

# MasterSeal M 689

**Membrana bicomponente de poliureia, 100% pura, de elevadas prestações, sem solventes para a impermeabilização e proteção de estruturas.**

## DESCRIÇÃO

MasterSeal M 689 é uma membrana bicomponente, 100% pura, para impermeabilização e proteção contra água e agentes químicos, e para proteção contra impactos, abrasão, etc. Graças à sua alta reatividade, que lhe permite aplicações quase imediatas, a MasterSeal M 689 deve ser aplicada através de uma máquina de projeção a quente na proporção de 1:1.

## CAMPO DE APLICAÇÃO

MasterSeal M 689 pode ser usada para a impermeabilização e proteção de uma grande variedade de estruturas, especialmente onde seja necessária uma elevada resistência química e mecânica, onde se incluem:

- Indústria do tratamento de águas: as ETAR e ETA, tanto para água potável como para águas agressivas.
- Contentores secundários na indústria química e petroquímica.
- Condutas para águas residuais.
- Condutas de aço e de betão.
- Impermeabilização de tabuleiros de pontes.
- Impermeabilização de coberturas e coberturas em parques de estacionamento.
- Impermeabilização de piscinas.
- Impermeabilização de depósitos de água potável, tanto de betão como de aço.
- Proteção de silos.
- Proteção de moinhos e outros elementos de mineração.

Consultar o Serviço Técnico para qualquer aplicação não prevista relativamente a estes aspetos.



## PROPRIEDADES

- Revestimento impermeável, elástico, contínuo, sem juntas nem sobreposições.
- Marcação CE em conformidade com UNE EN 1504-2.
- Elevada capacidade de absorção de fissuras pela sua grande elasticidade.
- Permanece elástica inclusivamente a baixas temperaturas (aprox. -45 °C).
- Não amolece a altas temperaturas.
- Aplicável em superfícies horizontais, verticais e tetos.
- Rápido endurecimento: resistência às águas pluviais 30 s, transitável 2 h, recarregável com água 4 h, resistência ao tráfego de veículos 12 h.
- Excelentes resistências mecânicas (tração, abrasão, arrancamento, perfuração).
- Permeável ao vapor de água.
- Baixo risco de formação de “bolhas”.
- Excelente resistência química segundo a EN 13529.
- Base do material: Resina de poliureia bicomponente, sem solventes.
- Apta para o contacto com água potável em conformidade com o RD 140/2003.

## MODO DE UTILIZAÇÃO

**(a) Suporte:** A preparação do suporte sobre o qual será aplicada a membrana MasterSeal M 689 é de grande importância para o posterior comportamento do sistema. A MasterSeal M 689 pode ser aplicada sobre suportes de naturezas distintas.



# MasterSeal M 689

**Membrana bicomponente de poliureia, 100% pura, de elevadas prestações, sem solventes para a impermeabilização e proteção de estruturas.**

Estes suportes devem ser firmes e estar limpos, secos e isentos de partículas soltas, agentes contaminantes ou qualquer outra substância que dificulte a aderência.

Suportes de betão ou de natureza cimentícia: Devem ser firmes (resistência à tração mínima de 1,5 N/mm<sup>2</sup>) e estar secos (humidade < 4%), limpos e isentos de gorduras, óleos, pastas superficiais, material desagregável, resíduos de outros tratamentos, etc.

Além disso, a textura superficial deverá ser de poro aberto, pelo que é recomendável realizar tratamentos de jateamento/granalhagem, fresagem, desbaste ou jato de areia para obter um suporte desta natureza.

Lâminas betuminosas ou PVC: Bolhas, empolamentos, cantos ou sobreposições levantadas, etc., devem ser reparados previamente (não aplicar sobre betume oxidado).

Painéis de madeira: Todas as juntas e/ou junções devem ser niveladas e cobertas com fita adesiva resistente. Elementos de fixação, suportes, etc., devem ficar nivelados à superfície ou embutidos no próprio suporte.

