

KORZYŚCI

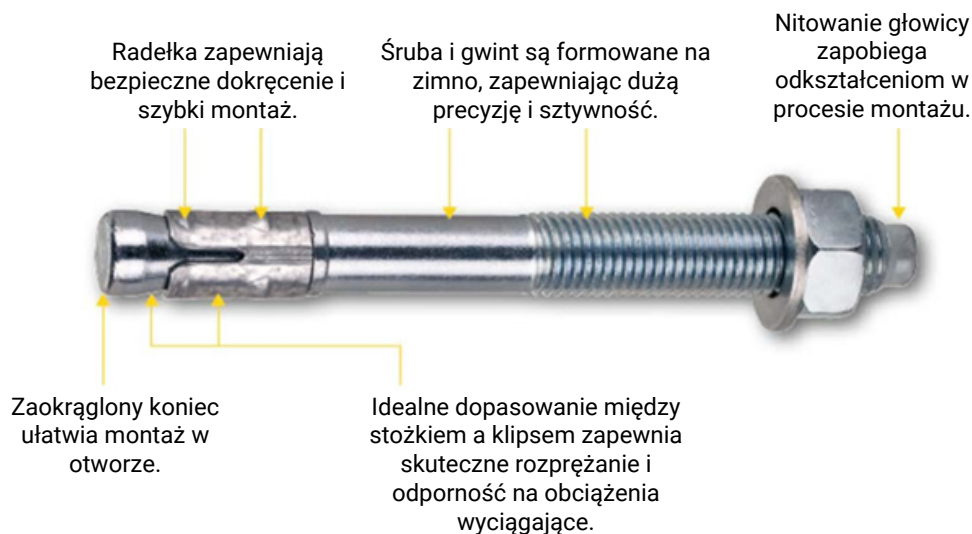
- Kotwa szybkiego montażu z opcją 1 do szerokiej gamy zastosowań.
- Kotwa BAZ to właściwy wybór do mocowania strukturalnego, może być stosowana w betonie spękanym i niespękanym.
- Zmniejszona siła potrzebna do osadzenia kotwy.
- Łatwy montaż.
- Długi gwint.
- Większa elastyczność, szczególnie w przypadku montażu dystansowego.
- Wysokie wartości obciążeń oraz niskie odstępy krawędziowe i osiowe.
- Bezpieczeństwo i niezawodność również w trudnych sytuacjach montażowych
- Szeroki zakres
- Jeden BAZ pasuje do wszystkiego dzięki szerokiemu wyborowi materiałów i wymiarów
- BAZ: ocynkowany
- BAZ A4: stal nierdzewna A4.
- BAZ HD: cynkowana ogniwo.
- BAZ HCR: stal nierdzewna o wysokiej odporności na korozję
- Klasa odporności ogniowej R 120 dla jeszcze większego bezpieczeństwa w przypadku pożaru.
- Do użytku w warunkach sejsmicznych.

