

PRODUCTINFORMATIEBLAD

Sika® FerroGard®-903 Plus

Actieve corrosie-inhibitor voor gewapend beton

PRODUCTOMSCHRIJVING

Sika® FerroGard®-903 Plus is een op het oppervlak aangebrachte actieve corrosieremmer (corrosie inhibitor) op basis van organische verbindingen, ontworpen voor gebruik als impregnering van met staal gewapend beton. Het dringt het beton binnen en vormt een beschermende monomoleculaire laag op het oppervlak van het betonstaal.

Sika® FerroGard®-903 Plus vertraagt de start van corrosie en vermindert de corrosiesnelheid. Corrosiebescherming met Sika® FerroGard®-903 Plus verlengt de levensduur en het onderhoud met wel 15 jaar bij gebruik als onderdeel van een compleet Sika Betonreparatie- en beschermingssysteem.

TOEPASSING

- Voor de corrosiebescherming van met staal gewapende betonconstructies boven en onder de grond.
- Als corrosiebehandeling voor onbeschadigd gewapend beton waar het wapeningsstaal aan het corroderen is, of het risico loopt op corrosie door de effecten van carbonatatie of chloride vervuiling van beton.
- Sika® FerroGard®-903 Plus is vooral geschikt voor het verlengen van de levensduur van esthetisch waardevolle zichtbetonnen oppervlakken zoals historische bouwwerken.

EIGENSCHAPPEN / VOORDELEN

- Conform met principe 11.3 van EN 1504-9 methode 11.3 (aanbrengen van corrosie-inhibitoren op het beton).
- Verandert het uiterlijk 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 er rond omheen
- Effectief tegen carbonatatie

- 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.
- Voldoet aan GHS/CLP regelgeving.
- Kan worden gebruikt als onderdeel van andere Sikagard® of Sika MonoTop® betonreparatie- en beschermingssystemen.
- De indringingsdiepte kan ter plaatse getest worden met de Sika “Qualitative Analysis Test” – voor meer details hierover kunt u terecht bij Technische Service Sika Nederland.

TESTRAPPORTEN / CERTIFICATEN

- 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

PRODUCTINFORMATIE

Chemische basis	Waterige oplossing van Amino-alcoholen en zouten van Amino-alcoholen
Verpakking	25 kg emmer 220 kg vat
Houdbaarheid	24 maanden na productiedatum in de originele, verzegelde, ongeopende en onbeschadigde verpakking.
Opslagcondities	Opslag 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.
Uiterlijk / kleur	Transparante vloeistof, kleurloos tot enigzids geelig
Soortelijk gewicht	~1,05 (bij +20 °C)
Viscositeit	~20 mPa·s (Brookfield RVT, spindle 2, 100 rpm, 23 °C)
pH-Waarde	~10

TECHNISCHE INFORMATIE

Indringingsdiepte	<p>Onderzoek op locatie en experimentele tests hebben aangetoond dat Sika® FerroGard®-903 Plus in het beton kan dringen met een snelheid van enkele millimeters per dag en tot een diepte van ongeveer 25 tot 40 mm in 1 tot 2 maanden. Deze penetratiesnelheid kan sneller of langzamer zijn, afhankelijk van de porositeit van het beton. Sika® FerroGard®-903 Plus penetreert door zowel vloeistof- als dampfase diffusiemechanismen.</p> <p>Opmerking: Als het betonoppervlak na het aanbrengen van Sika® FerroGard®-903 Plus wordt bedekt met beschermende coatings (op basis van cement, acryl of impregnering) of hydrofobe impregnering, wordt de diffusiesnelheid van het inhibitor verminderd, maar niet gestopt omdat het diffusiemechanisme dan alleen via de dampfase verloopt.</p> <p>Aangezien de betonkwaliteit en permeabiliteit kunnen verschillen, is het aanbevolen om vooraf een penetratiedieptetest uit te voeren met de Sika "Qualitative Analysis" om de specifieke penetratiesnelheid te beoordelen.</p>
-------------------	--

SYSTEEMINFORMATIE

Systeemopbouw	Sika® FerroGard®-903 Plus maakt deel uit van het Sika reparatie- en beschermingssysteem:	
	Reparatiesysteem	Sika® MonoTop® reparatiemortels
	Betonstaal corrosie controle	Sika® FerroGard®-903 Plus
	Betonbescherming	Sikagard® Coatings en/of Sikagard® Hydrofobeermiddelen