Suportes metálicos: Eliminar o óxido através de métodos mecânicos até obter um grau de limpeza Sa 2<sub>1/2</sub> antes de aplicar o primário.

Para outros tipos de suportes, consultar o Serviço Técnico.

**(b) Primário:** A maioria dos suportes, uma vez acondicionados, devem ser previamente tratados com primário antes da aplicação de MasterSeal M 689.

A camada de primário melhora a aderência, reforça o suporte e reduz o risco de aparecimento de bolhas na membrana endurecida. O primário recomendado para MasterSeal M 689 é o MasterSeal P 770\*. O suporte poderá estar húmido, não podendo ter água líquida sobre a superfície.

MasterSeal P 770 pode ser aplicado a rolo numa camada e o seu consumo é de aprox. 0,25 – 0,3 kg/m<sup>2</sup>.

Aguardar pelo menos 5 horas (a 20 °C) antes de aplicar a membrana MasterSeal M 790.

No caso de pressões hidrostáticas de água, aplicar o primário MasterSeal P 385\*.

\* Consulte a ficha técnica do produto para mais informações.

Para outros primários consultar.

Guia de seleção de primários:

Suporte	Primário
Betão / Argamassa (seco ou húmido)	MasterSeal P 770
Betão / Argamassa (seco)	MasterSeal P 770 ou MasterTop P 617
Aglomerado betuminoso	MasterTop BC 375 N
Lâminas betuminosas (acabamentos com ou sem grão mineral)	Não necessita de primário
PVC	MasterSeal P 691
Madeira	MasterSeal P 691
Poliéster com fibra de vidro	MasterSeal P 691
Ferro / Aço inox.	MasterSeal P 691
Metais NÃO férricos (Al, Zn,...)	MasterSeal P 684
Aço	MasterSeal P 684
Vitrificados	MasterSeal P 682
Fibrocimento/Amianto	MasterSeal P 691
PVC, EPDM	MasterSeal P 691
Vidro	MasterSeal P 682
PVC não plastificado	MasterSeal P 691
Membranas antigas, pontos entre diferentes fases de trabalho, chuva ou tempo de espera excessivo entre camadas.	MasterSeal P 691
Suportes com humidade em contrapressão.	MasterSeal P 385 (reduz o risco de bolhas)

# MasterSeal M 689

**Membrana bicomponente de poliureia, 100% pura, de elevadas prestações, sem solventes para a impermeabilização e proteção de estruturas.**

Aplicar o primário adequado segundo o tipo de suporte com rolo, procurando uma distribuição uniforme sem poças nem acumulação de material.

Consulte a ficha técnica correspondente a cada primário para conhecer as características específicas, consumo, tempos de espera, etc.

No caso de suportes muito absorventes ou com textura irregular, é recomendável aplicar à espátula o primário correspondente misturado com agregado de quartzo de 0,1 a 0,3 mm na proporção de 1:1.

Em suportes de betão ou com pouca rugosidade é recomendado que polvilhe agregado de quartzo de 0,4 a 1,0 mm para aumentar a aderência mecânica.

**(c) Mistura / Aplicação:** MasterSeal M 689 só pode ser aplicada através do uso de equipamento de projeção adequado para produtos bicomponentes.

Devido à elevada reatividade dos componentes de MasterSeal M 689, podem surgir membranas com uma espessura desde 1,5 a mais de 6 mm.

MasterSeal M 689 deve ser aplicada dentro dos limites de temperatura e humidade relativa do ar (consulte a tabela de dados técnicos). O equipamento de projeção deve ser pré-aquecido entre 70 a 80 °C antes da aplicação. Em qualquer caso, quando as condições de aplicação se encontram a temperaturas muito baixas, é necessário o uso de equipamentos de aquecimento, para assegurar o correto funcionamento das bombas de distribuição. A temperatura do suporte deve estar pelo menos 3 °C acima do ponto de condensação durante a aplicação.

Consulte o Serviço Técnico para informação relativa aos equipamentos de projeção adequados.

