

TECHNISCHE FICHE

Sika® FerroGard®-903 Plus

CORROSIE-INHIBITERENDE IMPREGNERING (VERBETERDE FORMULATIE)

PRODUCTBESCHRIJVING

Sika® FerroGard®-903 Plus is een samengestelde corrosie-inhibitor, die als impregneermiddel kan aangebracht worden op het oppervlak van gewapend beton.

Sika® FerroGard®-903 Plus bestaat uit organische bestanddelen. Sika® FerroGard®-903 Plus dringt in het beton en vormt een beschermende monomoleculaire laag aan het oppervlak van het wapeningsstaal.

Sika® FerroGard®-903 Plus zorgt voor een latere opstart van het corrosieproces en reduceert de corrosiesnelheid. Indien het corrosiewerend middel Sika® FerroGard®-903 Plus als onderdeel van het volledige Sika Betonherstellings- en beschermingssysteem gebruikt wordt, worden de levensduur en onderhoudscycli van het gewapend beton met uiterlijk 15 jaar verlengd.

TOEPASSINGEN

- Als bescherming tegen corrosie van gewapend beton, zowel voor boven- als ondergrondse structuren.
- Als corrosiebehandeling voor onbeschadigd gewapend beton waarvan het wapeningsstaal reeds aan corrosie onderhevig is, of dreigt te corroderen door de effecten van carbonatatie en chloridecontaminatie van het beton.
- Sika® FerroGard®-903 Plus is bijzonder geschikt om de levensduur van zicht- en sierbeton van bijvoorbeeld historische gebouwen te verlengen.

EIGENSCHAPPEN / VOORDELEN

- Conform met principe 11 van EN 1504-9 methode 11.3 (aanbrengen van corrosie-inhibitoren op het beton).
- Verandert het uitzicht van de betonstructuur niet.
- Wijzigt de waterdampdoorlatende eigenschappen van het beton niet.
- Langdurige bescherming en duurzaamheid.
- Kan aangebracht worden op het oppervlak van aanwezige herstellingen en de gebieden eromheen, om de ontwikkeling van beginnende anodes te voorkomen.
- Beschermt zowel kathodische (principe 9) als anodische (principe 11) zones van wapeningsstaal.

- Kan aangebracht worden op plaatsen waar andere preventie- of herstellingsopties niet mogelijk zijn.
- Economische verlenging van de levensduur van bouwwerken uit gewapend beton.
- Gemakkelijk aan te brengen en kosteneffectieve, hernieuwbare behandeling.
- Conform met GHS/CLP-regelgeving.
- Kan gebruikt worden als onderdeel van een eenvoudig maar doeltreffend betonherstellings- en beschermingssysteem.
- De indringingsdiepte kan ter plaatse getest worden met de Sika "Qualitative Analysis Test" – voor meer details hierover kunt u terecht bij uw lokale Technische Afdeling.

PROEVEN

GOEDKEURING / NORMEN

BRE, The use of surface applied Sika® FerroGard®-903 Plus corrosion inhibitor to delay the onset of chloride induced corrosion in hardened concrete, BRE klantr rapport nr. 224-346, 2005.

Mott MacDonald, Evaluation of Sika® FerroGard®-901 and -903 Plus Corrosion Inhibitors, Ref. 26'063/001 Rev A, april 1996.

SAMARIS (Sustainable and Advanced Materials for Road Infrastructure) – Finaal rapport, Deliverables D17a, D17b, D21 & D25a, Kopenhagen, 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.

PRODUCTINFORMATIE

VORM

UITERLIJK / KLEUR

Transparante vloeistof, kleurloos tot licht geelachtig

VERPAKKING

Bus van 25 kg
Vat van 220 kg

OPSLAG

OPSLAGCONDITIES / HOUDBAARHEID

24 maanden vanaf de productiedatum indien opgeslagen in de originele, verzegelde, ongeopende en onbeschadigde verpakking. Stockeer in een koele omgeving. Bij vorst (< -5°C) kan het materiaal herstelbaar kristalliseren. In dit geval moet het materiaal opgewarmd worden tot kamertemperatuur (+15°C tot +25°C) en opgeroerd worden om alle kristallen op te lossen.

