

FICHE PRODUIT

Sika® FerroGard®-903 Plus

IMPRÉGNATION INHIBITRICE DE CORROSION

INFORMATIONS SUR LE PRODUIT

Sika® FerroGard®-903 Plus est une imprégnation à base d'inhibiteurs de corrosion, conçue pour le béton armé.

Sika® FerroGard®-903 Plus est à base de composés organiques. Il pénètre le béton et forme à la surface de l'armature interne en acier une couche protectrice monomoléculaire.

La protection apportée par le Sika® FerroGard®-903 Plus permet de retarder le démarrage de la corrosion, de réduire le taux de corrosion, et d'accroître la durée de vie de l'ouvrage jusqu'à environ 15 ans dès lors que le produit est utilisé comme partie intégrante du système complet Sika de réparation et de protection.

DOMAINES D'APPLICATION

- Protection contre la corrosion des armatures internes des structures en béton armé enterrées ou non.
- Traitement de contrôle de la corrosion pour le béton armé non endommagé, dans des zones où les armatures sont en cours de corrosion ou situées en zones non passives de béton carbonaté ou contaminées par des chlorures.
- Sika® FerroGard®-903 Plus est particulièrement adapté pour prolonger la durée de vie des ouvrages en béton armé.

CARACTÉRISTIQUES / AVANTAGES

- Conforme au principe 11 (contrôle anodique) de la norme EN 1504-9 ; Méthode 11.3 (application d'inhibiteur sur le béton)
- Conserve l'apparence, l'aspect de surface du support
- Conserve les propriétés de diffusion de la vapeur d'eau du béton
- Protection à long terme et durabilité
- Peut être appliqué sur des réparations existantes et dans les zones environnantes afin de prévenir la formation d'anodes latentes (induites)
- Protège à la fois les zones anodiques (EN 1504-9, principe 11) et cathodiques (EN 1504-9, principe 9)

- Prolongation économique de la durée de vie des ouvrages en béton armé
- Application, entretien et maintenance faciles et économiques
- Contrôle qualité sur chantier : mesure de la profondeur de pénétration grâce à la Procédure Sika® d'Analyse Qualitative (CCT N°53)
- Fait partie du système général Sika de réparation et de protection du béton armé.

AGRÉMENTS / NORMES

- Norme NF EN 1504-9 , principe 11 (contrôle anodique), Méthode 11.3 (application d'inhibiteur sur le béton)
- PV du CEBTP n° 2393.6 100 - Octobre 2000. Sika® FerroGard® 903.
- Rapport BRE n° 224-346, 2005 (effets préventifs de l'inhibiteur Sika® FerroGard® 903 en milieu chloré)
- Rapport d'évaluation Mott Mac Donald n° 26063/001 Rev A Programme d'essai des inhibiteurs de corrosion Sika FerroGard - Avril 1996.
- SAMARIS (Sustainable and Advanced Materials for Roads Infrastructures) - rapport final, rapports D17a, D17b (analyse bibliographique et étude en laboratoire), D21 (suivi activité de corrosion in situ), D25a (recommandations de spécifications). Copenhague 2006
- Inhibiteurs de corrosion pour les structures de béton armé à hautes performances- Université de Surrey (Angleterre), 1999. Mulheron, M., Nswaubani, SO.
- C-Probe Systems Ltd. Performance des inhibiteurs de corrosion en pratique, 2000

Fiche produit

Sika® FerroGard®-903 Plus
Décembre 2019, Version 02.01
020303040010000016

DESCRIPTION DU PRODUIT

Base chimique	solution aqueuse à base d' amino alcool et de sels amino alcool
Conditionnement	<ul style="list-style-type: none">▪ Bidon 25 kg▪ Fût 220 kg (sur commande spéciale)
Aspect / Couleur	Liquide translucide, incolore/légèrement ambré
Durée de Conservation	24 mois après la date de fabrication, quand le produit est stocké dans son emballage d'origine intact, non entamé, à l'abri du gel
Conditions de Stockage	En cas de gel (< - 5°C) une cristallisation peut apparaître. Ce phénomène est réversible ; pour cela, stocker le produit à une température comprise entre +15°C et +25°C pour qu'il se réchauffe. Puis, remuer jusqu'à dissolution et disparition complète des cristaux.
Densité	~1,05 (à +20 °C)
Valeur pH	~ 10
Viscosité	~ 20 mPa.s (essai Brookfield RVT, malaxeur N° 2, 100 tr/mn, à 23°C)

