

# Instruções de Aplicação

HEMPADUR MASTIC 45880 /  
HEMPADUR MASTIC 45881



Temperaturas baixas ou médias 45880: BASE 45889 com AGENTE DE CURA 95880

Temperaturas elevadas 45881: BASE 45889 com AGENTE DE CURA 95881

Para descrição do produto, consultar a respetiva Informação Técnica.

## Introdução:

Estas instruções de aplicação dizem respeito à preparação de superfície, equipamento de aplicação e pormenores de aplicação do HEMPADUR MASTIC 45880/45881.

## Preparação de superfície:

**Geral:** Com o objetivo de se obter o melhor comportamento do produto, recomenda-se a decapagem com abrasivo. No entanto, HEMPADUR MASTIC 45880/45881 possui propriedades “tolerantes a superfícies” e possui um desempenho superior, comparativamente a muitos outros sistemas de pintura convencionais, quando aplicado em superfícies em que apenas se efetua limpeza mecânica (sais, óleos e gorduras devem sempre ser removidos).

Remover óleos e gorduras com detergente adequado. Remover sais e outros contaminantes por lavagem com água doce a alta pressão.

### AÇO NOVO:

Quando utilizado como intermediário e/ou acabamento, a preparação de superfície deverá estar de acordo com a folha técnica do produto usado na demão anterior (primários HEMPADUR). Quando utilizado como primário, a preparação de superfície deverá estar de acordo com a especificação.

### Quando aplicado sobre GALVOSILS:

Pode aplicar-se o HEMPADUR MASTIC 45880/45881 quando se atinge o estado de cura do GALVOSIL. Consultar INSTRUÇÕES DE APLICAÇÃO para GALVOSIL. Remover óleos e gorduras com detergente adequado. Remover sais e outros contaminantes por lavagem com água doce a alta pressão. Após exposição a alta humidade, devem remover-se cuidadosamente os sais de zinco, “ferrugem branca”, com jato de água a alta pressão, combinado se necessário, com escovagem com escovas rijas de nylon.

### Reparação e manutenção:

**Reparações localizadas:** Limpar áreas danificadas com ferramentas mecânicas no mínimo ao grau St 2 (reparações localizadas), ou por decapagem com abrasivo no mínimo ao grau Sa 2, preferencialmente Sa 2½. Uma melhoria na preparação de superfície resulta numa melhoria no comportamento do HEMPADUR MASTIC 45880/45881. Como alternativa à preparação de superfície por via seca pode utilizar-se a hidrodecapagem, no mínimo ao grau Wa 2½ (ISO 8501-4:2006) (ou de acordo com a especificação). Antes da aplicação, é aceitável um grau de flor de ferrugem máximo M (ISO 8501-4:2006). Alisar as arestas até se obter tinta intacta. Remover resíduos. Retocar para atingir espessura de filme recomendada.

**Compatibilidade:** HEMPADUR MASTIC 45880/45881 pode ser utilizado conjuntamente com outros tipos genéricos de sistemas de pintura, para além dos epoxídicos e de poliuretano.

Recomenda-se a realização de um ensaio prévio. De qualquer forma, é essencial que o sistema de pintura antigo esteja firmemente aderente ao substrato e que tenha sido convenientemente preparado antes de se proceder ao retoque.

### Revestimento total:

**Compatibilidade com o sistema antigo:** Em geral, prevê-se uma perfeita compatibilidade com sistemas epoxídicos antigos. Deve ser sempre ensaiada uma pequena área de teste antes de ser decidido o revestimento total. Se o revestimento epoxídico antigo não se encontrar gizado ou se tiver sido recoberto com poliuretano, providenciar a rugosidade da superfície antes do recobrimento. Além disso, é imperativo uma limpeza completa. Remover poeiras, material gizado, óleos e gorduras com detergente adequado, seguido de lavagem de toda a superfície com água a alta pressão.

**Remoção do sistema antigo:** O revestimento total, após remoção completa, por meio mecânico, do sistema de pintura antigo, é igualmente possível. No entanto há que considerar a possibilidade de uma limpeza mecânica poder produzir uma superfície demasiadamente lisa reduzindo, assim, as forças de aderência do primário.

**Nota:** Quando se prepara uma superfície sobre a qual se encontram resíduos de cascão de ferrugem dura e escura corre-se o risco adicional de se obter uma superfície aparentemente limpa e sem defeitos de aderência.

No entanto, pelo facto de terem sido expostos à atmosfera, durante a limpeza, os resíduos aparentemente eliminados de cascão podem ter iniciado um processo oxidativo contínuo que os podem tornar fracos e pouco aderentes ao substrato. Nestas condições e após algum tempo de serviço o recobrimento de pintura poderá apresentar tendência para despelamento.