APROBATY

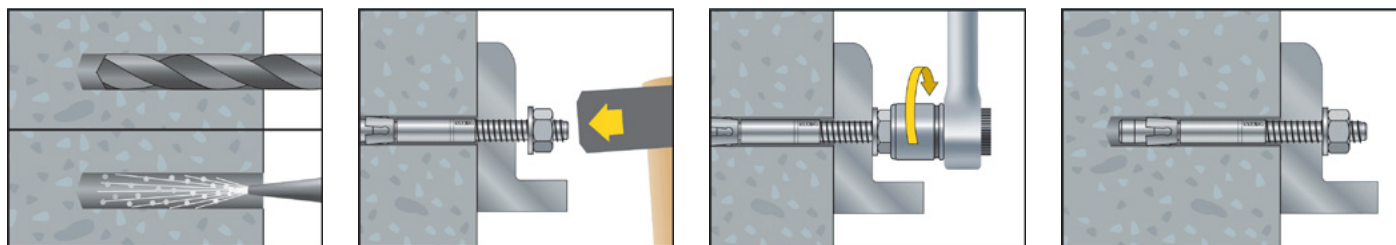


MATERIAŁY BAZOWE

- Beton
- Kamień naturalny



PROCEDURA INSTALACJI



CHARAKTERYSTYKA

Materiał

Tabela A1. Materiały dla BAZ i BAZ HD

Część	Oznaczenie	Średnicac	Materiał 1) 2)
1	Śruba	M8 – M16	Stal kuta na zimno, EN 10263-2
2	Tuleja	M8 – M16	Taśma stalowa ocynkowana walcowana na zimno, EN 10147
3	Podkładka	M8 – M16	Stal galwanizowana DIN 125 (EN ISO 7089), DIN 440 (EN ISO 7094), DIN 9021 (EN ISO 7093)
4	Nakrętka sześciokątna	M8 – M16	Stal, galwanizowana, klasa właściwości 80 DIN 934 (EN ISO 4032)

- BAZ: Części 1, 3 i 4 są cynkowane galwanicznie zgodnie z normą EN ISO 4042 $\geq 5\mu\text{m}$ i pasywowane na jasno.
- BAZ HD: Części 1, 3 i 4 są cynkowane ogniowo $> 40\mu\text{m}$ zgodnie z normą EN ISO 10684.

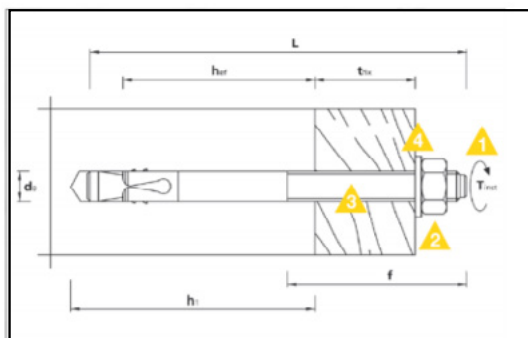
Tabela A2. Materiały dla BAZ A4

Część	Oznaczenie	Średnica	Materiał 1) 2)
1	Śruba	M8 – M16	Stal nierdzewna kuta na zimno, EN 10088-3
2	Tuleja	M8 – M16	Taśma ze stali nierdzewnej, EN 10088-2
3	Podkładka	M8 – M16	Stal nierdzewna, DIN 125 (EN ISO 7089), DIN 440 (EN ISO 7094), DIN 9021 (EN ISO 7093)
4	Nakrętka sześciokątna	M8 – M16	Stal nierdzewna, klasa właściwości 80 DIN 934 (EN ISO 4032)

Tabela A3. Dostępne zakresy

\emptyset -długość/ t_{fix}	Zakres BAZ, BAZ HD	Zakres BAZ A4	Rozmiar	Długość L [mm]	Długość gwintu F [mm]	Grubość mocowania t_{fix} [mm]	Efektywna głębokość kotwienia h_{ef} [mm]	Wywiercony otwór $\emptyset d_o$ [mm]	Min. głębokość otworu h_1 [mm]
BAZ M6-40/2 *	x	A4	M6	40	18	2	25	6	35
BAZ M6-65/15 *	x	A4	M6	65	28	15	35	6	50
BAZ M8-52/2 *	x	A4	M8	52	23	2	30	8	45
BAZ M8-72/10	x	A4	M8	72	32	10	45	8	60
BAZ M8-92/30	x	A4	M8	92	52	30	45	8	60
BAZ M8-112/50	x	A4	M8	112	72	50	45	8	60
BAZ M8-147/85	x	–	M8	147	107	85	45	8	60
BAZ M10-92/10	x	A4	M10	92	47	10	60	10	75
BAZ M10-102/20	x	A4	M10	102	57	20	60	10	75
BAZ M10-112/30	x	A4	M10	112	67	30	60	10	75
BAZ M10-132/50	x	A4	M10	132	87	50	60	10	75
BAZ M10-162/80	x	–	M10	162	115	80	60	10	75
BAZ M12-103/5	x	A4	M12	103	53	5	70	12	90
BAZ M12-118/20	x	A4	M12	118	68	20	70	12	90
BAZ M12-128/30	x	A4	M12	128	78	30	70	12	90
BAZ M12-148/50	x	A4	M12	148	98	50	70	12	90
BAZ M12-163/65	x	A4	M12	163	113	65	70	12	90
BAZ M12-178/80	x	–	M12	178	115	80	70	12	90
BAZ M16-123/5	x	A4	M16	123	65	5	85	16	110
BAZ M16-138/20	x	A4	M16	138	80	20	85	16	110
BAZ M16-168/50	–	A4	M16	168	110	50	85	16	110
BAZ M16-178/60	x	–	M16	178	115	60	85	16	110

