

Sika AnchorFix®-2

Klej o wysokich parametrach mechanicznych do wykonywania zakotwień

Construction

Opis produktu Dwuskładnikowy, bezrozpuszczalnikowy, nie zawierający styrenu, klej do kotwienia na bazie epoksydowo akrylanowej.

Zastosowanie Szybkowiązący klej do kotwień:

- Żebrowanych prętów zbrojeniowych
- Prętów gwintowanych
- Śrub, wsporników, uchwyty i innych systemów mocowań
- Elementów betonowych
- Murowanych konstrukcji ceglanych

Przed aplikacją, należy sprawdzić przydatność kleju Sika AnchorFix® do stosowania na określonym podłożu, szczególnie przyczepność do podłoża oraz możliwość przebarwień, wskazane jest wykonanie pól próbnych. Powyższe zalecenie związane jest ze zróżnicowaniem podłoża budowlanych zwłaszcza ich wytrzymałości, składu i porowatości, dotyczy to np.:

- Kamienia naturalnego
- Skał o zwięzłej strukturze

Właściwości

- Szybkie wiązanie
- Możliwość użycia zwykłych pistoletów
- Możliwość przenoszenia wysokich obciążeń
- Wysoka stabilność materiału, nie spływa z powierzchni pionowych
- Możliwość aplikacji także w pozycji sufitowej
- Materiał nie zawiera styrenu
- Minimalny zapach
- Małe straty
- Brak ograniczeń w transporcie

Badania

Aprobaty / Raporty z badań ITB Aprobata Techniczna Nr AT-15-6247/2004 Kleje montażowe Sika AnchorFix-1 Sika AnchorFix-2 i Sika AnchorFix-3 Warszawa 2004

	Europejska Aprobata Techniczna dla prętów gwintowanych Europejska Aprobata Techniczna ETAG 001 Część 5 Opcja 7
Kotwy ze stali ocynkowanej	Kotwy ze stali nierdzewnej
EC Cert. 0679-CPD-0027	EC Cert. 0679-CPD-0028
ETA-05 / 103	ETA-05 / 104



Dane produktu

Postać

Barwa	Składnik A:	jasno zielona
	Składnik B:	czarna
	Składniki A+B:	jasno szara

Opakowanie	300 ml kartusze, 12 szt. w kartonie Paleta: 60 kartonów, po 12 kartuszy.
	550 ml kartusz standardowy, 12 w kartonie Paleta: 50 kartonów, po 12 kartuszy.



Składowanie

Warunki składowania / Czas przydatności do użycia	Materiał przechowywany w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach, w chłodnej i suchej atmosferze, w temperaturach od +5°C do +20°C, najlepiej użyć w ciągu 15 miesięcy od daty produkcji. Chronić przed promieniowaniem słonecznym. Na wszystkich kartuszach Sika AnchorFix®-2 znajduje się data przydatności do użycia.
--	---

Dane techniczne

Gęstość	Składnik A: 1,62 ÷ 1,70 kg/l Składnik B: 1,44 ÷ 1,50 kg/l Mieszanka składników A+B: 1,60 ÷ 1,68 kg/l
----------------	--

Czas wiązania

Temperatura podłoża	Czas otwarcia T _{gel} 	Czas utwardzania T _{cur} 
+20°C - +35°C	1 minuta	40 minut
+10°C - +20°C	4 minuty	70 minut
+5°C - +10°C	8 minut	100 minut
0°C - +5°C	- *	180 minut
-5°C - 0°C	- *	24 godziny

