



SISTEMA COMPLETO REICHHOLD PARA A CONSTRUÇÃO DE MOLDES COM RESINA DE BAIXA CONTRAÇÃO



**São Paulo, 08 de novembro de 2010.
Painel Tecnologias para Moldes
Dirceu Vazzoler**

REICHHOLD



A REICHHOLD HOJE...

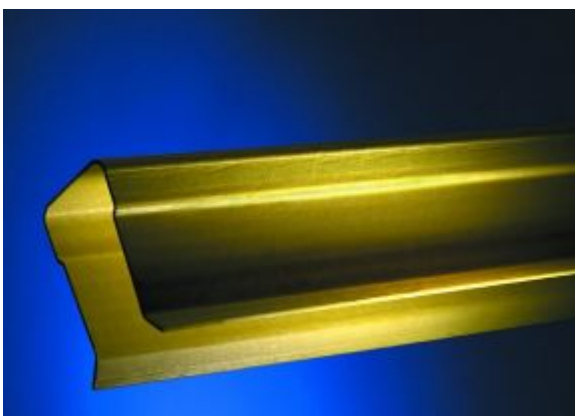
- Mais de 1.400 funcionários em todo o mundo.
- 132 funcionários na RTP (Research Triangle Park), cidade de Durham, Carolina do Norte, EUA.
- Sede e Centro de Tecnologia mundiais numa área de 30.193,5 m².
- Líder mundial no fornecimento de resinas poliéster insaturadas para a indústria de Composites.
- Uma das líderes mundiais no mercado de Revestimentos & Artes Gráficas.
- Fornecedora global de resinas sintéticas com 23 instalações, entre fábricas e Centros de Pesquisa & Desenvolvimento, distribuídos em 11 países que se estendem das Américas à Europa e Oriente Médio.





NEGÓCIOS DA REICHHOLD

Composites



Coatings



Fornecedora Global de Resinas e Gelcoats para as Indústrias de Composites & Coatings

A Reichhold é a maior fornecedora global de resinas poliésteres insaturadas para a indústria de Composites e uma das fornecedoras líderes no desenvolvimento de soluções inovadoras para a indústria de Coatings, para uma grande variedade de mercados e aplicações.



NOSSAS INSTALAÇÕES

AMÉRICAS

Azusa, **Califórnia**
Jacksonville, **Flórida**
Newark, **New Jersey**
Valley Park, **Missouri**

Houston, **Texas**
Morris, **Illinois**
Pensacola, **Flórida**

Port Moody, B.C., **CANADÁ**
Atacomulco, **MÉXICO**

Mogi das Cruzes, SP, **BRASIL**
Salvador, Bahia, **BRASIL**

EUROPA

Etain, **FRANÇA**
Mitcham, **UNITED KINGDOM**
Fredrikstad, **NORUEGA**

Parma, **ITÁLIA**
Usti Nad Labem, **REPÚBLICA TCHECA**
Istanbul, **TURQUIA**

Middle East – Dubai – Emirados Árabes, Pune - India

Futura Expansão: CHINA



REICHHOLD DO BRASIL HOJE...

- ▶ **329 funcionários.**
- ▶ **1 Centro de Tecnologia com 24 funcionários.**
- ▶ **Fornecedora líder no mercado de Composites e uma das líderes no mercado de Revestimentos.**
- ▶ **2 fábricas: Mogi das Cruzes/SP e Simões Filho/BA.**





CONSTRUÇÃO DE MOLDES - POLYLITE® 33542-25

Construção da Matriz ou modelo padrão:

- Madeira
- Poliuretano
- Alvenaria
- Alumínio



CONSTRUÇÃO DE MOLDES - POLYLITE® 33542-25

- Estabilidade dimensional
- Rapidez na construção do molde
- Durabilidade do molde
- Custo competitivo de matérias-primas

REICHHOLD



POLYLITE® 33542-25



**RESINA PRONTA PARA UTILIZAÇÃO, PRÉ-ACELERADA
E PRÉ-ADITIVADA PARA FABRICAÇÃO DE MOLDES,
UTILIZANDO PERÓXIDO DE MEK CONVENCIONAL.**