* nie jest częścią zatwierdzenia



PARAMETRY INSTALACJI

Kotwa szybkiego montażu BAZ			Rozmiar kotwy			
			M8	M10	M12	M16
Charakterystyczne odstępy	s_{crN}	[mm]	135	180	210	255
Charakterystyczna odległość krawędzi	c_{crN}	[mm]	68	90	105	128
Minimalny odstęp	s_{min} dla $c \geq$	[mm]	50 50	55 80	60 90	70 120
Minimalna odległość krawędzi	c_{min} dla $s \geq$	[mm]	50 50	50 100	55 145	85 150
Minimalna grubość elementu betonowego	h_{min}	[mm]	100	120	140	170

Wartości pośrednie mogą być interpolowane liniowo

Rozmiar kotwy	M6*	M8	M10	M12	M16
Wymagany moment obrotowy T_{inst} [Nm]	7	20	35	50/70**	120
Szerokość płaskowników SW	10	13	17	19	24
Średnica otworu przelotowego w mocowaniu $d_f \leq$ [mm]	7	9	12	14	18
Ø zewnętrzna podkładki x grubość [mm]	12 x 1.6	17 x 1.6	21 x 2.0	24 x 2.5	30 x 3.0

* nie jest częścią zatwierdzenia

** 50 dla: BAZ, BAZ HD / 70 dla: BAZ A4

LOADS

Szybka kotwa BAZ		Dopuszczalne obciążenie rozciągające: N_{allow} 1), 2)	
		Zarysowany beton C20/25 N_{allow} [kN]	niezarysowany beton C20/25 N_{allow} [kN]
M8	BAZ/ BAZ HD	2.0	3.6
	BAZ A4	2.0	3.6
M10	BAZ/ BAZ HD	3.6	6.3
	BAZ A4	3.6	6.3
M12	BAZ/ BAZ HD	4.8	7.9
	BAZ A4	4.8	7.9
M16	BAZ/ BAZ HD	9.5	16.7
	BAZ A4	9.5	16.7

Szybka kotwa BAZ		Dopuszczalne obciążenia ścinające V_{allow}	
		Zarysowany i niezarysowany beton C20/25 V_{allow} [kN]	Dopuszczalny moment zginający M_{allow} [Nm]
M8	BAZ/ BAZ HD	4.8	10.0
	BAZ A4	5.2	10.5
M10	BAZ/ BAZ HD	8.6	22.9
	BAZ A4	8.1	21.4
M12	BAZ/ BAZ HD	11.0	34.3
	BAZ A4	11.9	37.6
M16	BAZ/ BAZ HD	21.0	88.6
	BAZ A4	22.4	95.2

Zalecane obciążenia dla niezatwierdzonych rozmiarów kotew w betonie niezarysowanym C20/25	
BAZ M6-40/2 (galw., A4, HD)	N_{rec} [kN]: 1.4, V_{rec} [kN]: 1.4
BAZ M6-65/15 (galw., A4, HD)	N_{rec} [kN]: 1.8, V_{rec} [kN]: 1.8
BAZ M8-52/2 (galw., A4, HD)	N_{rec} [kN]: 1.9, V_{rec} [kN]: 3.3

1) Więcej informacji można znaleźć w aprobacie ETA-10/0280.

