



**TRUSTED FIXINGS  
SINCE 1970.**



# JEDNA WYSTARCZY - JEŚLI TO SORMAT

## SORMAT S-KA KOTWA TRZPIENIOWA ETA OPCJA 1

Nowa kotwa trzpieniowa Sormat S-KA z aprobatą ETA Opcja 1 gwarantuje maksymalną przydatność i bezpieczeństwo w każdej sytuacji. To czyni ją przydatną do użycia w betonie będącym podłożem, jak również w betonie spękanym np. suficie. Jedna wystarczy: rozsądne, bezpieczne i ekonomiczne rozwiązanie dla wielu potrzeb.

Oprócz tych wszystkich korzyści używanie kotew S-KA z aprobatą ETA Opcja 1 redukuje koszty. Umożliwia zastąpienie kotew z aprobatą ETA od opcji 1 do 12. Oznacza to ograniczenie magazynowanych rodzajów kotew i posiadanie jednego rodzaju kotwy do każdego rodzaju aplikacji.

Kotwa trzpieniowa S-KA jest przeznaczona do ciężkich i średnich zamocowań w twardym podłożu takim jak beton, kamień naturalny i cegła pełna (max. M8) . Przeznaczona jest do montażu nakładanego.

## GŁÓWNE ZALETY NOWEJ UDOSKONALONEJ KOTWY TRZPIENIOWEJ SORMAT S-KA :

- Wysoka wytrzymałość na wrywanie zwłaszcza w betonie spękanym
- Łatwiejsza instalacja zwłaszcza dla rozmiarów M12 i M16
- Możliwość większej wytrzymałości na wrywanie w zależności od klasy betonu
- Mniejsze minimalne odległości między kotwami i od krawędzi podłoża
- Większe głębokości osadzenia (oprócz M8)
- Regulowana grubość mocowania
- Dłuższa część gwintowana zwiększa możliwości montażu
- Zwiększone obciążenia naprężeniowe w betonie niespękanym i spękanym
- Zwiększone i oddzielnie uwidocznione wytrzymałości na ścinanie

Pełna informacja o rodzajach kotew trzpieniowych (S-KAK i S-KAH) patrz katalog Sormat.

## NOWE ZALETY:



# KOTWY STALOWE

## KOTWA TRZPIENIOWA



S-KA ocynk galwaniczny

Kotwa trzpieniowa ocynkowana galwanicznie jest kotwą mechaniczną z kontrolowanym momentem dokręcającym przeznaczoną do użycia w betonie niespękanym i spękanym. Może być również użyta dla mocowań w twardych podłożach takich jak cegła pełna (max M8) i kamień naturalny. Kotwa jest od razu gotowa do użycia i może być użyta w montażu przelotowym. Przeznaczona do zastosowań wewnątrz budynków, głównie w suchym podłożu.

## ROZMIARY I OPAKOWANIA

ROZMIAR	L mm	t <sub>fix</sub> mm	NUMER ZAMÓWIENIA	OPAKOWANIA		WAGA KG/1000 SZT.
				OPAKOWANIE	OPAKOWANIE ZBIORCZE/PALETA	
6/15*	65	15	00102	100/500/28000	15,4	
6/50*	100	50	00104	100/500/28000	22,7	
8/10	72	10	01112	50/250/14000	29,1	
8/30	92	30	01114	50/250/14000	35,3	
8/50	112	50	01116	40/200/11200	41,4	
8/85	147	85	01118	40/200/11200	52,1	
10/10	92	10	01132	40/200/11200	59,2	
10/20	102	20	01135	25/125/7000	64,1	
10/30	112	30	01136	25/125/7000	69,1	
10/50	132	50	01137	25/125/7000	78,9	
10/80	162	80	01139	25/125/7000	93,7	
12/5	103	5	01150	20/100/5600	95,3	
12/20	118	20	01152	20/100/5600	106,0	
12/30	128	30	01153	20/100/5600	113,1	
12/50	148	50	01154	20/100/5600	127,3	
12/65	163	65	01155	20/100/5600	138,0	
12/80	178	80	01157	20/100/5600	148,7	
12/155*	253	155	00162	10/50/2800	230,6	
16/5	123	5	01170	10/50/2800	201,6	
16/20	138	20	01171	10/50/2800	221,7	
16/50	168	50	01173	10/50/2800	261,9	
16/60	178	60	01175	10/50/2800	275,3	
16/95*	213	95	00176	5/25/1400	350,1	
20/20*	170	20	00180	5/25/1400	448,3	
20/70*	220	70	00182	5/25/1400	570,2	
20/130*	280	130	00184	5/25/1050	717,8	

