

ACMOS. Desmoldantes Aquosos  
em Harmonia com a Natureza.



# DESMOLDANTES

## CARACTERÍSTICAS E MÉTODOS DE APLICAÇÕES

# APRESENTAÇÃO



A **ACMOS DO BRASIL** é uma empresa fabricante de desmoldantes e lubrificantes para as indústrias de borrachas.

A fábrica está localizada em Itapeva, Sul de Minas Gerais, onde produz toda linha de desmoldantes e antiaderentes com tecnologia da **ACMOS CHEMIE**.

A **ACMOS CHEMIE** é uma empresa Alemã, que atua no mercado Europeu de desmoldantes há mais de 60 anos.

A Planta no Brasil está instalada desde 1994 e possui um laboratório para desenvolvimentos e controle de qualidade dos seus produtos e matérias-primas.

A **ACMOS DO BRASIL** atua com desmoldantes nos segmentos: Poliuretano, **Borrachas**, Peças Automobilísticas, Calçados, Madeira, Fundição, Vidro e Plásticos.

Temos uma equipe de técnicos especializados e capacitados em desenvolver produtos conforme a necessidade dos clientes, resultando assim em uma sólida parceria.

A busca constante pela qualidade e satisfação dos nossos clientes pode ser confirmada pela certificação ISO 9001:2008.



# APRESENTAÇÃO



**1**  
**ACMOS CHEMIE KG**  
Industriestraße 37+49  
D-28199 Bremen  
Tel: 0049-421-51890  
Fax: 0049-421-511415  
acmos@acmos.com

**2**  
**ACMOS FRANCE**  
1, Allée de Coubron  
F-93390 Clichy sous bois  
Tel: 0033-1-4509 1212  
Fax: 0033-1-4330 1249  
acmosfr@acmos.com

**3**  
**ACMOS U.K. Ltd.**  
Willow Bank House  
Old Lane  
Heswall, Wirral  
GB-Merseyside CH60 1 XX  
Tel: 0044-151-348-4849  
Fax: 0044-151-348-4850  
info@acmos.co.uk

**4**  
**ACMOS INC.**  
1327 Ashton Road, Suite 20T  
P.O. Box 128  
Hanover, MD 21076 / USA  
Tel: 001-410-859-4999  
Fax: 001-410-859-4994  
acmosinc@acmosinc.com

**5**  
**ACMOS DO BRASIL LTDA.**  
Rodovia Fernão Dias, Km 914,8  
37655-000 Itapeva, MG / BRASIL  
Tel: 0055-11-4198-1443  
Fax: 0055-11-4163-5921  
acmosbr@uol.com.br

Representantes e agentes  
Representatives and agents

# OBJETIVO



Apresentar as características, tipos e benefícios da utilização dos agentes desmoldantes .

Promover o treinamento para assegurar a eficiência na aplicação do produto.



# Para que servem os Agentes Desmoldantes?

- ◊ Evitar a adesão da borracha na superfície do molde
- ◊ Facilitar a desmoldagem do artefato
- ◊ Manter o molde limpo
- ◊ Melhorar o acabamento das peças
- ◊ Auxiliar na fluidez da borracha no molde



# Tipos de Agentes Desmoldantes



## DESMOLDANTES CONVENCIONAIS

- ∅ Sabões e Detergentes
- ∅ Ceras
- ∅ Emulsões de Silicone
- ∅ Cargas Inorgânicas



## DESMOLDANTES SEMI-PERMANENTES

- ∅ Polímeros e Resinas Especiais (Líquido e Aerossol)



## ANTI-BLOCKING PARA PRÉ-FORMADOS, MANTAS E FITAS DE BORRACHAS

- ∅ Emulsão líquida/pastosa à base de estearatos



# Desmoldantes Convencionais



- o Aplicação a cada ciclo de vulcanização
- o Não ataca quimicamente o artefato - produto inerte
- o Transferência para o artefato
- o Facilidade na desmoldagem da peça do molde
- o Produto de baixo custo



