

## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

# Sika® FerroGard®-903 Plus

### Aktywny inhibitor korozji do betonu zbrojonego

#### OPIS PRODUKTU

Sika® FerroGard®-903 Plus to nakładany powierzchniowo aktywny inhibitor korozji na bazie związków organicznych, przeznaczony do stosowania jako impregnacja betonu zbrojonego. Penetruje beton i tworzy ochronną warstwę na powierzchni stali zbrojeniowej. Zastosowanie Sika® FerroGard®-903 Plus opóźnia rozpoczęcie procesu korozji a także zmniejsza jej szybkość. Gdy zastosujemy Sika® FerroGard®-903 Plus jako składnik kompletnego systemu naprawy i ochrony konstrukcji żelbetowych Sika®, możemy uzyskać wydłużenie okresu eksploatacji konstrukcji nawet o 15 lat.

#### ZASTOSOWANIA

- Do zabezpieczania przed korozją stali zbrojeniowej konstrukcji żelbetowych nadziemnych i podziemnych.
- Do naprawy i zabezpieczenia jako impregnat ochronny niezniszczonego jeszcze żelbetu gdzie stal zbrojeniowa koroduje (lub jest ryzyko wystąpienia procesu korozji) na wskutek procesu karbonatyzacji lub działania chlorków.
- Sika® FerroGard®-903 Plus jest szczególnie przydatny jako preparat przedłużający trwałość użytkową elementów konstrukcji o wysokich wymaganiach estetycznych (np. obiekty zabytkowe).

#### CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Spełnia wymagania dla zasady 11 normy PN-EN 1504-9 metoda 11.3 (zastosowanie inhibitorów korozji w betonie).
- Przeźroczysty, nie zmienia wyglądu powierzchni betonu.
- Nie zmienia paroprzepuszczalności betonu.
- Długotrwała ochrona wydłużająca trwałość konstrukcji.
- Można go nanieść w miejscu naprawy oraz w jej otoczeniu.

- Skuteczny przeciwko karbonatyzacji.
- Chroni obydwa obszary stali zbrojeniowej: katodowy (zasada 9) oraz anodowy (zasada 11).
- Może być stosowany w miejscach gdzie inne metody ochrony nie mogą być wykonane.
- Ekonomiczna metoda wydłużenia czasu użytkowania elementów żelbetowych.
- Łatwy i ekonomiczny w stosowaniu, odnawialny.
- Zgodny z przepisami GHS/CLP.
- Może być stosowany jako część innych systemów naprawy i ochrony betonu Sikagard® lub Sika Mono-Top®.

#### APROBATY / CERTYFIKATY

- Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM -KOT-2021/0660 Wyroby do napraw niekonstrukcyjnych betonu zbrojonego Sika® FerroGard®-903 Plus.
- BRE, The use of surface applied Sika® FerroGard® 903 corrosion inhibitor to delay the onset of chloride induced corrosion in hardened concrete, BRE Client Report No. 224-346, 2005
- Mott MacDonald, Evaluation of Sika® FerroGard® 901 and 903 Corrosion Inhibitors, Ref. 26'063/001 Rev A, April 1996.
- SAMARIS (Sustainable and Advanced Materials for Road Infrastructure) - Final Report, Deliverables D17a, D17b, D21 & D25a, Copenhagen, 2006
- Mulheron, M., Nwaubani, S.O., Corrosion Inhibitors for High Performance Reinforced Concrete Structures, University of Surrey, 1999
- C-Probe Systems Ltd., Performance of Corrosion Inhibitors in Practice, 2000

## INFORMACJE O PRODUKCIE

Baza chemiczna	Wodny roztwór aminoalkoholi i soli aminoalkoholi
Pakowanie	25 kg i 220 kg
Czas składowania	Produkt przechowywany w oryginalnie zamkniętych, nieuszkodzonych opakowaniach, w chłodnych warunkach, najlepiej użyć w ciągu 24 miesięcy od daty produkcji.
Warunki składowania	Produkt przechowywać w oryginalnie zamkniętych, nieuszkodzonych opakowaniach, w chłodnych warunkach. W przypadku mrozu (< -5°C) może wystąpić odwracalna krystalizacja. Jeżeli to się stanie, materiał należy ogrzać w pokojowej temperaturze (+15°C do +25°C) a następnie dokładnie wymieszać, aby rozpuścić kryształy.
Wygląd / Barwa	Przezroczysta ciecz, bezbarwna do żółtawej
Gęstość	~1,05 kg/dm <sup>3</sup> (w temperaturze +20 °C)
Lepkość	~20 mPa·s (Brookfield RVT, wrzeczono 2, 100 rpm, 23 °C)
Wartość pH	~10

