	6	50
F 10 S 120	088627	10	50	120	60	135	6	50
F 10 S 140	088628	10	50	140	80	155	6	50
F 10 S 165	088629	10	50	165	105	180	6	50

Příslušenství

Krytka ADF (F-S)



ADF

Typ	Obj. č.	Průměr	Barva	Počet kusů v balení
		d [mm]		[ks]
ADF 12 W	060275	12	bílá	100

Zatížení

Rámová hmoždinka pro okenní rámy F-S

Garantovaná zatížení¹⁾ jednotlivé kotvy.

Typ			F 8 S	F 10 S
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}²⁾				
Beton	≥ C20/25	[kN]	0.78	1.48
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	[kN]	0.90	1.25
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	[kN]	0.90	1.25
Plné tvárnice z lehčeného betonu	≥ V 2	[kN]	0.25	-
Děrované vápenopískové cihly	≥ KSL 6	[kN]	0.25	-

¹⁾ Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.²⁾ Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Kovová rámová hmoždinka F-M

Hmoždinka k upevnění okenních a dveřních ráků s nároky na požární odolnost



Protipožární dveře

4

Použití

- Okenní ráky
- Dveřní ráky

Výhody

- Kovová hmoždinka F-M se těší požární odolnosti F120 a je tedy vhodná pro upevnění ráků protipožárních dveří.
- Princip aktivace a upevnění bez napětí předchází deformaci ráků.
- Hmoždinka spolehlivě zajistí odolnost

výplně proti namáhání tlakem a tahem od větru.

- Samostatně dodávané krytky zajišťují decentní zakrytí hlavy šroubu.

Certifikace



Třída požární odolnosti
R120

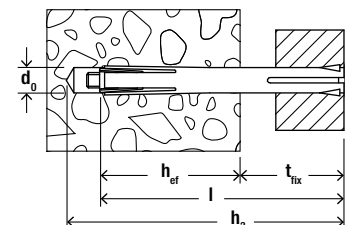
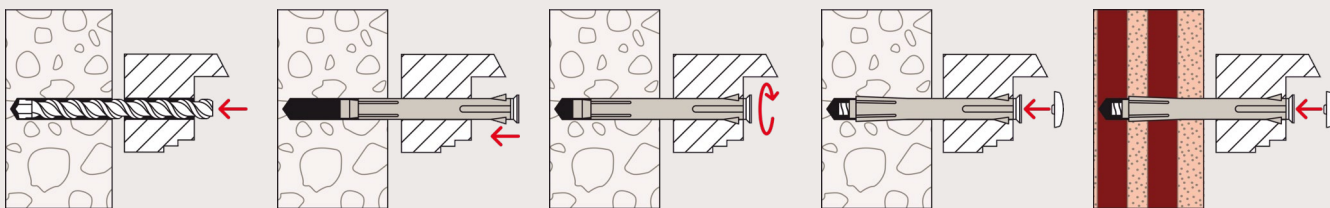
Stavební materiály

- Beton
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Pórobeton
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

Princip funkce / montáž

- Kotva F-M je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Při utahování šroubu se vtahuje kužel do pouzdra hmoždinky, rozpíná ji a zaklíní se ve vyvrtaném otvoru. Okenní rám se přitom ukotví bez napětí.
- Maximální utahovací moment je 5 Nm.

Montáž F-M



4

Technické údaje

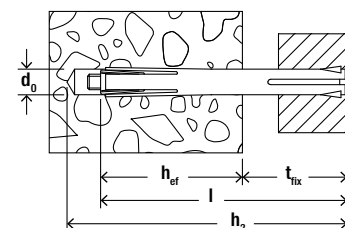
Kovová rámová hmoždinka F-M



F 8 M - kovová rámová hmoždinka se zápustnou hlavou a drážkou PZ2

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
F 8 M 72	088660 ¹⁾	8	90	30	72	42	PZ2	100
F 8 M 92	088662 ¹⁾	8	110	30	92	62	PZ2	100
F 8 M 112	088664 ¹⁾	8	130	30	112	82	PZ2	100
F 8 M 132	088666 ¹⁾	8	150	30	132	102	PZ2	100

¹⁾ Průměr hlavy šroubu je 10 mm



Technické údaje

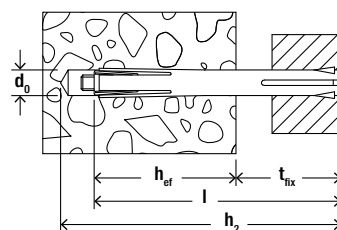
Kovová rámová hmoždinka F-M



F 10 M - kovová rámová hmoždinka se zápustnou hlavou a drážkou PZ3

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
F 10 M 72	088670 ¹⁾	10	90	30	72	42	PZ3	100
F 10 M 92	088672 ¹⁾	10	110	30	92	62	PZ3	100
F 10 M 112	088674 ¹⁾	10	130	30	112	82	PZ3	100

¹⁾ Průměr hlavy šroubu je 13 mm



Technické údaje

Kovová rámová hmoždinka F-M



F 10 M - kovová rámová hmoždinka se zápusťou hlavou a drážkou PZ3

4

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. užiténá délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
F 10 M 132	088676 ¹⁾	10	150	30	132	102	PZ3	100
F 10 M 152	088678 ¹⁾	10	170	30	152	122	PZ3	100
F 10 M 182	088680 ¹⁾	10	200	30	182	152	PZ3	50
F 10 M 202	061064 ¹⁾	10	220	30	202	172	PZ3	50

¹⁾ Průměr hlavy šroubu je 13 mm

Příslušenství

Krytka (F-M)



ADM 10 W

Typ	Obj. č.	Barva	Výška krytky [mm]	Průměr krytky [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
ASM 10 W	060320	bílá	3	15	F 10 M	100
ADM 10 W	088688	bílá	4	16,5	F 10 M	100

Zatížení

Kovová rámová hmoždinka F-M

Garantovaná zatížení¹⁾ jednotlivé kotvy

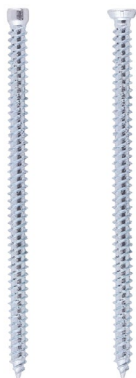
Typ		F 8 M	F 10 M
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu $F_{rec}^{2)}$			
Beton	$\geq C20/25$	[kN] 1.00	1.40
Plné pálené cihly	$\geq Mz 12$	[kN] 0.30	1.30
Plné vápenopískové cihly	$\geq KS 12$	[kN] 0.70	1.30
Plné tvárnice z lehčeného betonu	$\geq V 2$	[kN] -	0.50
Děrované vápenopískové cihly	$\geq KSL 6$	[kN] 0.25	0.60

¹⁾ Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.

²⁾ Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Okenní šroub FFSZ a FFS

Hospodárné upevnění okenních rámu



Okenní rámy

4

Použití

- Klempířské prvky
- Dveřní rámy
- Hranoly

Výhody

- Montáž bez hmoždinek je rychlá a levná.
- Průměr vrtání jen 6 mm.
- Průběžný závit zabraňuje přitažení okenního rámu k podkladu a zajišťuje dlouho-

- dobé ukotvení rámu bez napětí.
- Optimalizovaný speciální závit snižuje sílu potřebnou pro zašroubování a šetří síly montéra.

