Construction

Sika® Ferrogard®-903 Plus

Impregnação inibidora da corrosão (formulação melhorada)

Descrição do produto

Sika® FerroGard®-903 Plus é uma impregnação tipo emulsão, com propriedades inibidoras de corrosão, destinada a superfícies de betão armado.
Sika® FerroGard®-903 Plus é baseado em compostos orgânicos e inorgânicos. Sika® FerroGard®-903 Plus penetra no betão e é atraído para as armaduras.
Sika® FerroGard®-903 combina-se com o aço, retarda o início da corrosão e reduz a velocidade da corrosão. A protecção do Sika® FerroGard®-903 Plus face à corrosão faz com que haja um prolongamento do tempo de vida da estrutura e dos ciclos de manutenção até, no máximo, cerca de 15 anos, quando usado em combinação com o Sistema de Reparação e Protecção do Betão da Sika.

Utilizações

- Como protecção preventiva de estruturas de betão armado, mesmo enterradas.
- Como tratamento prévio na reparação e manutenção de estruturas de betão armado, quer nas áreas em que o aço está já corroído, quer nas áreas em que o aço está em perigo de ser corroído, embora ainda sem sinais visíveis de corrosão.
- Pelas suas propriedades, Sika® FerroGard®-903 Plus é especialmente adequado para prolongar o tempo de serviço de betão aparente de alto valor estético.

Características/ Vantagens

- Em conformidade com o princípio 11 da EN 1504-9 método 11.3 (aplicando inibidor para o betão).
- Não altera o aspecto e a textura do betão.
- Não altera a capacidade de difusão de vapor de água.
- Grande protecção e durabilidade.
- Pode ser aplicado sobre as superfícies de betão a reparar e zonas adjacentes, para prevenir o desenvolvimento de ânodos incipientes.
- Protege tanto, catódica (princípio 9) e anódica (princípio 11) zonas com aço.
- Pode ser usado quando outros sistemas de reparação/protecção não são viáveis.
- Solução económica para prolongar a vida de estruturas de betão armado.
- Aplicação simples, com custos reduzidos.
- Cumpre com regulamento GHS / CLP.
- Pode ser usado como parte de um sistema de reparação e protecção de betão simples, mas eficaz.
- Podem efectuar-se ensaios de controlo qualitativos na obra sobre Sika® FerroGard®-903 Plus recorrendo ao “Qualitative Colour Test” da Sika.

Certificados/ Boletins de Ensaio

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.

Dados do produto

Aspecto / Cor

Líquido transparente, ligeiramente amarelado.

Fornecimento	25 kg. 220 kg.
Armazenagem e conservação	O produto conserva-se durante 24 meses a partir da data de fabrico, na embalagem original não encetada, a temperaturas entre +5 e +30 ºC. Armazenar em local seco e ao abrigo da luz solar directa. Em caso de temperatura <-5 °C, pode ocorrer cristalização reversível. Se isso acontecer, deixe o produto aquecer à temperatura ambiente (15-25 °C), em seguida, mexa bem para voltar a dissolver os cristais.

Dados técnicos

Base química	Combinação de compostos inorgânicos e orgânicos.
Massa volúmica	1,05 kg/dm^3 (a +20 ºC)
pH (20 ºC)	~10
Viscosidade	Aprox. 20 mPa.s. (Brookfield RVT, fuso 2, 100 rpm, 23°C)
Determinação da profundidade	Têm sido realizados vários ensaios em obra e em laboratório que mostram que o Sika® FerroGard®-903 Plus pode penetrar no betão a uma velocidade que oscila entre uns milímetros por dia até a uma profundidade de cerca de 25 a 40 mm num mes. A velocidade de penetração no betão pode ser maior ou menor dependendo da porosidade do betão. Sika® FerroGard®-903 Plus alcança a superfície do aço por mecanismos de difusão na fase líquida e também na fase gasosa. **Nota:** Se após a aplicação de Sika® FerroGard® 903 Plus, a superfície de betão for revestida com revestimentos de protecção (base de cimento, acrílicos ou impregnação) ou impregnação hidrofóbica, a taxa de difusão do inibidor é reduzido, mas não pára o mecanismo de, apenas continua na fase de vapor. Com a variação da porosidade do betão e da permeabilidade, é recomendável realizar alguns ensaios de profundidade para avaliar a penetração, com o Procedimento nº003 Análise qualitativa de Sika® FerroGard® 903 Plus.