## INFORMACJE TECHNICZNE

Głębokości penetracji	<p>Badania laboratoryjne i testy w warunkach budowy pokazują, że Sika® FerroGard®-903 Plus może wnikać w beton z prędkością kilku milimetrów na dzień na głębokość około 25 do 40 mm w ciągu 1-2 miesięcy. Szybkość wnikania może być większa lub mniejsza zależnie od porowatości podłoża betonowego. Sika® FerroGard®-903 Plus wnika w beton w obu fazach: ciekłej i gazowej.</p> <p>Uwaga: Jeżeli na beton zaimpregnowany Sika® FerroGard®-903 Plus zostanie naniesiona powłoka ochronna (na bazie cementu, akrylowa, impregnacja) lub impregnat hydrofobizujący, szybkość dyfuzji inhibitora zostanie zmniejszona ale nie zostanie zatrzymana gdyż będzie postępować tylko w fazie gazowej.</p> <p>Za względu na zróżnicowaną jakość i szczelność betonów, zaleca się wykonanie badań szybkości wnikania na odwiertach rdzeniowych z konstrukcji.</p>
-----------------------	---

## INFORMACJE O SYSTEMIE

Struktura systemu	Sika® FerroGard®-903 Plus jest częścią systemu naprawy i ochrony konstrukcji betonowych Sika®:	
	System naprawczy	Sika MonoTop®, Sika® Icoment®, SikaTop®, Sika® Repair
	Ochrona antykorozyjna zbrojenia	Sika® FerroGard®-903 Plus
	Ochrona betonu	Powłoki Sikagard® i/lub impregnaty hydrofobizujące Sikagard®

## INFORMACJE O APLIKACJI

Zużycie	Zalecane ~ 0,50 kg/m <sup>2</sup> (~ 480 ml/m <sup>2</sup> ) W przypadku zwięzłych podłoży o niskiej chłonności zużycie materiału można ograniczyć, jednak do wartości nie mniejszej niż 0,30 kg/m <sup>2</sup> (290 ml/m <sup>2</sup> ).
Temperatura otoczenia	Minimum +5 °C / Maksimum +40 °C
Temperatura podłoża	Minimum +5 °C / Maksimum +40 °C

## 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.

## OGRANICZENIA

- Nie nanosić Sika® FerroGard®-903 Plus, gdy spodziewane są opady lub mróz.
- Następujące materiały budowlane należy chronić przed rozpryskami Sika® FerroGard®-903 Plus podczas aplikacji: aluminium, miedź, stal ocynkowana, marmur i inne, podobne kamienie naturalne.
- Widoczne ubytki w betonie muszą zostać naprawione tradycyjnymi metodami (usunięcie słabego betonu, zabezpieczenie zbrojenia, zaprawa naprawcza itd.).
- Alternatywnie Sika® FerroGard®-903 Plus może zostać naniesiony po wykonaniu napraw (po utwardzeniu zaprawy naprawczej) – świeżo wykonane naprawy nie mogą zostać zaimpregnowane inhibitorem Sika® FerroGard®-903 Plus, gdyż miejsca świeżych napraw mogą charakteryzować się obniżoną dyfuzją.
- Typowe, maksymalne stężenie wolnych jonów chlorowych na powierzchni zbrojenia wynosi 1% w stosunku do masy cementu (co odpowiada zawartości chlorku sodu na poziomie 1,7%). Powyżej tej granicy, zależnie od warunków na budowie i aktywności procesów korozyjnych należy zwiększyć zużycie Sika® FerroGard®-903 Plus. Należy prowadzić pomiary monitorujące postęp korozji i skuteczność impregnacji. W celu zapewnienia optymalnej ochrony, Sika® FerroGard®-903 Plus na powierzchni zbrojenia powinno wynosić minimum 100 ppm – pomiar metodą chromatografii jonowej.
- Sika® FerroGard®-903 Plus nie stosować w obszarach płyków, zmiennego lustra wody i na podłożach nasycanych wodą.
- Nie należy stosować Sika® FerroGard®-903 Plus podczas intensywnej operacji słońca, silnego wiatru i mrozu.
- Nie stosować do impregnacji betonu pozostającego w bezpośrednim kontakcie z wodą pitną.
- Powierzchnia betonu po użyciu Sika® FerroGard®-903 Plus może zmienić odcień na ciemniejszy. Wskazane jest wykonanie pól próbnych.
- Czyszczenie i spłukiwanie podłoża należy prowadzić za pomocą zimnej, czystej wody wodociągowej.

## EKOLOGIA, ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

Przed zastosowaniem produktów użytkownik jest zobowiązany do zapoznania się z zapisami aktualnych Kart Charakterystyki. Zawarte są w nich szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa stosowania, składowania i usuwania, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp.

Karta Informacyjna Produktu  
Sika® FerroGard®-903 Plus  
Kwiecień 2024, Wersja 03.02  
020303040010000016

## INSTRUKCJA APLIKACJI

### JAKOŚĆ PODŁOŻA / PRZYGOTOWANIE WSTĘPNE

Podłoże musi być czyste, bez pyłu, zanieczyszczeń, oleju, tłuszczu, wykwitów, impregnatów hydrofobizujących, mleczka cementowego, starych powłok i innych materiałów mogących zaburzyć wnikanie.