Certifikace



Test Report No.: 14-000559-PR02

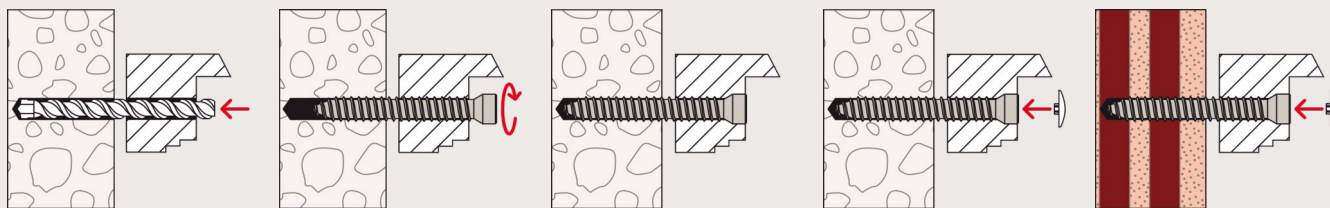
Stavební materiály

- Beton
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly
- Pórobeton

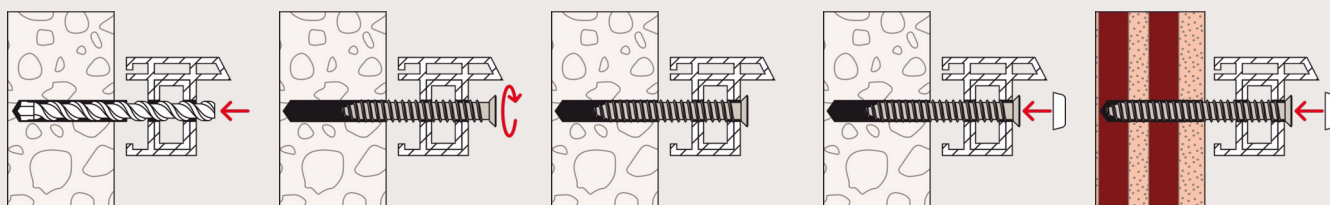
Princip funkce / montáž

- Dodržujte kotevní hloubky pro různé materiály podle tabulky.
- Do betonu doporučujeme průměr vrtání 6,5 mm.
- FFSZ s válcovou hlavou je vhodný pro zapuštěnou montáž dřevěných rámu.
- Pro montáž plastových a hliníkových profilů se doporučuje šroub s plochou hlavou FFS.

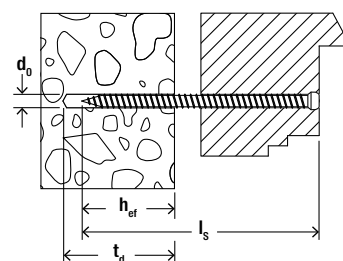
Montáž FFSZ



Montáž FFS



4



Kotevní hloubka h_{ef}
 $h_{ef} \geq 30$ mm v betonu
 $h_{ef} \geq 40$ mm v plné cihle
 $h_{ef} \geq 60$ mm v děrované cihle / pórobetonu
 t_d : hloubka otvoru $\geq h_{ef} + 10$ mm

Technické údaje

Okenní šroub FFSZ

FFSZ s válcovou hlavou

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání ^{1) 2)} d_0 [mm]	Délka šroubu l_s [mm]	Drážka	Hlava [Ø mm]	Počet kusů v balení [ks]
FFSZ 7,5 x 52 T30	532906	6	52	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 62 T30	532907	6	62	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 72 T30	532908	6	72	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 82 T30	532909	6	82	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 92 T30	532910	6	92	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 102 T30	532911	6	102	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 112 T30	532912	6	112	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 122 T30	532913	6	122	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 132 T30	532914	6	132	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 152 T30	532915	6	152	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 182 T30	532916	6	182	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 202 T30	532917	6	202	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 212 T30	532919	6	212	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 252 T30	532920	6	252	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 302 T30	532921	6	302	T30	8	100

¹⁾ Do betonu doporučujeme předvrtávat průměrem 6,5 mm.

²⁾ Do pórobetonu ≤ 4 N/mm² se otvor nepředvrtává.

Příslušenství

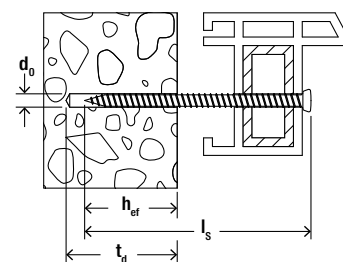
Krytka FFSZ-A



FFSZ-A

Typ	Obj. č.	Barva	Krytka [Ø mm]	Výška [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
FFSZ-A W	538708	bilá	14	2,2	FFSZ - válcová hlava	100
FFSZ-A BR	538709	hnědá	14	2,2	FFSZ - válcová hlava	100

4



Kotevní hloubka h_{ef}
 $h_{ef} \geq 30$ mm v betonu
 $h_{ef} \geq 40$ mm v plné cihle
 $h_{ef} \geq 60$ mm v děrované cihle / pórobetonu
 t_d : hloubka otvoru $\geq h_{ef} + 10$ mm

Technické údaje

Okenní šroub FFS



FFS okenní šroub se
zápustnou hlavou

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání ¹⁾²⁾ d_0 [mm]	Délka šroubu l_s [mm]	Drážka	Hlava [Ø mm]	Počet kusů v balení [ks]
FFS 7,5 x 42 T30	532922	6	42	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 52 T30	532923	6	52	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 62 T30	532925	6	62	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 72 T30	532927	6	72	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 82 T30	532928	6	82	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 92 T30	532930	6	92	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 102 T30	532931	6	102	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 112 T30	532932	6	112	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 122 T30	532934	6	122	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 132 T30	532935	6	132	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 152 T30	532941	6	152	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 182 T30	532942	6	182	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 202 T30	532943	6	202	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 212 T30	532944	6	212	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 252 T30	532945	6	252	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 302 T30	532946	6	302	T30	11,5	100

¹⁾ Do betonu doporučujeme předvrtávat průměrem 6,5 mm.

²⁾ Do pórobetonu ≤ 4 N/mm² se otvor nepředvrtává.

Příslušenství

Krytka FFS-A



FFS-A

Typ	Obj. č.	Barva	Krytka [Ø mm]	Výška [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
FFS-A W	061560	bílá	15	4,8	FFS - plochá hlava	100
FFS-A BR	061561	hnědá	15	4,8	FFS - plochá hlava	100

4

Zatížení

Okenní šroub FFSZ a FFS

Garantovaná zatížení¹⁾ jednotlivého šroubu.

Typ		FFSZ	FFS
Průměr vřutu	[mm]	7.5	7.5
Kotevní hloubka	$h_{ef} \geq$ [mm]	30	30
		40	40
		60	60
Garantované zatížení v betonu \geq C20/25			
Garantované tahové zatížení N_{rec}	[kN]	1.00	1.00
Garantované smykové zatížení V_{rec}	[kN]	0.70	0.70
Min. vzdálenost k okraji ²⁾	c_{min} [mm]	30	30
Garantovaná zatížení ve zdivu			
Garantované tahové zatížení N_{rec} v plně pálené cihle	\geq Mz 12 [kN]	-	-
		0.40 ³⁾	0.40 ³⁾
Garantované smykové zatížení V_{rec} v plně pálené cihle	\geq Mz 12 [kN]	-	-
		0.30 ³⁾	0.30 ³⁾
Garantované tahové zatížení N_{rec} v plně vápenopískové cihle	\geq KS 12 [kN]	-	-
		1.00	1.00
Garantované smykové zatížení V_{rec} v plně vápenopískové cihle	\geq KS 12 [kN]	-	-
		0.60	0.60
Garantované tahové zatížení N_{rec} ve svisle děrovaných cihlách	\geq Hlz 12 [kN]	-	-
		-	0.25 ³⁾
Garantované smykové zatížení V_{rec} ve svisle děrovaných cihlách	\geq Hlz 12 [kN]	-	-
		-	0.40 ³⁾
Min. vzdálenost k okraji ²⁾	c_{min} [mm]	-	40
		40	40
Garantovaná zatížení v pórobetonu			
Garantované zatížení ¹⁾ F_{rec} v pórobetonu	\geq AAC 2 [kN]	-	-
		0.10 ⁵⁾	0.10 ⁵⁾
	\geq AAC 4 [kN]	-	-
		0.25 ⁵⁾	0.25 ⁵⁾
Min. vzdálenost k okraji ²⁾	c_{min} [mm]	-	40
		40	40

¹⁾ Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.

Za jednotlivý lze šroub považovat, je-li jeho rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$.

²⁾ Minimální přípustné vzdálenosti k okraji při současném snížení doporučeného zatížení.

³⁾ Rotační vrtání (bez přiklepu).

⁴⁾ Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

⁵⁾ Bez předvrtání.

Stavěcí hmoždinka S 10 J a stavěcí šroub JS

Upevnění latí v přesné vzdálenosti od povrchu kotevního podkladu



Distanční montáže

4

Použití

- Nosné konstrukce z dřevěných latí o síle 20–25 mm.

Výhody

- Kombinace stavěcí hmoždinky se stavěcím šroubem umožňuje univerzální použití ve dřevě a plných stavebních materiálech.
- Kombinace hmoždinky a stavěcího šrou-

bu umožňuje upevnění přesně v požadované vzdálenosti od povrchu zdi bez použití podložek a klínů.