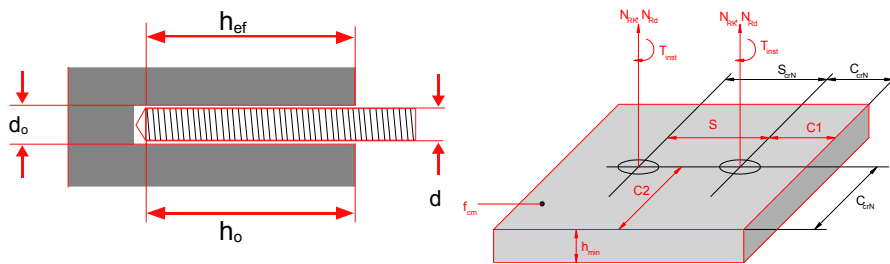
*Minimalna temperatura kartusza +5°C

Stabilność warstwy	Nie spływa, także w pozycji sufitowej
---------------------------	---------------------------------------

Grubość warstwy	Maksimum 3 mm
------------------------	---------------

Właściwości mechaniczne

Wytrzymałość na ściskania	60 N/mm ²	(ASTM D695)
----------------------------------	----------------------	-------------



- h_{min} - minimalna grubość warstwy betonu (mm)
- h_{ef} - rzeczywista głębokość kotwienia (tzw. długość kotwienia) (mm)
- f_{cm} - wytrzymałość betonu na ściskanie (N/mm^2)
- S_{crN} - minimalny odstęp między kotwami, aby uzyskać N_{RK} (mm)
- S - odstęp między kotwami
- C_{crN} - minimalna odległość kotwy od krawędzi, aby uzyskać N_{RK} (mm)
- C - odległość kotwy od krawędzi (mm)
- h_o - głębokość wywierconego otworu (mm)
- d_o - średnica wywierconego otworu (mm)
- d - nominalna średnica kotwy (mm)
- N_{RK} - graniczna wytrzymałość na rozciąganie (kN)
- N_{Rd} - Zalecana wytrzymałość = $N_{RK} \cdot$ globalny współczynnik bezpieczeństwa
- $R_{f_{cN}}$ - wsp. zmniejszający ze względu na bliskość krawędzi (rozciąganie)
- $R_{f_{cV}}$ - współczynnik zmniejszający ze względu na bliskość krawędzi (ściskanie)
- $R_{f_{sN}}$ - współczynnik zmniejszający ze względu na bliskość kotew (rozciąganie)
- $R_{f_{sV}}$ - współczynnik zmniejszający ze względu na bliskość kotew (ściskanie)
- T_{inst} - maksymalny montażowy moment obrotowy (Nm)

Wymagania i obciążenia kotew z prętów gwintowanych w betonie C20/25 (wg ETAG001)

Średnica kotwy d [mm]	Średnica otworu d_o [mm]	Głęb. otworu h_o = h_{ef} [mm]	Rozmiar prędkła	Odległości charakterystyczne		Min. grubość betonu h_{min} [mm]	Objętość żywicy [ml]	Maks. moment obrotowy T_{inst} [Nm]	Odporność na obciążenia rozciągające w betonie C20/25 [kN] ETAG 001	
				Do krawędzi C_{cr,N}	Między kotwami S_{cr,N}				Wytr. na rozciąg. N_{RK}	Projekt. odporn. N_{Rd}
8	10	64	S14	64	128	100	2,8	10	16	7,4
"	"	80	"	80	160	110	3,4	"	20,5	9,5
"	"	96	"	96	192	125	4,1	"	25	11,6
10	12	80	S14	80	160	110	4,5	20	25	11,6
"	"	90	"	90	180	120	5,0	"	29,0	13,4
"	"	120	"	120	240	150	6,7	"	40	18,5
12	14	96	M20	96	192	125	6,9	40	40	18,5
"	"	110	"	110	220	140	7,8	"	46,0	21,3
"	"	144	"	144	288	175	10,3	"	60	27,8
16	18	128	M20	128	256	160	12,2	80	60	27,8
"	"	192	"	192	384	225	18,8	"	95	44,0
20	22	160	L29	160	320	200	21,7	150	75	34,7
"	"	170	"	170	340	220	23,0	"	80,0	37,0
"	"	240	"	240	480	280	32,5	"	115	53,2
24	26	192	L29	192	384	240	34,2	200	115	53,2
"	"	210	"	210	420	270	37,4	"	125	57,9
"	"	288	"	288	576	335	51,3	"	170	78,7

Uwaga: Nawiercony otwór musi być suchy.