### Quando utilizado para serviço de imersão, reparação:

Remover óleos e gorduras com detergente adequado. Remover sais e outros contaminantes por lavagem com água doce a alta pressão. Limpar as zonas danificadas, completamente, por limpeza mecânica no mínimo ao grau St 3 (reparações menores) ou decapagem com abrasivo no mínimo ao grau Sa 2, mas preferencialmente Sa 2½. Quanto melhor for o grau de preparação de superfície, melhor o comportamento do HEMPADUR MASTIC 45880/45881. Como alternativa à decapagem seca, pode ser utilizada a hidrodecapagem, no mínimo, ao grau Wa 2½ (ISO 8501-4:2006). Antes da aplicação, é aceitável um grau de flor de ferrugem M, preferencialmente L (ISO 8501-4:2006). Lixar arestas de modo a obter áreas coesas e intactas. Remover poeiras soltas. Retocar para atingir a espessura do filme recomendada.

**Nota:** Em superfícies velhas de aço que tenham sido expostas à água do mar, com excessiva quantidade de resíduos de sais nas picadas, pode tornar-se necessário efetuar hidrodecapagem, decapagem com abrasivo por via húmida ou alternativamente por via seca, limpeza com água doce a alta pressão, secagem e finalmente decapagem com abrasivo por via seca, uma vez mais.

# Instruções de Aplicação

HEMPADUR MASTIC 45880 /  
HEMPADUR MASTIC 45881



Temperaturas baixas ou médias 45880: BASE 45889 com AGENTE DE CURA 95880

Temperaturas elevadas 45881: BASE 45889 com AGENTE DE CURA 95881

## Equipamento de aplicação:

O HEMPADUR MASTIC 45880/45881 pode requerer medidas especiais de aplicação, na medida em que é um produto de alta viscosidade.

### Equipamento de projeção airless recomendado

Relação de compressão da bomba: min. 45:1  
Débito da bomba: 12 litros/minuto (teórico)  
Pressão de entrada: min. 6 bar  
Mangueira de projeção: máx. 100 metros, 1/2" de diâmetro interno  
máx. 30 metros, 3/8" de diâmetro interno  
máx. 6 metros, 1/4" de diâmetro interno

Superfícies normais: Bico: .021" - .023"  
Ângulo: 60°

Superfícies complicadas (e retoques): Bico: .017" - .021"  
Ângulo: 40°

(Estes valores são indicativos e podem ser sujeitos a ajustamento).

Após finalizar a aplicação, limpar imediatamente o equipamento com THINNER 08450 ou HEMPEL'S TOOL CLEANER 99610.

**Nota:** O aumento do diâmetro das mangueiras pode provocar um aumento do escoamento da tinta, pelo que se torna necessário ajustar o leque da pistola. Caso haja necessidade de se utilizar mangueiras mais compridas, pode ser necessário aumentar a relação de compressão para 60:1, mantendo-se o alto débito da bomba.

Alternativamente pode diluir-se até 5% com diluente 08450; contudo, a diluição deve ser muito cuidadosa, na medida em que as propriedades anti escorrimento são drasticamente reduzidas se a diluição for exagerada.

## Tempo de indução:

Nos casos em que a temperatura da tinta é de 15°C, ou inferior, deve deixar-se os dois componentes reagirem previamente, antes da aplicação. Isto é especialmente relevante no caso das temperaturas de substrato inferiores a 15°C.

No caso em que a temperatura da tinta é de 15°C, recomenda-se um tempo de indução de 15 minutos. No caso em que a temperatura da tinta é de 10°C, recomenda-se um tempo de indução de 25 minutos. A temperatura da tinta não deverá ser inferior a 10°C, para que se consiga otimizar as propriedades de aplicação. Ainda assim, para temperaturas de substrato inferiores a 10°C, recomenda-se um tempo de indução de 30 minutos.

## Aplicação por pulverização:

**Formação do filme/continuidade:** Na aplicação de cada demão deste produto, tem especial importância obter uma película contínua e isenta de bicos de alfinete. Deve ser adotada uma técnica de aplicação que assegure uma boa formação do filme em **todas** as superfícies. É muito importante utilizar bicos do tamanho correto, não demasiado grandes, e manter uniformemente a distância correta da pistola à superfície, 30-50 cm. Além disso o revestimento de arestas e reforços deve ser efetuado cuidadosamente. Nestas áreas uma demão de retoque (stripe coating) é, geralmente, necessária. Para obter uma atomização estável e correta, a viscosidade da tinta deve ser adequada e o equipamento de projeção deve ter uma pressão de saída e uma capacidade suficientes. A temperaturas de trabalho elevadas pode ser necessário um ligeiro aumento de diluição para evitar a pulverização seca.