Certifikace



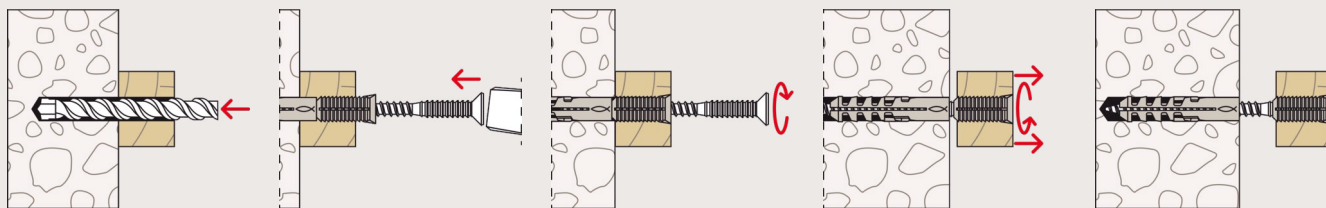
Stavební materiály

- Beton
- Dřevo
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Pórobeton
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

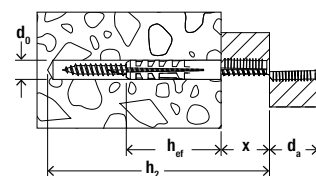
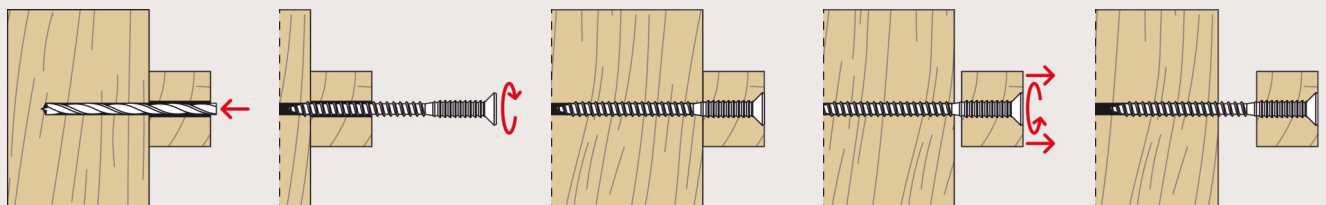
Princip funkce / montáž

- Hmoždinka S10J je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Po zašroubování šroubu lze plynule nastavit vzdálenost latě od povrchu zdi.
- K upevnění latí na dřevo, např. u krovů, se používá pouze stavěcí šroub JS.

Montáž S10J



Montáž JS



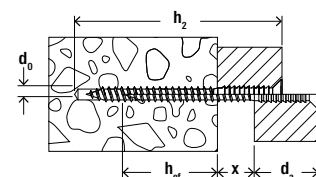
Technické údaje

Stavěcí hmoždinka S10J



S 10 J 75 S

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka šroubu l_s [mm]	Max. tloušťka latě d_a [mm]	Max. vzdálenost latě od povrchu x [mm]	Počet kusů v balení [ks]
S 10 J 75 S	080710	10	115	50	110	25	30	50



Technické údaje

Stavěcí šroub JS



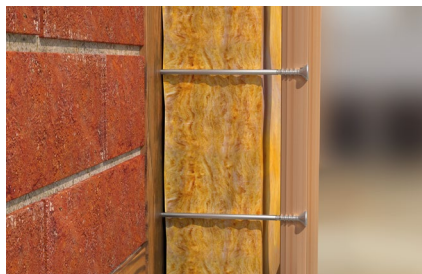
JS

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka šroubu l_s [mm]	Max. tloušťka latě d_a [mm]	Max. vzdálenost latě od povrchu x [mm]	Počet kusů v balení [ks]
JS 6 x 110	080700 ¹⁾	5	50 - 110	30	110	25	55	50

¹⁾ Hloubka vrtání při průvlečné montáži závisí na typu dřeva.

Samovrtný stavěcí šroub JUSS

Stavěcí šroub pro rychlou a přesně nastavitelnou montáž dřevěných konstrukcí



Distanční montáž



Distanční montáž

4

Použití

- Nosné konstrukce z dřevěných latí o síle 20–25 mm.

Výhody

- Speciální princip funkce stavěcího šroubu JUSS umožňuje plynulé nastavení vzdálenosti od povrchu bez klínků či distančních podložek. To eliminuje nutnost používání klínů a podložek při aretaci konstrukčního

dílu.

- Spolehlivá montáž bez předvrtávání.

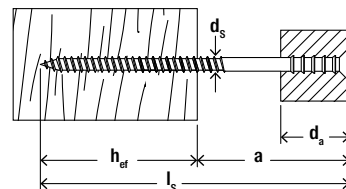
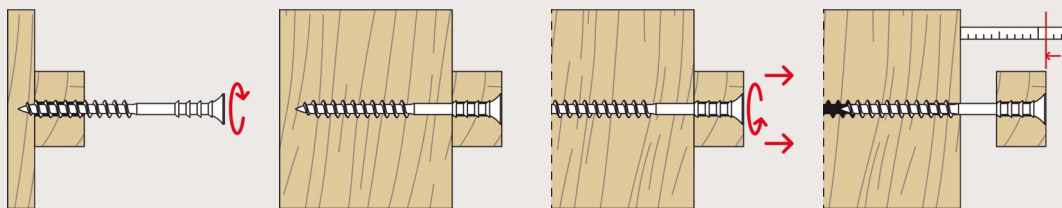
Stavební materiály

- Dřevo
- Dřevěné materiály a desky

Princip funkce / montáž

- Šroub JUSS je vhodný pro průvlečnou montáž.
- Šroub se nejdřív zcela zašroubuje průvlečnou montáží a poté se povolením nastaví vzdálenost od povrchu nosného podkladu.

Montáž JUSS



4

Technické údaje

Samovrtný stavěcí šroub JUSS

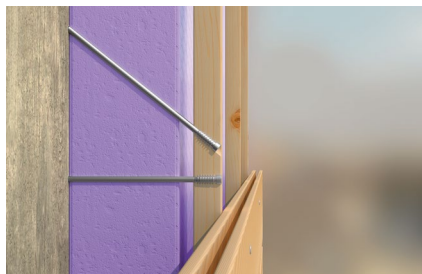


JUSS

Typ	Obj. č.	Účinná kotvení hloubka h_{ef} [mm]	Max. vzdálenost kotvené latě a [mm]	Vrut $d_s \times l_s$ [mm]	Max. tloušťka latě d_a [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
JUSS 6 x 60	059040	30	30	6 x 60	20	T25	100
JUSS 6 x 70	059041	30	40	6 x 70	30	T25	100
JUSS 6 x 80	059042	30	50	6 x 80	30	T25	100
JUSS 6 x 90	059043	30	60	6 x 90	30	T25	100
JUSS 6 x 100	059044	30	70	6 x 100	30	T25	100
JUSS 6 x 110	059045	30	80	6 x 110	30	T25	100
JUSS 6 x 120	059046	30	90	6 x 120	30	T25	100
JUSS 6 x 145	059047	30	115	6 x 145	30	T25	100

Univerzální stavěcí šroub ASL

Stavěcí šroub pro přesné polohování a vyrovnávání dřevěných dílů



Distanční montáž



Distanční montáž

4

Použití

- Okenní rámy
- Dveřní rámy
- Hranoly
- Obklady
- Nosné konstrukce ze dřeva

Výhody

- Navzájem sladěné závitky se stejným stoupáním umožňují přesné nastavení polohy a vyrovnání stavebního dílu, který může být osazen dokonce v šikmé poloze vůči šroubu.
- Při montáži nedochází k přitažení latě, ale k jejímu ukotvení v požadované vzdále-

nosti a poloze, což umožňuje snadnou a přesnou montáž.

- Ve spojení s hmoždinkami SX 8 a UX 8 je možné použití v téměř všech zdících stavebních materiálech, kde je zaručeno pevné ukotvení.

