

KOTWA CIĘŻKA ROZPOROWA CE1

- CE opcja 1 dla betonu zarysowanego i niezarysowanego
- Klasa właściwości dla zjawisk sejsmicznych C1 (M8-M10-M12-M16) i C2 (M10-M12-M16)
- 1000 h ekspozycji w teście mgły solnej zgodnie z normą EN ISO 9227:2012
- Odporność ogniowa R120
- Połączona z nakrętką i podkładką
- Do materiałów kompaktowych
- Mocowanie przelotowe
- Rozpieranie z kontrolą momentu

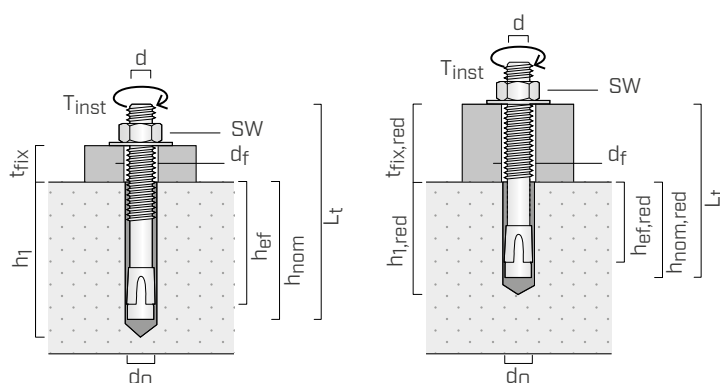
KLASA UŻYTKOWANIA	SC1 SC2	MATERIAŁ	Zn ELECTRO PLATED	stal węglowa ocynkowana elektrolitycznie z powłoką cynkowo-niklową
KOROZYJNOŚĆ ATMOSFERYCZNA	C1 C2			



KODY I WYMIARY

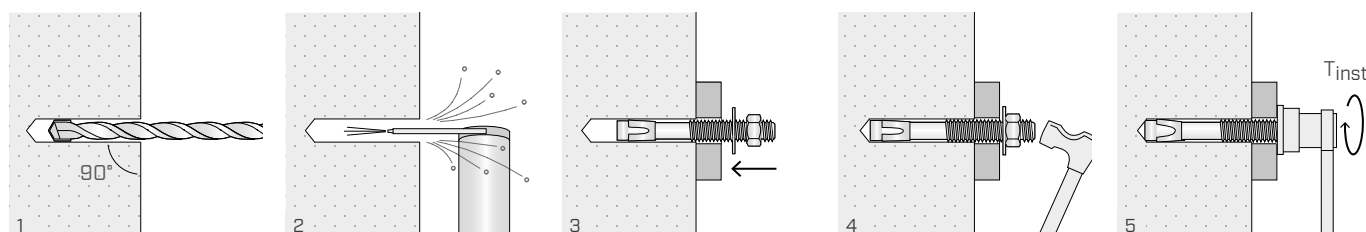
KOD	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} t _{fix,red} [mm]	h ₁ h _{1,red} [mm]	h _{nom} h _{nom,red} [mm]	h _{ef} h _{ef,red} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	szt.
ABE870	M8	70	5	65	55	48	9	13	20	100
ABE895	M8	95	25	65	55	48	9	13	20	100
ABE8115	M8	115	45	65	55	48	9	13	20	100
ABE10110	M10	110	30 50	80 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

GEOMETRIA

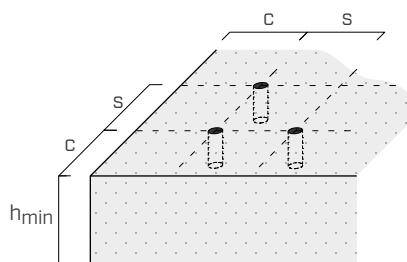


- d średnica kotwy
d₀ średnica otworu w podłożu betonowym
L_t długość kotwy
t_{fix} maksymalna grubość mocowania
h₁ minimalna głębokość otworu
h_{nom} głębokość zakotwienia
h_{ef} efektywna głębokość kotwienia
d_f maks. średnica otworu w elemencie mocowanym
SW rozmiar klucza
T_{inst} moment dokręcania