# Desmoldantes Semi-Permanentes



- ∅ Múltiplas desmoldagens com uma única aplicação
- ∅ Transferência para o artefato baixíssima ou nula
- ∅ Mantêm o molde limpo aumentando assim o tempo de vida da ferramenta
- Facilidade na desmoldagem da peça do molde
- Auxilia na fluidez do compostos no molde, eliminando bolhas e linhas de junção
- ∅ Excelente relação custo x benefício
- ∅ Produtos à base de água ou solventes





# Definição do Agente Desmoldante



A ESCOLHA DO AGENTE DESMOLDANTE DEPENDERÁ:

1° - Elastômero utilizado na fabricação do artefato

2° - Tipo de material do Molde (alumínio ou aço) e tratamento superficial (cromo)

3° - Temperatura de processo

4° - Meio Ambiente - base água ou base solvente



# APLICAÇÃO



No mercado existem diversos modelos de conjuntos destinados à aplicação de desmoldantes.

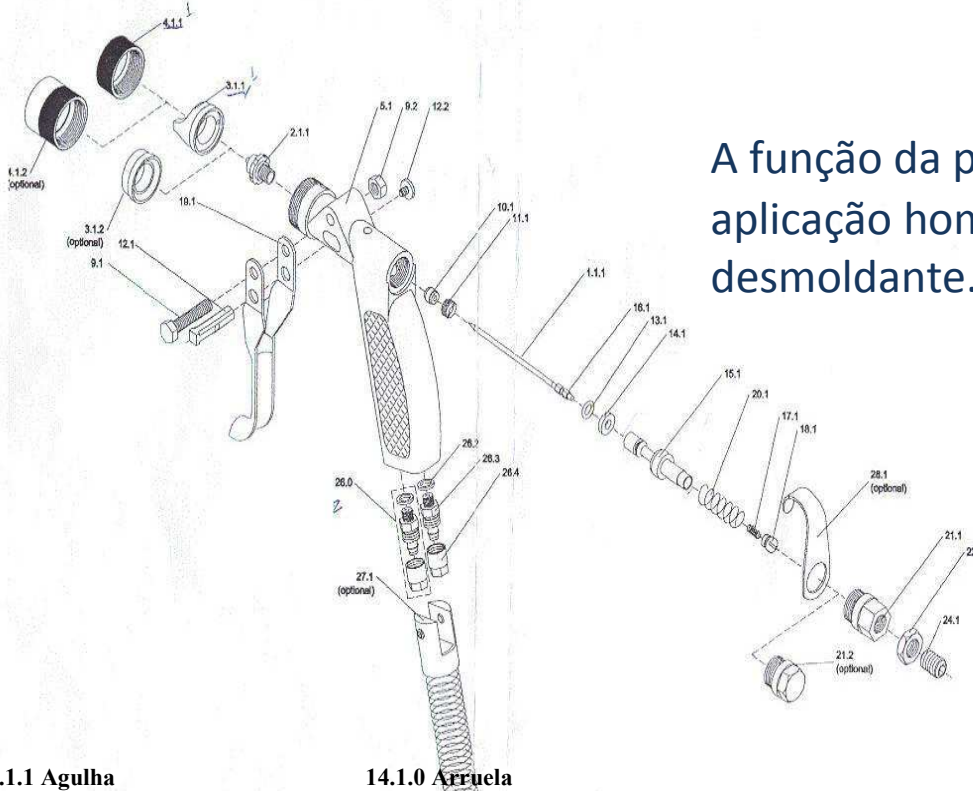
Sendo o mais indicado, o conjunto contendo uma rede alimentadora de ar, acoplada a um tanque de pressurização com saídas para pistolas de pulverização.

Pressão do Ar = 2 bar

Pressão do Líquido = 1 bar



# PISTOLA DE APLICAÇÃO



A função da pistola é proporcionar uma aplicação homogênea e controlada do desmoldante.