Współczynnik zwiększający ze względu na beton	C30/37	C40/50	C50/60
	1,04	1,07	1,09

Odległości do krawędzi (C) i odległość między kotwami (S)

Charakterystyczna odległość od krawędzi ($C_{Cr,N}$) $1.0 \times h_{ef}$

Charakterystyczna odległość między kotwami ($S_{Cr,N}$) $2.0 \times h_{ef}$

Minimalna odległość od krawędzi (C_{min}) i między kotwami (S_{min}) $0,5 \times h_{ef}$

Wszystkie wartości nośności zostały określone przy odpowiedniej wytrzymałości stali, kotwy do badań wykonano ze stali 10.9 lub 12.9.

Współczynnik zmniejszający nośność betonu dla rozciągania (ψ_N):

Pojedyncza kotwa, blisko krawędzi C:

$$\psi_{c,N} = 0,5 (C/h_{ef}) + 0,5 \leq 1$$

Dwie kotwy, blisko siebie S:

$$\psi_{s,N} = 0,25 (S/h_{ef}) + 0,5 \leq 1$$

Dwie kotwy, w linii prostopadłej do krawędzi C_1 :

$$\psi_{sc,N} = 0,25 (S/h_{ef}) + 0,25 (C_1/h_{ef}) + 0,25 \leq 1$$

Dwie kotwy w linii równoległej do krawędzi C_2 :

$$\psi_{cs,N} = 0,25 (C_2/h_{ef}) + 0,125 (S/h_{ef}) + 0,125 (C/h_{ef}) (S/h_{ef}) + 0,25 \leq 1$$

Redukcja nośności betonu w przypadku innej konfiguracji kotew, w przypadku występowania ścinania, powinna zostać określona metodą A, opisaną w ETAG 001, Aneks C.

Wymagania i obciążenia kotew z prętów zbrojeniowych

Wymagania przyjęte do obliczania obciążeń granicznych:

- Pręt zbrojeniowy, żebrowany S500 (nośność samego pręta musi być sprawdzona)
- Minimalna klasa betonu C20 / 25
- Nawiercony otwór musi być suchy

Średnica pręta d (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25
Średnica otworu d_o (mm)	8	10	12	14	18	20	25	32
Minimalna głębokość kotwienia h_{min} (mm)	60	80	90	100	115	130	140	150

$$\text{Obliczenie granicznej wytrzymałości na rozciąganie: } N_{RK} = \frac{h_{ef} - 50}{2,0}$$

$$\text{Obliczenie granicznej wytrzymałości na ścinanie: } V_{RK} = \frac{h_{ef} * d_o * f_{cm}}{1000} \quad (f_{cm} \leq 50)$$

Współczynniki zmniejszające ze względu na bliskość krawędzi i kotew

Odległość do krawędzi, rozciąganie:

$$Rf_{cN} - 0,4(C/h_{ef}) + 0,4 \leq 1 \quad (\text{ważne dla } 0,5 \leq (C/h_{ef}) \leq 1,5)$$

Odległość między kotwami, rozciąganie:

$$Rf_{sN} - 0,25(S/h_{ef}) + 0,5 \leq 1 \quad (\text{ważne dla } 0,25 \leq (S/h_{ef}) \leq 2,0)$$

Odległość do krawędzi, ścinanie:

$$Rf_{cV} - 0,6(C/h_{ef}) - 0,2 \leq 1 \quad (\text{ważne dla } 0,5 \leq (C/h_{ef}) \leq 2,0)$$

Odległość między kotwami, ścinanie:

$$Rf_{sV} - 0,1(S/h_{ef}) + 0,4 \leq 1 \quad (\text{ważne dla } 1,0 \leq (S/h_{ef}) \leq 6,0)$$

Odległość między kotwami przy ścinaniu musi być obliczona w przypadku, kiedy $S < 3C$ i kiedy $C < 2h_{ef}$

Uwaga! Należy zawsze sprawdzić nośność samego pręta. Nawiercony otwór musi być suchy.

