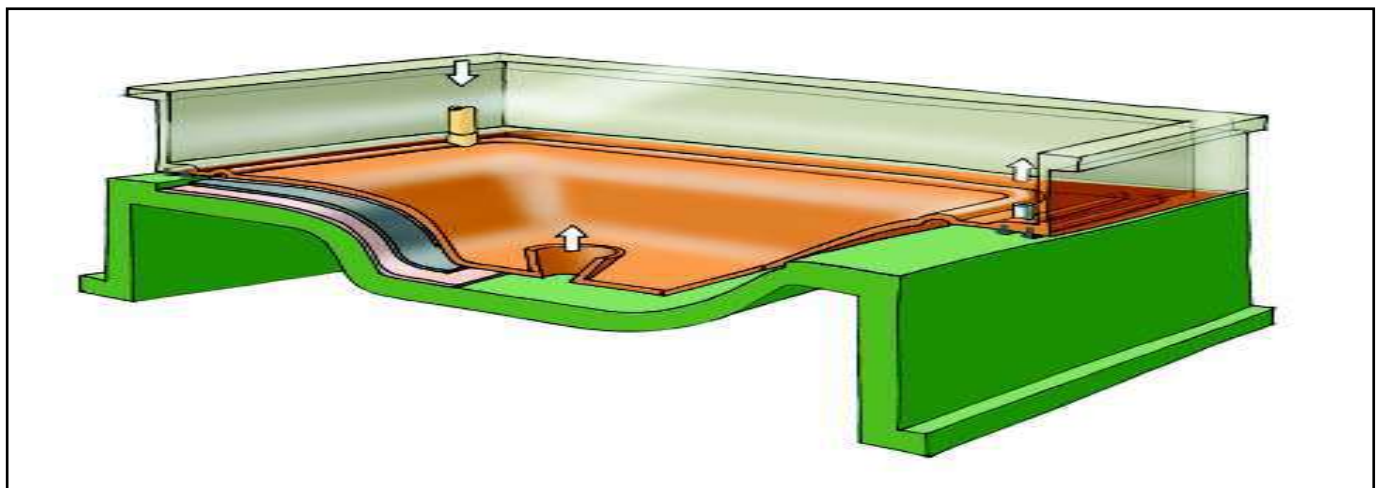
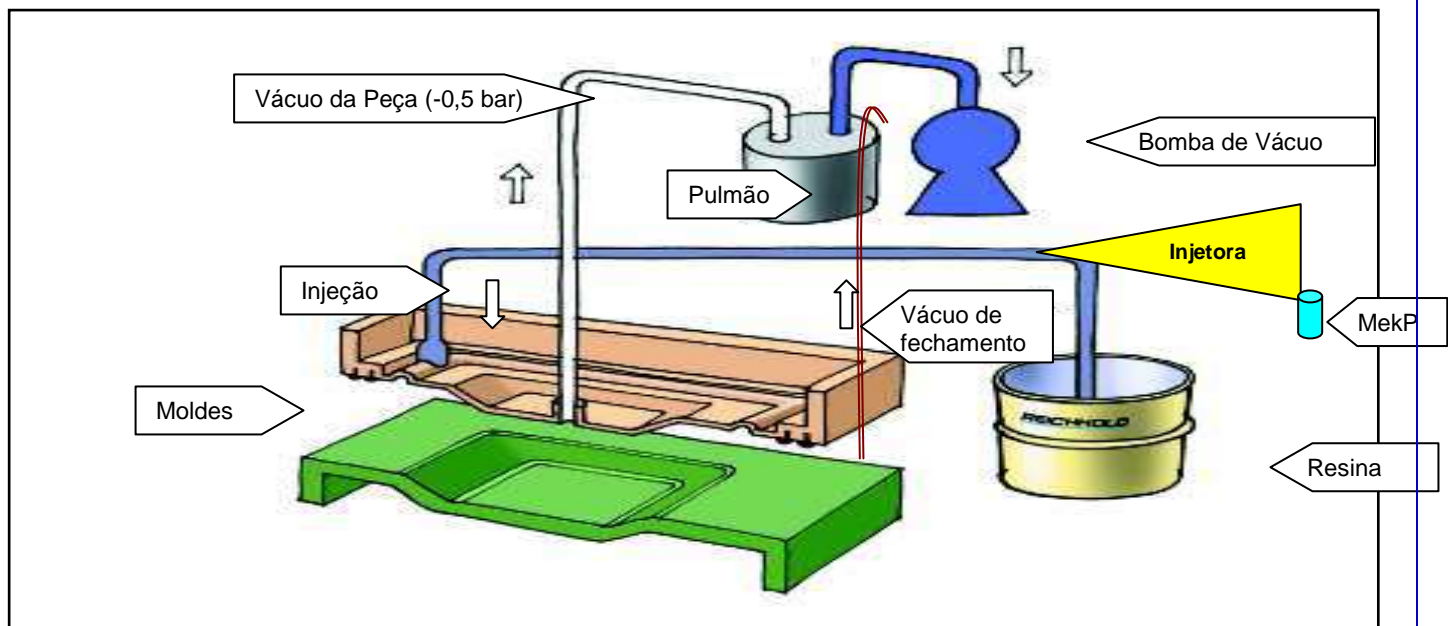


RTM LIGHT INSTRUÇÕES BÁSICAS

O processo denominado RTM LIGHT é uma moderna versão do processo de RTM convencional. A principal diferença é a utilização de médio vácuo para puxar a resina para dentro do molde ao mesmo tempo em que a resina é injetada por baixa pressão. Desta forma permite a construção de moldes mais leves e baratos; um acabamento esmerado em ambas as superfícies; redução da emissão de estireno; ambiente de trabalho mais limpo; e principalmente boa produtividade pelo rápido ciclo de moldagem. O vácuo também é utilizado para o fechamento dos moldes (macho e fêmea) permitindo que o macho seja menos espesso e transparente para visualização do fluxo da resina.