INFORMATIONS TECHNIQUES

Profondeur de pénétration	<p>Des analyses sur échantillons prélevés sur chantier ont montré que Sika® FerroGard®-903 Plus pénètre le béton de plusieurs millimètres par jour et jusqu'à une profondeur de 25 à 40 mm en 1 à 2 mois. La vitesse de pénétration peut être accélérée ou retardée suivant la porosité du béton. Sika® FerroGard®-903 Plus migre par mécanismes de diffusion à la fois sous forme vapeur et liquide.</p> <p>Note : si après application de Sika® FerroGard®-903 Plus, la surface du béton doit être recouverte par un revêtement (base ciment, acrylique, imprégnation) ou par une imprégnation hydrophobe, la capacité de diffusion de l'inhibiteur sera réduite mais non stoppée car le mécanisme de diffusion ne se fera qu'en phase vapeur.</p> <p>Puisque les caractéristiques du béton (porosité, perméabilité) sont variables d'un cas à l'autre, il est recommandé d'effectuer quelques essais préliminaires de mesure de profondeur de pénétration en utilisant la méthode d'Analyse Qualitative Sika afin d'évaluer le taux de pénétration pour le cas considéré (consulter le CCT N° 53).</p>
---------------------------	---

INFORMATIONS SUR LE SYSTÈME

Structure du système	Sika® FerroGard®-903 Plus fait partie des systèmes Sika® de Réparation et de Protection du béton.
Systèmes de réparation du béton	Sika MonoTop®, Sika® Icoment® ou SikaTop®
Contrôle de la corrosion des armatures	Sika® FerroGard®-903 Plus
Protection du béton	Sikagard® (Revêtements, Imprégnations hydrophobes)

RENSEIGNEMENTS SUR L'APPLICATION

Consommation	<p>Généralement ~ 0,500 kg/m² (480 ml/m²)</p> <p>Dans le cas de béton compact à faible porosité, la consommation de Sika® FerroGard®-903 Plus peut être réduite mais ne doit pas être inférieure à 0,300 kg/m² (290 ml/m²).</p> <p>Afin d'évaluer la consommation et la profondeur de pénétration pour un projet précis, utiliser la procédure Sika® d'Analyse Qualitative (consulter le CCT N° 53).</p>
Température de l'air ambiant	+5°C min. / +40°C max.

INSTRUCTIONS POUR L'APPLICATION

Consulter le Cahier des Clauses Techniques de mise en oeuvre: CCT N°50

QUALITE / PREPARATION DU SUPPORT

Le support en béton doit être propre, sain, débarrassé de toute partie non ou peu adhérente, exempt de trace d'huile, de laitance, de graisse, de produit de cure, de salissure, de poussière, d'ancien revêtement, de peinture, de ragréage, de laitance,... qui peuvent empêcher, réduire et limiter la pénétration et la migration du Sika® FerroGard®-903 Plus.

Dans le cas où le support doit être recouvert d'un revêtement (peinture de protection ou enduit de finition), la rugosité du support doit être suffisante pour favoriser l'adhérence.

Les points faibles et les dégradations (fissures, épaufrures,...) doivent être réparés au préalable : élimination des parties non adhérentes, traitement des armatures, reprofilage à l'aide de mortiers de la gamme Sika MonoTop®, SikaTop® or Sika® Icoment®. Consulter la norme NF P 95-101.

Pour les bétons devant être protégés par revêtements Sikagard ou imprégnations hydrophobes Sikagard, préparer la surface par jet d'eau sous pression (jusqu'à 18 MPa – 180 bars).