Informação sobre o sistema

Estrutura do sistema	Sika® FerroGard®-903 Plus faz parte dos Sistemas de Reparação e Protecção Sika®:	
	Sistemas de reparação:	Sika MonoTop®, SikaRep®, Sika® Icoment® ou SikaTop®.
	Controlo de corrosão:	Sika® FerroGard®-903 Plus.
	Protecção de betão:	Revestimentos e Impregnações hidrofóbicas Sikagard® ou SikaTop®.

Pormenores de aplicação

Consumo/ Dosagem	Normalmente ~0,5 kg/m^2 (~480 ml//m^2). Em betões muito densos e pouco permeáveis, o consumo do Sika® FerroGard®-903 Plus pode ser menor, mas nunca deve ser inferior a 0,3 kg/m^2 (290 ml/m^2). Para avaliar os requisitos do projecto, o consumo e a profundidade de penetração deve ser controlado com o Procedimento nº003 Análise qualitativa de Sika® FerroGard®-903 Plus.
Qualidade da base	A base deve estar isenta de pó, sujidade, óleo, gordura, eflorescências, impregnações hidrófobas e qualquer tipo de pintura ou revestimentos antigos.

Preparação da base	Limpar de preferência por jacto de água a alta pressão. Não usar água quente. A base deve estar seca antes da aplicação do Sika® FerroGard®-903 Plus. Se o betão apresentar danos, deve ser reparado com sistemas Sika® MonoTop®, SikaTop® ou com SikaRep® antes da aplicação do Sika® FerroGard®-903 Plus. Para o betão ser protegido com impregnações hidrofóbicas Sikagard®, tem que ser previamente lavado com água fria até 180 bar. Para o betão ser protegido com revestimentos cimentosos SikaTop®, devem verificar se a superfície tem a rugosidade necessária para garantir a correta aderência, se necessário, utilizar um jacto abrasivo ou água a alta pressão, até 600 bar. Para uma melhor penetração do Sika® FerroGard®-903 Plus, o betão deve estar seco sem manchas de humidade.

Condições de aplicação / Limitações

Temperatura da superfície	+5 °C min. / +40 °C máx.
Temperatura do Ar	+5 °C min. / +40 °C máx.

Instruções de aplicação

Mistura	Sika® FerroGard®-903 Plus é fornecido pronto a aplicar e não deve ser diluído. Não agitar o produto antes da aplicação. Após o transporte pode haver formação de alguma espuma, mas este efeito não afecta a qualidade do produto.
Aplicação	O Sika® FerroGard®-903 Plus deve ser aplicado até à saturação, à brocha, a rolo, ou com pistola de baixa pressão. Não é conveniente aplicar sob radiação solar directa. Logo após a aplicação da última demão do Sika® FerroGard®-903 Plus e quando a superfície ficar com aspecto mate, molhar a superfície de betão para aumentar a velocidade de penetração. Um dia após a aplicação de Sika® FerroGard®-903 Plus, as superfícies tratadas devem ser lavadas com jacto de água sob pressão (~10 MPa - 100 bar) para remover quaisquer vestígios de sais solúveis, que podem ter depósito na superfície.
Limpeza de ferramentas	Limpar todas as ferramentas e equipamento com água imediatamente após a utilização. Material curado/endurecido só pode ser removido mecanicamente.
Tempo de espera / repintura	**Número de demãos:** Isto é dependente do teor de humidade e porosidade do substrato e as condições meteorológicas. **Superfícies verticais:** Normalmente, 2 a 3 camadas são necessárias para atingir o consumo requerido. No caso de betão denso, podem ser necessárias camadas adicionais. **Superfícies horizontais:** Saturar superfície com 1 a 2 camadas, cuidado para evitar a formação de empoçamentos. **Tempo de espera entre demãos:** Isto é dependente da porosidade do betão e as condições de tempo, normalmente 1 a 6 horas. Deixar a superfície secar entre demãos para uma aparência húmida mate.