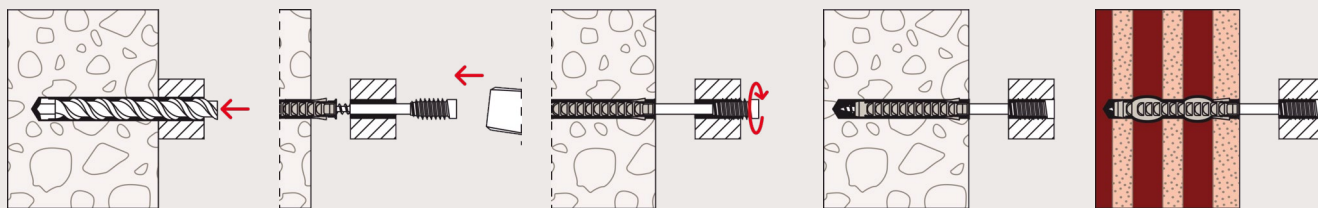
Stavební materiály

- Bez hmoždinky: do dřeva a dřevěných materiálů
- S SX nebo UX: všechny betonové a zděné konstrukce

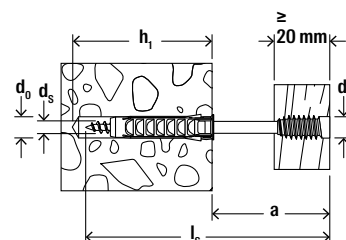
Princip funkce / montáž

- Šroub ASL je vhodný pro průvlečnou montáž.
- Kotvený díl předvrtejte pod požadovaným úhlem tak, abyste zajistili správné nastavení polohy a vyrovnání.
- Při šroubování šroubu se vnější závit zařezává do předvrtané latě a upevní ji v požadované poloze.
- Montáž šroubu pod úhlem 15°-30° vůči horizontále umožňuje zvýšit smykové zatížení.

Montáž ASL



4



Technické údaje

Univerzální stavěcí šroub ASL



ASL

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání	Min. hloubka otvoru	Max. vzdálenost latě od stěny	Šroub	Drážka	Počet kusů v balení
		d_0 [mm]	h_1 [mm]	a [mm]			
ASL 4,5 x 60	059050	6	40	25	4,5 x 60	T25	100
ASL 4,5 x 70	059051	6	40	35	4,5 x 70	T25	100
ASL 4,5 x 80	059052	6	40	45	4,5 x 80	T25	100
ASL 4,5 x 100	059054	6	40	65	4,5 x 100	T25	100
ASL 6 x 80	059061	8	55	35	6 x 80	T25	100
ASL 6 x 100	059062	8	55	55	6 x 100	T25	100
ASL 6 x 120	059063	8	55	75	6 x 120	T25	100
ASL 6 x 150	059064	8	55	105	6 x 150	T25	50

System pro distanční montáž TherMax 8/10

Upevnění na zateplenou fasádu bez tepelných mostů



Venkovní osvětlení



Okapové svody

Použití

Upevnění na zateplenou fasádu:

- Štíty
- Osvětlení
- Poštovní schránky
- Pohybová čidla
- Hromosvody
- Venkovní žaluzie

Výhody

- Spolehlivá distanční montáž bez tepelného mostu, bez deformace izolantu.
- Přiložená hmoždinka UX bezvadně drží v plných i děrovaných stavebních materiálech.
- Plastový kužel přeruší tepelný most

- mezi kotveným prvkem a nosnou zdí a umožňuje energeticky optimalizovanou montáž.
- Montáž bez potřeby speciálního náradí.

Stavební materiály

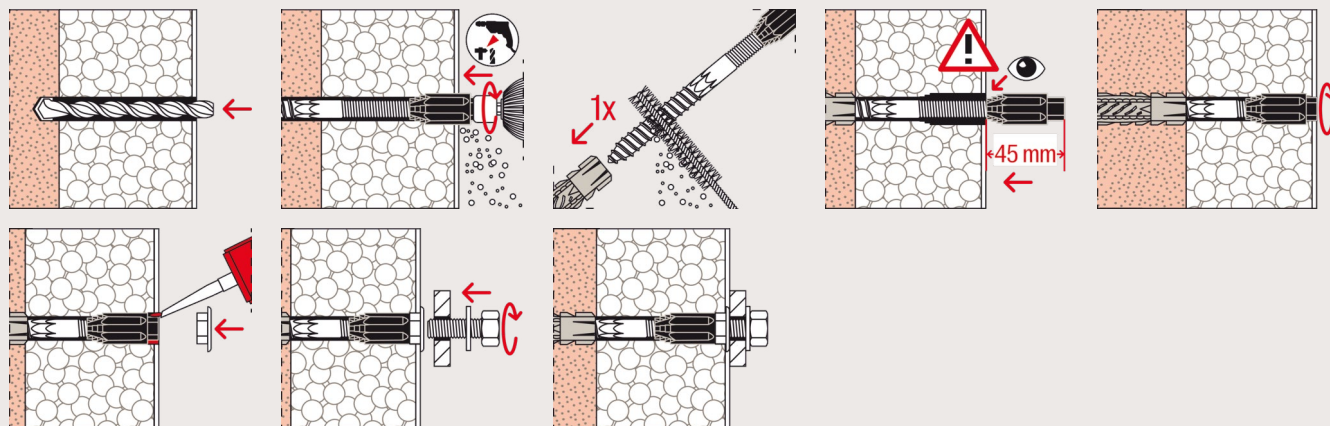
- Beton
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Plné pálené cihly
- Pórobeton
- Dřevo

Princip funkce / montáž

- Systémy TherMax 8 a 10 jsou vhodné pro předsazenou montáž.
- Samořezný plastový kužel si při aplikaci vyfrézuje lůžko do vrstvy tepelného izolantu.
- Plastový protichladový kužel minimalizuje tepelné ztráty.
- K montáži není zapotřebí žádných speciálních přípravků a pomůcek.
- Při aplikaci do dřeva bez hmoždinky je nutné předvrtat otvor v omítce takto:
TherMax 8:
 $d_{O2} = 14 \text{ mm}$, $h_{O2} = 50 \text{ mm}$;
TherMax 10:
 $d_{O2} = 18 \text{ mm}$, $h_{O2} = 50 \text{ mm}$
- TherMax 8 a 10 je možné kombinovat se širokou škálou spojovacích prvků - s metrickými šrouby (M6/8/10), se samořeznými šrouby (6,3 mm), s vruty do dřeva (6 mm) anebo vruty do dřeva 4,5 – 5 mm, pokud jsou doplněné hmoždinkou SX 5.

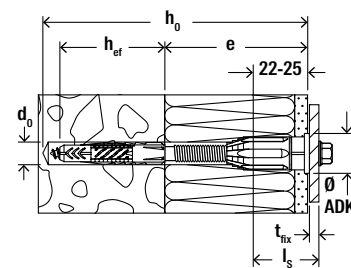
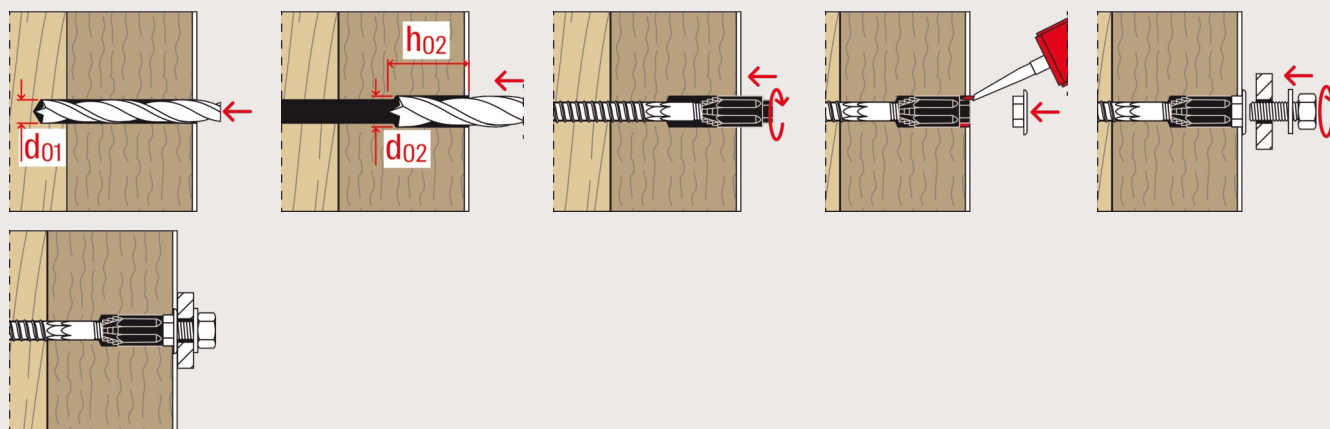


Montáž do zdiva a betonu



4

Montáž do dřeva



Technické údaje

Systém pro distanční montáž TherMax 8/10

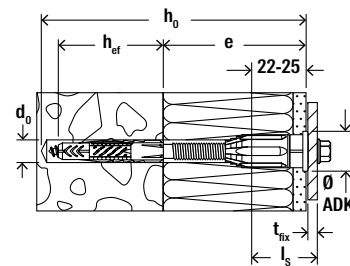


TherMax 8 a 10

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_0 [mm]	Užitná délka e [mm]	Kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Krytka-Ø ADK [mm]	Velikost klíče SW [mm]	Vrut do dřeva / metrický / samořezný do plechu	Počet kusů v balení [ks]
TherMax 8/60 M6	045685 ¹⁾²⁾	10	120	45 - 60	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 8/80 M6	045686 ¹⁾²⁾	10	140	60 - 80	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 8/100 M6	045687 ¹⁾²⁾	10	160	80 - 100	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20

¹⁾ Obsahuje hmoždinku SX 5

²⁾ Min. délka vrutu $l_s = 22\text{mm} + \text{tloušťka upevňovaného předmětu } t_{fix}$; při aplikaci do dřeva bez hmoždinky UX respektujte průměry vrtání uvedené pod tabulkou zatížení.