Pour les bétons devant être recouverts par des mortiers SikaTop® à base de ciment, préparer et donner de la rugosité au support par sablage, sablage humide, jet d'eau sous pression (jusqu'à 60 MPa - 600 bars). Pour favoriser la pénétration et la migration du Sika® FerroGard®-903 Plus (absorption optimum par le support) laisser sécher la surface du béton avant l'application.

APPLICATION

Sika® FerroGard®-903 Plus est livré prêt à l'emploi et ne doit pas être dilué. Ne pas secouer le bidon avant emploi.

Appliquer le produit à saturation sur toute la surface à l'aide d'une brosse, d'un rouleau, par pulvérisation basse pression / projection (y compris avec un équipement airless).

Après l'application de la dernière couche, dès que la surface devient mate, réaliser une humidification à basse pression (tuyau d'arrosage).

Le jour suivant l'application, les surfaces traitées doivent être nettoyées à l'eau sous pression (~ 10 MPa – 100 bars) pour éliminer les éventuelles traces de sels solubles qui auraient pu se déposer en surface.

Nombre de couches : Il dépend de la porosité, de l'humidité du support et des conditions ambiantes.

Surfaces verticales : normalement, 2 à 3 couches sont nécessaires pour atteindre la consommation requise. Dans le cas de béton compact peu poreux, des couches complémentaires peuvent être nécessaires.

Surfaces horizontales : Appliquer à saturation en 1 à 2 couches sans laisser de film en surface.

Temps d'attente entre couches : dépend de la porosi-

té du support, et des conditions ambiantes; normalement il varie de 1 à 6 heures. Avant d'appliquer la (les) couche(s) suivante(s), attendre que la précédente soit en apparence mate.

RECOUVREMENT :

- Si l'application est réalisée comme décrit précédemment, aucun traitement complémentaire n'est nécessaire avant le recouvrement par les imprégnations hydrophobes ou par les revêtements de protection Sikagard®. (se référer à la Notice Produit correspondante pour l'application des produits). Pour les produits autres que ceux de la gamme Sika, contacter le service technique du fabricant pour obtenir la confirmation de la compatibilité du produit avec le Sika® FerroGard®-903 Plus, ou à défaut entreprendre des essais de convenue sur chantier afin d'évaluer la compatibilité et l'adhérence.
- Quand un produit de surfacage ou de protection complémentaire doit être appliqué sur un support béton préalablement traité au Sika® FerroGard®-903 Plus, utiliser SikaTop®-121, Sikagard®-720 EpoCem®, SikaTop®-107, Sika MonoTop®-723 N. Ces mortiers à base de ciment nécessitent une préparation adaptée du support afin d'ouvrir la porosité de surface. Si d'autres produits des gammes Sika doivent être utilisés, des essais de convenue sont recommandés sur chantier pour confirmer la préparation, la compatibilité.
- Pour les produits autres que ceux de la gamme Sika, contacter le service technique du fabricant pour obtenir la confirmation de la compatibilité du produit avec le Sika® FerroGard®-903 Plus, ou à défaut entreprendre des essais de convenue sur chantier afin d'évaluer la compatibilité et l'adhérence.

NETTOYAGE DES OUTILS

Utiliser de l'eau pour nettoyer le matériel d'application.

LIMITATIONS

- Ne pas appliquer quand il y a risque de pluie ou de gel.
- Les matériaux absorbants suivants, adjacents à la zone traitée en Sika® FerroGard®-903 Plus, doivent être couverts et protégés des projections et éclaboussures pendant l'application : aluminium, zinc, acier galvanisé, pierres naturelles, marbre
- Les défauts du béton (fissures, épaufrures,...) doivent être réparés en utilisant les méthodes conventionnelles de réparation (repiquage et enlèvement du béton dégradé et/ contaminé, traitement de l'armature interne, réparation et reprofilage de l'ouvrage,...)
- En alternative à la méthode décrite précédemment, Sika® FerroGard®-903 Plus peut être appliqué après les travaux de réparation (après durcissement du produit de réparation), mais pas après les couches de protection.
- Les zones venant d'être réparées (produit de réparation en cours de prise et de durcissement) ne doivent

pas être traitées immédiatement par l'imprégnation inhibitrice Sika® FerroGard®-903 Plus. Si cette recommandation n'est pas respectée, une plus faible migration est attendue dans ces zones.