Tempo de espera / repintura (cont.)	**Pintura:** Se a aplicação decorreu como acima descrito, não necessário nenhum tratamento adicional antes da aplicação com as impregnações hidrofóbicas Sikagard®, revestimentos respiráveis Sikagard®, com SikaTop® ou produtos Sikafloor® (Consulte a ficha técnica do produto apropriado para obter mais informações da aplicação). Se os revestimentos previsto no projecto, não forem da Sika®, devem entrar em contacto com os fabricantes ou representantes do sistema escolhido, para confirmar a compatibilidade e a aderência à superfície com o Sika® FerroGard®-903 Plus. Quando o Sika® FerroGard®-903 Plus for aplicado antes da reparação, as superfícies devem ser saturadas antes da aplicação das argamassas. Quando for necessário utilizar barramentos de regularização, de acabamento, de protecção ou de impermeabilização, Sika® Monotop® 107 Sika® Monotop® 620, SikaTop® 121, SikaRep® 111, Sikagard®-720 Epocem, devem ser seguidas as condições de preparação da base. Outros produtos ou sistemas Sika®, podem ser utilizados, consulte o departamento técnico.
Notas sobre a Aplicação / Limitações	Não aplicar o Sika® FerroGard®-903 Plus quando está prevista chuva ou geada. Os seguintes materiais de construção tem que ser protegido contra salpicos de Sika® FerroGard®-903 Plus, durante a aplicação: Alumínio, cobre ou aço galvanizado. Se o produto for aplicado perto de pedras naturais, é necessário protegê-las de salpicos, pode ocorrer descoloração. O teor de cloretos máximo admissível é de 1% (correspondente a 1,7% de cloretos de sódio). Acima deste limite, de acordo com as condições do betão e com o nível corrosão, o aumento do consumo do Sika® FerroGard®-903 Plus, pode ser considerado. Devem ser efectuados ensaios e monitorizada a actividade de corrosão. Em ambiente marinho, quando já estão presentes os cloretos perto da armadura, para protecção eficiente, a concentração de Sika® FerroGard®-903 Plus na armadura deverá ser no mínimo de 100 ppm quando medido por cromatografia iónica. Não aplicar em zonas de maré ou em betões saturados com água. Evitar a aplicação com sol directo e / ou vento forte e / ou chuva. Não aplicar sobre betão em contacto directo com a água potável. Dependendo das condições da base, a aplicação de Sika® FerroGard®-903 Plus pode provocar um ligeiro escurecimento da superfície. Devem ser feitos ensaios preliminares. Em todas as fases, só pode ser usada água potável fria.
Cura	O Sika® FerroGard®-903 Plus não requer nenhum tratamento especial de cura, mas deve ser protegido da chuva por pelo menos 4 horas.
Nota	Todos os dados técnicos referidos nesta Ficha de Produto são baseados em ensaios laboratoriais. Resultados obtidos noutras condições podem divergir dos apresentados, devido a circunstâncias que não podemos controlar.
Restrições locais	Por favor, note que, como resultado de regulamentos locais em vigor o desempenho do produto pode variar de país para país. Por favor, consulte a ficha de produto local.

Risco e segurança

Medidas de segurança	Para informações complementares sobre o manuseamento, armazenagem e eliminação de resíduos do produto consultar a respectiva Ficha de Dados de Segurança e o rótulo da embalagem.

"*O produto está seguro na Cª Seguros XL Insurance Switzerland (Apólice nºCH00003018LI05A), a título de responsabilidade civil do fabricante".*
A informação e em particular as recomendações relacionadas com aplicação e utilização final dos produtos Sika são fornecidas em boa fé e baseadas no conhecimento e experiência dos produtos sempre que devidamente armazenados, manuseados e aplicados em condições normais, de acordo com as recomendações da Sika. Na prática, as diferenças no estado dos materiais, das superfícies, e das condições de aplicação em obra, são de tal forma imprevisíveis que nenhuma garantia a respeito da comercialização ou aptidão para um fim em particular nem qualquer responsabilidade decorrente de qualquer relacionamento legal poderão ser inferidas desta informação, ou de qualquer recomendação por escrito, ou de qualquer outra recomendação dada. O produto deve ser ensaiado para aferir a adequabilidade do mesmo à aplicação e fins pretendidos. Os direitos de propriedade de terceiros deverão ser observados. Todas as encomendas aceites estão sujeitas às nossas condições de venda e de entrega vigentes. Os utilizadores deverão sempre consultar a versão mais recente da nossa Ficha de Produto específica do produto a que diz respeito, que será entregue sempre que solicitada.

Construction

Sika Portugal, SA
R. de Santarém, 113
4400-292 V. N. Gaia
Portugal

Tel.: +351 22 377 69 00
Fax: +351 22 370 20 12
prt.sika.com

Na fábrica de Ovar