**(d) Acabamento:** Em aplicações de MasterSeal M 689 expostas a intempéries, é recomendada a aplicação de um acabamento da membrana que seja resistente aos raios UV para evitar o amarelecimento da membrana.

A camada de acabamento habitual é a MasterSeal TC 259, sobre a qual se pode realizar um polvilhamento de agregado de sílica, caso seja necessário um acabamento anti-derrapante.

Para acabamentos de piscinas ou de coberturas em parques de estacionamento deve utilizar-se a MasterSeal TC 681.

## (e) Intervalos entre camadas:

Camada	Mínimo (horas)			Máximo (horas)		
	Temperatura (°C)			Temperatura (°C)		
	10	20	30	10	20	30
<b>MasterSeal M 689</b>	1	1	1	8*	4*	2*

(\*) Se este tempo de repintura for excedido, ou se chover ou cair orvalho sobre a membrana MasterSeal M 689, deverá aplicar-se o primário MasterTop P 691 após secagem da mesma.

14 dias após a aplicação da membrana MasterSeal M 689, será necessário realizar um tratamento mecânico superficial da mesma, eliminar o pó através de aspiração e acabar de limpar com um pano com solvente, antes da aplicação do primário MasterTop P 691.

## CONSUMO

Entre 2,2 - 2,5 kg/m<sup>2</sup> de MasterSeal M 689, conseguindo uma membrana de 2,2 a 2,3 mm de espessura.

Os acabamentos e pontos singulares requerem um maior consumo de MasterSeal M 689.

Estes consumos são teóricos e dependem da natureza e das características específicas do suporte, pelo que devem ser ajustados para cada obra em particular através de ensaios no local.

## LIMPEZA DE FERRAMENTAS

Em estado fresco, limpar as ferramentas com preparação universal. Uma vez endurecido, só é possível limpá-las mecanicamente.

A limpeza do equipamento de projeção deverá ser feita com os produtos e indicações do fabricante do mesmo.

# MasterSeal M 689

**Membrana bicomponente de poliureia, 100% pura, de elevadas prestações, sem solventes para a impermeabilização e proteção de estruturas.**

## APRESENTAÇÃO

MasterSeal M 689 está disponível nas seguintes versões:

Parte A – bidões de 200 kg.

Parte B – bidões de 225 kg.

## ARMAZENAMENTO

Os componentes de MasterSeal M 689 devem ser armazenados nas suas embalagens originais fechadas, a uma temperatura entre +15 °C e +25 °C, num local seco e bem ventilado, ao abrigo da luz solar direta.

Verifique o tempo de conservação nestas condições no rótulo do produto.

## MANIPULAÇÃO E TRANSPORTE

Para a manipulação deste produto, deverão ser observadas as medidas preventivas habituais no manuseamento de produtos químicos, por exemplo: não comer, fumar ou beber durante o trabalho e lavar as mãos antes de uma pausa e ao terminar o trabalho.

Na Ficha de Dados de Segurança deste produto, é possível consultar a informação específica de segurança sobre o manuseamento e transporte do mesmo.

A eliminação do produto e da respetiva embalagem deve ser realizada de acordo com a legislação em vigor e é da responsabilidade do proprietário final.

### Diretiva 2004/42/CE

#### (Diretiva Decopaint)

Este produto cumpre a Diretiva 2004/42/CE (Diretiva Deco-Paint) e contém menos que o limite máximo de COV permitido (Stage 2, 2010).

Em conformidade com a Diretiva 2004/42/CE, o teor máximo permitido de COV para um produto de categoria IIA/j é de 500 g/l. O teor de COV para a MasterSeal M 689 é < 500 g/l.

## É NECESSÁRIO TER EM CONTA

- Os tempos de pintura entre as várias camadas que compõem cada sistema devem ser respeitados.
- Não adicionar solventes, areia ou outras substâncias que possam afetar as propriedades do material.
- Proteger/cobrir as instalações, equipamentos, portas, janelas, etc., na área circundante onde irá ser projetada a MasterSeal M 689, para evitar que fiquem impregnados durante a projeção deste material. Tome igualmente as devidas precauções para eliminar o risco de que partículas de MasterSeal M 689 transportadas pelo vento danifiquem viaturas próximas, instalações, equipamentos, etc.