A película de tinta deve ser aplicada homoganeamente e tão perto da especificação quanto possível. Devem evitar-se demãos demasiado espessas devido ao risco de escorrimento, fissuração e retenção de solventes. O consumo da tinta deve ser controlado.

A demão de acabamento deve ter uma aparência homogénea com uma superfície lisa e quaisquer irregularidades resultantes da presença, por exemplo, de poeiras, pulverização seca e abrasivos, devem ser corrigidas.

## Aplicação a rolo e trincha:

Na aplicação com ferramentas manuais, trincha, mas especialmente com rolo, a natural tendência para se obter uma película menos uniforme, deverá ser contrariada através da aplicação de mais demãos. Se possível cada demão aplicada deverá ser cruzada com a demão precedente – em geral, seguir as práticas corretas de pintura.

Em **superfícies com fraca preparação** recomenda-se, sempre uma primeira aplicação à trincha. Uma diluição extra pode facilitar a molhagem mas exige também a aplicação de uma demão adicional.

# Instruções de Aplicação

HEMPADUR MASTIC 45880 /  
HEMPADUR MASTIC 45881



Temperaturas baixas ou médias 45880: BASE 45889 com AGENTE DE CURA 95880

Temperaturas elevadas 45881: BASE 45889 com AGENTE DE CURA 95881

## Espessuras de filme seco e húmido:

HEMPADUR MASTIC 45880/45881 é normalmente especificado para 125-200 micron. Dependendo das condições ambientais, dilui-se com THINNER 08450, normalmente até um máximo de 5%, mas pode aumentar a altas temperaturas, de modo a assegurar uma correta formação de película e evitar pulverização seca. Pode ser especificado até 100 micron. Para a obtenção de uma correta formação de película para espessuras de filme seco inferiores a 125 micron, recomenda-se uma diluição adicional de 5-10% com THINNER 08450.

## Tempo de vida da mistura:

Quando medido em condições normais, o tempo de vida da mistura é de 1 hora a 20°C para o HEMPADUR MASTIC 45880, e 1½ horas a 30°C para o HEMPADUR MASTIC 45881. Contudo, quando se misturam os componentes de uma embalagem de 20 litros, e quando aplicado em ambientes quentes, o calor desenvolvido pela reação química entre a BASE e o AGENTE DE CURA pode provocar, na prática, uma diminuição do tempo de vida da mistura.

Assim: a temperaturas elevadas, utilizar a tinta imediatamente após a mistura dos componentes, independentemente do equipamento.

## Constantes físicas versus temperatura (opcional):

O tempo de secagem e o intervalo de recobrimento variam com a espessura de filme, temperatura e futuras condições de exposição.

### HEMPADUR MASTIC 45880 numa espessura de filme seco de 125 µm:

Temperatura da superfície:	-5°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C
Tempo secagem (aprox.)	3 dias	36 horas	12 horas	4 horas	3 horas	2 horas
Tempo de cura (aprox.)	2,5 meses	1 mês	14 dias	7 dias	5 dias	3 dias

Temperatura da superfície:		-5°C		0°C		10°C		20°C		30°C		40°C	
Recoberto com:	Atmosfera	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
HEMPADUR	Média	3,5 d	Ext.	54 h	Ext.	18 h	Ext.	6 h	Ext.	5 h	Ext.	3 h	Ext.
	Severa	7 d	Ext.	3,5 d	Ext.	30 h	Ext.	10 h	Ext.	8 h	Ext.	6 h	Ext.
	Imersão	8,5 d	90 d	4,5 d	90 d	36 h	90 d	12 h	60 d	9 h	23 d	7 h	16 d
HEMPATHANE	Média	3,5 d	Ext.	54 h	Ext.	18 h	Ext.	6 h	Ext.	5 h	Ext.	3 h	Ext.
	Severa	7 d	52 d	3,5 d	27 d	30 h	9 d	10 h	3 d	8 h	54 h	6 h	40 h

#### Notas:

d: dias; h: horas; Ext.: Extensível

- Evitar quedas bruscas de temperatura (no substrato) durante a secagem/cura inicial. É especialmente importante que a temperatura do substrato não baixe bruscamente antes da aplicação do acabamento acrílico ou de poliuretano, e que se mantenha uma ventilação adequada.
- No caso de baixas temperaturas, é recomendável que o HEMPADUR MASTIC 45880 tenha tido um tempo de indução adequado antes da aplicação. Considerar a temperatura da tinta igual à temperatura do substrato e seguir as instruções dadas na página 2 em "Tempo de Indução".
- Dependendo das condições locais atuais, podem aumentar-se os intervalos de recobrimento máximos. Por favor consultar a assistência técnica da Hempel.