TECHNISCHE GEGEVENS

CHEMISCHE BASIS

Waterachtige oplossing van amino-alcoholen & zouten van amino-alcoholen

DENSITEIT

~ 1,05 (bij +20°C)

PH-WAARDE

~10

VISCOSITEIT

~ 20 mPa.s (Brookfield RVT, Spindle 2, 100 tpm, 23°C)

INDRINGINGSGRAAD

Praktijkonderzoeken en experimenten hebben aangetoond dat Sika® FerroGard®-903 Plus in het beton kan indringen met een snelheid van enkele millimeters per dag, tot een diepte van circa 25 tot 40 mm in 1 maand. Deze penetratie kan sneller of langzamer verlopen naargelang de porositeit van het beton. Sika® FerroGard®-903 Plus dringt in het beton zowel via vloeistof- als dampdiffusiemechanismen.

Opmerking: Als het betonoppervlak na het aanbrengen van Sika® FerroGard®-903 Plus nog bedekt wordt met beschermlagen (op basis van cement, acryl of als impregneermiddel) of een hydrofobermiddel, zal de diffusie van de inhibitor weliswaar trager verlopen, maar niet volledig gestopt worden, vermits de verspreiding dan uitsluitend gebeurt via het dampdiffusiemechanisme.

Aangezien de kwaliteit en doorlaatbaarheid van het beton verschillen van plaats tot plaats, is het aanbevolen om vooraf het diepteprofiel te meten met behulp van de Sika "Qualitative Analysis", om zo de specifieke penetratiesnelheid te kunnen inschatten.

SYSTEEMINFORMATIE

SYSTEEMOPBOUW

Sika® FerroGard®-903 Plus maakt deel uit van het Sika® Betonherstellings- en beschermingssysteem:

Herstellingsysteem:	Sika MonoTop®, SikaGrout® of SikaTop®
Verhoogde corrosiecontrole:	Sika® FerroGard®-903 Plus
Betonbescherming:	Sikagard® coatings en/of Sikagard® hydrofobermiddelen

TOEPASSINGSDetails

VERBRUIK

In het algemeen: ~ 0,500 kg/m² (~ 480 ml/m²).

Voor beton met een zeer hoge dichtheid en een lage doorlaatbaarheid, mag de hoeveelheid Sika® FerroGard®-903 Plus verminderd worden, maar men mag niet lager gaan dan 0,300 kg/m² (290 ml/m²).

Om de penetratiediepte te meten en de nodige hoeveelheid in te schatten, voert men best eerst ter plaatse een test uit met behulp van de Sika "Qualitative Analysis" – zie hiervoor de desbetreffende werkbeschrijving.

KWALITEIT VAN DE ONDERGROND

De ondergrond moet vrij zijn van stof, losliggend materiaal, oppervlaktevervuiling, bepleisteringen, cementhuid, coatings, olie en andere materialen die de penetratie verminderen of verhinderen.

Als de ondergrond bedekt wordt met een coating, moet het oppervlak voldoende ruwheid vertonen zodat de aanhechting gegarandeerd is.

VOORBEREIDING VAN DE ONDERGROND

Gedelamineerd, zwak, beschadigd en aangetast beton moet hersteld worden met Sika MonoTop®, SikaGrout® of SikaTop® mortels.

Zicht- en sierbeton of beton waarop een coating of een hydrofobeermiddel komt, dient behandeld te worden door hogedruk waterstralen (met een maximumdruk van 18 MPa – 180 bar).

Een betonoppervlak waarop cementshoudend materiaal komt, wordt best opgeruwd d.m.v. straaltechnieken of met water onder hogedruk (met een maximumdruk van 60 MPa – 600 bar).

Voor een optimale indringing moet de ondergrond volledig droog zijn voor Sika® FerroGard®-903 Plus wordt aangebracht.

ONDERGRONDTEMPERATUUR

Minimaal +5°C – Maximaal +40°C

OMGEVINGSTEMPERATUUR

Minimaal +5°C - Maximaal +40°C

TOEPASSINGSINSTRUCTIES

MENGEN

Sika® FerroGard®-903 Plus wordt gebruiksklaar geleverd en mag niet verdund worden. Het materiaal niet schudden voor gebruik.

TOEPASSINGSMETHODE / GEREEDSCHAP

Sika® FerroGard®-903 Plus moet aangebracht worden tot verzadiging met behulp van een kwast, verfrol, lagedruk of airless spuitapparaat.

Na het aanbrengen van de laatste laag, dient een reinigingsbeurt met water onder lage druk (met een waterslang) uitgevoerd te worden, zodra het oppervlak mat geworden is.