Technické údaje

Systém pro distanční montáž TherMax 8/10



TherMax 8 a 10

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání	Hloubka vrtání	Užitná délka	Kotevní hloubka	Krytka-Ø	Velikost klíče	Vrut do dřeva / metrický / samořezný do plechu	Počet kusů v balení
		d_0 [mm]	h_0 [mm]	e [mm]	h_{ef} [mm]	ADK [mm]	SW [mm]		[ks]
TherMax 8/120 M6	045688 ¹⁾²⁾	10	180	100 - 120	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 8/140 M6	045689 ¹⁾²⁾	10	200	120 - 140	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 8/160 M6	045690 ¹⁾²⁾	10	220	140 - 160	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 8/180 M6	045691 ¹⁾²⁾	10	240	160 - 180	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/100 M6	045692 ¹⁾²⁾	12	160	80 - 100	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/120 M6	045693 ¹⁾²⁾	12	180	100 - 120	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/140 M6	045694 ¹⁾²⁾	12	200	120 - 140	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/160 M6	045695 ¹⁾²⁾	12	220	140 - 160	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/180 M6	045696 ¹⁾²⁾	12	240	160 - 180	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/200 M6	512605 ¹⁾²⁾	12	260	180 - 200	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/220 M6	514250 ¹⁾²⁾	12	280	200 - 220	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/240 M6	514251 ¹⁾²⁾	12	300	220 - 240	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/100 M8	045697 ²⁾	12	160	80 - 100	70	22	13	M8	20
TherMax 10/120 M8	045698 ²⁾	12	180	100 - 120	70	22	13	M8	20
TherMax 10/140 M8	045699 ²⁾	12	200	120 - 140	70	22	13	M8	20
TherMax 10/160 M8	045700 ²⁾	12	220	140 - 160	70	22	13	M8	20
TherMax 10/180 M8	514252 ²⁾	12	240	160 - 180	70	22	13	M8	20
TherMax 10/200 M8	514253 ²⁾	12	260	180 - 200	70	22	13	M8	20
TherMax 10/220 M8	514254 ²⁾	12	280	200 - 220	70	22	13	M8	20
TherMax 10/240 M8	514255 ²⁾	12	300	220 - 240	70	22	13	M8	20
TherMax 10/100 M10	045702 ²⁾	12	160	80 - 100	70	22	13	M10	20
TherMax 10/120 M10	045703 ²⁾	12	180	100 - 120	70	22	13	M10	20
TherMax 10/140 M10	045704 ²⁾	12	200	120 - 140	70	22	13	M10	20
TherMax 10/160 M10	045705 ²⁾	12	220	140 - 160	70	22	13	M10	20
TherMax 10/180 M10	514256 ²⁾	12	240	160 - 180	70	22	13	M10	20
TherMax 10/200 M10	514257 ²⁾	12	260	180 - 200	70	22	13	M10	20
TherMax 10/220 M10	514258 ²⁾	12	280	200 - 220	70	22	13	M10	20
TherMax 10/240 M10	514259 ²⁾	12	300	220 - 240	70	22	13	M10	20

¹⁾ Obsahuje hmoždinku SX 5

²⁾ Min. délka vrutu $l_s = 22\text{mm} + \text{tloušťka upevňovaného předmětu } t_{fix}$; při aplikaci do dřeva bez hmoždinky UX respektujte průměry vrtání uvedené pod tabulkou zatížení.

Zatížení

Systém pro distanční montáž TherMax 8 a 10				
Garantovaná zatížení ¹⁾ jednotlivé kotvy v betonu a zdivu				
Typ			TherMax 8	TherMax 10
Typ přiložené hmoždinky pro kotvení do nosné konstrukce			UX 10 x 60	UX 12 x 70
Garantovaná tahová zatížení v příslušném stavebním materiálu $N_{rec}^{2)}$				
Beton ³⁾⁴⁾	≥ C20/25	[kN]	1.00	1.00
Plně pálené cihly ³⁾⁴⁾	≥ Mz 12	[kN]	0.50	0.70
Děrované vápenopískové cihly ³⁾⁴⁾	≥ KSL 12	[kN]	0.60	0.80
Svisle děrované cihly ⁴⁾	≥ Hlz 12	[kN]	0.20	0.30
Pórobeton ³⁾⁴⁾	≥ AAC 4	[kN]	0.40	0.60
Garantované smykové zatížení V_{rec} , platí pro všechny výše uvedené stavební materiály pro uvedenou tloušťku izolační vrstvy				
Vnější tepelně izolační kompozitní systém ⁵⁾	≤ 240 mm	[kN]	0.15	0.20

¹⁾ Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.

²⁾ Metodu vrtání je nutné přizpůsobit kotevnímu podkladu. Hodnoty zatížení platí pouze při umístění kotvy do cihly, protože se nelze spoléhat na kvalitu provedených spár.

³⁾ Doporučená tahová zatížení platí při použití metrických šroubů. Při použití vrutů do dřeva s průměrem 6 mm je maximální únosnost 0,35 kN

⁴⁾ Doporučená tahová zatížení platí při použití metrických šroubů. Při použití vrutů do dřeva 4,5–5 mm společně s hmoždinkou SX 5 je maximální únosnost 0,1 kN.

⁵⁾ Hodnoty platí pro zateplené fasády ETICS z polystyrenu nebo polyuretanu. Tloušťka finální omítky je alespoň 6 mm.

Zatížení

Systém pro distanční montáž TherMax 8 a 10				
Doporučená tahová zatížení jedné kotvy ¹⁾ ve dřevě				
Typ			TherMax 8	TherMax 10
Garantovaná tahová zatížení v příslušném stavebním materiálu $N_{rec}^{2)}$				
Buk	≥ D35	[kN]	1.00 ³⁾	1.00 ⁵⁾
Smrk	≥ C24	[kN]	1.00 ⁴⁾	1.00 ⁵⁾

¹⁾ Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.

²⁾ Montáž bez hmoždinky UX. Rozteče a vzdálenosti k okraji volte v souladu s EC 5.

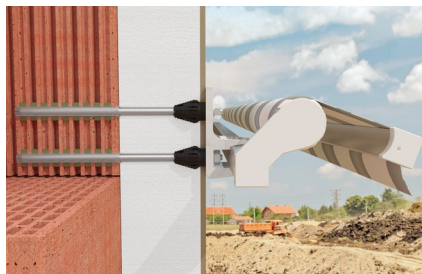
³⁾ S předvrtáním otvoru 6 mm.

⁴⁾ S předvrtáním otvoru 5 mm.

⁵⁾ S předvrtáním otvoru 7 mm.

System pro distanční montáž TherMax 12/16

Kotvení na zateplenou fasádu bez tepelných mostů



Markýzy



Satelitní antény a klimatizační jednotky

4

Použití

Upevnění na zateplenou fasádu:

- Přístřešky
- Zábradlí pro francouzské balkony
- Klimatizační jednotky
- Satelitní antény
- Markýzy

Výhody

- Používá se s chemickou maltou FIS V / FIS VL.
- System zaručuje spolehlivé upevnění a vysokou únosnost ve všech běžných stavebních materiálech.
- Do zateplené fasády s tloušťkou až 290 mm.
- Plastový kužel přeruší tepelný most mezi

- kotveným prvkem a nosnou konstrukcí.
- Plastový kužel vyztužený skelnými vlákny si sám vyfrézuje lůžko do tepelného izolantu.
- K montáži není zapotřebí žádných speciálních pomůcek ani nářadí.

