

## Sika® FerroGard®-903+

Impregnazione inibitrice di corrosione (formulazione migliorata)

### Indicazioni generali

#### Descrizione

Sika® FerroGard®-903+ è un inibitore di corrosione applicato in superficie studiato per uso come impregnazione del calcestruzzo armato.

Sika® FerroGard®-903+ è basato su componenti organici. Sika® FerroGard®-903+ penetra nel calcestruzzo e forma uno strato protettivo monomolecolare sulla superficie delle armature.

La protezione con Sika® FerroGard® 903+ ritarda l'inizio della corrosione e la rallenta. La protezione anticorrosione con Sika® FerroGard® 903+ incrementa sensibilmente la vita utile della struttura se usato come parte di un sistema completo Sika per il ripristino e la protezione del calcestruzzo.

#### Campi di impiego

- Per la protezione anticorrosiva delle strutture in calcestruzzo armato fuori terra ed interrate.
- Come trattamento per il controllo della corrosione di calcestruzzo armato non danneggiato quando l'armatura è soggetta a corrosione o a rischio di corrosione a causa degli effetti di calcestruzzo contaminato da cloruri o carbonatato.
- Sika® FerroGard®-903+ è particolarmente adatto per l'estensione della vita utile di superfici in calcestruzzo di alto valore estetico come strutture storiche.

#### Caratteristiche / Vantaggi

- Conforme al principio 11 delle EN 1504-9, metodo 11.3 (applicazione di inibitore al calcestruzzo).
- Non modifica l'aspetto della struttura in calcestruzzo.
- Non altera le proprietà di diffusione del vapore del calcestruzzo.
- Protezione a lungo termine e durabilità.
- Può essere applicato sulla superficie di riparazioni esistenti e aree circostanti per prevenire lo sviluppo di anodi incipienti.
- Protegge zone sia catodiche (principio 9) sia anodiche (principio 11) delle armature.
- Può essere applicato dove altri sistemi di riparazione / prevenzione non sono possibili.
- Economica estensione della vita di servizio delle strutture in calcestruzzo armato.
- Applicazione semplice ed economica, rinnovabile.
- Può essere usato come parte di un semplice ed efficace sistema di riparazione e protezione del calcestruzzo.
- La profondità di penetrazione può essere testata in loco usando il "Test di analisi Qualitativa" Sika, contattare il Servizio Tecnico.

### Tests

#### Specifiche / Normative

BRE, L'uso dell'Inibitore di corrosione FerroGard 903+ per ritardare la corrosione indotta nel calcestruzzo indurito, BRE Client Report n. 224-346, 2005.

Mott MacDonald, Valutazione degli inibitori di corrosione Sika FerroGard 901 e 903+, Ref. 26'063/001 Rev A, Aprile 1996.

SAMARIS (Sustainable and Advanced Materials for Road InfraStructure) - Rapporto finale, Deliverables D17a, D17b, D21 e D25a, Copenhagen, 2006.

Mulheron, M., Nwaubani, S.O., Inibitori di Corrosione per Strutture in Calcestruzzo Armato di alte prestazioni, Università di Surrey, 1999.

C-Probe Systems LTD, Prestazioni degli Inibitori di Corrosione in Pratica, 2000.

## Dati Prodotto

<b>Aspetto, Colore</b>	Liquido, trasparente
<b>Imballi</b>	bidoni in plastica da 25 kg e fusti da 220 kg
<b>Conservazione / Durata</b>	24 mesi dalla data di produzione se immagazzinato correttamente negli imballi originali sigillati e non aperti. Conservare in ambiente fresco. In caso di gelo (sotto i 5°C) può avvenire cristallizzazione reversibile. Se ciò accade riscaldare a temperatura ambiente e mescolare bene per dissolvere i cristalli.

## Dati tecnici

<b>Base chimica</b>	Soluzione acquosa di amminoalcoli e sali di amminoalcoli
<b>Densità</b>	ca. 1,04 (a +20°C)
<b>Viscosità</b>	ca. 24 mPa·s
<b>Valore di pH</b>	ca. 10
<b>Tasso di penetrazione</b>	<p>Prove in sito e tests di laboratorio hanno dimostrato che Sika® FerroGard®-903+ può penetrare attraverso il calcestruzzo a una velocità di circa 25 - 40 mm al mese. La penetrazione può essere più o meno veloce in funzione della porosità del calcestruzzo. Sika® FerroGard®-903+ penetra sia secondo il meccanismo di diffusione attraverso la fase liquida sia secondo quello attraverso la fase di vapore.</p> <p>Nota: Se dopo l'applicazione di Sika® FerroGard®-903+ la superficie in calcestruzzo è rivestita con rivestimenti protettivi (a base cemento, acrilici o impregnazioni) o impregnazioni idrorepellenti il livello di impregnazione dell'inibitore si riduce ma non si arresta in quanto il meccanismo di diffusione è limitato alla sola fase di vapore.</p>

