



ARENA TECNOLÓGICA: HITACHI HIGH-TECH STEEL DO BRASIL

FATORES ESSENCIAIS PARA AUMENTAR A VIDA ÚTIL DO MOLDE



Marceli Talita Pereira

Professora de curso técnico e curso profissionalizantes na área de metalurgia durante 15 anos, hoje responsável pelos acompanhamentos dos tratamentos térmicos dos aços Hitachi. Pós-graduada em engenharia de fundição, graduada em tecnologia em materiais e técnica em materiais pela UniSociesc.

Resumo da Palestra: Um dos objetivos dos fundidores de alumínio no processo de injeção sob pressão é obter uma maior quantidade de peças produzidas com qualidade, com o mínimo de refugo possível, e ainda obter um aumento na vida útil do molde.

Para isso, se faz necessário observar cinco fatores que trabalham em conjunto e são de suma importância para que se possa alcançar esse objetivo, sendo eles: projeto, escolha do aço, fabricação da ferramenta, tratamento térmico e de superfície e por fim o processo de produção. Primeiramente no projeto do molde deve ser observado alguns critérios, tais como: tamanho do molde (a cada dia verifica-se que os moldes estão aumentando de tamanho), raios e arredondamentos, além da espessura das paredes da ferramenta, entre outros, algumas mudanças simples no projeto podem melhorar o desempenho do molde.

Conhecer o aço que será utilizado, informando-se das suas propriedades e características é essencial para a escolha correta do aço, muitas vezes um aço de qualidade superior é comprado para uma parte específica do molde, sendo que um aço com uma qualidade um pouco inferior atenderia as necessidades exigidas para a aplicação naquele local em específico, podendo inclusive influenciar não só no custo

pois estaria utilizando um aço mais barato, mas no aumento da quantidade de peças produzidas devido a esse estudo prévio para essa escolha.

A fabricação da ferramenta deve prever um sobremetal adequado, ter um bom acabamento e não possuir pontos de tensão para que as consequências não apareçam após o tratamento térmico, como trincas prematuras por exemplo, por isso a usinagem correta é de fundamental importância nessa etapa.

O tratamento térmico adequado é essencial para o alto desempenho do molde, fatores como furação para aplicação dos termopares no local correto, análise crítica para modificar o ciclo do tratamento conforme a complexidade da ferramenta e a simulação de sólidos nos moldes são diferenciais para o alcance desse objetivo. No tratamento de superfície, a espessura da camada e dureza superficial devem ser compatíveis a aplicação.

No momento do processo de produção, o *try-out* é essencial para definir os parâmetros de processo e ajuste da ferramenta, as manutenções preventivas devem ser levadas em consideração e realizadas sempre que o molde apresentar algum tipo de irregularidade.

A Hitachi High-Tech Steel tem na sua filosofia, auxiliar e acompanhar a fabricação do molde do começo ao fim, caso haja autorização por parte do cliente, a HTSB poderá contribuir através de dicas no projeto, escolha do aço mais adequado conforme a performance dos materiais, assistência na análise crítica dos tratamentos térmico e superficial, contribuição na avaliação da qualidade da usinagem, acompanhamento do *try-out* e desempenho da ferramenta. Todos os processos mostrados acima fazem parte do dia a dia da equipe de engenharia da HTSB, com o objetivo de auxiliar o cliente e por consequência, obter um maior desempenho na vida útil do molde.