- 1.1.1 Agulha
- 2.1.1 Bico
- 3.1.1 Capa de ar chata
- 3.1.2 Capa de ar redondo
- 4.1.1 Anel
- 4.1.2 Anel de proteção
- 5.1.0 Corpo da pistola
- 9.1.0 Parafuso
- 9.2.0 Porca
- 10.1.0 Junta da agulha
- 11.1.0 Caixa de vedação
- 12.1.0 Guia da agulha

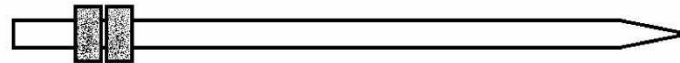
- 14.1.0 Arruela
- 15.1.0 Válvula de ar
- 16.1.0 Porcas da agulha (2 x)
- 17.1.0 Mola da agulha
- 21.2.0 Fecho da trava
- 21.1.0 Parafuso
- 20.1.0 Mola da válvula
- 19.1.0 Gatilho
- 18.1.0 Fecho da agulha
- 23.1.0 Contra porca
- 24.1.0 Regulador da agulha
- 26.0.0 Encaixe das mangueira

# PISTOLA DE APLICAÇÃO



A medida padrão recomendada pelo fabricante é colocar o pé da agulha em **8.8 à 9.0 mm**.

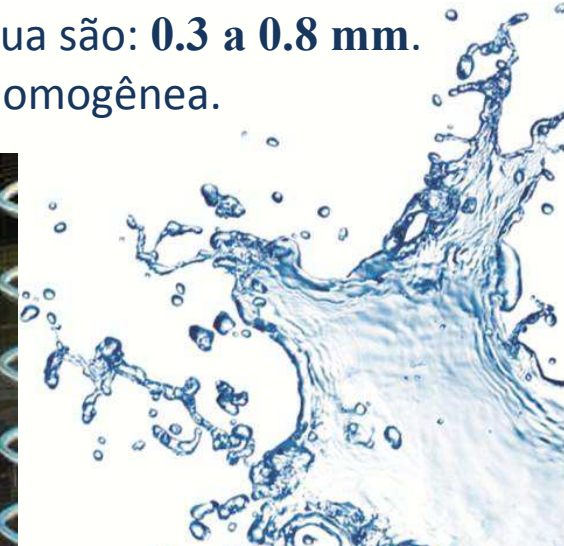
Proporcionando assim um engatilhamento suave e longo.



8,8 -  
9,0 mm

As medidas de agulha e bico recomendadas para aplicação de desmoldantes semi-permanentes à base de água são: **0.3 a 0.8 mm**.

Proporcionando assim uma névoa homogênea.



# SISTEMA ROBOTIZADO



Os bicos dispersores de desmoldantes chamados de KA2, são projetados para acoplar os robôs ou adaptados para projetos robotizados.

Esses aplicadores são controlados por um painel ligado ao equipamento.

Seu diferencial está relacionado a repetibilidade do movimento, se comparado ao manual.



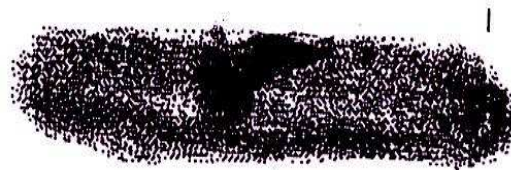
# CONFIGURAÇÃO DO LEQUE



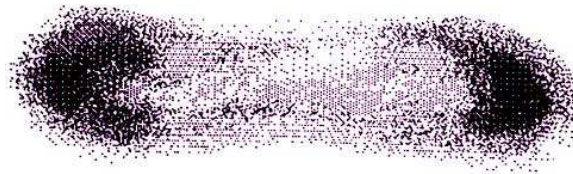
O formato é a área atingida pelo jato de desmoldante que deve preencher uma área retangular e homogênea. Essa é uma característica indicativa da boa distribuição da dispersão desmoldante/solvente/ar.