De behandelde oppervlakken moeten de dag na aanbrenging gereinigd worden met hogedrukstralen (~ 10 MPa – 100 bar) zodat alle sporen van oplosbare zouten die zich eventueel op het oppervlak afgezet hebben, verwijderd worden.

REINIGING GEREEDSCHAP

Het materieel kan gereinigd worden met water.

WACHTTIJD / OVERLAAGBAARHEID

Aantal lagen:

Dit is afhankelijk van de porositeit en het vochtgehalte van de ondergrond, en van de weersomstandigheden.

Verticale oppervlakken:

Normaal gezien zijn er 2 tot 3 lagen nodig. Bijkomende lagen kunnen nodig zijn bij beton met een hoge dichtheid.

Horizontale oppervlakken:

Breng 1 tot 2 lagen aan tot verzadiging, maar vermijd plasvorming.

Wachttijd tussen de lagen:

1 tot 6 uur, afhankelijk van de porositeit van het beton en de weersomstandigheden. Laat het oppervlak tussen de lagen in drogen totdat het een mat uitzicht krijgt.

OVERLAGEN:

Als de toepassing gebeurt zoals hierboven beschreven, is geen verdere behandeling nodig voordat Sikagard® hydrofobeermiddelen, Sikagard® dampdoorlatende coatings of Sikafloor® producten kunnen aangebracht worden (raadpleeg de overeenkomstige technische fiche voor gebruiksaanwijzingen).

Als coatings worden aangebracht die niet door Sika worden geproduceerd, raadpleeg dan de technische afdeling van de fabrikant ter bevestiging van de compatibiliteit met Sika® FerroGard®-903 Plus of voer compatibiliteits- en hechtproeven uit op de werf.

Indien Sika® FerroGard®-903 Plus gebruikt wordt samen met een plaatselijke herstelling of vóór het aanbrengen van een cementhoudende coating, dan moet gebruik gemaakt worden van Sika herstel- of overlaagsystemen. In dit geval moet het oppervlak standaard voorbereid worden (vooraf bevochtigen).

Als een egalisatielaag/poriënvuller wordt aangebracht op een met Sika® FerroGard®-903 Plus behandeld oppervlak, kunnen producten als SikaTop®- 121, Sikagard®-720 EpoCem® of Sika MonoTop®-107 Protection, Sika MonoTop®-723 N, enz. gebruikt worden. Cementhoudende egaliseringsmortels mogen enkel gebruikt worden op een naar behoren voorbereid oppervlak met een open textuur, dat volledig schoon en residuvrij is.

Als andere Sika producten gebruikt moeten worden, worden proeven op de werf aanbevolen om de voorbereiding en geschiktheid te bevestigen.

Als producten gebruikt moeten worden die niet door Sika worden geproduceerd, raadpleeg dan de technische afdeling van de fabrikant ter bevestiging van de compatibiliteit met Sika® FerroGard®-903 Plus of voer compatibiliteits- en hechtproeven uit op de werf.

OPMERKINGEN BIJ VERWERKING / BEPERKINGEN

Niet toepassen wanneer er regen of vorst wordt verwacht.

De volgende bouwmaterialen moeten beschermd worden tegen spatten Sika® FerroGard®-903 Plus tijdens de applicatie:

- Aluminium, koper, gegalvaniseerd staal

Als het product toegepast wordt naast natuursteen, kan het nodig zijn dit te beschermen tegen spatten aangezien lichte verkleuring kan optreden.

Zichtbare betonschade (afbrokkeling, scheuren, enz.) moet hersteld worden met conventionele herstellmethoden (verwijderen van beschadigd of loskomend beton, behandelen van wapening, betonherstelling enz.).

Als alternatief voor de hierboven beschreven methode, kan Sika® FerroGard®-903 Plus aangebracht worden **nadat** de herstellingswerkzaamheden voltooid zijn (pas na uitharding van het herstellingsmateriaal) maar **vóór** het aanbrengen van een bepleistering of coating. Pas herstellde gebieden behoeven mogelijk geen behandeling met de inhibitor. Wordt hierop toch inhibitor aangebracht, dan zullen de herstellde zones waarschijnlijk een lagere doorlaatbaarheid vertonen.