VERWERKINGSINFORMATIE

Verbruik	<p>In het algemeen ~0,500 kg/m² (~480 ml/m²).</p> <p>Voor zeer dicht beton met een lage doorlatendheid kan de dosering van Sika® FerroGard®-903 Plus worden verlaagd, maar mag niet lager zijn dan 0,300 kg/m² (290 ml/m²).</p> <p>Om de projectvereisten te beoordelen, moeten het verbruik en de indringdiepte ter plaatse worden gecontroleerd met behulp van de Sika "Qualitative Analysis" - raadpleeg de relevante verwerkingshandleiding.</p>
Omgevingstemperatuur	+5 °C min. / +40 °C max.
Ondergrondtemperatuur	+5 °C min. / +40 °C max.

WAARDE BASIS

Alle technische gegevens in dit informatieblad zijn gebaseerd op laboratoriumtesten. Gegevens kunnen wijzigen, afhankelijk van de omstandigheden.

BELANGRIJKE OVERWEGINGEN

Niet toepassen wanneer regen of vorst wordt verwacht.

De volgende bouwmaterialen moeten beschermd worden tegen spatten van Sika® FerroGard®-903 Plus tijdens het aanbrengen:

- aluminium
- koper
- gegalvaniseerd staal

Als het product naast natuursteen wordt aangebracht, kan het nodig zijn om deze te beschermen tegen spatsten, aangezien er enige verkleuring kan optreden. Zichtbare defecten in beton (afspatten, scheuren, enz.) moeten worden hersteld met conventionele herstellmethoden (verwijderen van delaminerend of los beton, behandelen van wapening, herprofilen, enz.) Als alternatief voor de hierboven beschreven methode kan Sika® FerroGard®-903 Plus worden aangebracht nadat reparatiewerkzaamheden (maar geen deklagen) zijn uitgevoerd (na uitharding van het reparatiemateriaal) - pas gerepareerde gebieden hoeven mogelijk niet te worden behandeld met de inhibitor. Als dit wel wordt gedaan, dan wordt een lagere diffusie verwacht in de zones die gerepareerd zijn.

Het typische maximale chloridegehalte ter hoogte van de wapening is 1% vrije chloride-ionen in gewicht van het cement (wat overeenkomt met 1,7% natriumchloride). Boven deze limiet kan, afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse en het niveau van corrosieactiviteit, een verhoogd verbruik van naam worden overwogen. Proeven en controle van de corrosiesnelheid om het verbruik en de effectiviteit te bevestigen, moeten worden uitgevoerd.

Als er al chloriden aanwezig zijn in de buurt van betonstaal, moet de concentratie van Sika® FerroGard®-903 Plus ter hoogte van betonstaal minimaal 100 ppm zijn bij meting door ionchromatografie om een efficiënte bescherming te bieden. Een gedetailleerde methode is beschikbaar op aanvraag.

- Niet toepassen in getijdenzones of op met water verzadigde ondergronden.
- Vermijd toepassing in direct zonlicht en/of sterke wind en/of regen.
- Niet aanbrengen op beton in direct contact met drinkwater.
- Afhankelijk van de ondergrond kan de toepassing van Sika® FerroGard®-903 Plus leiden tot een licht donkerder uiterlijk van het oppervlak. Doe voorafgaande een test.
- Alle oppervlaktebehandelingen moeten worden uitgevoerd met koud kraanwater.

ECOLOGIE, GEZONDHEID EN VEILIGHEID

Voor informatie en advies over de veilige hantering, opslag en afvoer van chemische producten, dient de

gebruiker het meest recente veiligheidsinformatieblad te raadplegen, betreffende de fysieke, ecologische, toxicologische en ander veiligheidsgerelateerde gegevens.

VERWERKINGSINSTRUCTIES

ONDERGROND KWALITEIT / VOORBEHANDELING

Het beton moet vrij zijn van stof, los materiaal, oppervlaktevervuiling, bestaand pleisterwerk, cementhuid, coatings, olie en andere materialen die de penetratie verminderen of verhinderen.