- Il est nécessaire que la teneur en ions chlorure dans le béton au niveau des barres d'armatures soit inférieure à 1 % (ce qui correspond à 1,7 % de chlorure de sodium) par rapport au poids de ciment. Au-dessus de cette limite, selon les conditions de climatiques de chantier et le niveau d'activité de corrosion, une augmentation de consommation de Sika® FerroGard®-903 Plus est à considérer. Des essais et le relevé des taux de corrosion sur chantier doivent être menés pour confirmer la consommation et l'efficacité du procédé.
- Afin d'apporter une protection efficace, la concentration en Sika® FerroGard®-903 Plus au niveau de la barre d'armature du béton armé doit être au minimum de 100 ppm mesurée par chromatographie ionique (nous consulter - méthode détaillée applicable par des laboratoires spécialisés).
- Ne pas appliquer dans les zones de marnage, ou sur les supports saturés en eau.
- Éviter l'application en plein soleil et/ou plein vent ou pluie.
- Ne pas appliquer sur béton en contact direct avec de l'eau potable.
- Suivant la structure du support, l'application de Sika® FerroGard®-903 Plus peut conduire exceptionnellement à un léger assombrissement de l'aspect de surface. Si besoin, prévoir des essais préliminaires.
- Le traitement préliminaire du support doit se faire exclusivement au moyen d'un nettoyage à haute pression avec de l'eau froide et potable.

VALEURS DE BASE

Toutes les données techniques de cette notice sont basées sur des résultats d'essais de laboratoires. Les caractéristiques mesurées peuvent varier en fonction de circonstances indépendantes de notre contrôle.

RESTRICTIONS LOCALES

Les performances de ce produit peuvent varier d'un pays à l'autre en raison de réglementations locales spécifiques. Veuillez consulter la fiche technique locale pour la description exacte des champs d'application.

ÉCOLOGIE, SANTÉ ET SÉCURITÉ

Pour obtenir des informations et des conseils sur la manipulation, le stockage et l'élimination en toute sécurité des produits chimiques, les utilisateurs doivent consulter la fiche de données de sécurité (FDS) la plus récente contenant les données physiques, écologiques, toxicologiques et autres données relatives à la sécurité. Nos FDS sont disponibles sur www.quickfds.com et sur le site www.sika.fr

INFORMATIONS LÉGALES

Les informations, et en particulier les recommandations concernant les modalités d'application et d'utilisation finale des produits Sika sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que Sika a acquises à ce jour de ses produits lorsqu'ils ont été convenablement stockés, manipulés et appliqués dans des conditions normales, conformément aux recommandations de Sika. En pratique, les différences entre matériaux, substrats et conditions spécifiques sur site sont telles que ces informations ou recommandations écrites, ou autre conseil donné, n'impliquent aucune garantie de qualité marchande autre que la garantie légale contre les vices cachés, ni aucune garantie de conformité à un usage particulier, ni aucune responsabilité découlant de quelque relation juridique que ce soit. L'utilisateur du produit doit vérifier par un essai sur site l'adaptation du produit à l'application et à l'objectif envisagés. Sika se réserve le droit de modifier les propriétés de ses produits. Notre responsabilité ne saurait d'aucune manière être engagée dans l'hypothèse d'une application non conforme à nos renseignements. Les droits de propriété détenus par des tiers doivent impérativement être respectés. Toutes les commandes sont soumises à nos conditions générales de vente et de livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la Notice Produit correspondant au produit concerné, accessible sur internet ou qui leur sera remise sur demande.

Sika MAROC

Z.I Ouled Saleh, BP 191 · 27182
Bouskoura
Casablanca · Maroc
Tel: +212 (0) 522 33 41 54
Fax: +212 (0) 522 59 07 99
www.mar.sika.com



Fiche produit

Sika® FerroGard®-903 Plus
Décembre 2019, Version 02.01
020303040010000016

SikaFerroGard-903Plus-fr-MA-(12-2019)-2-1.pdf