Destaca-se também o ângulo de aplicação, sendo o mais indicado para trabalhar a posição do bico da pistola formando um ângulo com a superfície em 45° e 60°.

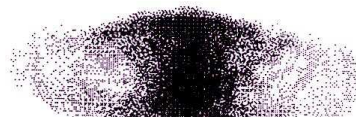
## o FORMATO IDEAL – RETANGULAR



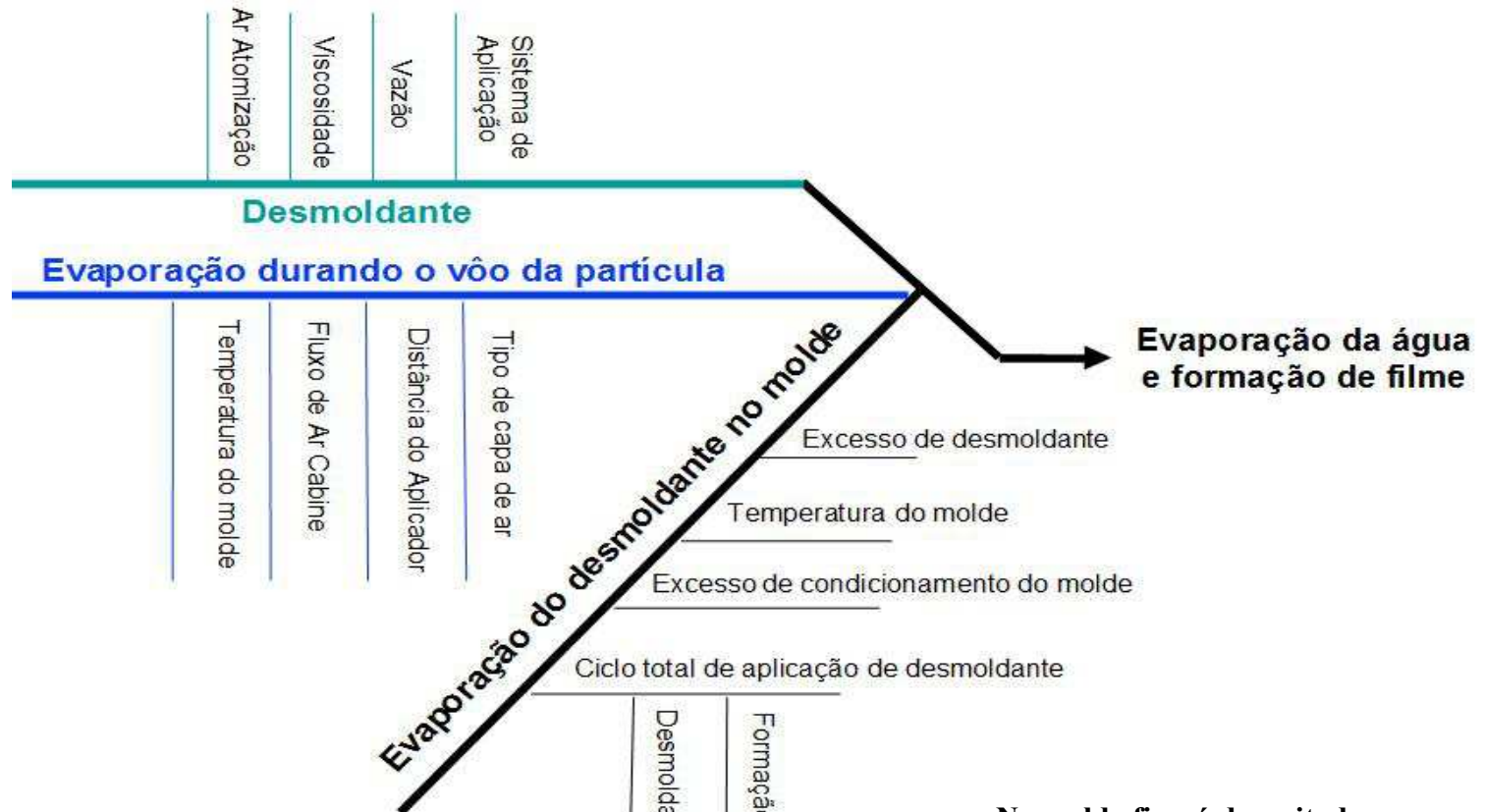
## o FORMATO LEQUE PESADO NAS EXTREMIDADES – AMENDOIM



## o FORMATO CENTRADO – CIRCULAR



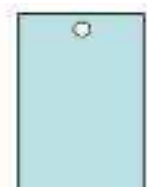
# VARIÁVEIS DO PROCESSO DE APLICAÇÃO



Desmoldante sai do aplicador  
Com água + sólidos



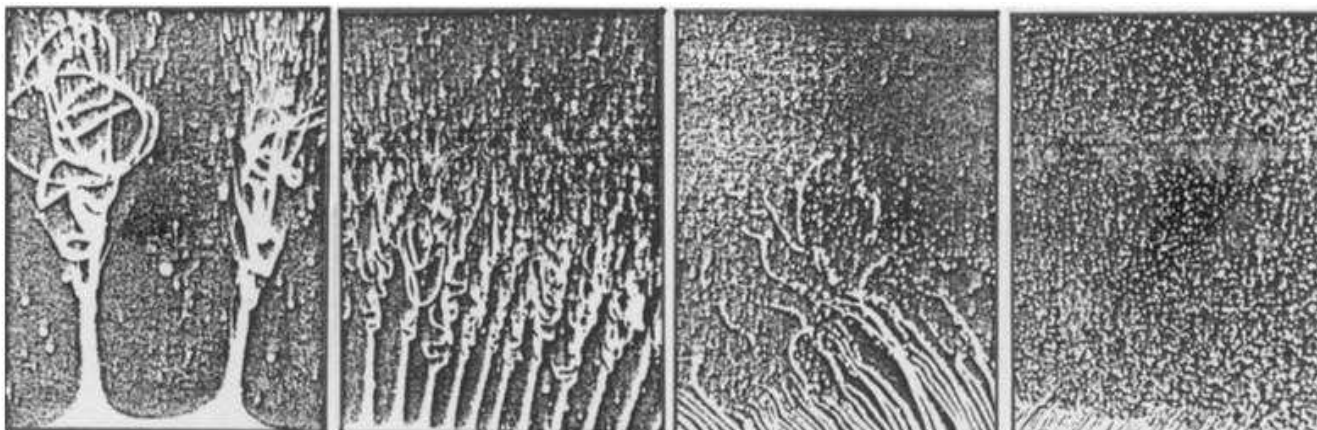