\*Nie podlega ETA

## SPECJALNE ROZMIARY I OPAKOWANIA

ROZMIAR	L mm	t <sub>fix</sub> mm	NUMER ZAMÓWIENIA	OPAKOWANIA		WAGA KG/1000 SZT.
				OPAKOWANIE	OPAKOWANIE ZBIORCZE/PALETA	
6x40*	40	2	00100	150/750/42000	10,4	
8x50*	52	2	00110	100/500/28000	22,2	
10x60*	62	3	00130	50/250/14000	44,4	
16x90*	90	3	00169	10/50/2800	159,4	

\*Nie podlega ETA

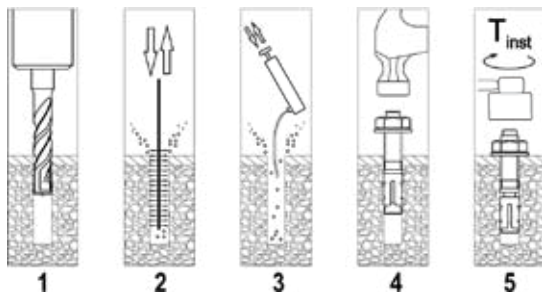
# KOTWY STALOWE

## KOTWY TRZPIENIOWE

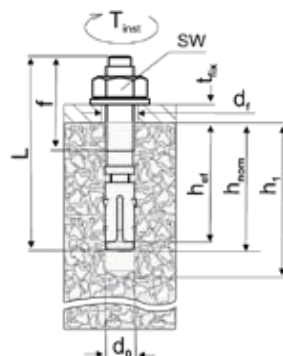
### PARAMETRY INSTALACYJNE

ROZMIAR KOTWY							SZCZEGÓŁY ZAKOTWIENIA					DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIA W <sup>(2)</sup> Kn W BETONIE NIESPEKANYM <sup>(5)</sup> B20/B25	
PARAMETRY KOTWY							PARAMETRY KOTWIENIA					OPCJA 1 METODA PROJEKT. A	
Rozmiar	L	d <sub>f</sub>	f	SW	t <sub>fix</sub>	d <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>nom</sub>	h <sub>ef</sub>	T <sub>inst</sub>	N <sub>sk</sub>	V <sub>sk</sub>	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
6 / 15 <sup>(4)</sup>	M6	65	7	28	10	15	6	50	40	35	7	1,8	1,8
6 / 50 <sup>(4)</sup>	M6	100	7	28	10	50	6	50	40	35	7	1,8	1,8
8 / 10	M8	72	9	32	13	10	8	60	50	45	20	3,6	4,8
8 / 30	M8	92	9	52	13	30	8	60	50	45	20	3,6	4,8
8 / 50	M8	112	9	72	13	50	8	60	50	45	20	3,6	4,8
8 / 85	M8	147	9	107	13	85	8	60	50	45	20	3,6	4,8
10 / 10	M10	92	12	47	17	10	10	75	68	60	35	6,3	8,7
10 / 20	M10	102	12	57	17	20	10	75	68	60	35	6,3	8,7
10 / 30	M10	112	12	67	17	30	10	75	68	60	35	6,3	8,7
10 / 50	M10	132	12	87	17	50	10	75	68	60	35	6,3	8,7
10 / 80	M10	162	12	115	17	80	10	75	68	60	35	6,3	8,7
12 / 5	M12	103	14	53	19	5	12	90	81	70	50	7,9	11,0
12 / 20	M12	118	14	68	19	20	12	90	81	70	50	7,9	11,0
12 / 30	M12	128	14	78	19	30	12	90	81	70	50	7,9	11,0
12 / 50	M12	148	14	98	19	50	12	90	81	70	50	7,9	11,0
12 / 65	M12	163	14	113	19	65	12	90	81	70	50	7,9	11,0
12 / 80	M12	178	14	115	19	80	12	90	81	70	50	7,9	11,0
12 / 155 <sup>(4)</sup>	M12	253	14	46	19	155	12	90	81	70	50	6,4	6,4
16 / 5	M16	123	18	65	24	5	16	110	96	85	120	16,7	21,0
16 / 20	M16	138	18	80	24	20	16	110	96	85	120	16,7	21,0
16 / 50	M16	168	18	110	24	50	16	110	96	85	120	16,7	21,0
16 / 60	M16	178	18	115	24	60	16	110	96	85	120	16,7	21,0
16 / 95 <sup>(4)</sup>	M16	213	18	55	24	95	16	110	96	85	120	10,0	10,0
20 / 20 <sup>(4)</sup>	M20	170	22	55	30	20	20	130	120	110	240	13,9	13,9
20 / 70 <sup>(4)</sup>	M20	220	22	55	30	70	20	130	120	110	240	13,9	13,9
20 / 130 <sup>(4)</sup>	M20	280	22	55	30	130	20	130	120	110	240	13,9	13,9
6 x 40 <sup>(4)</sup>	M6	40	7	18	10	2	6	35	30	25	7	1,4	1,4
8 x 50 <sup>(4)</sup>	M8	52	9	23	13	2	8	45	40	30	18	1,6	1,6
10 x 60 <sup>(4)</sup>	M10	62	12	26	17	3	10	50	40	30	30	2,1	2,1
16 x 90 <sup>(4)</sup>	M16	90	18	43	24	3	16	80	70	60	100	7,5	7,5