Als de ondergrond overlaagd moet worden, moet het oppervlakteprofiel voldoende zijn om de vereiste hechting te verkrijgen.

Gedelamineerd, zwak, beschadigd en aangetast beton moet gerepareerd worden met Sika MonoTop®, Sika-Top® mortels.

Voor zichtbeton of beton dat verder bedekt moet worden met coatings of hydrofobe impregnering, het betonoppervlak onder druk waterstralen (tot 18 MPa - 180 bar).

Voor betonnen oppervlakken die verder afgewerkt moeten worden met cementgebonden materiaal, het oppervlak opruwen met geschikte straaltechnieken of waterstralen onder hoge druk (tot 60 MPa - 600 bar). Voor een optimale indringing moet de ondergrond volledig droog zijn voor Sika® FerroGard®-903 Plus wordt aangebracht.

VERWERKING

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

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

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

De behandelde oppervlakken moeten de dag na het aanbrengen gereinigd worden met een hogedrukreiniger (~ 10 MPa - 100 bar) om alle sporen van oplosbare zouten die zich op het oppervlak kunnen hebben afgezet te verwijderen.

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 uiterlijk krijgt.

OVERLAGEN:

Als de applicatie wordt uitgevoerd zoals hierboven beschreven, is er geen verdere behandeling nodig voor-

dat de coating wordt aangebracht met Sikagard® hydrofobe impregnaties, Sikagard® ademende coatings of Sikafloor® producten (raadpleeg de betreffende productinformatiebladen voor meer informatie over de applicatie).

Als coatings worden aangebracht die niet van Sika zijn, neem dan contact op met de technische afdeling van de fabrikant voor bevestiging van compatibiliteit met Sika® FerroGard®-903 Plus of voer compatibiliteits- en hechtingstests uit op locatie.

Wanneer Sika® FerroGard®-903 Plus wordt gebruikt in een reparatie of vóórdat een cementgebonden deklaag wordt aangebracht, kan het Sika reparatie- of deklaagsysteem worden gebruikt. Standaard voorbehandeling (voorbevochtiging) moet worden toegepast.

Bij gebruik van een egalisatielaag/ poriënvuller over oppervlakken die behandeld zijn met Sika® FerroGard®-903 Plus, kunnen producten zoals Sikagard®-720 EpoCem®, Sika MonoTop®-107, SikaTop®-107 Seal ES, Sika MonoTop®-3020, etc. worden gebruikt. Cementgebonden egalisatiemortels mogen alleen worden gebruikt als er sprake is van een goed voorbehandeld oppervlak met een open structuur dat volledig vrij is van resten.

Als andere Sika cementgebaseerde producten moeten worden gebruikt, worden proeven op locatie aanbevolen om de voorbehandeling en geschiktheid te bevestigen.

Als niet-Sika cementgebaseerde producten worden gebruikt, neem dan contact op met de technische afdeling van de fabrikant voor bevestiging van compatibiliteit met Sika® FerroGard®-903 Plus of voer compatibiliteits- en hechtingsproeven uit op de bouwplaats.

REINIGEN VAN GEREEDSCHAP

Gebruik water om de applicatiegerredschap te reinigen.

Sika Nederland B.V.

Postbus 40390
3504 AD Utrecht
Zonnebaan 56
3542 EG Utrecht
Tel. +31 (0) 30-241 01 20
Fax +31 (0) 30-241 44 82

Productinformatieblad

Sika® FerroGard®-903 Plus
November 2023, Version 03.01
020303040010000016

LOKALE BEPERKINGEN

Wij maken u erop attent dat als gevolg van specifieke lokale voorschriften de gedeclareerde gegevens voor dit product van land tot land kunnen verschillen. Raadpleeg het lokale productinformatieblad voor de precieze productinformatie.

WETTELIJKE KENNISGEVING

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 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 eigendomsrechten van derden dienen te worden gerespecteerd. Alle bestellingen worden aanvaard onder de huidige algemene voorwaarden. Gebruikers dienen altijd de meest recente uitgave van het productinformatieblad te raadplegen voor het betreffende product. Exemplaren hiervan worden op verzoek verstrekt.

SikaFerroGard-903Plus-nl-NL-(11-2023)-3-1.pdf