Cooperativismo em Materiais Compósitos

MODELO:

Procure dar à superfície o melhor acabamento possível para não precisar lixar posteriormente o molde. Após o polimento aplique o sistema de desmoldante ou cera desmoldante tradicional. Não esqueça as cavilhas.

MOLDE DA FRENTE (inferior) (como exemplo peça com área aproximada 1 m²) – VEJA LITERATURAS MOLDES.

- 1) Aplique duas demãos de Gel Molde Éster vinílico Laranja (cada com 0,4 mm) observando o intervalo de secagem entre demãos. Use pistola de gravidade com bico de 4mm. NÃO dilua. O rendimento aproximado será de 500 gramas por demão. Como este molde é um protótipo pode usar o Gel Molde de linha. Posteriormente utilize Gel Coat Molde Isoftálico ou Éster Vinílico.
- 2) Após a secagem do gel aplique um véu de vidro com resina isoftálica ou éster vinílica.
- 3) Faça a laminação com um sistema “Profile”, desenvolvido por diversos fabricante, próprios para este fim. Duas mantas por camada num total de 3 camadas. Na última camada aplique um tecido 600. Total aproximado de 7mm. Obedeça aos intervalos entre camadas.
- 4) Insira os reforços e cavaletes necessários. Você pode fazer uma estrutura de cantoneiras com rodinhas para melhor locomoção do molde.
- 5) Aguarde a cura para desmoldagem.

CONTRA MOLDE OU MOLDE DE CIMA:

Este não precisa ser tão reforçado pois o RTM Light permite contra moldes mais leves.

- 1) Aplique a espessura desejada, bem como marcações de insertos e detalhes. De acabamento.
- 2) Insira nas abas os ressaltos para receber os cordões de borracha. Veja qual a espessura recomendada pelo fornecedor.
- 3) Se desejar deixe entre cada borracha um sobre-material de alguns milímetros para formar um canal de vácuo.
- 4) Aplique desmoldante (sem economia)
- 5) Aplique Gel Iso Incolor (neste primeiro, pois nos demais pode usar Gel Molde Ester vinílico Incolor).
- 6) Posicione, sobre o gel úmido, todas as conexões de entrada e saída em seus devidos lugares. O gel deverá fixá-las quando secar.
- 7) Reforce a fixação das conexões enrolando um fio de fibra (pode tirar do tecido 600) molhado com resina catalisada. (Sem exageros)
- 8) Lamine um véu de vidro com resina Isoftálica ou Ester vinílica.
- 9) Lamine duas mantas 450
- 10) Lamine mais uma manta 450 e um tecido 330. TOTAL 5 MM.
- 11) Reforce apenas o laminado das abas.
- 12) Coloque cabos ou pegadores para manuseio.
- 13) Aguarde a cura total para desmoldagem.



Cooperativismo em Materiais Compósitos

TRATAMENTO DOS MOLDES:

Evite lixamento intenso. Se necessário apenas uma lixa 1200 e polimento fino.

Aplique o sistema de desmoldante semi-permanente com instruído no boletim Acmos. (Não dispense o limpador pois é muito importante).

PEÇA:

- 1) Aplique o gel coat desejado. Certifique-se das propriedades exigidas no projeto.(anexo suas características). Para teste pode usar um gel orto comum. Rendimento 800 gramas por m² (0,7 a 0,8mm).
- 2) No contra molde não há necessidade de gel coat. Podemos tingir a resina na cor aproximada.
- 3) Posicione a manta MM (boletim técnico)

Configuração	2 mm	2,5 mm	3 mm	3,5 mm	4 mm	5 - 6 mm
MM 200/200/200	■					
MM 300/200/300		■	■			
MM 350/200/350			■	■		
MM 350/250/350			■	■		
MM 450/200/450			■	■		
MM 450/250/450				■	■	
MM 600/200/600					■	
MM 600/250/600					■	■

- 4) Feche o molde e conecte as mangueiras de entrada e saída
- 5) Certifique-se da vedação de todas as conexões de vácuo, e regule o vácuo do molde e da peça.
- 6) Teste em um copo a catálise da resina (ao menos na primeira aplicação)
- 7) Abra o vácuo do molde (FECHAMENTO) e certifique-se da vedação.
- 8) Abra o vácuo da peça e certifique a vedação da conexão e vidro da caneca.
- 9) Ligue a bomba de resina.
- 10) Verifique o fluxo e preenchimento da resina. Marque o numero de batidas da bomba como referência para as próximas moldagens.
- 11) Quando preenchido desligue a bomba de injeção e estrangule as mangueiras de entrada de resina.
- 12) Feche a válvula do vácuo da peça. **NÃO RETIRE A MANGUEIRA NEM DESTAMPE A CANECA.**
- 13) **NÃO DESLIGUE O VÁCUO DO FECHAMENTO DO MOLDE ATÉ A POLIMERIZAÇÃO DA RESINA.**
- 14) Certifique-se da elevação da temperatura (exotermia) até aproximadamente 45^o.C, quando poderá ser removido o contra molde (superior).
- 15) Aguarde a secagem da peça para a desmoldagem do molde inferior.

Cooperativismo em Materiais Compósitos



Bibliografia:

Owens Corning – Rio Claro - SP
Reichhold do Brasil – Mogi da Cruzes – SP
Fiber Center – Suzano - SP