

ŤAŽKÁ EXPANZNÁ KOTVA SO SVORKOU CE1 KATEGÓRIA SEIZMICKÉHO VÝKONU C2 (M10-M12-M16)

- CE možnosť 1 pre trhlinový a netrhlinový betón
- Kategória seizmickej odolnosti C2 (M10-M12-M16)
- Pozinkovaná uhlíková oceľ
- Požiarna odolnosť R120
- Kompletná zostava s maticou a podložkou
- Vhodná pre kompaktné materiály
- Fixovanie priechodné
- Expanzia kontrolovaná momentom
- Možnosť použitia výplne (FILL alebo FILL-E) na redukcii prstencového priestoru a zlepšenie seizmickej odolnosti



PREVÁDZKOVÁ TRIEDA	SC1 SC2	MATERIÁL	Zn ELECTRO PLATED	uhlíková oceľ galvanické zin- kovanie na báze zinku a niklu
ATMOSFÉRICKÁ KORÓZIA	C1 C2			

KÓDY A ROZMERY

KÓD	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} t _{fix,red} [mm]	h ₁ h _{1,red} [mm]	h _{nom} h _{nom,red} [mm]	h _{ef} h _{ef,red} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	ks
AB1890	M8	90	20	65	55	45	9	13	20	100
AB18110	M8	110	40	65	55	45	9	13	20	50
AB110105	M10	105	20	85	70	55	12	17	45	25
AB110145	M10	145	60	85	70	55	12	17	45	25
AB112115	M12	115	10	105	85	70	14	19	60	25
AB112125	M12	125	20	105	85	70	14	19	60	25
AB112145	M12	145	40	105	85	70	14	19	60	15
AB112165	M12	165	60	105	85	70	14	19	60	15
AB116145	M16	145	25 45	110 90	97 77	85 65	18	24	90	10

DOPLNKOVÉ PRODUKTY – PRÍSLUŠENSTVO

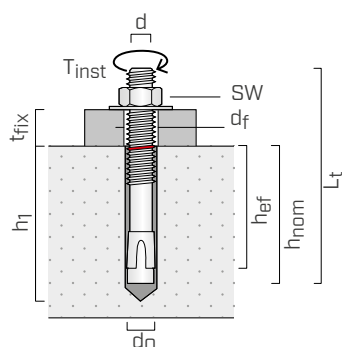
KÓD	popis	formát	ks
FILL	výplňová podložka	M8-M24	-
FILL-E	výplňový valec	M10-M12	-
STINGRED	redukcia pre hrot	-	1
BRUH	oceľová kefa	M8-M30	-
BRUHAND	násada a rukoväť na kefu	-	1
PONY	pumpa na vyfukovanie dier	-	1

GEOMETRIA

ZAŤAŽENIE V STATICKÝCH PODMIENKACH

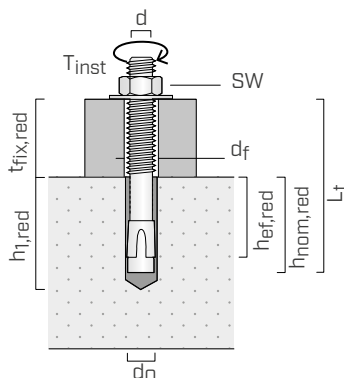
AB1 M8-M16

Štandardná montáž



AB1 M16

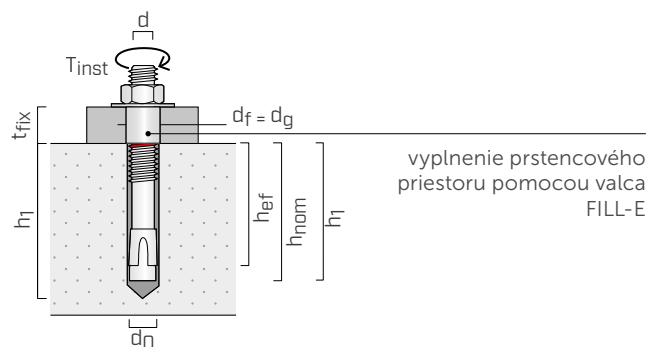
Štandardná alebo obmedzená montáž.