### HEMPADUR MASTIC 45881 numa espessura de filme seco de 125: µm

Temperatura da superfície:	20°C	30°C	40°C
Tempo secagem (aprox.)	4 horas	3 horas	2 horas
Tempo de cura (aprox.)	7 dias	5 dias	3 dias

Temperatura da superfície:		20°C		30°C		40°C	
Recoberto com:	Atmosfera	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
HEMPADUR	Média	7 h	Ext.	6 h	Ext.	4 h	Ext.
	Severa	10 h	Ext.	8 h	Ext.	6 h	Ext.
	Imersão	12 h	60 d	10 h	23 d	7 h	15 d
HEMPATHANE	Média	7 h	Ext.	6 h	Ext.	4 h	Ext.
	Severa	10 h	10 d	8 h	7,5 d	6 h	5 d

#### Notas:

d: dias; h: horas; Ext.: Extensível

- Evitar quedas bruscas de temperatura (no substrato) durante a secagem/cura inicial. É especialmente importante que a temperatura do substrato não baixe bruscamente antes da aplicação do acabamento acrílico ou de poliuretano, e que se mantenha uma ventilação adequada.
- Dependendo das condições locais atuais, podem aumentar-se os intervalos de recobrimento máximos. Por favor consultar a assistência técnica da Hempel.

# Instruções de Aplicação

HEMPADUR MASTIC 45880 /  
HEMPADUR MASTIC 45881



Temperaturas baixas ou médias 45880: BASE 45889 com AGENTE DE CURA 95880

Temperaturas elevadas 45881: BASE 45889 com AGENTE DE CURA 95881

## **Notas específicas para intervalos de recobrimento alargados com as qualidades HEMPADUR e HEMPATANE.**

Os intervalos de recobrimento podem ser extensíveis quando o seguinte é estritamente observado:

É indispensável uma superfície completamente limpa de todo o tipo de contaminantes, incluindo depósitos invisíveis de sais solúveis em água, óleos, gorduras e substâncias químicas nocivas similares.

Deve remover-se qualquer revestimento que se encontre degradado como resultado de exposição à radiação UV, calor etc. através de métodos de limpeza mecânica, tais como hidrodapagem ou dapagem por abrasivo.

O sistema de pintura existente deve obedecer e ser aplicado em todos os aspetos de acordo com a Informação Técnica, Instruções de Aplicação e Especificações do produto.

Deve ter-se em atenção que a otimização da adesão entre demãos é assegurada pela observância do intervalo entre o mínimo estabelecido e o "Tempo de Cura". Utilizando intervalos de recobrimento extensíveis deve ter-se em atenção que devido à natureza química, a adesão entre camadas das qualidades HEMPADUR é melhor que entre as qualidades HEMPADUR e HEMPATANE. Pode tornar-se necessário efetuar um ensaio prévio para averiguar a qualidade da limpeza da superfície. Todavia, esse teste não constitui a prova final para a durabilidade a longo prazo, mas caso o resultado seja duvidoso, poderá ser necessário repetir a limpeza. A solução mais segura pode ser obtida com uma demão fina, e diluída de HEMPADUR MASTIC 45880/45881.

## **Segurança:**

Manusear com cuidado. Antes e durante a utilização, ler e observar as recomendações dos rótulos das embalagens, consultar as fichas de segurança e seguir a regulamentação local ou nacional relativa a segurança. Não ingerir, e evitar a inalação de vapores de solventes e de outros componentes da tinta, bem como o contacto com a pele e os olhos. Devem sempre ser tomadas precauções contra o risco de incêndio ou explosão, bem como com a proteção do ambiente. Aplicar, unicamente em locais bem ventilados.

HEMPEL A/S – 4588012170/4588112170

Esta informação técnica anula as previamente emitidas.

Para definição e âmbito, consultar as notas explicativas das informações técnicas de produtos.

Os dados, especificações, diretivas e recomendações apresentadas representam apenas o resultado de testes ou experiência obtida em condições bem definidas e controladas. O seu rigor, complementaridade e adequabilidade a quaisquer outras condições de utilização dos produtos são da exclusiva responsabilidade do Comprador e/ou Utilizador. A forma de entrega dos produtos e a assistência técnica estão definidas nas CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA, ENTREGA e SERVIÇO da Hempel, salvo se diferentemente acordadas, por escrito. O Produtor e Vendedor não terá que assumir, e não assumirá, e o Comprador e/ou Utilizador renuncia a qualquer reclamação ou responsabilidade, incluindo mas não limitado a negligência, exceto conforme expresso nas CONDIÇÕES GERAIS por resultados, prejuízos diretos ou indiretos, decorrentes do uso dos produtos conforme recomendados acima, no verso ou de qualquer outro modo. Estes dados podem ser alterados em qualquer momento, sem aviso prévio, e perdem efeito cinco anos após a data de emissão.