

Agentes Demoldantes e Auxiliares de processo

MARBOCOTE

RELEASE TECHNOLOGY



MARBOCOTE - Alta Tecnologia em Agentes Desmoldantes

SOBRE A EMPRESA

A Marbocote é uma empresa de origem inglesa especialista em desenvolver e fabricar desmoldantes e auxiliares de processo, fornecendo para mais de 50 países em todo o mundo

Com sua matriz em Manchester – Inglaterra a Marbocote tem presença local em todos os territórios destacados em verde abaixo, cobrindo todos os principais mercados globais com a mais ampla gama de agentes desmoldantes

No Brasil temos uma fábrica na cidade de Barueri – São Paulo



MARBOCOTE & ALMACO



Em 2023 a Marbocote selou uma parceria com Almaco e desde então estamos fazendo um trabalho bastante consolidado em promover a indústria de compósitos as melhores práticas no processo de desmoldagem.



Boas práticas para
atendimento a
indústria de
compósitos

MARBOCOTE - Alta Tecnologia em Agentes Desmoldantes

POSICIONAMENTO MARBOCOTE



A Marbocote atua globalmente com especialidades químicas, produtos auxiliares de processo, agentes desmoldantes e limpadores de molde

Nosso trabalho é otimizar a produtividade de nossos clientes, através de produtos de alta tecnologia, serviços e suporte técnico no chão de fábrica.

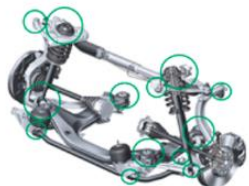
Buscamos desenvolver continuamente nossos colaboradores, além de promover um excelente ambiente de trabalho.

Como parte de um Grupo com mais de 30 anos de existência, a Marbocote promove junto a seus clientes um atendimento customizado para o processo de desmoldagem.

MARBOCOTE - Alta Tecnologia em Agentes Desmoldantes

MERCADOS ATENDIDOS PELA MARBOCOTE

Borracha



Desmoldantes Semi Permanente e convencionais a base de água e solventes

Metal Borracha
Borrachas Moldadas
Magueiras
Correias
Peças injetadas
Peças prensadas

Fundição



Desmoldantes a base de água e materiais auxiliares de processo

Fundição de Alumínio, Magnésio e Zamac - alta pressão
Graxas especiais
Lubrificantes de pistão

Pneumático



Desmoldantes convencionais e duráveis
Pintura interna e externa
Protetivo de Moldes
Protetivo de Bledders

Fabricação de Pneus
Indústria de Recapagem

Compósitos



Desmoldantes Semi Permanente a base de água e solvente

Fibra de Vidro
Compósitos avançados
Rotomoldagem
Fenólicos
Freios

Termoplástico



Desmoldantes Produtos para manutenção de moldes e agentes de purga

Moldagem por injeção
Extrusão
Sopro

Poliuretano



Desmoldantes a base de água, solvente e híbridos

Espuma flexível
Espuma a quente
Solados
Revestimentos
Espuma rígida
Pele integral
RIM



MARBOCOTE

Ganho de produtividade e redução de custo com os produtos Marbocote

AUMENTO DA PRODUTIVIDADE

MARBOCOTE
RELEASE TECHNOLOGY

- Um molde é sempre um fator determinante no sucesso num processo de moldagem
- O principal requisito de um molde é o de permitir moldar as peças com a forma e as dimensões especificadas e dentro das tolerâncias estabelecidas
- Outro requisito importante e relacionado com a apresentação do produto final, é o acabamento superficial do molde, que vai permitir definir o tipo de superfície da peça vulcanizada (brilhante, mate ou texturizada).
- Os limpadores, seladores e os desmoldantes utilizados desempenham um papel determinante, na medida em que são, de certa forma, responsáveis pelo estado de limpeza do molde, após um número mais ou menos elevado de operações de moldagem.
- **Manter os moldes limpos e produtivos é uma preocupação crítica para uma operação lucrativa**

MARBOCOTE - Alta Tecnologia em Agentes Desmoldantes

LIMPEZA DO MOLDE



Para que o Selador e o Desmoldante funcione adequadamente é muito importante que o molde esteja limpo para receber esse Selador e posteriormente o Desmoldante

Os Seladores e Desmoldantes não são tão eficazes em moldes sujos. Para obter reticulação e cura adequadas para o processo de desmoldagem, você deve primeiro usar um limpador de molde de alta qualidade para remover os contaminantes.