<sup>1)</sup> Wartości obciążeń uwzględniają częściowe współczynniki bezpieczeństwa dotyczące wytrzymałości określonych w aprobatkach, jak również częściowy współczynnik bezpieczeństwa dotyczący działania  $\gamma_s=1,4$ . Wartości obciążeń dotyczą odległości pomiędzy prętami  $s>10$ cm przy średnicy pręta  $d_s \leq 10$ mm. <sup>2)</sup> Beton uznaje się za spekany wówczas gdy wartość naprężeń wewnątrz betonu wynosi  $\sigma_{\text{w}} < 0$ . W przypadku braku szczegółowych danych, można przyjąć że  $\sigma_{\text{w}} = 3N/mm^2$  ( $\sigma_{\text{w}}$  równa się naprężeniu wewnątrz betonu, wywołanym przez zewnętrzne obciążenia łącznie z siłami działającymi na kotwę;  $\sigma_{\text{w}}$  równa się naprężeniu powstającym podczas kurczenia się i przemieszczania betonu, jak również podczas przemieszczania się wsporników lub zmian temperatury). <sup>3)</sup> Wartość sił ścinających dotyczy kotew, na które nie ma wpływu odległość od krawędzi betonu. Dla sił ścinających blisko krawędzi ( $c < 10x_{\text{h}_1}$ ) należy uwzględnić wadę krawędziową betonu zgodnie z ETAG, załącznik C, metoda projektowa A. <sup>4)</sup> Nie stanowi części aprobaty ETA. Podane wartości są wartościami zalecanymi przez producenta. <sup>5)</sup> Wartości w nawiasach () dotyczą betonu spekanego.



- 1 Wywiercić otwór zgodnie z powyższą instrukcją
- 2-3 Wyczyścić otwór
- 4 Wbić kotwę
- 5 Dokręcić nakrętkę przy zastosowaniu odpowiedniego momentu dokręcającego



- Rozmiar** Nominalny rozmiar  
**L** Długość całkowita  
**d<sub>f</sub>** Średnica otworu  
**SW** Rozmiar klucza  
**t<sub>fix</sub>** Grubość mocowania  
**d<sub>0</sub>** Średnica wiertła  
**h<sub>1</sub>** Minimalna głębokość otworu  
**h<sub>nom</sub>** Nominalna głębokość osadzenia  
**h<sub>ef</sub>** Faktyczna głębokość osadzenia  
**f** Długość gwintu  
**T<sub>inst</sub>** Moment dokręcający



Sormat Oy, Harjutie 5  
FIN-21290 RUSKO, FINLAND  
Tel +358 207 940 200  
Fax +358 201 76 3888  
[www.sormat.com](http://www.sormat.com)