

AB1

Kotwa ciężka rozporowa CE1



- CE opcja 1
- Użycie certyfikowane do betonu zarysowanego i niezarysowanego od C20/25 do C50/60
- Odpowiednia do mat. kompaktowych
- Ognioodporność R120
- Dopasowane podkładka i nakrętka
- Stal węglowa ocynkowana elektrolitycznie i stal nierdzewna
- Montaż przelotowy
- Rozpieranie z kontrolą dokręcania

AB1

stal węglowa cynkowana elektrolitycznie



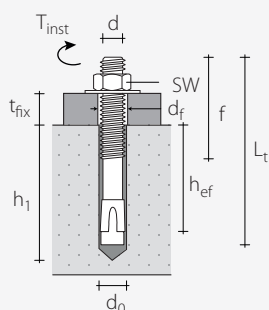
kod	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} [mm]	f [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{ef} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	szt/opk
FE210405	M8	72	10	32	60	45	9	13	20	100
FE210410		92	30	52	60	45	9	13	20	50
FE210415		112	50	72	60	45	12	17	20	50
FE210475	M10	112	30	67	75	60	12	17	35	25
FE210476		132	50	87	75	60	12	17	35	25
FE210440	M12	103	5	53	90	70	14	19	50	25
FE210480		118	20	68	90	70	14	19	50	25
FE210445		148	50	98	90	70	14	19	50	25
FE210490		178	80	115	90	70	14	19	50	25
FE210493	M16	138	20	80	110	85	18	24	120	10

AB1

stal nierdzewna A4



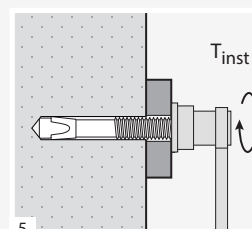
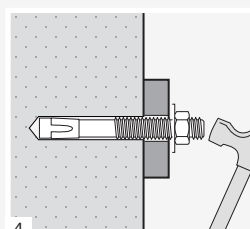
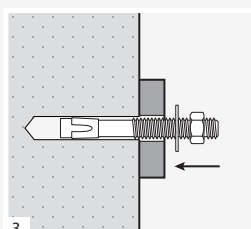
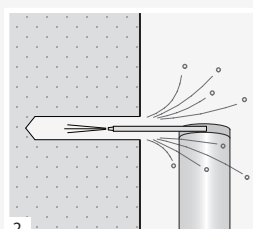
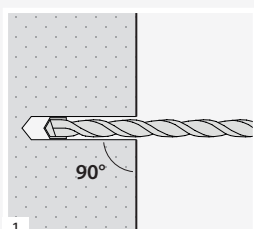
kod	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} [mm]	f [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{ef} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	szt/opk
AI8095A4	M8	92	30	52	60	45	9	13	20	50
AI80112A4		112	50	72	60	45	9	13	20	50
AI1095A4	M10	92	10	47	75	60	12	17	35	50
AI10132A4		132	50	87	75	60	12	17	35	25
AI12110A4	M12	118	20	68	90	70	14	19	70	20
AI12163A4		163	65	113	90	70	14	19	70	20
AI16123A4	M16	123	5	65	110	85	18	24	120	10



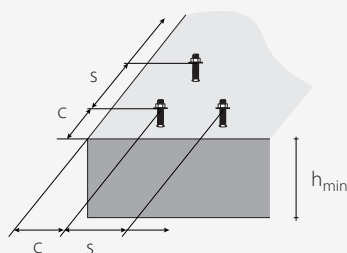
d = średnica kotwy
d₀ = średnica otworu w podłożu z betonu
L_t = długość kotwy
t_{fix} = maksymalna grubość mocowania
f = długość gwintu

h₁ = minimalna głębokość otworu
h_{ef} = efektywna głębokość kotwienia
d_f = maks. średnica otworu w elemencie mocowanym
SW = rozmiar klucza
T_{inst} = moment dokręcania