Como limpar ?

- A resposta certa depende do que estamos limpando
- Peça para um especialista da Marbocote ajudar na indicação do melhor limpador para seu molde



MARBOCOTE - Alta Tecnologia em Agentes Desmoldantes

LIMPEZA DO MOLDE

Tecidos:

100% algodão para aplicação dos semi-permanentes à base de água ou solvente . Disponível em 02 tamanhos para moldes pequenos e ou moldes grandes

pequeno: 40 x 20 cm

Pano grande: 40 x 40 cm -



- Use apenas pano Marbocote
- São necessários dois panos; um molhado, um seco
- Molhe completamente um pano; passe uma película úmida (aproximadamente 1 m²) no molde.

MARBOCOTE - Alta Tecnologia em Agentes Desmoldantes

LIMPEZA DO MOLDE



O “**teste de fita**” é uma forma simples, mas eficaz de avaliar a limpeza do molde.

1. Use fita adesiva padrão sensível à pressão, como fita da marca Scotch ou fita adesiva.
2. Aplicar aprox. 15-20 cm de fita normalmente para moldar a superfície. Pressione a fita firmemente no molde.
3. Puxe lentamente a fita. A resistência à tração será sentida quando a superfície estiver limpa.
4. Se a fita for removida facilmente, repita o processo de limpeza.

O teste também pode determinar a presença/ausência de agente desmoldante

MARBOCOTE - Alta Tecnologia em Agentes Desmoldantes

SELAGEM DO MOLDE

MARBOCOTE
RELEASE TECHNOLOGY



Depois do molde limpo o próximo passo é selar o molde

E por que devemos selar o molde ?

1. Reduzir porosidade
2. Prolongar o tempo de limpeza do molde
3. Reduzir parada para limpeza – reduzir manutenção
4. Potencializar a performance do desmoldante
5. Proteger o molde
6. Ganhar produtividade



MARBOCOTE - Alta Tecnologia em Agentes Desmoldantes

Selador – Aplicação

- Duas camadas de Marbocote Sealer devem ser aplicadas.
- Dois tecidos são requisitados; um molhado e outro seco
- Derrame o Marbocote Sealer no tecido de algodão limpo e seco , o tecido deve ficar completamente molhado, mas não pingando.
- Aplique filme uniforme fino em aprox. 1 m² de área.
- Aguarde 10-15 segundos, depois esfregue suavemente com um segundo pano seco e limpo (espalhando o filme). **NÃO SEQUE O PRODUTO APENAS ESPALHE!**
- Repita no sentido adjacente, garantindo a sobreposição.
- Aguarde 15 minutos entre as camadas
- Aplique a segunda demão usando a mesma técnica.
- Aguarde pelo menos 30 minutos antes de aplicar o Desmoldante.

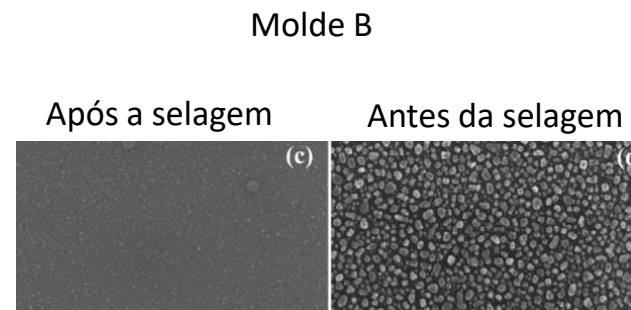
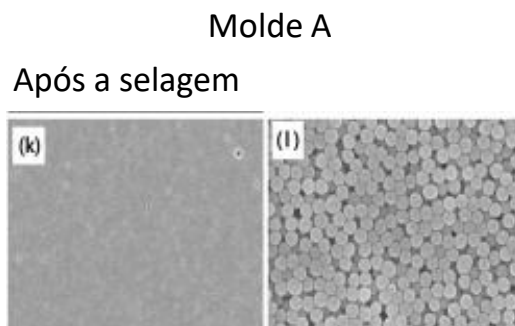
SELAGEM DO MOLDE



A Marbocote conta com soluções muito eficazes para a selagem do molde.