Odporność

Odporność termiczna

Temperatura eksploatacji utwardzonego kleju (ETAG 001, część 5): $-40^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
 Odporność termiczna utwardzonego kleju:
 $+50^{\circ}\text{C}$ (długotrwała), $+80^{\circ}\text{C}$ (krótkotrwała 1 \div 2 godzin)

Informacje o systemie

Szczegóły aplikacji

Zużycie

Zużycie materiału na jedną kotwę [ml]

Kotwa Ø [mm]	Otwór Ø [mm]	Głębokość otworu [mm]																	
		80	90	110	120	130	140	160	170	180	200	210	220	240	260	280	300	350	400
8	10	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	9	10	11	12
10	12	4	5	5	6	6	6	7	8	8	8	8	9	10	10	11	12	14	15
12	14	5	6	6	6	7	7	8	8	9	10	10	11	11	12	13	14	16	18
14	18	9	10	11	14	14	15	18	19	20	22	23	24	26	28	30	32	37	42
16	18	9	10	11	13	14	15	17	18	19	21	22	23	26	28	30	32	36	40
16	20	10	12	12	15	16	17	20	21	22	24	25	26	29	31	33	35	40	46
20	24	12	13	14	15	16	18	22	24	26	28	30	32	36	38	42	48	58	66
20	25	18	19	21	23	24	26	30	31	32	36	38	40	44	46	50	54	64	72
24	26	24	25	28	30	33	35	40	43	45	50	55	58	60	65	70	75	100	125

Podano zużycia teoretyczne, nie uwzględniające strat podczas nanoszenia. Strata materiału może wynosić od 10 do 50%.

Zużycie materiału podczas aplikacji może być kontrolowane przy użyciu skali na etykiecie.

Jakość podłoża

Zaprawa lub beton muszą mieć ponad 28 dni.

Wytrzymałość podłoża (beton, cegła, kamień naturalny) musi być w każdym przypadku znana.

Jeżeli wytrzymałość podłoża jest nieznana należy wykonać test na wrywanie („pull-out”).

Wywiercony otwór musi być zawsze suchy, wolny od pyłu, zanieczyszczeń, oleju i tłuszczu. Luźne cząstki muszą być usunięte szczotką i wydmuchane sprężonym powietrzem.

Warunki aplikacji

Temperatura podłoża Minimum -5°C / Maksimum +35°C

Temperatura otoczenia Minimum -5°C / Maksimum +35°C

Temperatura materiału Minimum +5°C / Maksimum +20°C

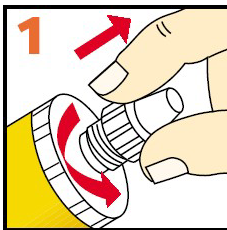
Temperatura punktu rosy Temperatura podłoża podczas aplikacji musi być zawsze o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy.

Instrukcja aplikacji

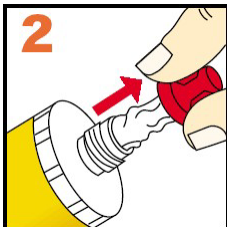
Proporcja mieszania Składnik A: składnik B = 10 : 1 objętościowo

Przygotowanie kleju

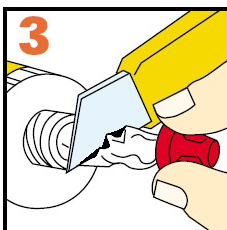
Przygotowanie kartusza



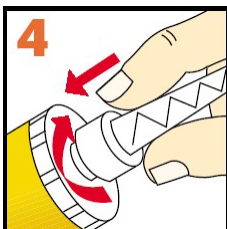
Odkręcić i usunąć nasadkę



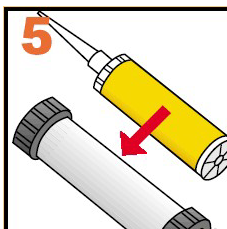
Wyciągnąć czerwoną zatyczkę



Odciać folię i usunąć czerwoną zatyczkę



Nakręcić końcówkę mieszającą



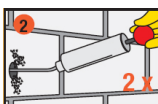
Umieścić kartusz w pistolecie i wyciskać

W przypadku krótkiej przerwy, końcówka mieszająca może pozostać na kartuszu. Jeżeli materiał stwardnieje w końcówce, należy ją wymienić na nową.

