

TĚŽKÝ KOTVICÍ EXPANZNÍ PRVEK CE1

- CE 1 pro popraskaný i nepopraskaný beton
- Třída pro seismické činnosti C1 (M8-M10-M12-M16) a C2 (M10-M12-M16)
- 1000 hodin expozice při zkoušce solnou mlhou podle normy EN ISO 9227:2012
- Požární odolnost R120
- Kompletní se sestavenou maticí a podložkou
- Vhodná pro kompaktní materiály
- Průchozí upevnění
- Rozšíření s kontrolou momentu

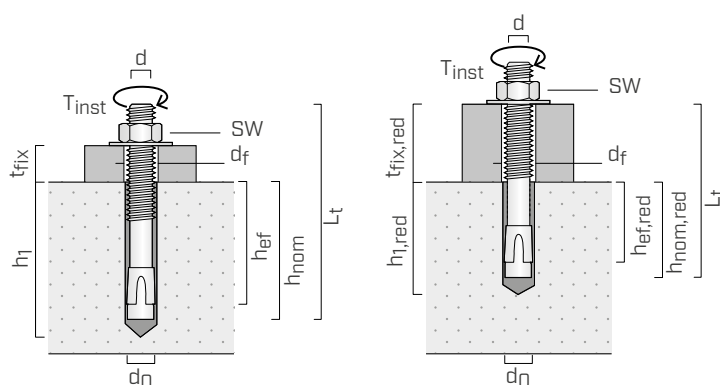
TŘÍDA PROVOZU	SC1 SC2	MATERIÁL	Zn ELECTRO PLATED	elektrolyticky pozinkovaná uhlíková ocel s povrchovou úpravou zinkem-niklem
ATMOSFÉRICKÁ KOROZIVITA	C1 C2			



KÓDY A ROZMĚRY

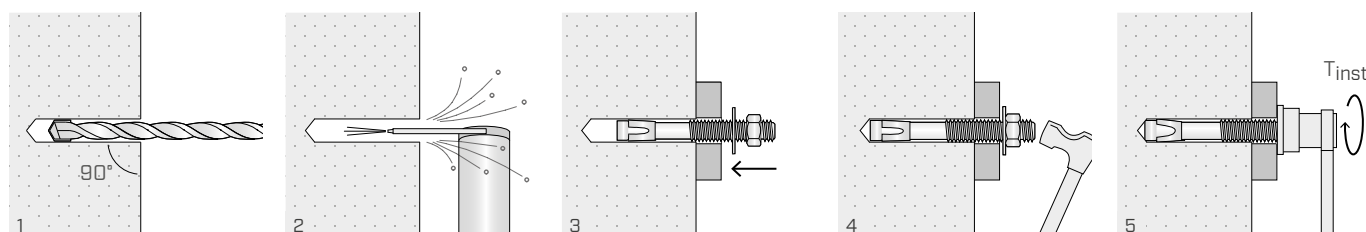
KÓD	$d = d_0$ [mm]	L_t [mm]	$t_{fix} t_{fix,red}$ [mm]	$h_1 h_{1,red}$ [mm]	$h_{nom} h_{nom,red}$ [mm]	$h_{ef} h_{ef,red}$ [mm]	d_f [mm]	SW [mm]	T_{inst} [Nm]	ks.
ABE870	M8	70	5	65	55	48	9	13	20	100
ABE895	M8	95	25	65	55	48	9	13	20	100
ABE8115	M8	115	45	65	55	48	9	13	20	100
ABE10110	M10	110	30 50	80 60	70 50	60 40	12	17	45	50
ABE10140	M10	140	60 80	80 60	70 50	60 40	12	17	45	50
ABE12110	M12	110	15	90	81	70	14	19	60	50
ABE12125	M12	125	30	90	81	70	14	19	60	50
ABE12145	M12	145	50	90	81	70	14	19	60	50
ABE12185	M12	185	90	90	81	70	14	19	60	50
ABE16145	M16	145	30	110	98	80	18	24	80	25

ROZMĚRY

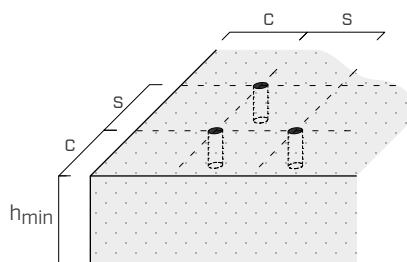


- d** průměr kotvícího prvku
 d_0 průměr otvoru v betonové podpěře
 L_t délka kotvícího prvku
 t_{fix} maximální upevňovaná tloušťka
 h_1 minimální hloubka otvoru
 h_{nom} hloubka vložení
 h_{ef} skutečná hloubka ukotvení
 d_f maximální průměr otvoru v prvku k ukotvení
SW velikost klíče
 T_{inst} utahovací moment

