Construction

Sika MonoTop®-412 NFG

Zaprawa do napraw konstrukcyjnych klasy R4 z dodatkiem inhibitorów korozji

Opis produktu

Sika MonoTop®-412 NFG jest jednoskładnikową zaprawą naprawczą klasy R4 zgodnie z PN-EN 1504-3, o niskim skurczu oraz zawierającą zbrojenie z włókien i dodatek inhibitorów korozji.

Zastosowanie

- Odpowiednia do prac naprawczych (zasada 3, metody 3.1 i 3.3 normy PN-EN 1504-9). Naprawa złuszczonego lub uszkodzonego betonu w budynkach, mostach i innych konstrukcjach żelbetowych.
- Odpowiednia do konstrukcyjnego wzmocnienia (zasada 4, metoda 4.4 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.

Właściwości

- Modyfikowana polimerami w celu zwiększenia trwałości
- Doskonała urabialność
- Do nakładania ręcznego lub maszynowego.
- Grubość warstwy do 50 mm w jednym cyklu roboczym
- Klasa R4 wg PN-EN 1504-3
- Do napraw konstrukcyjnych
- Odporna na siarczany, XA2L / XA1T
- Bardzo mały skurcz
- Nie wymaga stosowania mostka sczepnego, również przy nakładaniu ręcznym
- Zawartość inhibitorów korozji
- Mała przepuszczalność chlorków
- Klasa odporności na ogień A1

Badania

Certyfikaty / Raporty z badań

Aprobata IBDiM Zestaw zapraw polimerowo-cementowych do naprawy betonu Sika MonoTop®-723 N, Sika MonoTop®-412 NFG i Sika MonoTop®-910 N.

LPM, Laboratory for Preparation and Methodology (Beinwil am See, Switzerland) – Initial Type Test report in accordance with EN 1504-3, Nr. A-37,183-1 and A-37,241-1.

MPA Stuttgart, Fire Classification and Test Reports, 901 5975 000/09 1-3 dated 28th September 2009.

Sika Corporation R&D, Rapid Chloride Permeability and Electrical Resistivity of SMT-412 NFG to ASTM C-1202 report N° dated 25.05.2010.

Dane produktu

Postać

Wygląd / Kolor	Szary proszek
Opakowanie	Worki 25 kg

Składowanie

Warunki składowania / Czas przydatności do użycia	Produkt przechowywany w fabrycznie zamkniętych opakowaniach, w suchym miejscu, w temperaturze od +5°C do +25°C najlepiej użyć w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji. Chronić przed wilgocią.

Dane techniczne

Baza chemiczna	Cement odporny na siarczany, inhibitory korozji, dobrane kruszywo i dodatki.
Gęstość	~ 1,35 kg/dm^3 – gęstość nasypowa ~ 2,10 kg/dm^3 – gęstość świeżej zaprawy (przy +20°C) ~ 2,10 kg/dm^3 – gęstość stwardniałej zaprawy po 28 dniach
Uziarnienie	D_{max}: 2.0 mm
Grubość warstwy	Minimum 6 mm Maksimum 50 mm.
Wskaźnik rozszerzalności cieplnej	10,5 10^{-6} m/m·°C (PN-EN 1770)
Klasa penetracji jonów chlorków	< 1000 kulombów – bardzo niska (ASTM C-1202)

Właściwości mechaniczne

Wytrzymałość na ściskanie (PN-EN 12190)

1 dzień / +20°C	7 dni / +20°C	28 dni / +20°C
~ 15 MPa	~ 40 MPa	~ 48 MPa

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (PN-EN 12190)

1 dzień / +20°C	7 dni / +20°C	28 dni / +20°C
~ 4 MPa	~ 6 MPa	~ 7 MPa

Skurcz	< 0,5mm/m przy +20°C i 65% w.w. po 28 dniach (PN-EN 12617-4)

Informacje o systemie

Struktura systemu

Sika MonoTop®-412 NFG jest częścią grupy zapraw Sika, których właściwości odpowiadają wymaganiom normy PN-EN 1504:

Mostek sczepny i ochrona zbrojenia:

