

KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

SikaGrout®-4 N

Ekspansywna, samorozlewna zaprawa do podlewek, zakotwień i napraw betonu

OPIS PRODUKTU

Gotowa, ekspansywna, kompensująca skurcz, samorozlewna zaprawa cementowa o uziarnieniu 0/4 mm. Charakteryzuje się normalnym przyrostem wytrzymałości oraz niewielką ekspansją w fazie ciekło-plastycznej.

SikaGrout®-4 N jest zgodna z zasadami napraw konstrukcyjnych dotyczącymi kotwienia stalowych prętów zbrojeniowych zgodnie z PN-EN 1504-6.

SikaGrout®-4 N spełnia wymagania dla zaprawy naprawczej klasy R4 zgodnie z PN-EN 1504-3.

ZASTOSOWANIA

SikaGrout®-4 N stosowana jest przede wszystkim jako rozlewna zaprawa podlewowa lub kotwowa o grubości warstwy/odległości od kotwy do ścian otworu pomiędzy 1,5 cm a 4 cm.

- Podlewy pod maszyny, słupy, itp.
- Osadzanie w betonie kotew, prętów, barierek i innych konstrukcji stalowych
- Zalewanie połączeń elementów prefabrykowanych
- Wypełnianie ubytków i szczelin w betonie na powierzchniach poziomych
- Odpowiednia do prac naprawczych (zasada 3, metoda 3.2 normy PN-EN 1504-9). Naprawa złuszczonego lub uszkodzonego betonu w budynkach, mostach i innych konstrukcjach żelbetowych.
- Odpowiednia do konstrukcyjnego wzmocnienia (zasada 4, metoda 4.2 normy PN-EN 1504-9). Zwiększenie nośności konstrukcji betonowej przez zamontowanie prętów zbrojeniowych w otworach.
- Odpowiednia do konstrukcyjnego wzmocnienia (zasada 4, metoda 4.4 normy PN-EN 1504-9). Zwiększenie nośności konstrukcji betonowej przez dodanie warstwy zaprawy.
- Odpowiednia do zachowania lub przywrócenia pasywności (zasada 7, metoda 7.1 i 7.2 normy PN-EN 1504-9). Zwiększona otulina zbrojenia i wymiana zniszczonego lub skarbonatyzowanego betonu.

Lokalnie maksymalna grubość warstwy zaprawy może

być większa niż 4 cm, do 8 cm.

Możliwe jest również, po przeprowadzeniu odpowiednich prób, doziarnienie materiału dobrej jakości kruszywem (w ilości 25-35% masy suchego składnika, zależnie od jakości kruszywa) i stosowanie go jako drobnoziarnistego betonu samozagęszczalnego (SCC).

Zastosowanie dodatkowego kruszywa nie wpływa na ilość wody zarobowej.

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Łatwość użycia
- Łatwość mieszania – dodatek jedynie wody
- Możliwość regulacji konsystencji
- Samorozlewność
- Normalne narastanie wytrzymałości, wysokie wytrzymałości końcowe
- Ekspanduje przez wydzielanie gazu jeszcze w fazie ciekło-plastycznej
- Odporność na wibracje i uderzenia po związaniu
- Nie powoduje korozji stali, nietoksyczny, niepalny
- Wodoszczelność – spełnia wymagania klasy co najmniej W10
- Mrozoodporność
- Klasa reakcji na ogień A1

APROBATY / NORMY

- Zaprawa cementowa klasy R4 do konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych napraw konstrukcji betonowych zgodna z normą PN-EN 1504-3, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji, oznakowany znakiem CE.
- Zaprawa cementowa do kotwienia prętów zbrojeniowych zgodna z normą PN-EN 1504-6, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji, oznakowany znakiem CE.

INFORMACJE O PRODUKCIE

Baza chemiczna	Cement, selekcyonowane kruszywo i specjalne dodatki
Pakowanie	Worki 25 kg
Wygląd / Barwa	Szary proszek
Czas składowania	Produkt przechowywany w fabrycznie zamkniętych, oryginalnych i nieuszkodzonych opakowaniach w suchym i chłodnym pomieszczeniu najlepiej użyć w ciągu 6 miesięcy od daty produkcji.
Warunki składowania	Składować w suchym pomieszczeniu w zamkniętych i nieuszkodzonych opakowaniach. Chronić przed wilgocią.
Gęstość	~ 2,30 kg/dm ³ (gęstość świeżej zaprawy) ~ 2,25 kg/dm ³ (gęstość zaprawy po 28 dniach)
Maksymalna wielkość ziarna	D _{max} : 4 mm
Zawartość rozpuszczalnych jonów chlorokowych	0,02% (PN-EN 1015-17)

