

# MasterProtect 8500 CI

**Inibidor de corrosão baseado em silano de fase dupla.**

## DESCRIÇÃO

MasterProtect 8500 CI é um líquido transparente monocomponente de baixa viscosidade, e fase DUAL, que combina a efetividade de um inibidor de corrosão 100 % reativo, com uma fase latente, permitindo-lhe inibir a corrosão do betão armado tanto novo como antigo.

Apenas MasterProtect 8500 CI é capaz de combinar uma primeira fase reativa inicialmente, com uma segunda fase latente que é ativada quando o betão fissura, proporcionando um nível extra de proteção quando mais necessita.

## CAMPO DE APLICAÇÃO

MasterProtect 8500 CI é aplicado diretamente na superfície do betão armado. O MasterProtect 8500 CI pode ser utilizado como parte de um Projeto de reparação utilizando as argamassas MasterEmaco S para mitigar o efeito de corrosão da estrutura e reduzir significativamente a possibilidade de delaminação induzido pelo efeito "*ânodo anular*" que se produz ao reparar de forma pontual, sem proteger o resto da estrutura.

MasterProtect 8500 CI é uma proteção preventiva rentável que deve ser aplicada antes de que as patologias devido à corrosão no betão se manifestem.

Proteção contra a corrosão de:

- Betão armado, pré-esforçado, pós-esforçado, etc;
- Betão pré-fabricado;
- Tabuleiros, pilares e vigas de pontes;
- Estruturas marinhas;
- Estruturas afetadas por saís de degelo;
- Parques de estacionamento, fachadas de edifícios e varandas;
- Qualquer estrutura de betão armado suscetível de sofrer processos de corrosão;
- Pode ser utilizado em combinação com sistemas de reparação estrutural de betão e como medida preventiva de corrosão.

Consultar o Departamento Técnico para qualquer aplicação não prevista nesta relação.

## PROPRIEDADES

- Não altera o aspeto do betão;
- Composição 100% reativa. Sem diluentes nem cargas;
- Fácil de aplicar e de secagem rápida;
- Hidrófuga o betão evitando a penetração de humidade e cloretos;
- Reduz a corrosão produzida pelo efeito "Halo" nas reparações pontuais do betão;
- Apto tanto para betão novo como em estruturas antigas;
- Efetivo em betão contaminado com cloretos (<2% spc) e carbonatado;
- Efeito dual com uma fase latente que seja ativada quando o betão fissure ou se a humidade penetra no betão, proporcionando uma proteção extra quando é mais necessário;
- Permeável ao vapor de água;
- Eficaz em condições de elevada humidade;
- Efeito a nível molecular, reduzindo efetivamente a corrosão macrocelular (barra a barra) e a microcelular (na mesma barra);
- Ao contrário de outros inibidores, não necessita de preparação especial uma vez aplicado, para aplicação de posteriores revestimentos. Além disso não é necessário revestir para assegurar a sua efetividade, a não ser que seja necessário por motivos estéticos;
- Aumenta a resistividade do betão que reveste a armadura;
- Eficácia comprovada em ensaio de laboratório e de campo em ambientes agressivos (saís de degelo e tráfego de veículos);
- Une-se quimicamente ao aço, à massa de betão e a outros materiais de silício. Não se lava nem se elimina por ciclos molhado-seco, assegurando uma longa durabilidade;
- Cumpre com os requisitos de EN 1504-2;
- Pode ser revestido com MasterEmaco, MasterProtect e MasterSeal (consultar).

## BASE DO MATERIAL

Líquido incolor de baixa viscosidade à base de silano e inibidores de corrosão organofuncionais.

## APRESENTAÇÃO

Garrafas de plástico de 20 litros e contentores de 1034 litros.

# MasterProtect 8500 CI

Inibidor de corrosão baseado em silano de fase dupla.

## CERTIFICAÇÕES

MasterProtect 8500 CI está validado por ensaios realizados por laboratórios independentes.