- Sika MonoTop®-910 N: Normalne zastosowanie
- SikaTop® Armatec® 110 EpoCem®: Przy wysokich wymaganiach

Zaprawa do napraw:

- Sika MonoTop®-412 NFG: Zaprawa do napraw konstrukcyjnych R4

Powłoka wierzchnia:

- Sika MonoTop®-723 N: Zaprawa wypełniająca i wyrównująca R3

Szczegóły aplikacji

Zużycie	Zależne od równości podłoża i grubości warstwy. Należy przyjąć, że średnie zużycie wynosi około 19 kg proszku na 1 m^2 na 1 cm grubości. Z worka uzyskuje się około 13,7 litra zaprawy.

Jakość podłoża	*Beton:* Beton powinien być wolny od pyłu, luźnych cząstek i oraz zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność. *Zbrojenie stalowe:* Rdza, łuski, beton, pył i inne luźne materiały, które zmniejszają przyczepność lub mogą przyczynić się do korozji należy usunąć. Należy zapoznać się ze szczegółami podanymi w normie PN-EN 1504-10.
Przygotowanie podłoża / Gruntowanie	*Beton:* Rozwarstwiony, słaby, uszkodzony, skorodowany beton a gdy konieczne również zdrowy beton należy usunąć w odpowiedni sposób. *Zbrojenie stalowe:* Powierzchnia powinna być oczyszczona metodą powierzchniowo-ścierną lub wodą pod bardzo dużym ciśnieniem. *Grunt zwiększający przyczepność:* Na dobrze przygotowane i szorstkie podłoże na ogół nie jest wymagane stosowanie gruntu zwiększającego przyczepność. Należy jednak wtedy starannie nawilżyć podłoże. Podłoże nie może by suche przed nałożeniem zaprawy. Wygląd podłoża powinien być matowo-wilgotny a ewentualne zagłębienia nie mogą zawierać wody. Kiedy konieczne jest użycie gruntu poprawiającego przyczepność, należy zastosować Sika MonoTop®-910 N (zapoznać się z kartą informacyjną wyrobu) lub Sika MonoTop®-412 NFG – rozcieńczony bardziej niż zwykle, nakładane obficie na podłoże sztywną szczotką. W obydwu przypadkach zaprawa naprawcza musi być układana na zasadzie „mokre na mokre". Pokrywanie zbrojenia: Kiedy wymagane jest zabezpieczenie zbrojenia, np. przy niedostatecznej grubości otuliny, nałożyć na całe odkryte zbrojenie dwie warstwy Sika MonoTop®-910 N. Należy zapoznać się z Kartą Informacyjną tego wyrobu.

Warunki aplikacji / Ograniczenia

Temperatura podłoża	minimum +5°C / maksimum +30°C
Temperatura otoczenia	minimum +5°C / maksimum +30°C

Instrukcja aplikacji

Proporcje mieszania	Aplikacja ręczna: 3,5 ÷ 3,6 litra wody na worek 25 kg Aplikacja maszynowa: 3,5 ÷ 3,9 litra wody na worek 25 kg Zawsze stosować się do proporcji mieszania podanych na opakowaniu.
Mieszanie	Sika MonoTop®-412 NFG może być mieszana ręcznym, wolnoobrotowym (< 500 obr./min.) lub niewielką mieszarką o obiegu wymuszonym (2 – 3 worki, zależnie od wielkości maszyny). Przy niewielkich ilościach zaprawa Sika MonoTop®-412 NFG może być również wymieszana ręcznie. Wlać wodę w odpowiedniej ilości do naczynia. Przy powolnym mieszaniu dodać proszek do wody. Mieszać co najmniej 3 minuty do wymaganej, jednorodnej konsystencji.
Metoda aplikacji / Narzędzia	Ręczne nakładanie Sika MonoTop®-412 NFG przy użyciu kielni, pacy lub szpachelki. Jako mostek sczepny może być stosowany Sika MonoTop®-910 N lub Sika® Armatec®-110 EpoCem®. W przypadku aplikacji natryskowej zaprawa musi zostać wymieszana przy użyciu mieszarki o obiegu wymuszonym. Natrysk pompą ślimakową (dostosować pompę do uziarnienia) należy wykonywać zawsze na odpowiednio zwilżone i szorstkie podłoże (patrz Przygotowanie podłoża) – nie stosować mostka sczepnego. Maksymalna grubość natryskiwanej warstwy w jednym cyklu roboczym 50 mm (możliwość nanoszenia kolejnych warstw) Na powierzchniach sufitowych zalecane jest nanoszenie maszynowe. Po naniesieniu Sika MonoTop®-412 NFG należy ściągnąć i wyrównać przy użyciu pacy lub łaty. Po wystarczającym związaniu należy wykończyć powierzchnię przy użyciu pacy do zacierania – nie stosować dodatku wody. W przypadku, gdy konieczne jest wykończenie powierzchni szpachlówką lub powłoką ochronną należy zastosować Sika MonoTop®-620 N lub -723 N oraz Sikagard®-720 EpoCem®. Sika MonoTop®-412 NFG jest zaprawą naprawczą o bardzo niskim skurczu wiązania. W przypadku silnego nasłonecznienia lub silnego wiatru należy zastosować standardowe środki do ochrony i pielęgnacji naniesionej zaprawy.