## FERRAMENTAS PARA PROJETISTAS E APLICADORES

(Clique nas imagens e nos links para aceder)

Para facilitar a prescrição de MasterSeal M 689 em projetos de construção e assegurar a qualidade da sua execução, podem ser utilizadas as ferramentas digitais que a BASF Construction Chemicals disponibiliza, gratuitamente, aos utilizadores.

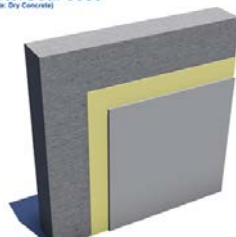
Pode aceder diretamente a estas ferramentas através desta ficha técnica, utilizando os links fornecidos, ou através da nossa página web:

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

## Objeto BIM

Integração direta e imediata de MasterSeal M 689 em projetos de construção concebidos em ambiente BIM.

MasterSeal 6689  
(Substrato Dry Concrete)



# MasterSeal M 689

**Membrana bicomponente de poliureia, 100% pura, de elevadas prestações, sem solventes para a impermeabilização e proteção de estruturas.**

## Crie a sua própria impermeabilização:

Ferramenta online que lhe permite definir os produtos, para reparar e impermeabilizar a sua estrutura de forma simples.



## Conteúdo multimédia

Membrana de poliureia 100% pura MasterSeal M 689:

- [Impermeabilização industrial em infraestruturas](#)
- [Guia de impermeabilização de coberturas](#)
- [Estações de tratamento de água potável](#)
- [Referências de obra](#)
- [Tabelas de preços para projetos](#)

Dados técnicos		
Características	Unidades	Valores
Densidade (+23 °C):	g/cm <sup>3</sup>	parte A - aprox. 1,00 parte B – aprox. 1,11
Relação de mistura (A: B):	-	em peso – 100:112 em volume -100:100
Viscosidade (+20 °C):	mPas	parte A - aprox. 220 parte B – aprox. 800
Temperatura do suporte/ambiente:	°C	mínimo +5 / máximo +40
Temperatura de aplicação	°C	parte A: 70 - 80 parte B: 70 - 80
Pressão de aplicação	bar	parte A: 120 - 200 parte B: 120 - 200
Tempo de gelificação (misturado à mão) (+23 °C):	segundos	aprox. 18
Pot life	segundos	Aprox. 4 – 6
Humidade relativa	%	máximo 85
Tempo de intervalo entre camadas (+23 °C)	hora	mínimo 1
Totalmente endurecido (+23 °C / 50% HR)	hora	2
Dureza Shore A	DIN 53505	95
Dureza Shore D	DIN 53505	45
Resistência à tração (DIN 53504):	N/mm <sup>2</sup>	21
Alargamento (DIN 53504):	%	425
Ligação de fissuras estáticas 23 °C (UNE EN 1062-7)		A5 (>2,5 mm)
Ligação de fissuras dinâmicas 23 °C (UNE EN 1062-7)		>B4.2 (0,2-0,5 mm 20000 ciclos 1Hz)
Resistência ao arrancamento (DIN 53515):	N/mm	58
Permeabilidade ao vapor de água (DIN 53122)	g/mm(m <sup>2</sup> ) (24h)	16,5
Abrasão Taber (DIN 53516)	mg	140

Temperaturas superiores encurtam estes tempos e inferiores prolongam-nos. Os dados técnicos indicados são fruto de resultados estatísticos e não representam os valores mínimos garantidos.

## MasterSeal M 689

Membrana bicomponente de poliureia, 100% pura, de elevadas prestações, sem solventes para a impermeabilização e proteção de estruturas.