Jeżeli podłoże ma zostać zabezpieczone powłoką ochronną, jego profil powierzchni powinien być odpowiedni, aby zapewnić wystarczającą przyczepność.

Słaby, kiepskiej jakości czy zniszczony beton należy naprawić stosując system naprawczy Sika® MonoTop®, SikaTop®, Sika® Repair lub Sika® Icoment®.

Beton fasadowy oraz beton przeznaczony do zabezpieczenia powłokami ochronnymi lub impregnacją hydrofobizującą należy oczyścić wodą pod ciśnieniem (do 18 MPa tj. 180 barów).

Powierzchnie betonowe, które potem będą zabezpieczane materiałami cementowymi należy uszorstnić stosując oczyszczenie strumieniowo ściernie lub wodę pod ciśnieniem (do 60 MPa – 600 barów).

Aby zapewnić jak najlepsze wnikanie Sika® FerroGard®-903 Plus podłoże powinno wyschnąć przed aplikacją materiału.

### APLIKACJA

Sika® FerroGard®-903 Plus jest produktem dostarczanym w formie gotowej do użytku i nie może być rozcieńczany. Przed aplikacją nie wstrząsać pojemnikiem z materiałem.

Sika® FerroGard®-903 Plus należy nanosić do momentu nasycenia podłoża za pomocą pędzla, wałka lub natrysku niskociśnieniowego lub bezpowietrznego.

Po naniesieniu ostatniej warstwy materiału, jak tylko powierzchnia stanie się matowa, należy ją spłukać wodą pod niskim ciśnieniem (wąz ogrodowy).

Dzień po aplikacji, powierzchnię należy umyć wodą pod ciśnieniem ok. 10 MPa (100 barów) aby usunąć wszelkie ślady rozpuszczalnych soli, które mogą osadzać się na powierzchni.

### Ilość warstw:

Zależy od porowatości, wilgotności podłoża i warunków otoczenia.

**Powierzchnie pionowe:** Zwykle 2 - 3 warstwy materiału wystarczą aby uzyskać wymagane zużycie. W przypadku związłych podłoży, może konieczne być naniesienie kolejnej warstwy.

**Powierzchnie poziome:** Naniesić 1 - 2 warstwy materiału, do nasycenia powierzchni, unikać powstawania kałuż i zastoisk materiału.

Czas oczekiwania między warstwami: zależy od porowatości betonu i warunków otoczenia, zwykle wystarcza od 1 - 6 godzin. Przed naniesieniem kolejnej warstwy materiału, podłoże powinno wyschnąć do stanu matowo-wilgotnego.

### POKRYWANIE POWŁOKAMI:

Jeżeli aplikacja przebiegała zgodnie z instrukcją powyżej, nie są wymagane żadne dodatkowe kroki ani czynności przed naniesieniem impregnatu hydrofobizującego SikaGard®, powłoki oddychającej SikaGard® czy

żywicy posadzkowej Sikafloor® (zgodnie z Kartą Informacyjną produktu).

Jeżeli mają być użyte powłoki ochronne inne niż Sika®, należy skontaktować się z ich dostawcą w celu potwierdzenia kompatybilności z Sika® FerroGard®-903 Plus albo przeprowadzić odpowiednie badania potwierdzające zgodność obydwu materiałów.

W przypadku gdy Sika® FerroGard®-903 Plus stosowany jest przed wykonaniem lokalnych napraw albo przed naniesieniem warstwy na bazie cementu, należy stosować standardowe metody przygotowania podłoża (nawilżenie) typowe dla zapraw Sika® czy innych warstw na bazie cementu.

W przypadku gdy na powierzchni zaimpregnowanej Sika® FerroGard®-903 Plus będzie stosowana powłoka zamykająca albo szpachlówka wyrównująca, należy stosować produkty takie jak: SikaTop®-121, Sikagard®-720 EpoCem®, Sika® MonoTop®-107, SikaTop®-Seal 107, Sika® MonoTop®-620 i inne. Materiały te można nanosić jedynie na dokładnie oczyszczone, odpowiednio przygotowane podłoża o otwartej teksturze.

W przypadku stosowania materiałów innych niż Sika należy każdorazowo wykonać odpowiednie badania potwierdzające kompatybilność.

## CZYSZCZENIE NARZĘDZI

Po impregnacji wszystkie narzędzia dokładnie umyć wodą.

## 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 różnicowanie 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

**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**  
Sika® FerroGard®-903 Plus  
Kwiecień 2024, Wersja 03.02  
020303040010000016

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](http://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 są na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl) w zakładce Dokumentacja Techniczna.

SikaFerroGard-903Plus-pl-PL-(04-2024)-3-2.pdf

