

ABE A4



ŤAŽKÁ EXPANZNÁ KOTVA SO SVORKOU CE1

- CE možnosť 1 pre trhlínový a netrhlinový betón
- Kategória seizmickej odolnosti C1 (M8-M10-M12-M16) a C2 (M10-M12-M16)
- Požiarna odolnosť R120
- Kompletná zostava s maticou a podložkou
- Vhodná pre kompaktné materiály
- Fixovanie priechodné
- Expanzia kontrolovaná momentom

PREVÁDZKOVÁ TRIEDA

SC1 SC2 SC3 SC4

ATMOSFÉRICKÁ KORÓZIA

C1 C2 C3 C4 C5

MATERIÁL



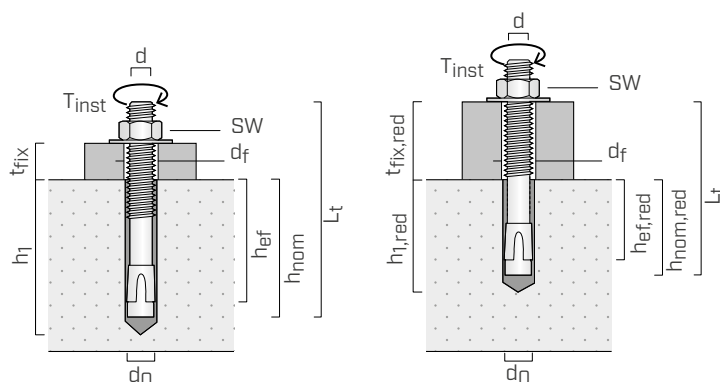
austenitická nehrdzavejúca oceľ A4 | AISI316



KÓDY A ROZMERY

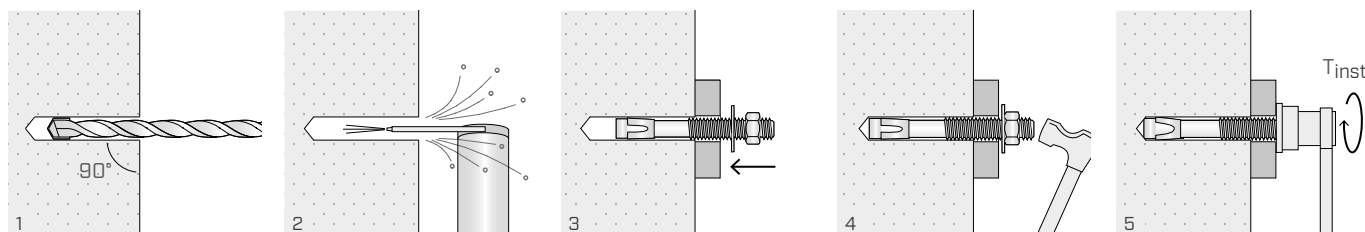
KÓD	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} t _{fix,red} [mm]	h ₁ h _{1,red} [mm]	h _{nom} h _{nom,red} [mm]	h _{ef} h _{ef,red} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	ks
ABE895A4	M8	95	25	65	55	48	9	13	20	100
ABE8115A4	M8	115	45	65	55	48	9	13	20	100
ABE1095A4	M10	95	15 35	80 60	70 50	60 40	12	17	45	100
ABE10140A4	M10	140	60 80	80 60	70 50	60 40	12	17	45	50
ABE12110A4	M12	110	15	90	81	70	14	19	60	50
ABE16145A4	M16	145	30	110	98	80	18	24	80	25

GEOMETRIA



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 fixovaného prvku
SW rozmer kľúča
T_{inst} krútiaci moment

MONTÁŽ



MONTÁŽ



Minimálne rozostupy a vzdialenosti			M8	M10	M12	M16
Minimálny rozstup	s_{min}	[mm]	50	80	100	120
Minimálna vzdialenosť od okraja	c_{min}	[mm]	50	65	60	70
Minimálna hrúbka betónového podkladu	h_{min}	[mm]	100	120	140	160
Kritické rozostupy a vzdialenosti			M8	M10	M12	M16
Kritický rozstup osí	$s_{cr,N}^{(1)}$	[mm]	144	3-hef	210	240
	$s_{cr,sp}^{(2)}$	[mm]	192	240	280	320
Kritická vzdialenosť od okraja	$c_{cr,N}^{(1)}$	[mm]	72	1,5-hef	105	120
	$c_{cr,sp}^{(2)}$	[mm]	96	120	140	160

Pri nižších rozstupoch a vzdialenostiach než sú kritické dôjde k zníženiu hodnôt odolnosti podľa montážnych parametrov. Hodnoty h_{ef} sú uvedené v tabuľke s kódmi a rozmermi.

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	BETÓN BEZ TRHLÍN				BETÓN BEZ TRHLÍN			
	ťah ⁽³⁾		strih ⁽⁴⁾		ťah ⁽³⁾		strih	
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_M
M8	12	1,5	9,2	1,33	4	1,5	9,2	1,33
M10*	7,5 20		11,4 14,5		4,5 9		11,4 14,5	
M12	24		21,1		16		21,1	
M16	26		39,3		20		39,3	

*Hodnoty platia pre montáž s rozperkou s hrúbkou zapustenia: $h_{nom}=50$ mm | $h_{nom}=70$ mm.

	faktor zvýšenia ψ_c pre $N_{Rk,p}^{(5)}$ neporušený betón		
	C30/37	C40/50	C50/60
M8	1,11	1,20	1,27
M10*	1,18 1,16	1,34 1,29	1,47 1,40
M12	1,21	1,39	1,54
M16	1,22	1,41	1,58

	faktor zvýšenia ψ_c pre $N_{Rk,p}^{(5)}$ trhlinový betón		
	C30/37	C40/50	C50/60
M8	1,22	1,41	1,58
M10*	1,22 1,22	1,41 1,41	1,58 1,58
M12	1,22	1,40	1,57
M16	1,20	1,37	1,51

*Hodnoty platia pre montáž s rozperkou s hrúbkou zapustenia: $h_{nom}=50$ mm | $h_{nom}=70$ mm.

POZNÁMKY

- ⁽¹⁾ Spôsob poškodenia vytvorením betónového kužela z dôvodu zaťaženia v ťahu.
- ⁽²⁾ Spôsob poškodenia prasknutím (splitting) z dôvodu zaťaženia v ťahu.
- ⁽³⁾ Spôsob poškodenia pretočením závit (pull-out).
- ⁽⁴⁾ Pôsob zlyhanie ocelového materiálu.
- ⁽⁵⁾ Faktor zvýšenia pre odolnosť v ťahu (s výnimkou zlomenia ocelového materiálu).

VŠEOBECNÉ PRINCÍPY

- Charakteristické hodnoty sú vypočítané v súlade s ETA-20/0295.
- Projektované hodnoty sú odvodené z charakteristických hodnôt takto: $R_d = R_k / \gamma_M$. Koefficienty γ_M sú uvedené v tabuľke podľa spôsobu zlomenia a v súlade s certifikátmi výroby.
- Pri výpočte kotiev so zníženými rozstupmi, blízko k okraju alebo pri fixovaní na betón vyššej triedy odolnosti alebo zníženej hrúbky alebo s bohatou výstužou odkazujeme na dokumentáciu ETA.
- Pre projektovanie kotiev vystavených seizmickému zaťaženiu odkazujeme na referenčnú dokumentáciu ETA a informácie uvedené v EN 1992-4:2018.
- Pre výpočet kotiev vystavených ohňu odkazujeme na ETA a Technical Report 020.