Tabela de resistências químicas			
Cloreto de sódio (NaCl) 10%	+	Ácido clorídrico (HCl) 37%	+
Água (H <sub>2</sub> O) 100%	+	Ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 10%	+
Bicarbonato de sódio (NaHCO <sub>3</sub> )	+	Ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 50%	±
Hidróxido de sódio (NaOH) (50 %)	±	Ácido fosfórico (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ) 10%	+
Hidróxido de sódio (NaOH) (PH=12)	+	Ácido fosfórico (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ) 50%	-
Hidróxido de potássio (KOH) 10%	+	Ácido acético (CH <sub>3</sub> COOH) 5%	+
Hidróxido de potássio (KOH) 20%	±	Ácido acético (CH <sub>3</sub> COOH) 10%	+
Hipoclorito de sódio (NaOCl) 10%	+	Ácido láctico (CH <sub>3</sub> -CHOH-COOH)	±
Amoníaco (NH <sub>3</sub> ) 50%	±		
Cloreto de sódio (NaCl) 10%	+	Ácido clorídrico (HCl) 37%	+
Água (H <sub>2</sub> O) 100%	+	Ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 10%	+
Bicarbonato de sódio (NaHCO <sub>3</sub> )	+	Ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 50%	±
Hidróxido de sódio (NaOH) (50 %)	±	Ácido fosfórico (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ) 10%	+
Hidróxido de sódio (NaOH) (PH=12)	+	Ácido fosfórico (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ) 50%	-
Hidróxido de potássio (KOH) 10%	+	Ácido acético (CH <sub>3</sub> COOH) 5%	+
Hidróxido de potássio (KOH) 20%	±	Ácido acético (CH <sub>3</sub> COOH) 10%	+
Hipoclorito de sódio (NaOCl) 10%	+	Ácido láctico (CH <sub>3</sub> -CHOH-COOH)	±
Amoníaco (NH <sub>3</sub> ) 50%	±		
+ Resistente sem alterações			
+/- Resistente com alterações (cor, brilho...)			
- Não resistente			



## MasterSeal M 689

Membrana bicomponente de poliureia, 100% pura, de elevadas prestações, sem solventes para a impermeabilização e proteção de estruturas.

### MARCAÇÃO CE (EN 1504-2)

	
BASF Construction Chemicals Europe AG Industriestrasse 26, CH-8207 Schaffhausen 00198-0958-/CPR-CE2+003 EN 1504-2	
EN 1504-2:2004 Produto para proteção superficial	
Permeabilidade ao CO <sub>2</sub> :	> 50 m
Permeabilidade ao vapor de água:	Classe I
Permeabilidade à água	< 0,1
Aderência	> 2,0 N/mm <sup>2</sup>
Adesão sobre betão húmido:	> 1,5 N/mm <sup>2</sup> Nenhum defeito visível
Reação ao fogo:	C <sub>fl</sub> - s1
Resistência ao impacto:	Classe III
Absorção acústica:	NPD
Isolamento térmico:	NPD
Isolamento acústico:	NPD
Resistência ao desgaste*	< 3
Resistência química	Classe II

(\*) Valor medido segundo o método BCA

NPD = Prestações não determinadas

# MasterSeal M 689

**Membrana bicomponente de poliureia, 100% pura, de elevadas prestações, sem solventes para a impermeabilização e proteção de estruturas.**

## 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.

BASF Portuguesa, S.A. 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.

**Edição: 22/12/2017**

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

## CONTACTO:

### **BASF Portuguesa, S.A.**

Rua 25 de Abril, n.º 1

2689-538 PRIOR-VELHO

Tel: 21 949 99 00 / Fax: 21 949 99 45

### **Encomendas EBE:**

Tel.: 21 949 99 30 / Fax.: 21 949 99 48

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

[geral-ebeportugal@basf.com](mailto:geral-ebeportugal@basf.com)

Del. Norte: Edifício ANF - Centro Empresarial  
Rua Eng.º Ferreira Dias, n.º 728 - Fração 1.03/4  
4100-246 Porto

Tel.: 22 615 96 00 / Fax: 22 617 75 10

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