No molde ficará depositado o  
filme sólido do desmoldante



Perda de água

# VARIÁVEIS DO PROCESSO DE APLICAÇÃO

Painéis com desmoldante à base de água aplicados e mostrados em microscópio, alterando a vazão do produto vs. vazão de ar



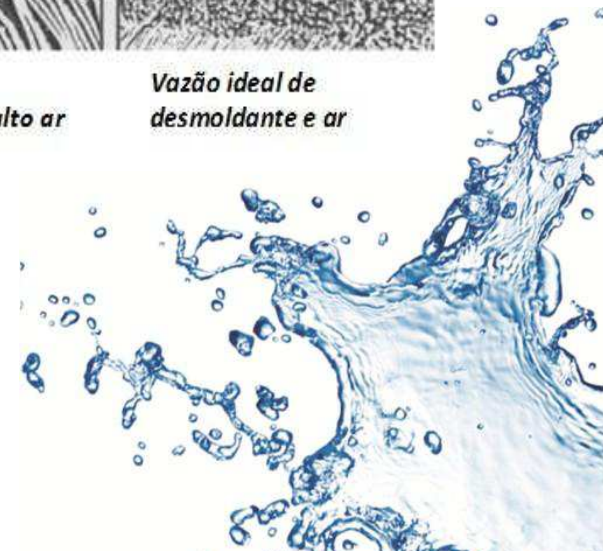
*Alta vazão de desmoldante e baixo ar*

*Alta vazão de desmoldante e alto ar*

*Baixa vazão de desmoldante e alto ar*

*Vazão ideal de desmoldante e ar*

Bico	Vazão
0,3 mm	60 – 180 g / min
0,5 mm	180 – 400 g / min
0,8 mm	400 – 800 g / min
1,0 mm	800 – 1200 g / min