Norma	Descrição
ICCET Testing	Avaliação de desempenho de inibidores de corrosão aplicados em superfície sob ataque de cloretos e carbonatação.
ASTM G109	Determinação dos efeitos da corrosão em betão armado exposto a ambiente com cloretos.
FHWA-HRT-07-043	Ensaio de corrosão em vigas de betão fissurado expostas a cloretos.
M-82 Testing	Avaliação da eficácia de técnicas de mitigação da corrosão em reparações de betão.
ASTM C 876	Mede os potenciais de corrosão de aço de reforço sem revestimento no betão.
EIS Testing	Espectroscopia de impedância elétrica para medir os níveis de corrosão em elementos de betão armado.

## MARCAÇÃO CE: EN 1504-2

	
<b>Master Builders Solutions Deutschland GmbH</b> <b>Donnerschweer Str. 372 D-26123 Oldenburg</b> <b>19</b> <b>No 850001</b>	
<b>EN 1504 – 2</b> <b>MasterProtect 8500 CI</b> <b>Proteção de betão: Impregnação hidrófoba</b> <b>Princípios 1.1, 2.1, e 8.1</b>	
Absorção de água e resistência aos álcalis:	Conforme
- Grau de absorção (AR)	< 7,5% em comparação com uma amostra não tratada
- Grau de absorção (AR alk)	< 10% depois de imersão em solução alcalina
Perda de massa após ciclos gelo-degelo com sais descongelantes	Pelo menos 20 ciclos depois de amostras não tratadas
Velocidade relativa de secagem	Conforme Classe I > 30%
Substâncias perigosas	Cumprir com 5.3

## MODO DE UTILIZAÇÃO

### (a) Suporte:

O suporte deve estar limpo e livre de gorduras, pinturas antigas, fuligem, pó, musgo, salitre, eflorescências, etc. Em geral, qualquer substância que possa impedir a penetração do produto deve ser totalmente eliminada mecanicamente (jato de areia, pressão média-alta de água etc.). O perfil de acabamento adequado será o ICRI 310.2R CSP 3-5.

Tanto o betão como a argamassa sobre os quais o inibidor MasterProtect 8500 CI é aplicado devem ter pelo menos 80% das suas resistências (14 a 28 dias no caso do betão e entre 1 a 7 dias, dependendo da argamassa).

Eliminar o betão delaminado e reparar mediante a utilização de argamassas de reparação estrutural da gama MasterEmaco S.

MasterProtect 8500 CI pode ser aplicado diretamente sobre as armaduras (prévia eliminação de óxido no caso de se verificar), antes da realização da reparação, sendo necessário fazer uma reaplicação sobre a argamassa de reparação utilizada para conseguir o efeito hidrofugante sobre a argamassa.

Fissuras capilares (<0,3 mm) sem incidência estrutural podem ser tratadas simplesmente com a aplicação do MasterProtect 8500 CI em várias camadas. Fissuras de maior tamanho ou com movimento devem ser abertas e tratadas com MasterProtect 8500 CI antes da aplicação dos produtos de selagem.

### (b) Mistura:

MasterProtect 8500 CI é aplicado diretamente tal como é apresentado, sem ser necessário realizar misturas nem diluições. Homogeneizar brevemente antes da aplicação.

### (c) Aplicação:

A impregnação deve ser realizada com trincha ou rolo em superfícies pequenas e com pistola a baixa pressão (não pulverização) ou outros meios em superfícies de grande extensão.