## Informazioni di sistema

<b>Struttura del sistema</b>	Sika® FerroGard®-903+ appartiene ai sistemi Sika® per la Protezione e Riparazione del calcestruzzo:	
	Sistema di riparazione	Sika® MonoTop®, Icoment® o SikaTop®
	Controllo della corrosione delle armature	Sika® FerroGard®-903+
	Protezione del calcestruzzo	Rivestimenti Sikagard® o impregnazioni idrorepellenti Sikagard®

## Condizioni di applicazione

<b>Consumo / dosaggio</b>	Generalmente circa 0,5 kg/m <sup>2</sup> (circa 480 mL/m <sup>2</sup> )  Per calcestruzzo molto compatto con bassa permeabilità il livello di applicazione di Sika® FerroGard®-903+ può essere ridotto, ma non deve essere inferiore a 0,300 kg/m <sup>2</sup> (290 mL/m <sup>2</sup> ).
<b>Qualità del substrato</b>	<p>Il calcestruzzo deve essere privo di polvere, parti in distacco, contaminazione della superficie, intonaci esistenti, efflorescenze, rivestimenti, oli e altri materiali che possano ridurre o impedire la penetrazione.</p> <p>Se il substrato deve essere sovrarivestito, le caratteristiche della superficie devono essere sufficienti a fornire l'adesione richiesta.</p>

## Preparazione del sottofondo

Il calcestruzzo delaminato, debole, danneggiato e deteriorato deve essere riparato usando malte Sika® MonoTop®, SikaTop® o Icoment®.

Per calcestruzzo faccia a vista o calcestruzzo destinato a successivi rivestimenti o impregnazioni idrorepellenti lavare con acqua ad alta pressione (fino a 18 MPa - 180 bar).

Per superfici in calcestruzzo destinate a ricoprimento con materiale cementizio irruvidire la superficie usando sabbiatura o idrolavaggio ad alta pressione (fino a 18 MPa - 180 bar).

Non usare acqua calda

Per un ottimale penetrazione al substrato deve essere consentito di asciugare prima dell'applicazione di Sika® FerroGard®-903+.

---

## Condizioni di applicazione / Limitazioni

Temperatura del substrato + 5°C / +40°C

---

Temperatura dell'aria + 5°C / +40°C

---

## Istruzioni di applicazione

**Miscelazione** Sika® FerroGard®-903+ è fornito pronto all'uso e non deve essere diluito. Non agitare il materiale prima dell'uso.

**Metodo di applicazione / attrezzature** Sika® FerroGard®-903+ deve essere applicato a saturazione a pennello, rullo o attrezzatura a spruzzo a bassa pressione o airless. Dopo l'applicazione dell'ultima mano, appena la superficie diventa opaca, lavare con acqua a bassa pressione (con tubo flessibile). Il giorno successivo all'applicazione le superfici trattate vanno lavate con acqua in pressione (circa 10 MPa - 100 bar).

**Pulizia delle attrezzature** Usare acqua per pulire le attrezzature.

**Tempi di attesa / Sovraverniciabilità** **Numero di strati:** dipende dalla porosità e dal contenuto di umidità del substrato e dalle condizioni meteorologiche.

**Superfici verticali:** Normalmente 2 o 3 strati occorrono per raggiungere la quantità necessaria. In caso di calcestruzzo compatto sono richiesti strati aggiuntivi.

**Superfici orizzontali:** Saturare la superficie con 1-2 mani, assicurarsi di evitare ristagni.

**Tempo di attesa tra strati successivi:** Dipende dalla porosità del calcestruzzo e dalle condizioni meteorologiche, normalmente 1-6 ore. Lasciare che la superficie asciughi diventando opaca.

### **RICOPRIMENTO CON STRATI SUCCESSIVI:**

Se l'applicazione è eseguita come sopra descritto, nessun ulteriore trattamento è richiesto prima di sovraverniciare con impregnazioni idrorepellenti Sikagard, rivestimenti traspiranti Sikagard o prodotti Sikafloor (seguire le relative schede tecniche per i dettagli applicativi).

Se Prodotti non della Sika devono essere applicati contattare il servizio tecnico del produttore per la conferma della compatibilità con Sika® FerroGard®-903+ o eseguire prove di compatibilità e adesione.

Quando Sika® FerroGard®-903+ è usato prima dell'applicazione di uno strato cementizio possono essere successivamente applicati prodotti Sika per la riparazione o generici prodotti cementizi. La preparazione standard (pre-bagnatura) deve comunque essere eseguita.

Se si usa uno strato rasante o un turapori su superfici trattate con Sika® FerroGard®-903+, prodotti come SikaTop 121, Sikagard 720 EpoCem o SikaTop Seal 107, ecc. possono essere usati. Malte di livellamento cementizie possono essere usate solo su superfici ben preparate, irruvidite e completamente pulite dai residui.

