

TĚŽKÝ KOTVICÍ EXPANZNÍ PRVEK CE1

- CE 1 pro popraskaný i nepopraskaný beton
- Třída pro seismické činnosti C1 (M10-M16) a C2 (M12-M16)
- Požární odolnost R120
- Kompletní se sestavenou maticí a podložkou
- Vhodná pro kompaktní materiály
- Průchozí upevnění
- Rozšíření s kontrolou momentu

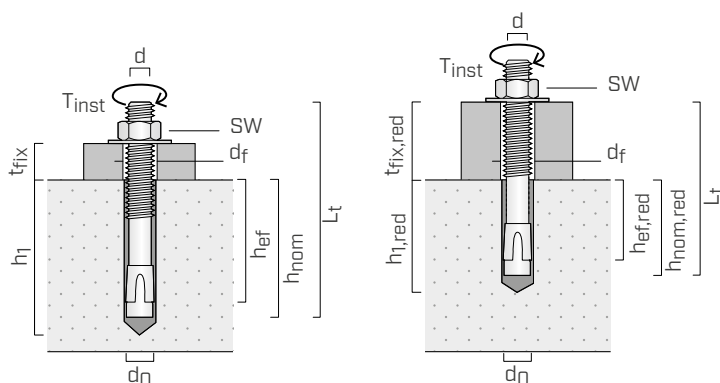
TŘÍDA PROVOZU	SC1 SC2	MATERIÁL	Zn ELECTRO PLATED uhlíková ocel s galvanickým pozinkováním
ATMOSFÉRICKÁ KOROZIVITA	C1 C2		



KÓDY A ROZMĚRY

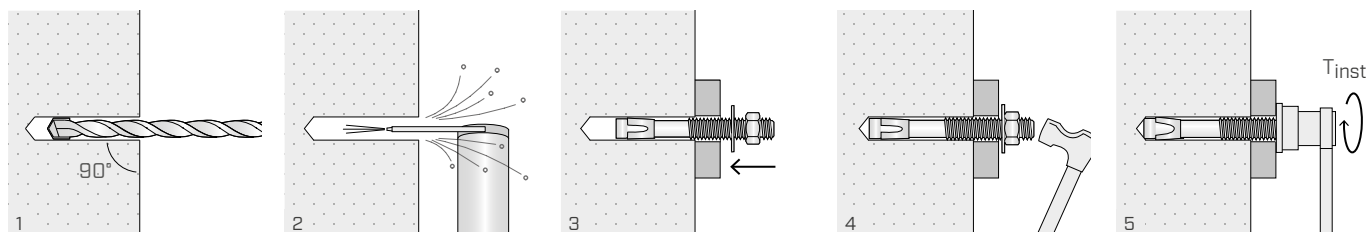
KÓD	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} t _{fix,red} [mm]	h ₁ h _{1,red} [mm]	h _{nom} h _{nom,red} [mm]	h _{ef} h _{ef,red} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	ks.
AB110115	M10	115	35	75	68	60	12	17	40	25
AB110135	M10	135	55	75	68	60	12	17	40	25
AB112100	M12	100	4	85	80	70	14	19	60	25
AB112120	M12	120	24	85	80	70	14	19	60	25
AB112150	M12	150	54	85	80	70	14	19	60	25
AB112180	M12	180	84	85	80	70	14	19	60	25
AB116145	M16	145	25 45	110 90	97 77	85 65	18	24	90	10

ROZMĚRY



- d průměr kotvicího prvku
d₀ průměr otvoru v betonové podpěře
L_t délka kotvicího prvku
t_{fix} maximální upevňovaná tloušťka
h₁ 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			M10	M12	M16 ^(*)
Minimální vzdálenost mezi středy	s_{min}	[mm]	60	70	80
Minimální vzdálenost od kraje	c_{min}	[mm]	60	70	90
Minimální tloušťka betonového podkladu	h_{min}	[mm]	120	140	140
Kritické vzdálenosti mezi středy a vzdálenosti			M10	M12	M16 ^(*)
Kritická vzdálenost mezi středy	$s_{cr,N}^{(1)}$	[mm]	180	210	255
	$s_{cr,sp}^{(2)}$	[mm]	300	350	$2 \cdot c_{cr,sp}$
Kritická vzdálenost od kraje	$c_{cr,N}^{(1)}$	[mm]	90	105	127,5
	$c_{cr,sp}^{(2)}$	[mm]	150	175	$2,5 \cdot h_{ef}$

Pro vzdálenosti mezi středy a vzdálenosti menší, než jsou vzdálenosti kritické, dojde ke snížení hodnot odporu dle instalačních parametrů.

*Hodnoty se vztahují na instalaci kotvy M16 do betonu s hloubkou zasunutí $h_{nom} = 97$ mm

■ 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 ⁽⁴⁾	
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	V_{Rk} [kN]	γ_{Ms}
M10	16		17,4		9		17,4	
M12	25	1,5	25,3	1,25	16	1,5	25,3	1,25
M16*	35		55		25		55	

*Charakteristické hodnoty se vztahují na instalaci hmoždinky s hodnotou $h_{nom} = 97$ mm.

inkrementální faktor pro $N_{Rk,p}^{(5)}$

ψ_c	M10-M12	C30/37	1,16
		C40/50	1,31
		C50/60	1,41
	M16	C30/37	1,22
		C40/50	1,41
		C50/60	1,58

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-17/0481, pro průměr M16 hodnoty jsou vypočítány v souladu s ETA-99/0010.
- Konstrukční hodnoty se získají z charakteristických hodnot následujícím způsobem: $R_d = R_k / \gamma_M$.
Koefficienty 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 kotevních 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.