Veja a foto abaixo ampliada de uma superfície de molde antes e depois de receber o selador.

- ✓ Antes da Selagem do molde a superfície do mesmo se apresenta porosa e aberta .
- ✓ Após a selagem a superfície apresenta-se fechada.



MARBOCOTE - Alta Tecnologia em Agentes Desmoldantes

O que é um Agente Desmoldante?

Um agente desmoldante é simplesmente um revestimento que é aplicado na superfície do molde para impedir que o material que está sendo moldado grude no molde . O desmoldante facilita que uma peça em plástico por exemplo libere do molde.

Há três tipos de Agentes desmoldantes:

- Sacrifício
- Interno
- Semi Permanente

Requisitos de um Agente Desmoldante



- Desmoldagem garantida
- Rápida e fácil aplicação
- Diminuir o custo de peça
- Melhorar a qualidade da superfície da peça
- Diminuir os índices de refugo
- Evitar problemas de processo

Agentes desmoldantes - Sacrifício

- Produtos são aplicados na superfície do molde
- Desmolda por fracasso coesivo , isto é eles agem sacrificialmente
- São transferidos para a superfície da peça desmoldada
- Necessitam reaplicação frequentemente, usualmente a cada ciclo
- Tradicionais agentes desmoldantes de sacrifício são:
 - Silicones
 - Ceras
 - PTFE (Teflon™)
 - Sabões

Agentes Desmoldantes Internos



- Os agentes desmoldantes internos são adicionados ao polímero antes da moldagem.
- Durante o processo de moldagem eles migram para a superfície do molde onde eles agem como um desmoldante de sacrifício
- Podem ser ineficientes nessa migração causar problema de falha parcial na desmoldagem
- Possuem química similar aos desmoldantes de sacrifício
 - Silicones
 - Pastas
 - Fosfatos
 - Sabões

Agentes desmoldantes Semi-Permanente



- Sistema de reticulação – cura
- Filmes rígidos, finos e secos (não gordurosos)
- Adere a superfície do molde
- Baixo acúmulo de sujeira no molde
- Múltiplas desmoldagens por aplicação
- Baixo custo por peça desmoldada
- Mínima transferência para a peça, eliminando a necessidade de limpar a peça desmoldada

Agente Desmoldante Semi-Permanente



- Vantagens :
 - Durável; múltiplas desmoldagens por aplicação
 - Mínima transferência; diminuindo a necessidade de limpar a peça desmoldada
 - Redução da sujeira no molde e diminuição do tempo de molde parado para a limpeza
 - Diminui os índices de defeitos
 - Baixo custo por peça comparado aos outros tipos de desmoldantes
 - Resinas poliméricas; curam com temperatura ambiente

Agentes Desmoldantes Semi-Permanente



O correto uso do desmoldante e a correta aplicação do mesmo pode não somente melhorar a produtividade, como também reduzir custos de manutenção

Os desmoldantes Marbocote propiciam :

- Maior durabilidade
- Excelente aderência à superfície do molde
- Máxima desmoldagem
- Melhor aspecto às peças
- Boas propriedades de deslizamento, mas sem transferência de contaminação (aplicações ligadas de borracha a metal)
- Melhora a vida útil do molde em até 7 vezes em comparação com produtos concorrentes

MARBOCOTE - Alta Tecnologia em Agentes Desmoldantes

Há 3 maneiras de aplicar os semi permanentes :

- 1) Aplicar e deixar - Tecido
(Fastcote, PK4)
- 2) Aplicar e espalhar - Tecido
(Marbocote 227 CEE)
- 3) Aplicar e deixar – pistola (Fastcote – Spraycote)

Aplicação Desmoldante



- Os produtos Marbocote devem ser aplicados com os tecidos Marbocote.
- Tecidos 100% algodão também podem ser usados, embora esses tecidos possam causar alguns riscos (listras) quando aplicado o Marbocote Fastcote.
- Aplique quantidade suficiente de produto para que o tecido fique completamente úmido mas não encharcado .
- Evite deixar produto acumulado nos cantos dos moldes.
- 1 litro de produto deve cobrir aproximadamente 20-25 m² de molde (2 aplicações)