2) Wartości obciążeń uwzględniają częściowe współczynniki bezpieczeństwa zgodnie z aprobatami oraz częściowy współczynnik bezpieczeństwa przy działaniu $\gamma_F=1,4$. Wartości obciążeń mają zastosowanie dla rozstawu prętów zbrojeniowych $s=15$ cm lub alternatywnie dla rozstawu prętów zbrojeniowych $s=10$ cm w połączeniu ze średnicą prętów zbrojeniowych wynoszącą $d_s \leq 10$ mm.

3) Dla wyższych wytrzymałości betonu wartości wzrastają do 28%.

NOŚNOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE PRZY OBCIĄŻENIACH ROZCIĄGAJĄCYCH W PRZYPADKU ODDZIAŁYWANIA SEJSMICZNEGO

Konstrukcja zgodna z EOTA TR 045: Kategoria wydajności C1.

Szybka kotwa Apolo MEA			Rozmiar kotwy			
			M8	M10	M12	M16
Uszkodzenie stali						
Odporność charakterystyczna BAZ	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	13	26	38	68
Odporność charakterystyczna BAZ A4	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	15	24	35	75
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	$Y_{Ms,seis}$ 1)	[-]	1.4			
Awaria wyciągania						
Nośność charakterystyczna w betonie zarysowanym C20/25	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	5	9	12	20
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	$Y_{Ms,seis}$ 1)	[-]	1.8 2)		1.5 3)	
Uszkodzenie stożka betonowego i pęknięcie 4)						
Efektywna głębokość zakotwiczenia	h_{ef}	[mm]	45	60	70	85
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	$Y_{Ms,seis}$ 1)	[-]	1.8 2)		1.5 3)	

1) W przypadku braku innych przepisów krajowych.

2) Uwzględniono współczynnik bezpieczeństwa instalacji $Y_2 = 1,2$.

3) Uwzględniono współczynnik bezpieczeństwa instalacji $Y_2 = 1,0$.

4) W przypadku stożka betonowego i uszkodzenia przez rozłupanie, patrz TR045.

CHARAKTERYSTYCZNA ODPORNOŚĆ NA OBCIĄŻENIA ŚCINAJĄCE W PRZYPADKU DZIAŁANIA SEJSMICZNEGO

Konstrukcja zgodna z EOTA TR 045: Kategoria wydajności C1.

Kotwa BAZ			Rozmiar kotwy			
			M8	M10	M12	M16
Uszkodzenie stalowe z opuszczanym ramieniem dźwigni						
Odporność charakterystyczna BAZ	$V_{Rk,s,seis}$	[kN]	5.6	11.9	15.4	31,2
Odporność charakterystyczna BAZ A4	$V_{Rk,s,seis}$	[kN]	8.7	11.2	18.3	31.5
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	$Y_{Ms,seis}$ 1)	[-]	1.25			
Uszkodzenie przy oderwaniu bocznym i uszkodzenie krawędzi betonu						
Efektywna głębokość zakotwiczenia	h_{ef}	[mm]	45	60	70	85
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	$Y_{Ms,seis}$ 1)	[-]	1.5			

1) W przypadku braku innych przepisów krajowych.

2) Uszkodzenie bocznego oderwania i uszkodzenie krawędzi betonowej, patrz EOTA TR 045.

APLIKACJE

- BAZ do użytku wewnętrznego.
- BAZ A4 do użytku zewnętrznego.
- BAZ HD do użytku wewnętrznego i częściowo zewnętrznego.
- BAZ HCR do bardzo agresywnych warunków, takich jak tunele drogowe i kryte baseny.



- Mocowania wsporników
- Mocowania poręczy
- Mocowania sufitowe