INFORMACJE TECHNICZNE

Wytrzymałość na ściskanie	po 1 dniu	~ 16 MPa	(PN-EN 196-1)
	po 28 dniach	~ 60 MPa	(PN-EN 12190)
Moduł sprężystości przy ściskaniu	~ 31,8 GPa		(PN-EN 13412)
Wytrzymałość na zginanie	po 1 dniu	~ 4,3 MPa	(PN-EN 196-1)
	po 28 dniach	~ 9,2 MPa	
Przyczepność przy wrywaniu (pull-out)	~ 0,34 mm przy obciążeniu 75 kN (suchy beton) ~ 0,27 mm przy obciążeniu 75 kN (mokry beton)		(PN-EN 1881)
Wytrzymałość na odrywanie	~ 2,9 MPa		(PN-EN 1542)
Kompatybilność termiczna	Część 1: zamrażanie-roz- mrażanie	~ 2,2 MPa	(PN-EN 13687-1)
Reakcja na ogień	Klasa A1	Zawiera mniej niż 1% substancji organicznych	
Absorpcja kapilarna	~ 0,2 kg·m ² ·h ^{-0,5}		(PN-EN 13057)
Odporność na karbonatyzację	spełnia (~ 0 mm)		(PN-EN 14295)

INFORMACJE O APLIKACJI

Proporcje mieszania	Stosować maksymalnie 12% wody zarobowej (3,0 litry wody na 1 worek 25 kg). W razie potrzeby ciekłość materiału można ograniczyć redukując ilość wody, ale do poziomu nie niższego niż 11%. W przypadku doziarnienia stosować wyłącznie bardzo dobrej jakości kruszywa płukane frakcji 4/8 lub 5/8 mm – np. takie, jakie wymagane są do betonów hydrotechnicznych lub mostowych o wysokiej trwałości. Zalecana ilość waha się w granicach 25-35% masy suchego składnika (zależnie od gęstości, formy i chropowatości ziaren oraz wymaganej rozlewności gotowej mieszanki). Zastosowanie dodatkowego kruszywa nie wpływa na ilość wody zarobowej.
Zużycie	W zależności od szorstkości podłoża i grubości warstwy. Około 18 kg suchej zaprawy na 1 m ² na 1 cm grubości warstwy.
Wydajność	Z jednego worka 25 kg uzyskuje się średnio 12,5 – 13,5 dm ³ świeżej zapra-

wy.

Grubość warstwy	Minimum 1,5 cm / maksimum 4 cm (przy zastosowaniu jako zaprawa podlewowa lub kotwowa). Do większych wypełnień zalecany jest SikaGrout®-8N. Lokalnie maksymalna grubość warstwy zaprawy może być większa niż 4 cm, do 8 cm. Możliwe jest również, po przeprowadzeniu odpowiednich prób, doziarnienie materiału dobrej jakości kruszywem (w ilości 25-35% masy suchego składnika, zależnie od jakości kruszywa).								
Spływność	Urabialność jako rozptyw betonu: klasa konsystencji SF3	(PN-EN 12350-8)							
	<table border="1"><tr><td>5 minut</td><td>850 mm</td></tr><tr><td>15 minut</td><td>845 mm</td></tr><tr><td>30 minut</td><td>815 mm</td></tr><tr><td>60 minut</td><td>770 mm</td></tr></table>	5 minut	850 mm	15 minut	845 mm	30 minut	815 mm	60 minut	770 mm
5 minut	850 mm								
15 minut	845 mm								
30 minut	815 mm								
60 minut	770 mm								
	Urabialność jako rozptyw betonu: klasa lepkości VS1	(PN-EN 12350-8)							
	<table border="1"><tr><td>5 minut</td><td>1,6 s</td></tr><tr><td>15 minut</td><td>1,5 s</td></tr><tr><td>30 minut</td><td>1,3 s</td></tr><tr><td>60 minut</td><td>1,8 s</td></tr></table>	5 minut	1,6 s	15 minut	1,5 s	30 minut	1,3 s	60 minut	1,8 s
5 minut	1,6 s								
15 minut	1,5 s								
30 minut	1,3 s								
60 minut	1,8 s								
Temperatura otoczenia	Minimum +5°C / Maksimum +30°C								
Temperatura podłoża	Minimum +5°C / Maksimum +30°C								
Przydatność do stosowania	Temperatura	Czas otwarty							
	<table border="1"><tr><td>+10°C</td><td>~ 90 minut</td></tr><tr><td>+20°C</td><td>~ 75 minut</td></tr><tr><td>+30°C</td><td>~ 45 minut</td></tr></table>	+10°C	~ 90 minut	+20°C	~ 75 minut	+30°C	~ 45 minut		
+10°C	~ 90 minut								
+20°C	~ 75 minut								
+30°C	~ 45 minut								
	Dla optymalnego wykorzystania ekspansywnych właściwości produktu, zaprawę należy zastosować natychmiast po wymieszaniu (od 5 do 30 minut).								
Czas wiązania	Od 8 do 12 godzin. Odporność na działanie mrozu po 24 godzinach przy temperaturze dojrzewania + 5 °C (w tym czasie zaprawa nie może być wystawiona na działanie mrozu).								