# MÉTODO DE APLICAÇÃO



## 1º APLICAÇÃO

- O molde deve estar limpo, pois o desmoldante reage somente com o metal
- Pulverizar o desmoldante com o molde quente (acima de 100°C)
- A aplicação deve ser realizada durante 3 vezes nos 3 sentidos: diagonal, vertical e horizontal
- Realizar a cura do filme no molde antes do início do ciclo (cerca de 5 minutos)

3º Camada



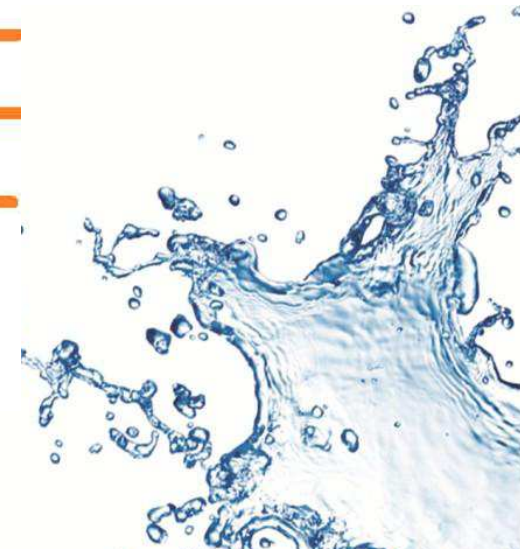
2º Camada



1º Camada



superfície  
do molde



# MÉTODO DE APLICAÇÃO



## RETOQUES

- o Pulverizar o desmoldante sobre a superfície do molde quente (acima de 100°C)
- o A frequência deverá ser estabelecida durante o processo, sendo que o desmoldante deve ser aplicado de forma preventiva ao invés de corretiva
- o A aplicação deve ser uma única camada
- o Não existe necessidade de pré-cura do filme
- o O desmoldante não deverá ser aplicado em excesso



# ANTI-BLOCKING



- É uma emulsão a base de estearatos, utilizada como antiaderente para mantas de borrachas cruas, fitas e pré-formados de extrusoras tipo Barwell.
- Possui agentes de dispersão, bactericidas, antiespumantes e agentes antiferrugem para evitar o ataque do *batch-off*.
- Não interfere na adesão metal-borracha, pois possui baixo ponto de fusão sendo absorvido pelo composto de borracha.
- Possui alto rendimento e pode ser aplicado por imersão ou spray em tanques ou *batch-offs*.
- O *anti-blocking* é comercializado pronto para uso ou concentrado.
- Não interfere em processos de injeção e extrusão.
- Produto **BIODEGRADÁVEL**.



## DICAS PARA UTILIZAÇÃO



- ◊ Armazenar em local coberto e protegido de temperaturas extremas – calor e frio
- ◊ Sempre agitar antes de usar
- ◊ Verificar o prazo de validade
- ◊ Tomar as precauções normais no manuseio de produtos químicos
- ◊ Em caso de dúvidas consulte o fabricante



# MERCADO DE ATUAÇÃO



Ø INDÚSTRIAS DE ARTEFATOS DE BORRACHAS

Ø PNEUS

Ø LINHA BRANCA

Ø LINHA INDUSTRIAL

Ø FABRICANTE DE COMPOSTOS DE BORRACHAS

Ø FABRICANTE DE MANGUEIRAS





**A EQUIPE**

**ACMOS DO BRASIL**

**AGRADECE A PREFERÊNCIA**