Certifikace



Stavební materiály

Schválená pro:

- Taženou i tlačenou zónu betonu
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Plné pálené cihly
- Pórobeton

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel

Princip funkce / montáž

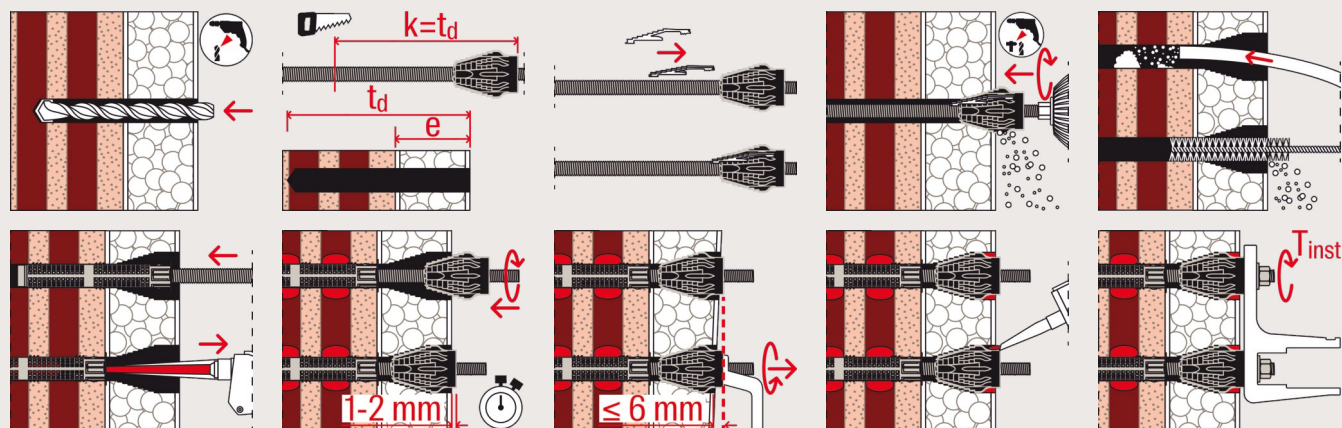
- Systemy TherMax 12 a 16 jsou vhodné pro předsazenou montáž.
- Samořezný kužel zesílený skelnými vlákny se při montáži zafrézuje přímo přes omítku do izolační vrstvy.
- Termoizolační kužel spolehlivě přeruší tepelný most.
- U houževnaté omítky (např. se silnou stěrkou) se pro vyfrézování doporučuje použít přiloženého frézovacího nože.
- Spára mezi omítkou a plastovým kuželem se vyplní pružným lepícím tmelem KD, aby se zabránilo vnikání vody do struktury zateplení.



<https://youtu.be/QV4ncpnivjQ>

YouTube

Montáž TherMax 12/16



Technické údaje

Systém pro distanční montáž TherMax 12/16



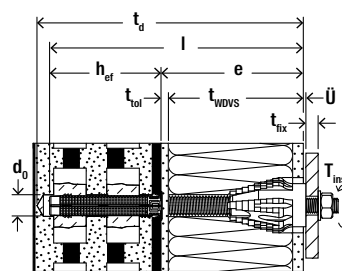
TherMax 12/110 M12

TherMax 16/170 M12

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát	Obsahuje	Počet kusů v balení
	Obj. č. gvz	Obj. č. R	DIBt		[ks]
TherMax 12/110 M12	051291	—	●	20x TherMax M12, 20 sítka do děrovaného zdiva 20 x 130, 5 bitů, 5 frézovacích čelistí, 5 montážních návodů	20
TherMax 12/110 M12 R	—	051537	●	10x TherMax M12 R, 10 sítka do děrovaného zdiva 20 x 130, 3 bity, 3 frézovací čelisti, 3 montážní návody	10
TherMax 12/110 M12 (2)	051290 ¹⁾	—	●	2x TherMax M12, 2 sítka do děrovaného zdiva 20 x 130, 1 bit, 1 frézovací čelist, 1 montážní návod	1
TherMax 16/170 M12	051293	—	●	20x TherMax M16, 20 sítka do děrovaného zdiva 20 x 200, 5 bitů, 5 frézovacích čelistí, 5 prodlužovacích hadiček, 5 montážních návodů	20
TherMax 16/170 M12 R	—	051543	●	10x TherMax M16 R, 10 sítka do děrovaného zdiva 20 x 200, 3 bity, 3 frézovací čelisti, 3 prodlužovacích hadiček, 3 montážní návody	10
TherMax 16/170 M12 (2)	051292 ¹⁾	—	●	2x TherMax M16, 2 sítka do děrovaného zdiva 20 x 200, 1 bit, 1 frézovací čelist, 1 prodlužovací hadička, 1 montážní návod	1

¹⁾ Baleno v krabičce po 2 ks.

Technické údaje



Typ	Délka kotvy TherMax včetně protichladového kuželu l [mm]	Stavební materiál + izolant				Průměr vrtání d ₀ [mm]	Min. kotevní hloubka h _{ef} [mm]	Hloubka vrtání t _d [mm]	Tloušťka nenosných vrstev e [mm]	Upevnění			Spotřeba chemické malty [dílky na měřtku]
		Kotevní tyč lepená do kotevního podkladu	Stavební materiál	Vhodné sítko do děrovaného zdiva	Max. užitná délka t _{fix} [mm]					Průměr závitového kolíku	Max. utahovací moment T _{inst} [Nm]		
TherMax M 12	240	M 12	Beton	-	14	70	h _{ef} + e	62 - 170	16 ¹⁾	M 12	20	5	
	240	M 12	Plné zdivo	-	14	80	h _{ef} + e	62 - 160	16 ¹⁾	M 12	20	6	
	240	M 12	Svisle děrované zdivo	FIS H 20x130 K	20	130	h _{ef} + e + 10 mm	62 - 110	16 ¹⁾	M 12	20	26	
	240	M 12	Pórobeton	-	14	100	h _{ef} + e	62 - 140	16 ¹⁾	M 12	20	8	
TherMax M 16	370	M 16	Beton	-	18	80	h _{ef} + e	62 - 290	16 ¹⁾	M 12	20	7	
	370	M 16	Plné zdivo	-	18	80	h _{ef} + e	62 - 290	16 ¹⁾	M 12	20	7	
	370	M 16	Svisle děrované zdivo	FIS H 20x200 K	20	200	h _{ef} + e + 10 mm	62 - 170	16 ¹⁾	M 12	20	40	
	370	M 16	Pórobeton	-	18	100	h _{ef} + e	62 - 270	16 ¹⁾	M 12	20	9	

¹⁾ Upevňovací kolíky je možné zaměnit za šrouby nebo závitové tyče do max. délky 200 mm.

Příslušenství pro montáž

Chemické malty



FIS EM Plus 390 S

FIS V Plus 360 S

FIS SB 390 S

FIS VL 410 C

FIS VL 300 T

FIS Green 300 T

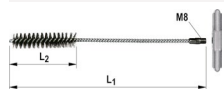
KD bílý

Typ	Obj. č.	Certifikát		Obsahuje	Počet kusů v balení [ks]
		DIBt	ETA		
FIS EM Plus 390 S	544176	●	●	1 kartuše 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS V Plus 360 S	558762	●	●	1 kartuše 360 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB 390 S	520555	—	●	1 kartuše 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS VL 410 C	538584			1 kartuše 410 ml, 2 x FIS MR Plus	12
FIS VL 300 T	538583			1 kartuše 300 ml, 2x FIS MR Plus	10
FIS Green 300 T	538219	—	●	1 kartuše 300 ml, 2 x FIS MR Plus	12
KD bílý 290ML	059389	—	—	1 kartuše 290 ml	12

¹⁾ Lepidlo KD není určené k zakotvení TherMaxu, ale k utěsnění prstencové mezery mezi plastovým kuželem a omítkou.

