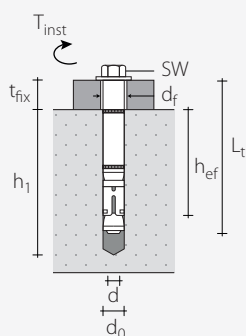


- CE opcja 1
- Użycie certyfikowane dla betonu zarysowanego i niezarysowanego od C20/25 do C50/60
- Odpowiednia do mat. kompaktowych
- Ognioodporność R120
- Wkręt 8.8 z łbem sześciokątnym i dopasowaną podkładką
- Stal węglowa ocynkowana elektrolitycznie
- Montaż przelotowy
- Rozpieranie z kontrolą dokręcania

ABS



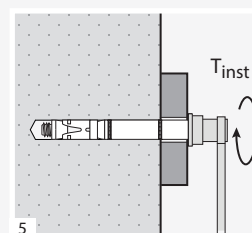
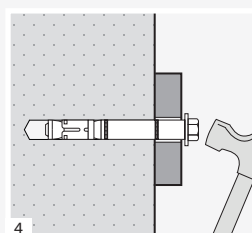
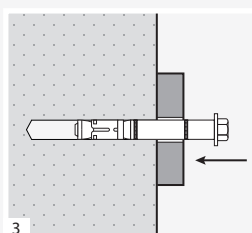
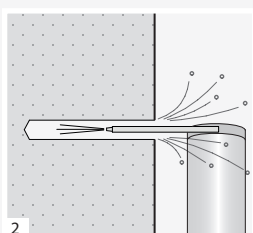
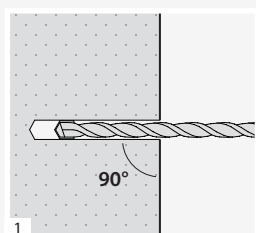
kod	d ₀ [mm]	L _t [mm]	d _{wkręt} [mm]	t _{fix} [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{ef} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	szt/opk
FE210356	10	70	M6	5	80	55	12	10	15	50
FE210361		100		35	80	55	12	10	15	50
FE210366	12	100	M8	30	90	60	14	13	30	50
FE210371		120		50	90	60	14	13	30	25
FE210376	16	120	M10	40	100	70	18	17	50	25
FE210381		140		60	100	70	18	17	50	25
FE210386	18	120	M12	20	120	90	20	19	100	10
FE210391		150		50	120	90	20	19	100	10
FE210392	24	140	M16	20	140	105	26	24	160	5
FE210393		170		50	140	105	26	24	160	5



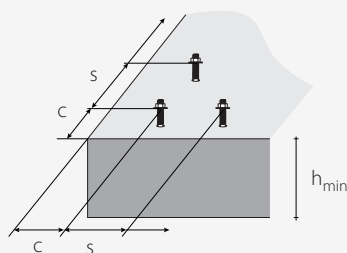
d₀ = średnica kotwy = średnica otworu w podłożu z betonu
d = średnica wkręta
L_t = długość kotwy
t_{fix} = maks. grubość mocowania

h₁ = min. 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			10 / M6	12 / M8	16 / M10	18 / M12	24 / M16		
Odstęp minimalny	s_{min}	[mm]	55	110	80	135	130		
	dla $c \geq$	[mm]	110	145	120	220	240		
Minimalna odległość od krawędzi	c_{min}	[mm]	70	100	90	175	180		
	dla $s \geq$	[mm]	110	160	175	255	290		
Min. grubość podłoża z betonu			h_{min}	[mm]	110	120	140	180	210

Odstępy i odległości krytyczne			10 / M6	12 / M8	16 / M10	18 / M12	24 / M16
Odstęp krytyczny	$s_{cr,N}^{(4)}$	[mm]	165	180	210	270	315
	$s_{cr,sp}^{(5)}$	[mm]	220	320	240	370	390
Odległość krytyczna od krawędzi	$c_{cr,N}^{(4)}$	[mm]	85	90	105	135	160
	$c_{cr,sp}^{(5)}$	[mm]	110	160	120	185	195

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			
	ROZCIĄGANIE ⁽¹⁾		ŚCINANIE ⁽²⁾	
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}
10 / M6	16,0	1,5	16,0	1,45
12 / M8	16,0		25,0	
16 / M10	20,0		43,0	
18 / M12	35,0		58,0	
24 / M16	45,0		107,0	

	BETON ZARYSOWANY			
	ROZCIĄGANIE ⁽¹⁾		ŚCINANIE	
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s} / R_{k,cp}$ [kN]	$\gamma_{Ms,Mc}$
10 / M6	5	1,5	14,7 ⁽³⁾	1,5
12 / M8	6		25,0 ⁽²⁾	1,45
16 / M10	16		42,2 ⁽³⁾	1,5
18 / M12	25		58,0 ⁽²⁾	1,45
24 / M16	35		77,5 ⁽³⁾	1,5

czynnik zwiększający dla $N_{Rk,p}$		
ψ_c	C30/37	1,22
	C40/50	1,41
	C50/60	1,55

WARTOŚCI DOPUSZCZALNE (zalecane)

	BETON NIEZARYSOWANY	
	ROZCIĄGANIE	ŚCINANIE
	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
10 / M6	7,6	7,9
12 / M8	7,6	12,3
16 / M10	9,5	21,2
18 / M12	16,7	28,6
24 / M16	21,4	52,7

	BETON ZARYSOWANY	
	ROZCIĄGANIE	ŚCINANIE
	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
10 / M6	2,4	7,0
12 / M8	2,9	12,3
16 / M10	7,6	20,1
18 / M12	11,9	28,6
24 / M16	16,7	36,9

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 ($V_{Rk,s}$).
- (3) Sposób wyłamania przez podważenie (pry-out, $V_{Rk,cp}$).
- (4) Sposób wyłamania przez oderwanie kawałka betonu.
- (5) Sposób wyłamania przez utworzenie szczeliny (splitting).