Aplicação Desmoldante

MARBOCOTE
RELEASE TECHNOLOGY

- Passe suavemente o tecido molhado sobre a superfície do molde limpo
- Cubra aproximadamente 1-2 m² (dependendo do produto veja o Boletim Técnico para maiores detalhes)
- Garanta que o molde esteja completamente coberto pelo produto
- Não é necessário esfregar o produto
- Reaplique o produto em seguida, não deixe o tecido secar.



Aplicação – Espalhar o filme - desmoldante

- Se o tecido ficar seco ou sujo troque imediatamente o tecido por um limpo
- Repita 2-4 vezes esse movimento na área adjacente do molde. Continue até que o molde esteja completamente coberto pelo produto
- Permitir uma sobreposição suficiente de produto para garantir uma cobertura completa.

MARBOCOTE
RELEASE TECHNOLOGY



Aplicação – Deixe secar



Tipicamente seca a 20oC – isso pode variar dependendo do produto e da técnica de aplicação
Consulte o boletim técnico para maiores informações

10 segundos



20 segundos



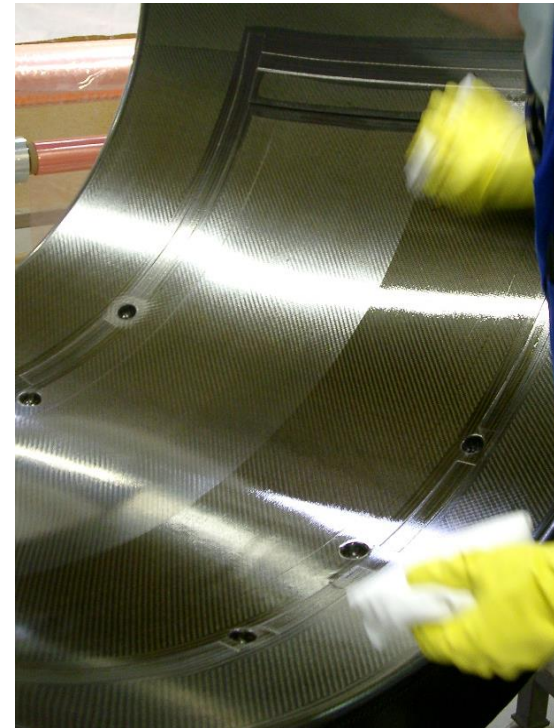
30 segundos



Aplicação – Aplique e deixe

- Aplique conforme mostrado acima (4.a.)
- Simplesmente deixe o filme úmido secar sozinho; não espalhe com pano seco – wipe on – leave on
- Cubra todo o sistematicamente com o produto
- Garanta completa cobertura – ex. o molde deve estar completamente coberto com um filme úmido
- Não é necessário esfregar duramente
- Reaplique frequentemente produto no tecido, não o deixe secar
- Espere 15 minutos para reaplicar
- Permitir que cure durante pelo menos 30 min antes de iniciar a produção.

MARBOCOTE
RELEASE TECHNOLOGY



Aplicação - Spray (pistola)

- Use pistola de pulverização HVLP alimentada por gravidade equipada com um pequeno bico de líquido (<1,4mm)
- Ajuste a pressão do ar para 2 -2.5 bar e a pistola para dar um ângulo largo padrão Spraycote
- Aplique a uma distância de aproximadamente 20cm da superfície do molde com o bico da pistola sempre na posição perpendicular para o molde, durante todo o tempo da aplicação
- Filme deve secar em 2-3 segundos
- Sistemáticamente cubra todo o molde garantindo uma boa sobreposição do produto
- Uma camada pode ser aplicada diretamente sobre a última (Pistola sobre a última camada)
- Aplique 5 camadas para novos moldes / áreas reparadas ou 3 camadas em moldes "antigos"
- Permita curar por > 30 min antes de iniciar a produção.

