

# MasterCrete FC 5440 CI

Argamassa tixotrópica de reparação estrutural de rápido endurecimento, elevadas resistências, retração compensada, reforçada com fibras e com inibidor de corrosão incorporado.



## Descrição

MasterCrete FC 5440 CI é uma argamassa de reparação R4 em conformidade com a norma UNE-EN 1504-3 de rápido endurecimento e elevadas resistências iniciais e finais.

MasterCrete FC 5440 CI contém cimentos especiais, está reforçado com fibras poliméricas (PAN – poliácrlonitrilo), e contém inibidores de corrosão, cumprindo com os requisitos da norma europeia UNE-EN 1504-7 para a proteção contra a corrosão de armaduras.

Depois de misturada com água, MasterCrete FC 5440 CI transforma-se numa argamassa tixotrópica de altas resistências para aplicação manual ou projetada (com equipamentos adequados).

## Campo de aplicação

MasterCrete FC 5440 CI utiliza-se para a reparação de estruturas de betão, tais como:

- Pilares, muros, vigas e vigotas.
- Estruturas em zonas industriais onde seja necessária uma rápida colocação em serviço.
- Reparação da argamassa em indústrias do tratamento da água.
- Túneis, galerias, chaminés e estruturas enterradas em ambientes agressivos.
- Reparação de estruturas em ambientes marinhos e em amplitude de marés.

Consultar o Departamento Técnico acerca de qualquer aplicação não prevista nesta relação.

## Propriedades

- Rápido endurecimento e rápida colocação em serviço.
- Apta para aplicações a baixas temperaturas.
- Versatilidade de aplicação: para interiores e exteriores, para paredes e tetos, em ambientes secos e húmidos.
- Elevada tixotropia: pode aplicar-se em camadas de até 50 mm.
- Elevadas resistências iniciais e finais.
- Excelente trabalhabilidade para uma aplicação e acabamento simples.
- Alto módulo e elevada aderência com a argamassa para assegurar a correta transferência de cargas.
- Impermeável: resistente a ciclos de gelo/degelo e à carbonatação.
- Resistente a sulfatos.
- Permeabilidade baixa à água e aos cloretos.
- Classe R4 segundo a norma europeia EN 1504-3.
- Marcação CE de acordo com a norma europeia EN 1504-7 para a proteção contra a corrosão de armaduras.

## Base do material

Cimento, agregados de granulometria selecionados e fibras sintéticas de poliácrlonitrilo.

## Modo de utilização

(a) **Preparação do suporte:** a correta preparação do suporte de betão é vital para assegurar uma superfície ótima e uma reparação efetiva e durável. Recomenda-se realizar um correto diagnóstico das patologias, o processo de reparação e dos métodos de preparação do suporte adequados. Consulte o seu representante da Master Builders Solutions para mais informações.

A argamassa deve estar completamente endurecida, limpa e em bom estado para garantir uma boa aderência. Deve eliminar os restos de calda, pó, descofrantes, óleos, etc. A resistência à tração superficial do suporte recomendada é de 1,5 N/mm<sup>2</sup>.

# MasterCrete FC 5440 CI

Argamassa tixotrópica de reparação estrutural de rápido endurecimento, elevadas resistências, retração compensada, reforçada com fibras e com inibidor de corrosão incorporado.

O betão danificado ou deteriorada deve ser eliminado para obter uma superfície adequada. Os métodos ideais de preparação mecânica são a hidrodemolição ou o jato de areia. Antes de proceder à aplicação da argamassa, os agregados do betão do suporte devem ficar à vista a fim de se conseguir uma aderência mecânica, além da química.

Realizar a fresagem da zona a reparar, em pelo menos 5 mm.

Os ferros devem ser desoxidados até ao grau SA 2 de acordo com a norma ISO 8501-1/ISO 12944-4. Assegurar-se de que os ferros desoxidam em todo o seu diâmetro. Em caso de contaminação com cloretos ou quando o revestimento for inferior a 10 mm, recomenda-se passivar as armaduras com MasterCrete PRI 5000.