MONTAŻ



MONTAŻ



Rozstawy i odległości minimalne		M8	M10	M12	M16
Rozstaw minimalny	s_{min} [mm]	60	80	110	130
Odległość minimalna od krawędzi	c_{min} [mm]	70	55	60	90
Grubość minimalna podłoża betonowego	h_{min} [mm]	110	120	140	160
Rozstawy i odległości krytyczne		M8	M10	M12	M16
Rozstaw krytyczny	$s_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	144	$3 \cdot h_{ef}$	210	240
	$s_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	192	240	280	280
Odległość krytyczna od krawędzi	$c_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	72	$1,5 \cdot h_{ef}$	105	120
	$c_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	96	120	140	140

Dla rozstawów i odległości mniejszych, niż krytyczne, będzie miało miejsce obniżenie wartości wytrzymałości w odniesieniu do parametrów montażu. Wartości h_{ef} podane są w tabeli kodów i wymiarów.

WARTOŚCI STATYCZNE

Obowiązują dla pojedynczej kotwy bez rozstawów i odległości od krawędzi, dla betonu klasy C20/25 o dużej grubości i rzadko ułożonym uzbrojeniu.

WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE

pręt	BETON NIEZARYSOWANY				BETON ZARYSOWANY			
	rozciąganie ⁽³⁾		ściskanie ⁽⁴⁾		rozciąganie ⁽³⁾		ściskanie	
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{M}
M8	9	1,5	9,2	1,5	4	1,5	9,2	1,5
M10*	7,5 15		9,1 14,5		5,5 7,5		9,1 14,5	
M12	18		21,1		16		21,1	
M16	26		34		20		34	

*Wartości odnoszą się do montażu kotła o głębokości osadzenia odpowiednio: $h_{nom}=50$ mm | $h_{nom}=70$ mm.

współczynnik zwiększający ψ_c dla $N_{Rk,p}^{(5)}$ beton niezarysowany				współczynnik zwiększający ψ_c dla $N_{Rk,p}^{(5)}$ beton zarysowany			
	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

*Wartości odnoszą się do montażu kotła o głębokości osadzenia odpowiednio: $h_{nom}=50$ mm | $h_{nom}=70$ mm.

UWAGI

- (1) Sposób zniszczenia poprzez utworzenie stożka w betonie dla obciążeń rozciągających.
- (2) Sposób zniszczenia poprzez utworzenie szczeliny (splitting) dla obciążeń rozciągających.
- (3) Sposób zniszczenia poprzez wyciągnięcie (pull-out).
- (4) Sposób zniszczenia materiału stalowego.
- (5) Współczynnik zwiększający dla wytrzymałości na rozciąganie (z wyjątkiem zniszczenia materiału stalowego).

ZASADY OGÓLNE

- Wartości charakterystyczne obliczane są zgodnie z ETA-20/0295.
- Wartości projektowe uzyskiwane są z wartości charakterystycznych w następujący sposób: $R_d = R_k / \gamma_M$.
Współczynniki γ_M podane zostały w tabeli, w zależności od sposobu zniszczenia oraz zgodnie z certyfikatami produktu.
- Do obliczeń dla kotew o zmniejszonym rozstawie, w pobliżu krawędzi lub do mocowania w betonie o wyższej klasie wytrzymałości lub o mniejszej grubości lub z gęstym uzbrojeniem, patrz dokument ETA.
- Do projektowania kotew poddawanych zjawiskom sejsmicznym odsyła się do referencyjnego dokumentu ETA oraz do treści zawartych w EN 1992-4:2018.
- Do obliczeń dla kotew poddawanych działaniu ognia, patrz ETA oraz Technical Report 020.