POLYLITE® 33542-25

CARACTERÍSTICAS

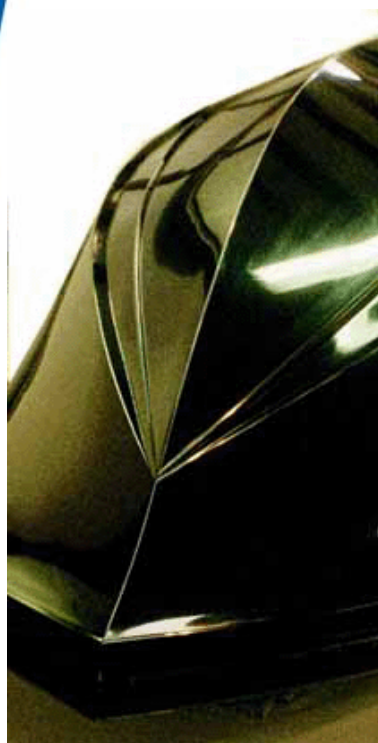
- **Contração linear abaixo de 0,3% (ASTM D-2556), com valores típicos de 0,1%.**
- **Rápida evolução de dureza Barcol.**
- **Monocomponente.**
- **Pré-acelerada.**

BENEFÍCIOS

- **Moldes são reproduzidos com precisão.**
- **Reduz formação de print through e distorções na superfície.**
- **Redução de possibilidade de deslocamento.**
- **Desmoldagem mais rápida.**
- **Redução do tempo de trabalho e custo final do molde.**
- **Maior rigidez do molde**
- **Não há necessidade de uso de promotor.**
- **Utiliza Peróxido de MEK convencional.**



TIPOS DE MOLDES EM COMPOSITES



	CONVENCIONAL	RESINA + ATH	Sistema de baixa contração
Tempo de confecção	Longo	Médio	Rápido
Estabilidade dimensional	Baixa	Excelente	Excelente
Resistência ao estireno	Alta	Alta	Alta
Custo	Mais Alto	Baixo	Mais baixo



APLICAÇÃO DO GELCOAT

- Aplicar o **gel Éster Vinílico - NORPOL® GM** em 4 camadas de 0,2 mm cada até atingir 0,8 mm, o que proporcionará no mínimo uma espessura de 0,6 mm pós-curado.
- Iniciador entre 1,25 – 2,0% de MEKP.
- Temperatura ambiente mínima: 18°C.
- Pressão: 30 – 60 PSI.
- Distância entre a pistola e o molde: 40 cm.
- Curar de 4 a 6 horas, antes de iniciar a laminação.





APLICAÇÃO DO GEL NORPOL® GM

JANELA DE TEMPO PARA LAMINAÇÃO

- **MÍNIMO – TACK FREE.**
- **PARA MINIMIZAR ONDULAÇÕES – 4 A 6 HORAS.**
- **MÁXIMO PARA EVITAR DESPLACAMENTO E DELAMINAÇÃO – 24 HORAS.**



PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE MOLDES

- Homogeneização do material para dispersão da carga mineral.
- O sistema é fornecido em baldes de 20 kg, facilitando o manuseio.





LAMINAÇÃO DO MOLDE

- Aplicar skin coat com resina isoftálica .
- Laminar com a sistema de baixa contração em camadas de 3 mm.





LAMINAÇÃO DO MOLDE

- Aguardar o laminado atingir a temperatura de pico entre as camadas.
- Eliminar falhas e bolhas de ar durante a compactação com roletes.





REFORÇO COM MATERIAL DE NÚCLEO

- Lixar a superfície que receberá o reforço.
- Impregnar o material de núcleo com a resina.
- Aplicar camada de 3 mm de laminado sobre o molde.
- Aplicar o material de núcleo sobre o laminado.





REFORÇO COM MATERIAL DE NÚCLEO

- Após a cura do laminado, aplicar resina sobre o material de núcleo.
- Laminar o material de núcleo.
- Eliminar bolhas e falhas durante a compactação.





ETAPA FINAL: ESTRUTURA E DESMOLDAGEM



Posicionar a estrutura e laminar as regiões de fixação.

Aguardar tempo mínimo de 24 horas para desmoldar.



SEGMENTOS

O processo de fabricação de moldes com a resina de baixa contração é utilizado em:

- Laminação Spray-Up / Hand Lay-Up.
- Mármore Sintético.
- RTM / RTM Light.
- Infusão a Vácuo.



OBRIGADO!

Dirceu Vazzoler

Assistência Técnica – Reichhold

0800 198 001

dirceu.vazzoler@reichhold.com