Se altri prodotti Sika devono essere usati, prove in cantiere sono raccomandate per confermare la preparazione e la compatibilità.

## Avvertenze / Limiti di Impiego

Non applicare in caso di pioggia o gelo imminenti.

I seguenti materiali da costruzione devono essere protetti da schizzi di Sika® FerroGard®-903+ durante l'applicazione: alluminio, rame, acciaio zincato, marmo e altre rocce naturali simili.

Difetti visibili nel calcestruzzo (scheggiature, fessure, ecc.) devono essere riparate usando metodi di riparazione convenzionale (rimozione di calcestruzzo in delaminazione o inconsistente, trattamenti sulle armature, riprofilatura, ecc.).

In alternativa ai metodi descritti sopra Sika® FerroGard®-903+ può essere applicato **dopo** che lavori di riparazione (ma **non** in strato successivo) siano stati eseguiti (dopo l'indurimento del materiale da riparazione) - L'area con la riparazione ancora fresca non deve essere trattata con l'inibitore, altrimenti è prevista una diffusione inferiore nelle zone riparate.

Il massimo tipico contenuto di cloruri nel calcestruzzo in corrispondenza delle armature è l'1% del peso del cemento riferito agli ioni cloro liberi (corrispondente all'1,7% di cloruro di sodio). Oltre questo limite, in base alle condizioni del luogo e al livello della corrosione, un incremento del consumo di Sika® FerroGard®-903+ può essere considerato. Prove e monitoraggio del livello di corrosione per confermare il consumo e l'efficacia devono essere eseguiti.

Per ottenere un'efficace protezione la concentrazione di Sika® FerroGard®-903+ nella zona delle armature deve essere di almeno 100 ppm se misurate con il metodo dettagliato ionico a cromatografia (informazioni disponibili su richiesta).

Non applicare in zone di marea o su substrati saturati con acqua.

Evitare l'applicazione in esposizione diretta al sole, forte vento e/o pioggia.

Non applicare su calcestruzzo a diretto contatto con acqua potabile.

In funzione delle condizioni del substrato l'applicazione di Sika® FerroGard®-903+ può scurire leggermente le superfici. Effettuare test preliminari.

Tutti i trattamenti superficiali devono essere eseguiti usando acqua potabile fredda.

### Dettagli riguardanti la fase di indurimento

Sika® FerroGard®-903+ non richiede particolari precauzioni ma deve essere protetto dalla pioggia per almeno 4 ore.

### Norme di sicurezza

#### Precauzioni

Per informazioni e consigli sulle norme di sicurezza e per l'utilizzo e conservazione di prodotti chimici, l'utilizzatore deve far riferimento alla più recente Scheda di Sicurezza, contenente i dati fisici, tossicologici ed altri dati relativi in tema di sicurezza.

### Ecologia

Non disperdere nell'ambiente il prodotto e i contenitori vuoti. Consultare la più recente Scheda di Sicurezza per ulteriori informazioni.

### Note legali

I consigli tecnici relativi all'impiego, che noi forniamo verbalmente o per iscritto come assistenza al cliente o all'applicatore in base alle nostre esperienze, corrispondenti allo stato attuale delle conoscenze scientifiche e pratiche, non sono impegnativi e non dimostrano alcuna relazione legale contrattuale né obbligo accessorio col contratto di compravendita. Essi non dispensano l'acquirente dalla propria responsabilità di provare personalmente i nostri prodotti per quanto concerne la loro idoneità relativamente all'uso previsto. Per il resto sono valide le nostre condizioni commerciali. Il contenuto della presente scheda si ritiene vincolante per quanto sopra ai fini della veridicità del contenuto, solo se corredata di apposito timbro e di controfirma apposti presso la ns. sede e da personale delegato a quanto sopra. Diffornità dall'originale predetto per contenuto e/o utilizzo non implicherà alcuna responsabilità da parte della società Sika. Il cliente è inoltre tenuto a verificare che la presente scheda E GLI EVENTUALI VALORI RIPORTATI siano validi per la partita di prodotto di suo interesse e non siano superati in quanto sostituiti da edizioni successive E/O NUOVE FORMULAZIONI DEL PRODOTTO. Nel dubbio, contattare preventivamente il nostro Ufficio Tecnico.

#### Sika Italia S.p.A.

Via L. Einaudi 6 - 20068 Peschiera Borromeo (MI)  
Tel. +39 02 54778.111 - Fax +39 02 54778.119

#### Stabilimento di Como:

Via G. Garrè 9 - 22100 Como (CO)  
www.sika.it - info@sika.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV  
= UNI EN ISO 9001:2008 =

Sede Certificata: Stabilimento di Como  
AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
AMBIENTALE CERTIFICATO DA DNV  
= UNI EN ISO 14001:2004 =

