

## ***PRENSAGEM A FRIO***

Este é um processo intermediário entre a moldagem de contato e a prensagem a quente. Para o processamento de peças de superfície homogênea são necessários apenas moldes em plástico reforçado com fibras de vidro e somente uma prensa hidráulica de baixa tonelagem. A pressão de moldagem não é maior do que 0,5 MPa.

Embora seja denominado como prensagem a frio, as temperaturas do molde são usualmente entre 40 e 50°C. Isto é devido ao calor de reação do sistema de resina durante sua cura. Entretanto para garantir a regularidade da moldagem, frequentemente o molde é aquecido antes da produção iniciar. Pela utilização do calor gerado pela exotermia durante a cura, o ciclo de moldagem é reduzido, alargada a vida útil do molde e a taxa de rejeição diminuída.

Os moldes são construídos em plástico reforçado com fibras de vidro, porém também pode ser utilizadas metais de liga leve. A vida média do molde em PRFV é de aproximadamente 1000 desmoldagens podendo chegar a 2000 dependendo do tipo de peça. Os moldes são do tipo punção/matriz e devem ser projetados de forma que o reforço fique preso pelos cantos do molde (pinch off a 45°), permitindo no fechamento que o ar saia e a resina fique retida dentro do molde.

As peças moldadas tem espessuras na faixa de 2 a 5 mm e é uniforme ao longo do molde. Acima de 8 mm podem ocorrer problemas com a excessiva exotermia, resultando em peças distorcidas e amareladas.

O material de reforço - o qual pode ser mantas, tecidos de fibras de vidro ou preformados - é cortado e ajustado dentro do molde. Um véu de superfície pode ser colocado em um ou ambos os lados da peça para permitir que a superfície seja rica de resina e sem marcas do reforço. Uma vez colocada a quantidade estimada de reforço dentro do molde, uma mistura de resina, iniciador, cargas minerais e aditivos é despejada sobre o reforço e então o molde é fechado com o auxílio da prensa. A resina desloca o ar e faz a impregnação do reforço. Por ser o sistema de resina de tempo de gel curto, somente deve ser misturado os componentes poucos momentos antes da colocação da mistura sobre o reforço. O calor gerado durante a cura permite um ciclo de moldagem mais curto, e pode estar entre 6 e 30 minutos dependendo do tamanho do molde e a espessura da peça.

Depois de retirada do molde, a peça é rebarbada. O teor de reforço é de cerca de 50% em peso.

Uma maneira de se obter um tempo de gel curto com mínimo de perdas é facilmente obtido fazendo uma mistura bi-componente. Um componente é a mistura de resina com peróxido de benzoíla e o outro componente é a mistura de resina com dimetil anilina. Estes dois componentes são então misturados no momento do uso resultando em um tempo de gel de 3 a 4 minutos e um ciclo de moldagem de 10 minutos. Ambos os componentes são estáveis por no mínimo um dia de trabalho.

### Bibliografia

Reichhold do Brasil – Mogi da Cruzes - SP