O suporte preparado deve saturar-se com água, preferivelmente 24 horas antes da aplicação, pelo menos 2 horas antes. Antes de aplicar a argamassa, a superfície de betão deve encontrar-se húmida, sem água no interior.

Esta argamassa não necessita de ponte de união, embora seja possível utilizar a calda da mesma argamassa, sobre a qual se realizará a aplicação enquanto esta primeira camada está fresca.

**(b) Mistura:** abrir os sacos de MasterCrete FC 5440 CI apenas antes de proceder à mistura. Os sacos deteriorados ou abertos não devem ser utilizados.

Verta a quantidade mínima de água requerida num recipiente limpo.

São necessários entre 3,4 e 3,6 litros de água por cada saco de 25 kg, dependendo da consistência desejada. Adicionar MasterCrete FC 5440 CI de forma rápida e contínua e misturar com um agitador elétrico a baixas rotações (máx. 400 r.p.m.) durante 3 minutos até obter uma consistência plástica adequada, sem grumos. Utilizar apenas água limpa, não contaminada.

Aguardar durante o tempo de maturação de 2-3 minutos, e em seguida remisturar brevemente até obter a resistência desejada.

Nota: Pode adicionar mais água, sempre sem exceder a quantidade máxima necessária.

**(c) Aplicação:** a temperatura durante a aplicação e durante as 12 horas seguintes deve ser de 0 °C a +30 °C.

Aplicar uma primeira camada de contacto fina sobre o suporte preparado. De forma imediata, aplicar a argamassa com uma talocha à espessura desejada (5 a 50 mm).

O acabamento fino com uma colher de pedreiro ou esponja pode realizar-se quando a argamassa começar a endurecer (normalmente após 30 ou 60 minutos, dependendo da temperatura). A baixas temperaturas ou com uma humidade ambiente elevada, este tempo pode ser maior.

## Consumo

São necessários aproximadamente 1,9 kg de MasterCrete FC 5440 CI em pó por m<sup>2</sup> e mm de espessura aplicado. Um saco de 25 kg rende aproximadamente 13 litros, quando misturado com 3,4 litros de água.

## Secagem

A secagem total da argamassa alcança-se 28 dias após a aplicação, a uma temperatura constante de 23 °C.

## Limpeza de ferramentas

A misturadora e as ferramentas devem ser limpas com água após a utilização.

O material endurecido só pode eliminar-se mecanicamente.

## Tempo de trabalhabilidade

20 a 30 minutos a 20 °C de temperatura ambiente e do suporte.

## Apresentação

MasterCrete FC 5440 CI está disponível em sacos de 25 kg.

## Armazenamento

Armazenar o produto nas suas embalagens originais hermeticamente fechadas, em local seco e protegido contra a humidade.

Armazenada corretamente, MasterCrete FC 5440 CI conserva-se até 12 meses a partir da data de fabrico.

# MasterCrete FC 5440 CI

Argamassa tixotrópica de reparação estrutural de rápido endurecimento, elevadas resistências, retração compensada, reforçada com fibras e com inibidor de corrosão incorporado.

## Manuseamento e transporte

Para o manuseamento deste produto devem observar-se as medidas preventivas habituais no manuseamento de produtos químicos, por exemplo, não comer, fumar nem beber durante o trabalho e lavar as mãos antes de uma pausa e no fim do trabalho.

Pode consultar-se a informação específica de segurança no manuseamento e transporte deste produto na Ficha de Dados de Segurança do mesmo.

A eliminação do produto e da respetiva embalagem deve realizar-se de acordo com a legislação vigente e é da responsabilidade do detentor final do produto.

## Deve ter-se em conta

- Não aplicar MasterCrete FC 5440 CI a temperaturas abaixo de 0 °C nem superiores a +30 °C.
- Não adicione cimento, areia ou outras substâncias que possam afetar as propriedades de MasterCrete FC 5440 CI.
- Nunca adicionar água ou argamassa fresca à argamassa que já tenha começado a endurecer.
- Respeitar a quantidade de água de amassadura recomendada para a mistura.

# MasterCrete FC 5440 CI

Argamassa tixotrópica de reparação estrutural de rápido endurecimento, elevadas resistências, retração compensada, reforçada com fibras e com inibidor de corrosão incorporado.