Příslušenství pro čištění otvoru

Čistící kartáčky



BS

Typ	Obj. č.	Délka L ₁ [mm]	Délka L ₂ [mm]	Průměr kartáčku [mm]	Pro průměr vrtání [mm]	Počet kusů v balení [ks]
BS ø 14	078180	250	80	16	14	1
BS ø 16/18	078181	250	80	20	16/18	1
BS ø 20/22	052277	180	80	25	20/22	1

4

Příslušenství pro čištění otvoru

Vyfukovací pumpička



ABG

Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
Vyfukovací pumpička ABG	089300	1

Příslušenství

Příslušenství



Frézovací čelist

Upevňovací redukční kolík

Typ	Obj. č.	Popis	Počet kusů v balení [ks]
Frézovací čelist, 25 ks	547723	K vyfrézování lůžka do izolantu s houževnatou finální omítkou	1
Upevňovací redukční kolík M12/M10 A4	553834	Redukce závitů na upevňovacím kolíku na průměr M10	10

Zatížení

Systém pro distanční montáž TherMax 12 a 16 s nosnou kotevní tyčí z galvanicky pozinkované oceli o pevnosti 8.8 s maximálním posunem 1 mm

Hodnoty uvedené v tabulce platí pro krátkodobé zatížení (např. větrem). Při užití varianty s galvanicky pozinkovanou nosnou závitovou tyčí je nutné spáru mezi kuzelem a omtkou utěsnit fischer stavebním lepidlem KD, což snižuje riziko vzniku koroze.

Nejvyšší garantovaná zatížení⁽¹⁾⁽⁹⁾ systému TherMax ve skupině kotev⁽²⁾ v betonu s chemickou maltou FIS V Plus nebo FIS SB a ve zdivu s chemickou maltou FIS V Plus.

Typ	Min. účinná kotevní hloubka $h_{ef}^{(8)}$ [mm]	Garan- tovaná tahová zatížení $N_{perm}^{(3)}$ [kN]	Garan- tovaná smyková zatížení při $e =$ 62 mm $V_{perm}^{(3)}$ [kN]	Garan- tovaná smyková zatížení při $e =$ 100 mm $V_{perm}^{(3)}$ [kN]	Garan- tovaná smyková zatížení při $e =$ 120 mm $V_{perm}^{(3)}$ [kN]	Garan- tovaná smyková zatížení při $e =$ 140 mm $V_{perm}^{(3)}$ [kN]	Garan- tovaná smyková zatížení při $e =$ 160 mm $V_{perm}^{(3)}$ [kN]	Garan- tovaná smyková zatížení při $e =$ 180 mm $V_{perm}^{(3)}$ [kN]	Garan- tovaná smyková zatížení při $e =$ 200 mm $V_{perm}^{(3)}$ [kN]	Garan- tovaná smyková zatížení při $e =$ 250 mm $V_{perm}^{(3)}$ [kN]	Garan- tovaná smyková zatížení při $e =$ 300 mm $V_{perm}^{(3)}$ [kN]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Min. osová vzdále- nost $s_{min} \parallel /$ $s_{min} \perp^{(9)}$ [mm]	Min. vzdále- nost k okraji c_{min} [mm]
Beton, tažená i tlačná zóna, třída pevnosti $\geq C20/25$														
TherMax 12 ⁽⁹⁾	70	3,40 ⁽⁶⁾	1,22	0,75	0,63	0,54	0,4	0,29	0,22	0,10	0,05	100	55	55
TherMax 16 ⁽⁹⁾	80	3,40 ⁽⁶⁾	1,59	0,99	0,82	0,70	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	116	65	65
Plně pálené cihly, Mz, EN 771-1; $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$; $\rho \geq 1,8 \text{ kg/dm}^3$; $DxŠxV \geq 240x115x71 \text{ mm}$, NF														
TherMax 12 ⁽⁹⁾	200	2,71	0,85	0,75	0,63	0,54	0,36	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	60
TherMax 16 ⁽⁹⁾	200	2,71	1,29	0,99	0,82	0,70	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	240	80/80	60
Plně vápenopískové cihly, KS, EN 771; $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$; $\rho \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$; $DxŠxV \geq 250x240x240 \text{ mm}$, 8DF														
TherMax 12 ⁽⁹⁾	50	2,86	1,22	0,75	0,63	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	60
TherMax 16 ⁽⁹⁾	50	2,14	1,59	0,99	0,82	0,7	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	240	80/80	60
Svisle děrované cihly Typ B, HLZ, EN 771-1; $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$; $\rho \geq 1,0 \text{ kg/dm}^3$; $DxŠxV = 370x240x237 \text{ mm}$ resp. $500x175x237 \text{ mm}$														
TherMax 12 ⁽⁹⁾	110	1,14	0,57	0,57	0,57	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	175	100/100	100
TherMax 16 ⁽⁹⁾	110	1,14	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,55	0,46	0,22	0,10	175	100/100	100
Děrované vápenopískové cihly, KSL, EN 771-2; $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$; $\rho \geq 1,4 \text{ kg/dm}^3$; $DxŠxV = 240x175x113 \text{ mm}$, 3DF														
TherMax 12 ⁽⁹⁾	85	1,00	1,22	0,75	0,63	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	175	100/115	80
TherMax 16 ⁽⁹⁾	85	1,00	1,14	0,99	0,82	0,7	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	175	100/115	80
Dutinové tvárnice z lehčeného betonu, Hbl, EN 771-3; $f_b \geq 2 \text{ N/mm}^2$; $\rho \geq 1,0 \text{ kg/dm}^3$; $DxŠxV = 362x240x240 \text{ mm}$														
TherMax 12 ⁽⁹⁾	110	0,43	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,10	0,05	240	100/240	60
TherMax 16 ⁽⁹⁾	180	0,71	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,10	240	100/240	60
Pórobeton (montáž do válcového otvoru), EN 771-4; $f_b \geq 2 \text{ N/mm}^2$; $\rho \geq 0,35 \text{ kg/dm}^3$; $DxŠxV \geq 599x240x249 \text{ mm}$														
TherMax 12 ⁽⁹⁾	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	100
TherMax 16 ⁽⁹⁾	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,22	0,10	240	80/80	100

Při návrhu je nutné respektovat Evropské technické posouzení ETA-20/0603, ETA-20/0729 nebo ETA-12/0258 v celé jeho šíři.

¹⁾ Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení ve výši $\gamma_L = 1,4$ jsou zohledněny.

²⁾ Aplikace jedné nebo více kotev TherMax ve směru smykového zatížení, přičemž upevnění předmětu zabraňuje jeho otáčení díky jeho tuhosti.

³⁾ Při kombinaci tahového a smykového zatížení a při snížení roztečí a vzdálenosti k okrajům (ve skupině kotev) nahlédněte do posouzení. Hodnoty tahového zatížení ve zdivu platí pouze v případě, že jsou styčné a ložné spáry zcela vyplněné maltou. Pokud spára vyplněná není a vzdálenost k ní od osy kotvy je méně než c_{min} , je nutné zatížení snížit součinitelem $a_j = 0,75$. Hodnoty smykových zatížení platí pouze v případě, že jsou spáry zcela vyplněny maltou. Pokud vyplněny nejsou, je nutné k nim přistupovat jako k volnému okraji a zachovat minimální vzdálenost k okrajům c_{min} . Při zatížení tlakem v děrovaném zdivu je nutné postupovat podle posouzení. Délka závitového kolíku počítá s tloušťkou upevňovaného předmětu $t_{fix} = 16 \text{ mm}$.

⁴⁾ Ve svisle děrovaných cihlách HLZ, děrovaných vápeno-pískových cihlách KSL a dutinových tvárnících z lehčeného betonu Hbl může TherMax 12 (základní verze) přemstít nosnou vrstvu do 110 mm a TherMax 16 přemstít nosnou vrstvu do 170 mm. Větší užité délky do 300 mm jsou přípustné při výměně nosné kotevní tyče nebo při menší kotevní hloubce - viz posouzení.

⁵⁾ Uvedené hodnoty zatížení platí při kotvení do suchého kotevního podkladu - kategorie použití d/d - a při teplotním zatížení do +50 °C (resp. +80 °C krátkodobě) a při čištění vyvrtaného otvoru podle posouzení. Hodnoty zatížení platí pro variantu s galvanicky pozinkovanou nosnou tyčí pevnostní třídy 8.8. Hodnoty pro nosnou závitovou tyč z nerez A4-70 hledejte v Certifikátu.

⁶⁾ Odpovídá maximálnímu tahovému zatížení protichladového kuzele TherMax.

⁷⁾ Meziřadné hodnoty zatížení lze lineárně interpolovat podle hodnoty "e", pokud nelze výpočet založit na údajích uvedených v posouzení.

⁸⁾ Ve zdivu z plných pálených cihel Mz a plných vápenopískových cihel KS může TherMax 12 (základní verze) přemstít nosnou vrstvu do 190 mm (140 mm v pórobetonu) a TherMax 16 až 300 mm (270 mm v pórobetonu) - ale v plných pálených cihlách Mz a v pórobetonu je nutné výše uvedené hodnoty garantovaného zatížení snížit. V betonu může TherMax 12 (základní verze) přemstít nosnou vrstvu až 170 mm a TherMax 16 až 290 mm. Vyšší užité délky do 300 mm jsou přípustné při výměně nosné kotevní tyče nebo snížení kotevní hloubky, pokud je to možné. Detaily montáže jsou v posouzení.

⁹⁾ Minimální rozteče při současném snížení zatížení - pokud je to možné.

Zatížení

Systém pro distanční montáž TherMax 12 a 16 s nosnou kotevní tyčí z nerezové oceli R-70 a s maximálním posunem 3 mm

Hodnoty uvedené v tabulce platí pro krátkodobé zatížení (např. větrem). Utěsnění spáry viz. Certifikát, odstavec 3.2.4.

Nejvyšší garantovaná zatížení¹⁾ kotvy TherMax ve skupině kotev²⁾ v betonu s chemickou maltou FIS V Plus nebo FIS SB a ve zdivu s chemickou maltou FIS V Plus.

Typ	Min. účinná kotevní hloubka $h_{ef}^{4)6)}$ [mm]	Garantovaná tahová zatížení $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Garantovaná smyková zatížení při $e = 62$ mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Garantovaná smyková zatížení při $e = 100$ mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Garantovaná smyková zatížení při $e = 120$ mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Garantovaná smyková zatížení při $e = 140$ mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Garantovaná smyková zatížení při $e = 160$ mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Garantovaná smyková zatížení při $e = 180$ mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Garantovaná smyková zatížení při $e = 200$ mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Garantovaná smyková zatížení při $e = 250$ mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Garantovaná smyková zatížení při $e = 300$ mm $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Min. osová vzdálenost $s_{min} \parallel / s_{min} \perp^{9)}$ [mm]	Min. vzdálenost k okraji c_{min} [mm]
Beton, tažená i tlačená zóna třída pevnosti $\geq C20/25$														
TherMax 12 ⁹⁾	70	3,40 ⁶⁾	1,22	0,75	0,63	0,54	0,4	0,29	0,22	0,10	0,05	100	55	55
TherMax 16 ⁹⁾	80	3,40 ⁶⁾	1,59	0,99	0,82	0,70	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	116	65	65
Plně pálené cihly, Mz, EN 771-1; $f_b \geq 12$ N/mm²; $\rho \geq 1,8$ kg/dm³; $DxSxV \geq 240x115x71$ mm, NF														
TherMax 12 ⁹⁾	200	2,71	0,85	0,75	0,63	0,54	0,36	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	60
TherMax 16 ⁹⁾	200	2,71	1,29	0,99	0,82	0,70	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	240	80/80	60
Plně vápenopískové cihly, KS, EN 771; $f_b \geq 20$ N/mm²; $\rho \geq 2,0$ kg/dm³; $DxSxV \geq 250x240x240$ mm, 8DF														
TherMax 12 ⁹⁾	50	2,86	1,22	0,75	0,63	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	60
TherMax 16 ⁹⁾	50	2,14	1,59	0,99	0,82	0,7	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	240	80/80	60
Svisle děrované cihly Typ B, HLz, EN 771-1; $f_b \geq 12$ N/mm²; $\rho \geq 1,0$ kg/dm³; $DxSxV = 370x240x237$ mm resp. $500x175x237$ mm														
TherMax 12 ⁹⁾	110	1,14	0,57	0,57	0,57	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	175	100/100	100
TherMax 16 ⁹⁾	110	1,14	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,55	0,46	0,22	0,10	175	100/100	100
Děrované vápenopískové cihly, KSL, EN 771-2; $f_b \geq 12$ N/mm²; $\rho \geq 1,4$ kg/dm³; $DxSxV = 240x175x113$ mm, 3DF														
TherMax 12 ⁹⁾	85	1,00	1,22	0,75	0,63	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	175	100/115	80
TherMax 16 ⁹⁾	85	1,00	1,14	0,99	0,82	0,7	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	175	100/115	80
Dutinové tvárnice z lehčeného betonu, Hbl, EN 771-3; $f_b \geq 2$ N/mm²; $\rho \geq 1,0$ kg/dm³; $DxSxV = 362x240x240$ mm														
TherMax 12 ⁹⁾	110	0,43	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,10	0,05	240	100/240	60
TherMax 16 ⁹⁾	180	0,71	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,10	240	100/240	60
Pórobeton (montáž do válcového otvoru), EN 771-4; $f_b \geq 2$ N/mm²; $\rho \geq 0,35$ kg/dm³; $DxSxV \geq 599x240x249$ mm														
TherMax 12 ⁹⁾	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	100
TherMax 16 ⁹⁾	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,22	0,10	240	80/80	100

Při návrhu je nutné respektovat Evropské technické posouzení ETA-20/0603, ETA-20/0729 nebo ETA-12/0258 v celé jeho šíři.

¹⁾ Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení ve výši $\gamma_L = 1,4$ jsou zohledněny.

²⁾ Aplikace jedné nebo více kotev TherMax ve směru smykového zatížení, přičemž upevnění předmětu zabraňuje jeho otáčení díky jeho tuhosti.

³⁾ Při kombinaci tahového a smykového zatížení a při snížení osových vzdáleností a vzdáleností k okraji (ve skupině kotev) nahlédněte do certifikátu. Hodnoty tahového zatížení ve zdivu platí pouze v případě, že jsou styčné a ložné spáry zcela vyplněné maltou. Pokud spára vyplněná není a vzdálenost k ní od osy kotvy je méně než c_{min} , je nutné zatížení snížit součinitelem $a_j = 0,75$. Hodnoty smykových zatížení platí pouze v případě, že jsou spáry zcela vyplněny maltou. Pokud vyplněny nejsou, je nutné k nim přistupovat jako k volnému okraji a zachovat minimální vzdálenost k okraji c_{min} . Při zatížení tlakem v děrovaném zdivu je nutné postupovat podle certifikátu. Délka závitového kolíku počítá s tloušťkou upevňovaného předmětu $t_{fix} = 16$ mm.

⁴⁾ Ve svisle děrovaných cihlách HLz, děrovaných vápeno-pískových cihlách KSL a dutinových cihlách z lehčeného betonu Hbl může TherMax 12 (základní verze) přemstít nosné vrstvy do 110 mm a TherMax 16 přemstít nosné vrstvy do 170 mm. Větší užité délky do 300 mm jsou přípustné při výměně nosné kotevní tyče nebo při menší kotevní hloubce - viz posouzení.

⁵⁾ Uvedené hodnoty zatížení platí při kotvení do suchého kotevního podkladu - kategorie použití d/d - a při teplotním zatížení do +50 °C (resp. +80 °C krátkodobě) a při čištění vytvrzeného otvoru podle posouzení. Hodnoty zatížení platí pro nosnou kotevní tyč z nerezové oceli A4-70.

⁶⁾ Odpovídá maximálnímu tahovému zatížení protichladového kužele TherMax.

⁷⁾ Mezilehlé hodnoty zatížení lze lineárně interpolovat podle hodnoty "e", pokud nelze výpočet založit na údajích uvedených v posouzení.

⁸⁾ Ve zdivu z plných pálených cihel Mz a plných vápenopískových cihel KS může TherMax 12 (základní verze) přemstít nosné vrstvy do 190 mm (140 mm v pórobetonu) a TherMax 16 až 300 mm (270 mm v pórobetonu) - ale v plných pálených cihlách Mz a v pórobetonu je nutné výše uvedené hodnoty snížit. V betonu může TherMax 12 (základní verze) přemstít nosnou vrstvu až 170 mm a TherMax 16 až 290 mm. Vyšší užité délky do 300 mm jsou přípustné při výměně nosné kotevní tyče nebo snížení kotevní hloubky, pokud je to možné. Detaily montáže jsou v posouzení.

⁹⁾ Minimální osová vzdálenosti při současném snížení zatížení - pokud je to možné.