Czyszczenie narzędzi	Umyć narzędzia i stosowany sprzęt natychmiast po użyciu. Materiał związany może być usunięty tylko mechanicznie lub przy użyciu Sika® Betonlöser.
Okres przydatności do użycia	~ 40 minut przy +20°C
Uwagi do stosowania	- Zapoznać się z Instrukcją Stosowania zapraw Sika® MonoTop® do naprawy betonu lub zastosować się do zaleceń podanych PN-EN 1504-10. - Unikać prac przy bezpośrednim działaniu słońca lub/i przy silnym wietrze. - Nie dodawać wody ponad podany limit. - Stosować tylko na zdrowe, przygotowane podłoże. - Przy wykończaniu nie skrapiać powierzchni wodą, gdyż może to spowodować odbarwienia i spękania. - Świeżo nałożony materiał chronić przed mrozem.
Pielęgnacja	Chronić świeża zaprawę przed zbyt wczesnym wysychaniem przy pomocy wybranej metody pielęgnacji.
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 czasie pracy nosić okulary i rękawice ochronne. W przypadku kontaktu ze skórą umyć wodą z mydłem. W przypadku kontaktu z okiem, należy natychmiast spłukać je obficie czystą, ciepłą wodą i wezwać pomoc lekarską. Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na życzenie.
Ochrona środowiska	Należy zawsze doprowadzić do związania resztek materiału przy pomocy wody. Materiał związany może być usuwany jak gruz budowlany.

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 do obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Wyrobu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego życzenie.

Construction

Oznakowanie CE

Zharmonizowana norma PN-EN 1504-3 “Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 3 – Naprawy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne” określa wymagania, właściwości (łącznie z trwałością) i bezpieczeństwem wyrobów i systemów stosowanych do naprawy powierzchni betonowych w budownictwie ogólnym i inżynieryjnym.

Materiały do napraw konstrukcyjnych ujęte w tej specyfikacji i muszą być oznaczone znakiem CE zgodnie z Załącznikiem ZA.2, tabela ZA.2 zgodność 2+ i spełniać wymagania Dyrektywy o Wyrobach Budowlanych UE (89/106/CE).

CE	
1139	
Sika Österreich GmbH Dorfstraße 23 6700 Bludenz, Austria	
08	
1139-CPD-1234/08	
PN-EN 1504-3 Wyroby do napraw konstrukcyjnych betonu Zaprawa typu PCC na bazie zaprawy hydraulicznej	
Wytrzymałość na ściskanie	> 45 MPa
Zawartość jonów chlorkowych	≤ 0,05 %
Przyczepność	> 2.0 MPa
Odporność na karbonatyzację	Spełnia
Zgodność cieplna Część 1: Zamrażanie-Rozmrażanie	Klasa R4
Moduł sprężystości	≥ 20 GPa
Absorpcja kapilarna	< 0.5 kg m^{-2} $h^{-0.5}$
Odporność na ogień	Euro klasa A1
Substancje niebezpieczne z godne z 5.4	

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