Dados Técnicos			
Características	Ensaio	Unidades	Valores
Base do material	Cimentos especiais		
Cor	-	-	cinzento
Tamanho máximo do agregado	-	mm	aprox. 1,2
Teor de cloretos	EN 1015-17	%	≤0,02
Espessura de aplicação mínima máxima	-	mm	5 50
Densidade da argamassa estando fresca	-	g/cm <sup>3</sup>	aprox. 2,1
Água de amassadura (por saco de 25 kg)	-	l	aprox. 3,4 a 3,6
Tempo de trabalhabilidade	-	minutos	aprox. 20
Tempo de endurecimento	-	minutos	aprox. 30 a 40
Temperatura de aplicação (suporte e ambiental)	-	°C	0 - +30
Resistência à compressão a +23 °C 2 h 3 h 4 h 1 dia 7 dias 28 dias	EN 12190	N/mm <sup>2</sup>	≥20 ≥25 ≥30 ≥40 ≥60 ≥70
Resistência à compressão a +1 °C 1 dia 28 dias	EN 12190	N/mm <sup>2</sup>	≥30 ≥60
Resistência à flexão 28 dias	EN 12190	N/mm <sup>2</sup>	≥8
Módulo de elasticidade 28 dias	EN 13412	N/mm <sup>2</sup>	≥30 000
Aderência ao betão 28 dias	EN 1542	N/mm <sup>2</sup>	≥2,0
Aderência ao betão 28 dias Após ciclos de gelo/degelo (50 ciclos com sal)	EN 13687-1	N/mm <sup>2</sup>	≥3,0
Resistência à carbonatação 28 dias	EN 13295	dk ≤ betão de referência	
Absorção capilar 28 dias	EN 13057	kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>0,5</sup>	≤0,5
CDF Resistência aos sais descongelantes	CEN/TS 12390-9	g/m <sup>2</sup>	37
Resistência aos cloretos (120 dias)	Método Wittekindt	mm/m	aprovado / dif. <0,2
Resistência aos sulfatos (120 dias)	Método Wittekindt	mm/m	aprovado / dif. <0,2
Reação ao fogo	EN 13501-1	-	classe A1
Os tempos são medidos a 21 °C e 60% de H.R., à exceção de ensaios que marcam parâmetros diferentes. Temperaturas superiores e/ou H.R. inferiores podem reduzir estes tempos e vice-versa. Os dados técnicos apresentados são fruto de resultados estatísticos e não representam mínimos garantidos. Se se desejarem dados de controlo, podem solicitar-se as "Especificações de venda" do produto ao nosso Departamento Técnico.			

# MasterCrete FC 5440 CI

Argamassa tixotrópica de reparação estrutural de rápido endurecimento, elevadas resistências, retração compensada, reforçada com fibras e com inibidor de corrosão incorporado.

	
Master Builders Solutions España, S.L.U. Ctra. de l'Hospitalet, 147-149, Edificio Viena, 1ª Planta 08940, Cornellà de Llobregat (Barcelona) 24 00483-0099/CPR/B15/0136	
EN 1504-3:2005 Argamassa cimentícia (CC) para reparação estrutural de betão	
Resistência à compressão	Classe R4
Teor de cloretos	≤ 0,05 %
Aderência	≥ 2,0 MPa
Módulo elástico	> 20 GPa
Retração/expansão controlada	≥ 2,0 MPa
Resistência à carbonatação	Passa
Reação ao fogo	Classe A1
Substâncias perigosas	Em conformidade com 5.4

	
Master Builders Solutions España, S.L.U. Ctra. de l'Hospitalet, 147-149, Edificio Viena, 1ª Planta 08940, Cornellà de Llobregat (Barcelona) 25 00483 - 0099/CPR/B15/0143	
EN 1504-7:2006 Produtos e sistemas para o reforço da proteção contra a corrosão	
Proteção contra a corrosão	Passa
Substâncias perigosas	Em conformidade com 5.3

## 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@masterbuilders.com](mailto:encomendas-ebeportugal@masterbuilders.com)  
[www.master-builders-solutions.com/pt-pt](http://www.master-builders-solutions.com/pt-pt)