MONTÁŽ



INSTALACE



Minimální vzdálenosti mezi středy a vzdálenosti			M8	M10	M12	M16
Minimální vzdálenost mezi středy	s_{min}	[mm]	60	80	110	130
Minimální vzdálenost od kraje	c_{min}	[mm]	70	55	60	90
Minimální tloušťka betonového podkladu	h_{min}	[mm]	110	120	140	160
Kritické vzdálenosti mezi středy a vzdálenosti			M8	M10	M12	M16
Kritická vzdálenost mezi středy	$s_{cr,N}^{(1)}$	[mm]	144	$3 \cdot h_{ef}$	210	240
	$s_{cr,sp}^{(2)}$	[mm]	192	240	280	280
Kritická vzdálenost od kraje	$c_{cr,N}^{(1)}$	[mm]	72	$1,5 \cdot h_{ef}$	105	120
	$c_{cr,sp}^{(2)}$	[mm]	96	120	140	140

Pro vzdálenosti mezi středy a vzdálenosti menší, než jsou vzdálenosti kritické, dojde ke snížení hodnot odporu dle instalačních parametrů.
Hodnoty h_{ef} jsou uvedeny v tabulce kódů a rozměrů.

STATICKÉ HODNOTY

Platí pro jeden kotvicí prvek v případě, kdy neexistují vzdálenosti mezi středy a od okraje a pro beton třídy C20/25 o vysoké tloušťce a s řídce umístěnou železnou výztuží.

CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY

tyč	NEPOPRASKANÝ BETON				POPRASKANÝ BETON			
	tah ⁽³⁾		střih ⁽⁴⁾		tah ⁽³⁾		střih	
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_M
M8	9		9,2		4		9,2	
M10*	7,5 15	1,5	9,1 14,5	1,5	5,5 7,5	1,5	9,1 14,5	1,5
M12	18		21,1		16		21,1	
M16	26		34		20		34	

*Hodnoty se vztahují na instalaci hmoždinek s hodnotou hloubky zasunutí $h_{nom}=50$ mm | $h_{nom}=70$ mm.

rostoucí faktor ψ_c pro $N_{Rk,p}^{(5)}$ nepopraskaný beton				rostoucí faktor ψ_c pro $N_{Rk,p}^{(5)}$ popraskaný beton			
	C30/37	C40/50	C50/60		C30/37	C40/50	C50/60
M8	1,12	1,21	1,28	M8	1,22	1,41	1,57
M10*	1,18 1,22	1,32 1,41	1,45 1,58	M10*	1,04 1,18	1,06 1,32	1,08 1,45
M12	1,20	1,36	1,50	M12	1,22	1,41	1,58
M16	1,17	1,31	1,42	M16	1,19	1,35	1,49

*Hodnoty se vztahují na instalaci hmoždinek s hodnotou hloubky zasunutí $h_{nom}=50$ mm | $h_{nom}=70$ mm.

POZNÁMKY

- ⁽¹⁾ Způsob selhání kvůli vytvoření betonového kužele betonu v důsledku zatížení v tahu.
- ⁽²⁾ Způsob selhání kvůli prasknutí (splitting) v důsledku zatížení v tahu.
- ⁽³⁾ Způsob selhání pro vytažení (pull-out).
- ⁽⁴⁾ Způsob selhání materiálu z oceli.
- ⁽⁵⁾ Faktor zvýšení pro pevnost v tahu (vyjma prasknutí oceli).

HLAVNÍ PRINCIPY

- Charakteristické hodnoty jsou vypočítány v souladu s ETA-20/0295.
- Konstrukční hodnoty se získají z charakteristických hodnot následujícím způsobem: $R_d = R_k / \gamma_M$.
Koeficienty γ_M jsou uvedeny v tabulce v závislosti na způsobu selhání a v souladu s osvědčeními o výrobku.
- Pro výpočet kotvicích prvků se sníženou vzdáleností mezi středy, v blízkosti okrajů nebo pro upevnění do betonu vyšší pevnostní třídy nebo se sníženou tloušťkou nebo s hustě umístěnou železnou výztuží odkazujeme na dokument ETA.
- Pokud jde o projektování kotevnic prvků vystavených seizmickému zatížení, odkazujeme na referenční dokument ETA a informace uvedené v EN 1992-4:2018.
- Pro výpočet kotvicích prvků pod vlivem ohně odkazujeme na ETA a Technical Report 020.