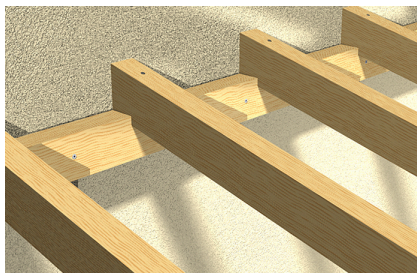


Všestranné riešenie problémov s dlhým rozperným puzdrom



PREVEDENIE

- oceľ galvanicky zinkovaná
- nerezová oceľ

STAVEBNÉ MATERIÁLY

Schválené pre:

- Zvislé dierované tehly
- Pórobetón
- Dutinové panely z ľahčeného betónu
- Dierované vápennopieskové tehly
- Tepelne izolačné dosky
- Plné bloky z ľahčeného a normálneho betónu
- Plná tehla
- Plné vápennopieskové tehly
- Betón C12/15

Vhodné taktiež pre:

- Prírodný kameň s celistvou štruktúrou
- Sadrokartónové dosky

SCHVÁLENIA



VÝHODY

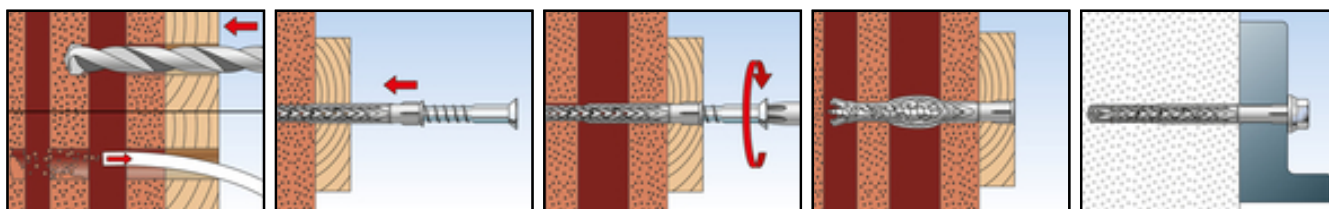
- Vďaka špeciálnej geometrii hmoždinky sú rozperné sily rozložené rovnomerne v vyvrtanom otvore.
- Dlhé poistky zabraňujú hmoždinke v pretočení pri zapustení pod vrstvu omietky.
- Premennivá kotevná hĺbka 70 alebo 90 mm poskytuje extra výhodu a vysokú únosnosť pri kotvení do pórobetónu.
- Pri kotvení do dierovaných a plných stavebných materiálov je dvojité rozperná zóna zárukou optimálneho rozloženia sily.
- SXRL 14 je schválená pre upevnenie pod tlakovým zaťažením a je tak vhodná napr. pre upevnenie fasádnych konštrukcií bez podperných konzol.
- Hmoždinka SXRL s užitou dĺžkou až 290 mm je tou pravou kotvou pre každú aplikáciu.

APLIKÁCIA

- Fasády, stropy a strešné konštrukcie z dreva a kovu
- Okná
- Brány a dvere
- Skrine
- Závesné skrinky v kuchyni
- Hranoly
- Televízne konzoly
- Elektroinštalácie

PRINCÍP FUNKCIE

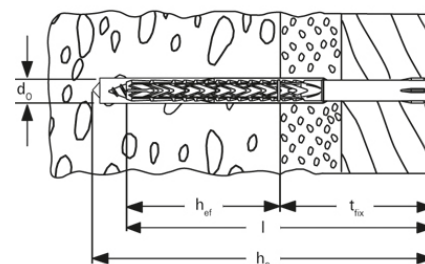
- V dierovanom murive dualita rozpernej zóny prenesie zaťaženie do podkladu tak, že zbytočne nezničí vnútornú krehkú štruktúru tehly. Vnútorné prepážky nie sú druhou rozpernou zónou rozbité a pomáhajú tak k bezpečnému prenosu síl.
- V pórobetóne a plných stavebných materiáloch sa dva rozperne elementy spoja v jednu dlhú expanznú zónu, ktorá zaisťuje rovnomerné prenesenie zaťaženia do kotevného podkladu.