# MasterProtect 8500 CI

## Inibidor de corrosão baseado em silano de fase dupla.

1. Utilizar MasterProtect 8500CI conforme fornecido. Não alterar ou diluir o produto em nenhum caso;
2. Proteger a superfície onde será aplicada para evitar manchas nas zonas não desejadas;
3. Aplicar MasterProtect 8500CI de preferência sobre betão seco. A temperatura do ar e do betão, devem estar entre 5°C e 38°C;
4. Aplicar MasterProtect 8500CI sobre toda a superfície do betão (incluindo as reparadas com argamassa MasterEmaco) em camadas sucessivas, durante pelo menos 15 minutos entre camadas (não aplicar nem recobrir se a camada anterior estiver aparentemente húmida);
5. A maioria das aplicações necessitam de 2 ou 3 camadas aplicadas com um consumo de 180-230 ml/m<sup>2</sup> cada. A aplicação pode ser de duas camadas na horizontal ou três camadas no caso de aplicação na vertical. Aplicar no mínimo 600 ml/m<sup>2</sup> no total. A quantidade total de MasterProtect 8500CI necessária pode variar dependendo da porosidade do suporte, do nível de corrosão, conteúdo em cloretos de betão, condições ambientais, etc. Contactar com o seu representante técnico da Master Builders Solutions Espanha, S.L.U.
6. para discutir os consumos recomendados;
7. MasterProtect 8500CI pode ser aplicado com projeção de baixa pressão (não pulverização), com trincha ou rolo. O equipamento de projeção deve estar equipado com mangueiras e juntas resistentes aos solventes e produtos químicos. O produto também pode ser vertido para tratar fendas em superfícies horizontais.

### LIMPEZA DE FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS DE TRABALHO

No estado fresco, com solvente universal. Uma vez endurecido só poderá ser eliminado mecanicamente

### CONSUMO

Aproximadamente 0,6l/m<sup>2</sup> (0,5 kg/m<sup>2</sup>) em duas ou três camadas, dependendo da aplicação.

Na horizontal serão aplicadas duas camadas de aprox. 300 ml/m<sup>2</sup> e quando a aplicação seja vertical ou em tetos serão aplicadas três camadas de aprox. 200 ml/m<sup>2</sup>.

Este consumo é aproximado, pode variar de acordo com a absorção do suporte e a utilização das ferramentas, pelo que se deverão determinar para cada obra em particular mediante ensaios representativos "in situ".

### ARMAZENAGEM

Armazenar o produto nas suas embalagens originais hermeticamente fechadas, em local fresco (temperaturas entre -15°C e + 50°C), seco e bem arejado.

Armazenado corretamente, tem uma conservação de até 12 meses desde a sua data de fabricação.

MasterProtect 8500 CI apenas reage com suportes de base mineral, pelo que não reage no interior das embalagens em que é fornecido.

### MANUSEAMENTO E TRANSPORTE

Para o manuseamento do produto, deverão ser cumpridas as medidas preventivas habituais relativas ao manuseamento de produtos químicos como por exemplo, não comer, não beber, nem fumar durante a aplicação e lavar as mãos antes de uma pausa e na conclusão do trabalho.

Pode consultar-se informação de segurança específica relativa ao manuseamento e transporte do produto na Ficha de Segurança do mesmo.

A eliminação do produto e da embalagem do mesmo deve ser realizada de acordo com a legislação vigente e é da responsabilidade do aplicador final do produto.

### DEVE TER-SE EM CONTA

- Não aplicar sob a ação forte dos raios solares;
- Todas as peças que não sejam do tipo mineral, por exemplo, calhas, madeira, juntas de dilatação, janelas, deverão ser completamente cobertas antes da utilização do inibidor;
- Não aplicar se estiver prevista chuva nas próximas 4-24 horas. O suporte não poderá apresentar água líquida na superfície e deverá estar aparentemente seco;
- As áreas ajardinadas devem ser protegidas;
- Evitar que haja pó durante a aplicação;

# MasterProtect 8500 CI

## Inibidor de corrosão baseado em silano de fase dupla.

- Não adicionar água, solventes ou qualquer outra substância que possa alterar as características do produto;
- Para aplicações em betão com um conteúdo em cloretos superior a 2% sobre o peso de cimento, será necessário aumentar os consumos de MasterProtect 8500 CI em 150 ml para cada 0,5% extra de conteúdo em cloretos, realizar uma extração eletroquímica de cloretos, ou picar o betão contaminado ao redor das armaduras e reparar com argamassa Master Emaco S.
- Para avaliar o efeito final ou para comprovar a aderência de outros tratamentos sobre os inibidores de corrosão, é IMPRESCINDÍVEL realizar uma aplicação a modo de ensaio numa superfície igual à da obra. A eficácia do inibidor MasterProtect 8500 CI depende das condições de serviço da estrutura, bem como dos valores de corrosão no momento da aplicação.