Sposoby aplikacji / Narzędzia



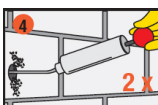
Wywiercić wiertarką udarową otwór o wymaganej średnicy i głębokości. Średnica otworu musi odpowiadać wymiarom kotwy.



Otwór należy przedmuchać pompką lub sprężonym powietrzem (co najmniej dwa razy), zaczynając od dna otworu.
Uwaga: kompresor musi być bezolejowy!



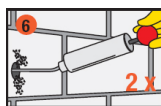
Otwór starannie oczyścić okrągłą szczotką stalową, co najmniej dwa razy. Średnica szczotki musi być większa od średnicy otworu.



Otwór należy przedmuchać pompką lub sprężonym powietrzem (co najmniej dwa razy), zaczynając od dna otworu.
Uwaga: kompresor musi być bezolejowy!

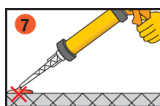


Otwór starannie oczyścić okrągłą szczotką stalową, co najmniej dwa razy. Średnica szczotki musi być większa od średnicy otworu.

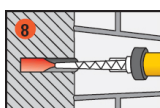


Otwór należy przedmuchać pompką lub sprężonym powietrzem (co najmniej dwa razy), zaczynając od dna otworu.

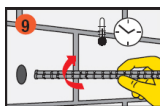
Uwaga: kompresor musi być bezolejowy!



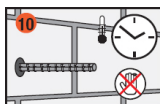
Nacisnąć spust pistoletu dwa razy do uzyskania jednorodnego (jednobarwnego) kleju. Nie stosować tej porcji kleju. Zwolnić nacisk na spust i oczyścić wylot dyszy.



Wypełniać otwór klejem, zaczynając od jego dna. W miarę wypełniania otworu, powoli wysuwać dyszę. Nigdy nie wolno dopuścić do powstania w otworze pustek. W przypadku otworów głębokich, należy stosować rurki przedłużające.



Wcisnąć kotwę z jednoczesnym ruchem obrotowym w wypełniony klejem otwór. Część kleju musi wycisnąć się na zewnątrz. Kotwa musi być umieszczona przed upływem czasu żelowania kleju.



W czasie utwardzania kleju kotwa nie może być poruszana lub obciążana. Narzędzia myć natychmiast po użyciu przy pomocy Colma Cleaner. Materiał stwardniały można usunąć tylko mechanicznie.

Uwaga: do kotwienia w pustakach należy używać Sika AnchorFix®-1

Czyszczenie narzędzi Czyścić narzędzia i sprzęt natychmiast po użyciu stosując materiał Sika® Colma Cleaner. Materiał związany można usunąć jedynie mechanicznie.

Uwaga Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

Ochrona zdrowia i środowiska

Warunki BHP W przypadku stosowania w zamkniętych pomieszczeniach należy zapewnić właściwą wentylację. Nie używać w pobliżu otwartego ognia, wliczając spawanie. Nosić gumowe rękawice, odpowiednią odzież ochronną i odpowiednie okulary ochronne. Zmieniać zabrudzone ubranie i myć ręce w przerwach i po skończonej pracy. Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.

Ochrona środowiska Związane resztki materiału można utylizować jak odpadki gospodarcze.

Uwagi prawne

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce zróżnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Technicznej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Technicznej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.



Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
Polska

Tel +48 22 31 00 700
Fax +48 22 31 00 800
e-mail sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl