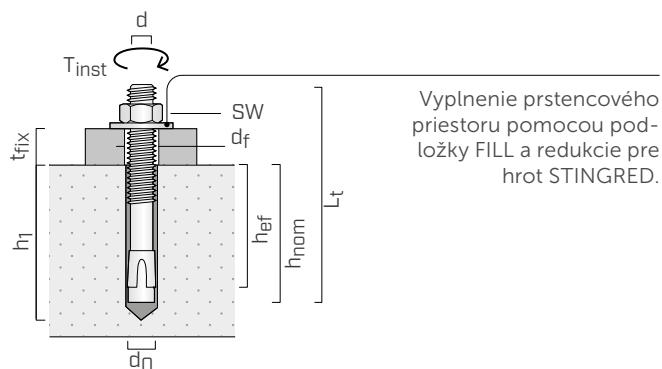
- d** priemer kotvy
- d₀** priemer otvoru v betónovom podklade
- L_t** dĺžka kotvy
- t_{fix}** maximálna hrúbka fixovania
- h₁** minimálna hĺbka otvoru
- h_{nom}** hĺbka vloženia
- h_{ef}** efektívna hĺbka kotvy
- d_f** maximálny priemer otvoru fixovacieho prvku
- SW** rozmer kľúča
- T_{inst}** krútiaci moment

ZAŤAŽENIE V SEIZMICKÝCH PODMIENKACH – kategórie výkonu C1 a C2

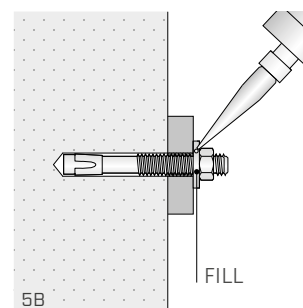
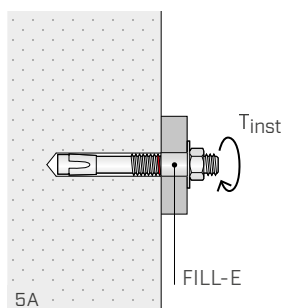
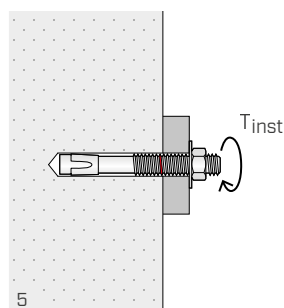
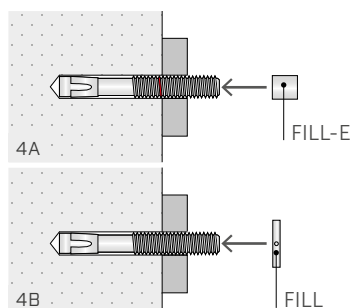
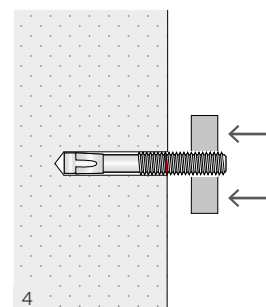
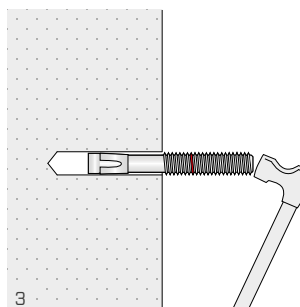
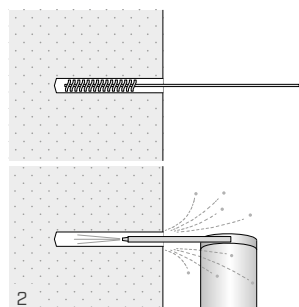
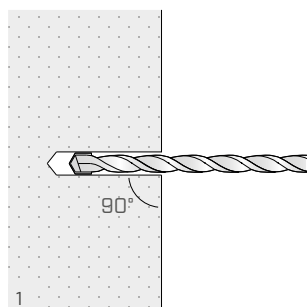
AB1 M10-M12



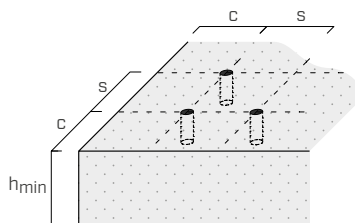
AB1 M16



MONTÁŽ



Případy A a B znázornené v bodech 4 a 5 sa musia uplatniť pri zaťažení v seizmických podmienkach (kategórie výkonu C1 a C2). Konkrétne pod „A“ sa rozumejú priechody AB1 s priermi M10–M12 a pod „B“ sa rozumejú priechody AB1 s priermom M16.



Minimálne rozostupy a vzdialenosti		M8	M10	M12	M16 ⁽¹⁾	
Minimálna hrúbka betónového podkladu	h_{min} [mm]	100	110	140	140	170
Minimálny rozstup	s_{min} [mm]	80	65	75	80	65
	pre $c \geq$ [mm]	80	65	75	180	120
Minimálna vzdialenosť od okraja	c_{min} [mm]	80	80	90	90	80
	pre $s \geq$ [mm]	80	80	90	200	150

Kritické rozostupy a vzdialenosti		M8	M10	M12	M16 ⁽¹⁾	
Kritický rozstup osí	$s_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	135	165	210	255	255
	$s_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	200	280	300	425	340
Kritická vzdialenosť od okraja	$c_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	67,5	82,5	105	127,5	127,5
	$c_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	100	140	150	213	170

Pri nižších rozstupoch a vzdialenostiach než sú kritické dôjde k zníženiu hodnôt odolnosti podľa montážnych parametrov.

STATICKÉ HODNOTY

Platné pre jednu kotvu bez rozstupu a vzdialenosti od okraja, pre betón triedy C20/25 vysokej hrúbky s malou výstužou.

CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY

tyč	NETRHLINOVÝ BETÓN				TRHLINOVÝ BETÓN			
	ťah ⁽²⁾		strih ⁽³⁾		ťah ⁽²⁾		strih	
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	V_{Rk} [kN]	γ_M
M8	7,5	1,8	12	1,5	6	1,8	10,39 ⁽⁴⁾	1,5
M10	16		20		9		14,05 ⁽⁴⁾	
M12	20		35		16		35,00 ⁽⁴⁾	
M16 ⁽¹⁾	35	1,5	55	1,25	25	1,5	64,77 ⁽⁴⁾	

rastúci faktor pre $N_{Rk,p}^{(2)} = \psi_c \times N_{Rk,p,C20/25}$			
ψ_c	M8-M12	C30/37	1,22
		C40/50	1,41
		C50/60	1,55
	M16	C30/37	$(f_{ck}/20)^{0,5}$
		C40/50	
		C50/60	

POZNÁMKY

- ⁽¹⁾ Hodnoty sa vzťahujú na inštaláciu kotvy M16 do trhlínového a netrhlinového betónu s hĺbkou zapustenia $h_{nom}=97$ mm.
- ⁽²⁾ Spôsob poškodenia pretočením závitú (pull-out).
- ⁽³⁾ Spôsob poškodenia oceleového materiálu.
- ⁽⁴⁾ Spôsob poškodenia ulomením (pry-out).
- ⁽⁵⁾ Spôsob poškodenia vytvorením betónového kužela z dôvodu zaťaženia v tahu.
- ⁽⁶⁾ Spôsob poškodenia prasknutím (splitting) z dôvodu zaťaženia v tahu.

VŠEOBECNÉ PRINCÍPY

- Charakteristické hodnoty pre priemery M8, M10 a M12 sú vypočítané v súlade s ETA-25/0860; charakteristické hodnoty pre priemer M16 sú vypočítané v súlade s ETA-99/0010.
- Projektované hodnoty sú odvodené z charakteristických hodnôt takto: $R_d = R_k / \gamma_M$. Koeficienty γ_M sú uvedené v tabuľke podľa spôsobu zlomenia a v súlade s certifikátmi výrobcu.
- Vyplnenie medzery medzi kotvou a priemerom otvoru v platni v seizmických podmienkach:
 - pre priemery M10-M12 použite výplň FILL-E.
 - pre priemer M16 použite podložku FILL spolu s redukciami pre hrot STINGRED.
- Pri výpočte kotiev so zníženými rozstupmi, blízko k okraju alebo pri fixovaní na betón vyššej odolnosti alebo zníženej hrúbky alebo so zosilnenou výstužou odkazujeme na dokumentáciu ETA.
- Pre výpočet kotiev vystavených ohňu odkazujeme na ETA a Technical Report 020.