



## "Haikai 俳句" Técnico

Ano II – 027 – 2012

### Injeção de Alumínio e o bom desempenho do molde

A seguir, algumas importantes informações necessárias levar em consideração para o bom desempenho da matriz de injeção de alumínio:

- ✓ Temperatura do metal fundido;
- ✓ Dimensão da matriz / capacidade de máquina de injeção;
- ✓ Quantidade peças de produção (ciclo de injeção)

As informações acima ajudam na seleção do aço da matriz que deve apresentar as propriedades necessárias, tais como:

- Resistência a perda de dureza pela ação do calor;
- Resistência ao limite de escoamento a quente;
- Parâmetros relacionados a Ductilidade e Tenacidade;
- Isotropia;
- Condutibilidade térmica;
- Resistência a corrosão

Para a construção do molde alguns parâmetros são muito importantes:

- ✓ Determinação da espessura da parede de refrigeração e ponto de gravidade;
- ✓ Posicionamento dos canais de refrigeração;
- ✓ Localização / abertura do "gate" (entrada do alumínio líquido) – influencia no desenvolvimento térmico do molde (erosão, corrosão) devido a um fluxo desfavorável do metal (turbulência);
- ✓ Conjunto fundição-gate / canais de alimentação-bucha;
- ✓ Aspectos constitutivos do molde para Cantos, Contornos, Variação de forma;
- ✓ Conjunto Machos e Gavetas

A transferência de calor na superfície do molde tem fundamental importância. A superfície gera tensões térmicas devido ao gradiente de temperatura e se *"uma diferença superficial maior-menor em 20 °C pode significar incrementar, ou reduzir, a vida útil em 30 a 50%"* (fonte Uddeholm). A temperatura superficial depende de:

- a) Temperatura do metal fundido;
- b) Projeto do molde e espessura da parede e machos;
- c) Temperatura de preaquecimento do molde;
- d) Frequência e tempo de ciclo de injeção;
- e) Condição de enchimento do molde: tempo, velocidade do fundido e pistão e fluxo de enchimento da cavidade;
- f) Conjunto do sistema de fundição ("gate", bucha, alimentador);
- g) Desmoldante (tipo, condição de aplicação)

Todas as etapas de construção de um molde são importantes e precisam de acompanhamento acurado. Para o tratamento térmico – operação de risco (trinca e deformação / alteração dimensional) – é fundamental deixar sobremetal (acima de dois (2) milímetros), generosos raios (mínimo 10 mm de raio) e correta usinagem.

Comentários, críticas, ou sugestões, envie email < [vendramim@isoflama.com.br](mailto:vendramim@isoflama.com.br) >. Acompanhe no "Twitter" < [vendramimjc](https://twitter.com/vendramimjc) >; Facebook; "SlideShare; ou, "blog" Moldes ABM < [www.blogdomoldes.blogspot.com](http://www.blogdomoldes.blogspot.com) >.

"Só fazemos melhor aquilo que repetidamente insistimos em melhorar. A busca da excelência não deve ser um objetivo, mas sim um hábito". Aristóteles