MONTAŻ



MONTAŻ



Odstępy i odległości minimalne			M8	M10	M12	M16	
Odstęp minimalny	s_{min}	[mm]	50	55	60	70	
	dla $c \geq$	[mm]	50	80	90	120	
Odległość min. od krawędzi	c_{min}	[mm]	50	50	55	85	
	dla $s \geq$	[mm]	50	100	145	150	
Min. grubość podłoża z betonu		h_{min}	[mm]	100	120	140	170

Odstępy i odległości krytyczne			M8	M10	M12	M16
Odstęp krytyczny	$s_{cr,N}^{(3)}$	[mm]	135	180	210	255
	$s_{cr,sp}^{(4)}$	[mm]	180	240	280	340
Odległość krytyczna od krawędzi	$c_{cr,N}^{(3)}$	[mm]	68	90	105	128
	$c_{cr,sp}^{(4)}$	[mm]	90	120	140	170

Dla odległości i odstępów mniejszych niż krytyczne wystąpią mniejsze wartości wytrzymałościowe zależnie od parametrów montażu.

WARTOŚCI STATYCZNE

Ważne dla pojedynczej kotwy bez odstępów i odległości minimalnych, dla betonu klasy C20/25.

WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE

BETON NIEZARYSOWANY						BETON ZARYSOWANY					
ROZCIĄGANIE ⁽¹⁾			ŚCINANIE ⁽²⁾			ROZCIĄGANIE ⁽¹⁾			ŚCINANIE ⁽²⁾		
$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}		$V_{Rk,s}$ [kN]			$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}		$V_{Rk,s}$ [kN]		
			AB1 ocynk	AB1 A4	γ_{Ms}				AB1 ocynk	AB1 A4	γ_{Ms}
M8	9		10	11	1,5	M8	5		10	11	1,5
M10	16	1,8	18	17		M10	9	1,8	18	17	
M12	20		23	25		M12	12		23	25	
M16	35	1,5	44	47		M16	20	1,5	44	47	

czynnik zwiększający dla $N_{Rk,p}$		
ψ_c	C25/30	1,04
	C30/37	1,10
	C40/50	1,20
	C50/60	1,28

WARTOŚCI DOPUSZCZALNE (zalecane)

BETON NIEZARYSOWANY				BETON ZARYSOWANY			
ROZCIĄGANIE		ŚCINANIE		ROZCIĄGANIE		ŚCINANIE	
N_{rec} [kN]		V_{rec} [kN]		N_{rec} [kN]		V_{rec} [kN]	
		AB1 ocynk	AB1 A4			AB1 ocynk	AB1 A4
M8	3,6	4,8	5,2	M8	2,0	4,8	5,2
M10	6,3	8,6	8,1	M10	3,6	8,6	8,1
M12	7,9	11,0	11,9	M12	4,8	11,0	11,9
M16	16,7	21,0	22,4	M16	9,5	21,0	22,4

ZASADY OGÓLNE

- Wartości charakterystyczne zostały policzone zgodnie z ETA, według metody projektowej A (ETAG001).
- Wartości projektowe otrzymuje się z wartości charakterystycznych następująco:

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_m}$$

- Współczynniki γ_m są przytoczone w tabeli zgodnie z certyfikatami produktów.
- Wartości dopuszczalne (zalecane) są obliczone z wartości charakterystycznych przyjmując współczynniki częściowe bezpieczeństwa γ_m dla materiałów zgodnie z ETA i stosując dalszy współczynnik częściowy dla czynności równy $\gamma_f = 1,4$.
- Dla obliczeń kotew o zmniejszonych odstępach, blisko krawędzi, lub też przy mocowaniu na betonie o wyższej klasie wytrzymałości lub zmniejszonej grubości odsyła się do dokumentu ETA.

UWAGI

- (1) Sposób wyłamania przez wyciągnięcie (pull-out).
- (2) Sposób złamania elementu metalowego.
- (3) Sposób wyłamania przez oderwanie kawałka betonu.
- (4) Sposób wyłamania przez utworzenie szczeliny (splitting).