PODSTAWA DANYCH

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.

EKOLOGIA, ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa stosowania, składowania i usuwania, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. zawarte są w aktualnej Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.

OGRANICZENIA

- Nie stosować do wielkopowierzchniowych prac naprawczych lub jako warstwy na nieograniczonej przestrzeni.
- Dodatkowe informacje znajdują się w Zaleceniach Stosowania podlewki cementowej lub w normie

PN-EN 1504-10.

- Unikać stosowania przy bezpośrednim nasłonecznieniu i/lub silnym wietrze.
- Nie stosować większej ilości wody niż podana w niniejszej Karcie Informacyjnej.
- Stosować tylko na czyste i mocne podłoża.
- Nie stosować dodatkowej wody przy wykańczaniu powierzchni (możliwość przebarwień i spękań).
- Chronić świeżo ułożony materiał przed mrozem.
- Ograniczyć ilość wyeksponowanych powierzchni do niezbędnego minimum.

INSTRUKCJA APLIKACJI

JAKOŚĆ PODŁOŻA / PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE

Podłoże musi być mocne, czyste, bez lodu, zatłuszczeń, smarów, kałuż i zastoin wody, luźnych, niezwiązanych cząstek. W przypadku szczególnych wymagań zgodnie z PN-EN-1504-10.

Podłoże należy oczyścić mechanicznie najlepiej wodą pod ciśnieniem lub metodami strumieniowo - ściernymi. Przed aplikacją podłoże betonowe należy nawilżyć czystą wodą. Bezpośrednio przed aplikacją należy usunąć nadmiar wody. Podłoże powinno być matowo-wil-

gotne.

MIESZANIE

Do odpowiedniego pojemnika wlać odmierzoną ilość wody. Mieszając dodawać stopniowo SikaGrout®-4 N aż do opróżnienia worka. Zaprawę należy mieszać wolnoobrotowym mieszadłem elektrycznym (do 500 obr/min.) do uzyskania jednolitej mieszanki, przez co najmniej 3 minuty tak, aby jak najmniej napowietrzyć mieszankę. Przed aplikacją odstawić na 5 minut i ponownie krótko przemieszać.

Uwaga:

Przy stosowaniu doziarnienia kruszywo dodawać nie wcześniej, niż po 2 minucie mieszania, a łączny czas mieszania wydłużyć do 5 minut.

APLIKACJA

Zaprawę SikaGrout®-4 N należy stosować nie wcześniej niż 5 minut i nie później niż 75 minut od wymieszania (w temperaturze +20 °C). Najlepszy efekt wykorzystania ekspansji uzyskuje się stosując mieszankę w ciągu 5 do 30 minut.

Podlew wykonywać w sposób ciągły i jednostajny, tak aby umożliwić odpowietrzenie się materiału. Należy umożliwić pęcherzykom powietrza zawartym w świeżej zaprawie wydostanie się na zewnątrz.

PIELĘGNACJA

Należy zapobiegać przedwczesnemu wysychaniu. Niezwłocznie po zakończeniu aplikacji i odpowietrzeniu się materiału powierzchnię należy przykryć odpowiednią folią pielęgnacyjną lub wilgotną geowłókniną celem ochrony przed odparowaniem. W razie zagrożenia np. nocnym przymrozkiem powierzchnię przykryć dodatkowo grubym materiałem termoizolacyjnym.

CZYSZCZENIE NARZĘDZI

Narzędzia należy od razu po użyciu umyć wodą. Utwardzony materiał można usunąć jedynie mechanicznie.

OGRANICZENIA LOKALNE

NOTA PRAWNA

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika Poland Spółka z o.o. z siedzibą w Warszawie (dalej: „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 różnicowa-

nie 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 zobowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Sprzedaż, w której stroną sprzedającą jest Sika Poland, jest realizowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika (w skrócie OWS), określającymi prawa i obowiązki stron umów sprzedaży towarów Sika. OWS stanowią integralną część wszystkich umów sprzedaży zawieranych z firmą Sika. Kupujący jest zobowiązany zapoznać się z postanowieniami aktualnie obowiązujących Ogólnych Warunków Sprzedaży Sika jeszcze przed ostatecznym uzgodnieniem wszystkich istotnych elementów umowy, w momencie podpisania umowy lub złożenia zamówienia, a najpóźniej w momencie odbioru towaru, kupujący jest także zobowiązany do zapoznania się z informacjami zawartymi w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkownika produktu oraz do przestrzegania postanowień lub wymagań zawartych w tych dokumentach. OWS są ogólnie dostępne na stronie internetowej www.sika.pl oraz we wszystkich oddziałach Sika na terenie kraju. Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie. Deklaracje Właściwości Użytkowych dostępne na stronie www.sika.pl w zakładce Dokumentacja Techniczna.

Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
tel: 22 27 28 700
mail: sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl
BDO 000015415

Karta Informacyjna Produktu
SikaGrout®-4 N
Listopad 2020, Wersja 03.01
020201010010000099