TECHNICKÉ INFORMACE



Rámová hmoždinka SXRL-T



galvanicky zinkovaná

Názov výrobku	Kat.č.	Schválenie DiBt	Osviedčenie ETA	Priemer vrtáku d_0 [mm]	Dĺžka kotvy l [mm]	Min. hĺbka vrtaného otvoru pri prievlačnej montáži h_2 [mm]	Užitná dĺžka pri kotvení hlbokce 50 mm [mm]	Užitková dĺžka pri kptvanej hlbokce 70 mm t_{fix} [mm]	Užitková dĺžka pri kptvanej hlbokce 90 mm t_{fix} [mm]
SXRL 8 x 60 T	540113		■	8	60	70	10		
SXRL 8 x 80 T	540114		■	8	80	90	30	10	
SXRL 8 x 100 T	540115		■	8	100	110	50	30	10
SXRL 8 x 120 T	540116		■	8	120	130	70	50	30
SXRL 8 x 140 T	540117		■	8	140	150	90	70	50
SXRL 8 x 160 T	540118		■	8	160	170	110	90	70
SXRL 10 x 80 T	522698		■	10	80	90	30	10	
SXRL 10 x 100 T	522699		■	10	100	110	50	30	10
SXRL 10 x 120 T	522700		■	10	120	130	70	50	30
SXRL 10 x 140 T	522701		■	10	140	150	90	70	50
SXRL 10 x 160 T	522703		■	10	160	170	110	90	70
SXRL 10 x 180 T	522704		■	10	180	190	130	110	90
SXRL 10 x 200 T	522705		■	10	200	210	150	130	110
SXRL 10 x 230 T	522706		■	10	230	240	180	160	140
SXRL 10 x 260 T	522707		■	10	260	270	210	190	170
SXRL 10 x 290 T	522708		■	10	290	300	240	220	200
SXRL 14 x 80 T	530920	●	■	14	80	95		10	
SXRL 14 x 100 T	530921	●	■	14	100	115		30	10
SXRL 14 x 120 T	530922	●	■	14	120	135		50	30
SXRL 14 x 140 T	530923	●	■	14	140	155		70	50
SXRL 14 x 160 T	530924	●	■	14	160	175		90	70
SXRL 14 x 180 T	530925	●	■	14	180	195		110	90
SXRL 14 x 200 T	530926	●	■	14	200	215		130	110
SXRL 14 x 230 T	530927	●	■	14	230	245		160	140
SXRL 14 x 260 T	530928	●	■	14	260	275		190	170
SXRL 14 x 300 T	530929	●	■	14	300	315		230	210
SXRL 14 x 330 T	530930	●	■	14	330	345		260	240
SXRL 14 x 360 T	530931	●	■	14	360	375		290	270

nerezová ocel korozivzdornosti III, např. A4

Názov výrobku	Kat.č.	Schválenie DiBt	Osvedčenie ETA	Priemer vrtáku d_0 [mm]	Dĺžka kotvy l [mm]	Min. hĺbka vrtaného otvoru pri prielačnej montáži h_2 [mm]	Užitná dĺžka pri kotevni hloubce 50 mm [mm]	Užitková dĺžka pri kptvanej hlbke 70 mm t_{fix} [mm]	Užitková dĺžka pri kptvanej hlbke 90 mm t_{fix} [mm]
SXRL 8 x 60 T A4	540119		■	8	60	70	10		
SXRL 8 x 80 T A4	540121		■	8	80	90	30	10	
SXRL 8 x 100 T A4	540123		■	8	100	110	50	30	10
SXRL 8 x 120 T A4	540124		■	8	120	130	70	50	30
SXRL 8 x 140 T A4	540125		■	8	140	150	90	70	50
SXRL 8 x 160 T A4	540126		■	8	160	170	110	90	70
SXRL 10 x 80 T A4	522709		■	10	80	90	30	10	
SXRL 10 x 100 T A4	522710		■	10	100	110	50	30	10
SXRL 10 x 120 T A4	522711		■	10	120	130	70	50	30
SXRL 10 x 140 T A4	522712		■	10	140	150	90	70	50
SXRL 10 x 160 T A4	522713		■	10	160	170	110	90	70
SXRL 10 x 180 T A4	522714		■	10	180	190	130	110	90
SXRL 10 x 200 T A4	522715		■	10	200	210	150	130	110
SXRL 10 x 230 T A4	522716		■	10	230	240	180	160	140
SXRL 10 x 260 T A4	522717		■	10	260	270	210	190	170
SXRL 10 x 290 T A4	522718		■	10	290	300	240	220	200
SXRL 14 x 80 T A4	530932	●	■	14	80	95		10	
SXRL 14 x 100 T A4	530933	●	■	14	100	115		30	10
SXRL 14 x 120 T A4	530934	●	■	14	120	135		50	30
SXRL 14 x 140 T A4	530935	●	■	14	140	155		70	50
SXRL 14 x 160 T A4	530936	●	■	14	160	175		90	70
SXRL 14 x 180 T A4	530937	●	■	14	180	195		110	90
SXRL 14 x 200 T A4	530938	●	■	14	200	215		130	110
SXRL 14 x 230 T A4	530939	●	■	14	230	245		160	140
SXRL 14 x 260 T A4	530940	●	■	14	260	275		190	170
SXRL 14 x 300 T A4	530941	●	■	14	300	315		230	210
SXRL 14 x 330 T A4	530942	●	■	14	330	345		260	240
SXRL 14 x 360 T A4	530943	●	■	14	360	375		290	270

ZATÍŽENÍ

Rámová hmoždinka SXRL 10⁴⁾

Nejvyšší garantovaná zatížení¹⁾ jednotlivé kotvy ve zdivu při vícenásobném nekonstrukčním upevnění

Při návrhu je nutné zohlednit celé schválení ETA-07/O121.

					Zdivo z cihel plných a děrovaných		
Typ	Pevnost zdiva v tlaku f_b [N/mm²]	Typ cihly značení dle DIN [-] [-]	Min. kotevní hloubka h_{nom} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Garantovaná zatížení $F_{perm}^{3), 5)}$ [kN]	Min. osová vzdálenost $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. vzdálenost od okraje $c_{min}^{2)}$ [mm]
Plná cihla Mz							
SXRL 10	≥20	Mz	70	110	1,14	100	100
SXRL 10	≥28	Mz	70	110	1,57	100	100
Plná vápenopísková cihla a plné bloky KS							
SXRL 10	≥12	KS	70	110	1,86	100	100
Svisle děrované cihly HLz							
SXRL 10	≥20	HLz	70	110	0,34	100	100
Děrované vápenopískové cihly KSL							
SXRL 10	≥20	KSL	70	110	1,00	100	100
Dutinové bloky z lehčeného betonu Hbl							
SXRL10	≥6	Hbl	70	110	0,43 ⁷⁾	100	100
SXRL10	≥10	Hbl	70	110	0,71 ⁷⁾	100	100
Plné cihly a bloky z lehčeného betonu V							
SXRL 10	≥2	V	70	100	0,34	100	100
Bloky a vyztužené panely z pórobetonu AAC							
SXRL 10	≥2	AAC	90	175	0,32	200	100
SXRL 10	≥6	AAC	90	175	1,43	200	100

¹⁾ Nezbytné součinitele bezpečnosti materiálu a zatížení $\gamma_L = 1,4$ jsou zohledněny. Za jednotlivou je kotva považována, je-li její osová vzdálenost v souladu s tabulkou 11, resp. tabulkou 15 schválení.

²⁾ Minimální přípustné osové vzdálenosti, resp. vzdálenosti k okraji při současném snížení přípustného zatížení. Kombinace uvedených min. osových a okrajových vzdáleností není přípustná. Jedna z nich musí být zvýšena v souladu se schválením.

³⁾ Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem, stejně jako při snížení osových a okrajových vzdáleností je nutné nahlédnout do schválení.

⁴⁾ Platí pro galvanicky zinkované šrouby a šrouby z nerezové ocele. Při venkovním použití zinkovaných šroubů musejí být tyto chráněny proti vlhkosti prostředky popsány ve schválení.

⁵⁾ Uvedené hodnoty pro děrované zdivo platí v případě rotačního (bezpříklepového) vrtání. Uvedené referenční hodnoty se mohou lišit v závislosti na typu cihly a výrobci. Pokud je hloubka usazení hmoždinky ve zdivu vyšší než 70 mm (platí pouze pro děrované zdivo), je nutné provést tahové zkoušky na stavbě.

⁶⁾ Hodnoty platí při teplotním zatížení do +50 °C (resp. krátkodobě +80 °C). Zatížení lze zvýšit při dlouhodobém teplotním zatížení do +30 °C.

ZATÍŽENÍ

Rámová hmoždinka SXRL 14⁴⁾

Nejvyšší garantovaná zatížení^{1), 6)} jednotlivé kotvy ve zdivu při vícenásobném nekonstrukčním upevnění

Při návrhu je nutné zohlednit celé schválení ETA-14/O297.

Zdivo z cihel plných a děrovaných								
Typ	Pevnost zdiva v tlaku	Objemová hmotnost	Min. rozměr zdiva	Min. kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Garantovaná zatížení	Min. osová vzdálenost	Min. vzdálenost od okraje
	f_b [N/mm ²]	ρ [kg/dm ³]	(dx š x v) [mm]	$h_{nom}^{8)}$ [mm]	$h_{min}^{9)}$ [mm]	$F_{perm}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{2)}$ [mm]	$c_{min}^{2)}$ [mm]
Plná cihla Mz dle DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011								
SXRL 14	≥ 10	≥ 1,8	NF (240x113x71)	70	110	0,86	100	100
SXRL 14	≥ 10					1,29	100	200
SXRL 14	≥ 20					1,14	100	100
SXRL 14	≥ 20					1,71	100	200
Plná vápenopísková cihla dle DIN V 106, DIN EN 771-2								
SXRL 14	≥ 10	≥ 1,8	NF (240x113x71)	70	110	0,86	100	100
SXRL 14	≥ 10					1,00	100	200
SXRL 14	≥ 20					1,29	100	100
SXRL 14	≥ 20					1,43	100	200
SXRL 14	≥ 8	≥ 1,8	2 DF (240x115x113)	70	110	0,57	100	100
SXRL 14	≥ 8					1,57	100	200
SXRL 14	≥ 12	≥ 20				1,00	100	100
SXRL 14	≥ 12					2,43	100	200
Plná cihla z lehčeného betonu V dle DIN V 18152-100, DIN EN 771-3								
SXRL 14	≥ 2	≥ 1,2	250x240x245	70	110	0,34	100	100
SXRL 14	≥ 6	≥ 1,6				0,57	100	100
SXRL 14	≥ 6					1,29	100	200
SXRL 14	≥ 10					1,00	100	100
SXRL 14	≥ 10					2,29	100	200
Svisle děrované cihly Hlz dle DIN 105-100:2012-01, DIN EN 771-1:2011								
SXRL 14	≥ 6	≥ 1,0	3 DF (240x175x113)	70	110	0,34 ⁵⁾	100	100
SXRL 14	≥ 8					0,43 ⁵⁾	100	100
SXRL 14	≥ 10					0,57 ⁵⁾	100	100
SXRL 14	≥ 12					0,57 ⁵⁾	100	100
Děrované vápenopískové cihly KSL dle DIN V 106, DIN EN 771-2								
SXRL 14	≥ 6	≥ 1,4	2 DF (240x115x113)	70	110	0,34	100	100
SXRL 14	≥ 8					0,43	100	100
SXRL 14	≥ 10		9 DF (380x175x240)			0,57	100	100
SXRL 14	≥ 10					0,57	100	100
SXRL 14	≥ 20					1,14	100	100
Dutinové bloky z lehčeného betonu Hbl dle DIN V 18153-100, EN 771-3								
SXRL 14	≥ 0,7	≥ 20	240x500x240 ⁷⁾	70	110	0,43 ⁵⁾	100	100
Bloky z plynosilikátu dle DIN V 4165-100:2005-10, EN 771-4 a vyztužené stěnové panely dle EN 12602, DIN 4223								
SXRL 14	≥ 2	-	-	70	175	0,32	80	80
SXRL 14	≥ 2			90	175	0,43	80	80
SXRL 14	≥ 6			70	300	1,43	80	100
SXRL 14	≥ 6			90	300	1,80	100	120

¹⁾ Nezbytné součinitele bezpečnosti materiálu a zatížení $\gamma_F = 1,4$ jsou zohledněny. Za jednotlivou je kotva považována, je-li její osová vzdálenost v souladu s tabulkou B3.2 schválení.

²⁾ Minimální přípustné osová vzdálenosti, resp. vzdálenosti k okrajům při současném snížení přípustného zatížení. Kombinace uvedených min. osových a okrajových vzdáleností není přípustná. Jedna z nich musí být zvýšena v souladu se schválením.

³⁾ Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem, stejně jako při snížení osových a okrajových vzdáleností je nutné nahlédnout do schválení.

⁴⁾ Platí pro galvanicky zinkované šrouby a šrouby z nerezové oceli. Při venkovním použití zinkovaných šroubů musejí být tyto chráněny proti vlhkosti prostředky popsanými ve schválení.

⁵⁾ Uvedené hodnoty pro děrované zdivo platí v případě rotačního (bezpříklepového) vrtání. Uvedené referenční hodnoty se mohou lišit v závislosti na typu cihly a výrobci. Pokud je hloubka usazení hmoždinky ve zdivu vyšší než 70 mm (platí pouze pro děrované zdivo), je nutné provést tahové zkoušky na stavbě.

⁶⁾ Hodnoty platí při teplotním zatížení do +50 °C (resp. krátkodobě +80 °C). Zatížení lze zvýšit při dlouhodobém teplotním zatížení do +30 °C.

⁷⁾ Při síle obvodové přepážky 50 mm.

ZATÍŽENÍ

Rámová hmoždinka SXRL 10⁴⁾

Nejvyšší garantovaná zatížení^{1), 6)} jednotlivé kotvy při vícenásobném upevnění v betonu $\geq C12/15$, resp. B15

Při návrhu je nutné zohlednit celé schválení ETA-07/0121.

Typ	Min. kotevní hloubka h_{nom} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Tažená a tlačená zóna betonu			
			Garantovaná tahová zatížení $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Garantovaná smyková zatížení $V_{perm}^{3)}$	Min. osová vzdálenost $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. vzdálenost od okraje $c_{min}^{2)}$ [mm]
SXRL 10	70	110	2,6	2,6 ⁵⁾	50	50

¹⁾ Nezbytné součinitele bezpečnosti materiálu a zatížení $\gamma_L = 1,4$ jsou zohledněny. Za jednotlivou je kotva považována, je-li její osová vzdálenost $s \geq s_{cr,N}$ a vzdálenost od okraje $c \geq c_{cr,N}$ v souladu s tabulkou 8 schválení.

²⁾ Nejmenší přípustné osově vzdálenosti resp. vzdálenosti od okraje pro beton $\geq C16/20$ při současném snížení přípustného zatížení. Kombinace min. osově a okrajové vzdálenosti není možná! Jedna z hodnot musí být zvýšena v souladu se schválením. Hodnoty pro beton C12/15 viz schválení.

³⁾ Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem, stejně jako při snížení osových a okrajových vzdáleností je nutné nahlédnout do schválení.

⁴⁾ Platí pro zinkované šrouby a šrouby z nerezové oceli. Při použití zinkovaných šroubů ve venkovním prostředí je nutné provést opatření proti vlhkosti v souladu se schválením

⁵⁾ Garantované zatížení smykem je stanoveno dle ETAG 020, příloha C a bere do úvahy pouze selhání oceli ($V_{perm} = 6,0$ kN). Při předpokládaném posunu může být znemožněna správná funkce kotevního předmětu. Doporučujeme proto nepřekračovat smykové zatížení uvedené v tab. 7 schválení.

⁶⁾ Hodnoty platí při teplotním zatížení do +50 °C (resp. krátkodobě +80 °C). Zatížení lze zvýšit při dlouhodobém teplotním zatížení do +30 °C.

ZATÍŽENÍ

Rámová hmoždinka SXRL 14⁴⁾

Nejvyšší garantovaná zatížení^{1), 6)} jedné kotvy v betonu $\geq C12/15$, resp. B15 při vícenásobném nekonstrukčním upevnění

Při návrhu je nutné zohlednit celé schválení ETA-14/0297.

Typ	Min. kotevní hloubka h_{nom} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Tažená a tlačená zóna betonu			
			Garantovaná tahová zatížení $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Garantovaná smyková zatížení $V_{perm}^{3)}$	Min. osová vzdálenost $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. vzdálenost od okraje $c_{min}^{2)}$ [mm]
SXRL 14	70	110	3,4	3,4 ⁵⁾	80	100

¹⁾ Nezbytné součinitele bezpečnosti materiálu a zatížení $\gamma_L = 1,4$ jsou zohledněny. Za jednotlivou je kotva považována, je-li její osová vzdálenost $s \geq s_{cr,N}$ a vzdálenost od okraje $c \geq c_{cr,N}$ v souladu s tabulkou B2.2 schválení.

²⁾ Nejmenší přípustné osově vzdálenosti, resp. vzdálenosti od okraje pro beton $\geq C16/20$ při současném snížení přípustného zatížení. Kombinace min. osově a okrajové vzdálenosti není možná! Jedna z hodnot musí být zvýšena v souladu se schválením. Hodnoty pro beton C12/15, viz schválení.

³⁾ Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem, stejně jako při snížení osových a okrajových vzdáleností je nutné nahlédnout do schválení.

⁴⁾ Platí pro zinkované šrouby a šrouby z nerezové oceli. Při použití zinkovaných šroubů ve venkovním prostředí je nutné provést opatření proti vlhkosti v souladu se schválením.

⁵⁾ Garantované zatížení smykem je stanoveno dle ETAG 020, příloha C a bere do úvahy pouze selhání oceli ($V_{perm} = 12,4$ kN pro zinkované šrouby $V_{perm} = 11,6$ kN pro nerezové šrouby). Při předpokládaném posunu může být znemožněna správná funkce kotevního předmětu. Doporučujeme proto nepřekračovat smykové zatížení uvedené v tabulce C4 schválení.

⁶⁾ Hodnoty platí při teplotním zatížení do +50 °C (resp. krátkodobě +80 °C).