MARBOCOTE
RELEASE TECHNOLOGY



Deixe curar

- Veja o Boletim Técnico para checar o número de camadas e o tempo de cura
- Se houver alguma linha (ranhura) ou marcar de gotejamento não esfregue Reaplique o produto usando a técnica de limpeza e espalhamento do produto
- O tempo de cura começa depois que o filme estiver seco (assegure o fluxo de ar quando a outra parte do molde for posicionada)
- Quando curado, a produção pode começar
- Será obtida uma melhor durabililidade (mais desmoldagens) se o molde for aquecido a pelo menos 45-60 ° C 15-20 minutos (por exemplo, RTM).

MARBOCOTE
RELEASE TECHNOLOGY



Interferência da resina na performance do desmoldante



Outros processos X Produtos recomendados Marbocote



Processo Pultrusão : Desmoldante interno – Marbocote 90

- Aplicação 0,5 a 1% em peso de Resina

Produção Mármore Sintético : Marbocote PK10

Para aplicação na aba : Marbocote 5050

Desmoldante para filamento : Marbocote 6700

Desmoldante para Rotomoldagem :

- Marbocote W200 (à base de água)
- Marbocote 70 (à base de solvente)
- Marbocote 73 (à base de solvente)

Dicas e solução de problemas

Dicas



- Ao converter a utilização de cera para desmoldante semi-permanente, a limpeza é especialmente importante. Limpe até que não haja listras visíveis. Use o teste de fita para confirmar a limpeza. A cera depositada no molde pode interferir no desempenho do agente desmoldante
- O Marbocote pode ser aplicado sobre outros agentes desmoldantes semipermanentes
- Os moldes mestres (plugs) ou moldes feitos de gelcoat de ferramentas altamente poroso, como Durabuild®, exigirão uma demão extra de selador e revestimento superior, ou seja, 3 revestimentos de selante Marbocote e um agente de liberação de 5 revestimentos
- Superfícies verticais exigem “retoques” aproximadamente duas vezes mais que superfícies horizontais
- Use o teste de fita para confirmar a presença de agente de desmoldante sobre todo o molde (ou seja, que uma área não tenha sido perdida - especialmente importante em moldes grandes e / ou complexos).

Soluções para aplicação produtos Marbocote

MARBOCOTE
RELEASE TECHNOLOGY

Marbocote Mop

Aplicador de desmoldante para moldes de grande tamanho. Os recipientes já estão preparados de cor diferente para a utilização do selador ou do desmoldante. Os mops estão disponíveis em 40 e ou 60 cm.



Soluções para aplicação produtos Marbocote



Tecidos:

100% algodão para aplicação dos semi-permanentes à base de água ou solvente . Disponível em 02 tamanhos para moldes pequenos e ou moldes grandes

Pequeno: 40 x 20 cm

Pano grande: 40 x 40 cm



Soluções para aplicação produtos Marbocote

MARBOCOTE
RELEASE TECHNOLOGY

Marbocote Shoes

Sapatos para andar sobre os moldes de grande tamanho e aplicar o desmoldante com segurança e sem contaminar o mesmo. Mesmo após a aplicação do gel coat.



Soluções para aplicação produtos Marbocote

MARBOCOTE
RELEASE TECHNOLOGY

. Marbocote Knee Pad

Joelheira para poder aplicar o desmodlante com segurança. Ideal para moldes grandes.



Soluções para aplicação produtos Marbocote

MARBOCOTE
RELEASE TECHNOLOGY

Pistola HVLP com caneco :

Pressão de Trabalho: 40lbs/pol²

Consumo de Ar: 7,0 PCM à 40 PSI

Capacidade da Caneca: 600ml c/ Coador

*Bico Aço Inox de 1,3 – 1,5

Compressor indicado: 10,0 PCM ou Acima

Peso: 0,750Kg



PRODUTOS MARBOCOTE



CONTATO



Marbocote Brasil

Solicite uma visita técnica para
podermos apresentar as soluções
Marbocote para sua indústria

Estrada Velha da Balsa 860 – Chácaras Marco – Barueri – São Paulo – Brazil

Email: marbocote@marbocote.com

Fone : 55-11-3195-6653

www.marbocotebrasil.com.br



MARBOCOTE - Alta Tecnologia em Agentes Desmoldantes