Dados do produto			
Propriedades	Norma	Dados	Unidades
Base química	-	Silano	-
Cor	-	Transparente a ligeiramente amarelado	-
Densidade (23°C)	DIN 51757	0,88	g/cm <sup>3</sup>
Viscosidade (24,6°)	Anton Paar MCR 301	0,82	cP
Ponto de inflamação	EN ISO 2719	> 60	°C
Absorção de água e resistência aos álcalis (Betão tipo C 0,45 Série A) Comparado com a amostra sem tratar Após imersão em solução alcalina	EN 13580	<7,5 <10	%
Ensaio de secagem por impregnação hidrofóbica	EN 13579	>30	%
Tª de aplicação (ambiente e suporte)	-	+5 a +38	°C
Resistência a ciclos gelo-degelo com presença de sais de betão hidrofugado (tipo C 0,70)	EN 13581	>20	ciclos

Valores obtidos em condições de laboratório

# MasterProtect 8500 CI

Inibidor de corrosão baseado em silano de fase dupla.

Dados do produto		
Avaliação	Propriedades	Resultados
Alberta B388, Type 1b	Permeabilidade ao vapor de água Impermeabilização após abrasão	>75% >85%
NCHRP Report 244, Séries II (Northern Exposure – USA)	Redução da penetração de cloretos Redução da absorção de água	>88% >88%
NCHRP Report 244, Séries IV (Southern Exposure – USA)	Redução da penetração de cloretos Resistência às intempéries	>90% Sem amarelecimento nem descoloração

Valores obtidos em condições de laboratório

## NOTA:

A presente Ficha Técnica serve, assim como as demais recomendações e informação técnica, unicamente para a descrição das características do produto, modo de utilização e suas aplicações. Os dados e informações reproduzidos têm por base os nossos conhecimentos técnicos adquiridos através de biografia, ensaios de laboratório e através da prática.

Os dados de consumo e dosificação que figuram nesta ficha técnica, são baseados na nossa própria experiência, pelo que são susceptíveis de variações devido a diferentes condições de obra. Os consumos e dosificações reais deverão determinar-se através de ensaios prévios sendo estes responsabilidade do cliente.

Para um acompanhamento adicional, o nosso serviço técnico, está à sua disposição.

Master Builders Solutions España, S.L. - Sucursal em Portugal reserva o direito de modificar a composição dos produtos, sempre e quando estes continuem cumprindo as características descritas na Ficha Técnica.

Outras aplicações do produto que não se enquadrem com as indicadas, não serão da nossa responsabilidade.

Outorgamos garantia em caso de defeito na qualidade de produção dos nossos produtos, ficando excluídas as reclamações adicionais, sendo da nossa responsabilidade tão só a de compensar o valor de mercadoria fornecida.

Deve ser tido em conta as eventuais reservas correspondentes a patentes ou direito de terceiros.

A presente ficha técnica perde a sua validade com a emissão de uma nova.

## CONTACTO

**Master Builders Solutions España, S.L. - Sucursal em Portugal**

Avenida Tomás Ribeiro, nº 43, Bloco 2A, 3º G, 2790-221 Carnaxide, Portugal

[encomendas-ebeportugal@mbcc-group.com](mailto:encomendas-ebeportugal@mbcc-group.com)

[www.master-builders-solutions.com/pt-pt](http://www.master-builders-solutions.com/pt-pt)