Het typische maximum chloridegehalte ter hoogte van de wapeningsstaven bedraagt 1% van het cementgewicht aan vrije chloride-ionen (dit komt overeen met 1,7% natriumchloride). Boven dit niveau kan overwogen worden om, afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden en het stadium van de corrosie, meer Sika® FerroGard®-903 Plus te gebruiken. Om te weten hoeveel Sika® FerroGard®-903 Plus moet gebruikt worden voor een doeltreffend resultaat, eerst testen uitvoeren om de corrosiesnelheid na de behandeling op te volgen.

In maritieme omgevingen, wanneer al chloriden aanwezig zijn dicht bij de wapeningsstaven, is voor een doeltreffende bescherming een concentratie van minstens 100 ppm van Sika® FerroGard®-903 Plus ter hoogte van de wapeningsstaven nodig, gemeten d.m.v. ionische chromatografie – een gedetailleerde methode is verkrijgbaar op aanvraag. Niet toepassen in getijdenzones of op ondergronden die verzadigd zijn met water.

Vermijd toepassing bij rechtstreeks zonlicht en/of bij hevige wind en/of regen.

Niet aanbrengen op beton dat rechtstreeks in contact staat met drinkwater.

Afhankelijk van de ondergrondcondities, kan de toepassing van Sika® FerroGard®- 903 Plus een lichte verdonkering van het oppervlak veroorzaken. Dit kan gecontroleerd worden met een test vooraf.

Alle oppervlakbehandelingen moeten uitgevoerd worden met koud drinkbaar water.

UITHARDING**NABEHANDELING**

Sika® FerroGard®-903 Plus vereist geen speciale nabehandeling, maar moet beschermd worden tegen regen gedurende minimaal 4 uur.

WAARDENBASIS

Alle technische gegevens vermeld in deze technische fiche zijn gebaseerd op laboratoria testen.

Actueel gemeten gegevens kunnen verschillend zijn door omstandigheden buiten onze controle.

LOKALE BEPERKINGEN

Let op dat als gevolg van specifieke plaatselijke voorschriften, de prestaties van dit product van land tot land kunnen variëren. Raadpleeg het lokale productinformatieblad voor de precieze beschrijving en toepassingsmogelijkheden.

**VEILIGHEIDS- EN
GEZONDHEIDSVORSCHRIFTEN**

Voor informatie en advies over de veilige hantering, opslag en verwijdering van chemicaliën verwijzen wij naar het meest recente veiligheidsinformatieblad die fysische, ecologische, toxicologische en andere veiligheidsgegevens bevat.

HERINNERING

Onze producten dienen zorgvuldig worden opgeslagen, aangebracht en gehanteerd.

WETTELIJKE INFORMATIE

De informatie, en met name de aanbevelingen met betrekking tot de toepassing en het eindgebruik van Sika-producten, wordt in goed vertrouwen verstrekt op basis van de huidige kennis en ervaring van Sika met producten die op de juiste wijze zijn opgeslagen, behandeld en toegepast onder normale omstandigheden in overeenstemming met de aanbevelingen van Sika. In de praktijk zijn de verschillen in materialen, onderlagen en werkelijke omstandigheden ter plaatse zodanig dat er geen garantie kan worden ontleend met betrekking tot verhandelbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel, noch enige aansprakelijkheid voortvloeiend uit enige juridische relatie, op basis van deze informatie, of uit enige schriftelijke aanbevelingen of enig ander advies dat wordt gegeven. De gebruiker van het product moet de verenigbaarheid van het product testen voor de beoogde toepassing en doel. Sika behoudt zich het recht om de producteigenschappen te wijzigen. Onze verantwoordelijkheid zou in geen enkel geval in het gedrang kunnen worden gebracht, in de veronderstelling van een uitvoering die niet conform is met onze inlichtingen. De eigendomsrechten van derden dienen te worden gerespecteerd. Alle bestellingen worden aanvaard onder de huidige verkoop- en leveringsvoorwaarden. Gebruikers dienen altijd de meest recente uitgave van het lokale technische informatieblad te raadplegen voor het betreffende product; exemplaren hiervan worden op verzoek verstrekt.

VOOR MEER INFORMATIE OVER Sika® FerroGard®-903 Plus:



SIKA BELGIUM NV

Refurbishment
Venecoweg 37
9810 Nazareth
België
www.sika.be

Tel.: +32 (0)9 381 65 00
Fax: +32 (0)9 381 65 10
E-mail: info@be.sika.com

Technische fiche

Sika® FerroGard®-903 Plus
28/04/2015, VERSIE 2
02 03 03 04 001 0 000015

NL/België