

Processo *Shaw*: uma alternativa tecnológica ao processo de fundição em areia convencional – Uma revisão

Stéfany Beskow¹, Flávio Roberto Andara^{1*}, Vitor Hugo Machado da Silveira^{1*}
*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Ibirubá. Ibirubá, RS, Brasil.

O processo *Shaw* é um processo especial de fundição no qual utilizam-se moldes cerâmicos sólidos para a moldagem do metal líquido. Considerando a solidez do molde cerâmico, o referido processo se torna uma alternativa à moldagem tradicional em moldes cerâmicos com base em areais. Esses adquiridos através de uma mistura de refratários e aglomerados de ligantes especiais. O artigo propõe uma revisão sobre o mesmo, levando em conta que a fabricação do molde se baseia na mistura de materiais refratários (similares aos utilizados tradicionalmente), de ligantes e, principalmente dos agentes formadores de gel, esses que visam para facilitar a extração da peça após sua completa solidificação. São esses agentes que ao sofrerem cura conferem maior produtividade ao processo. Diferentemente do processo em areia, o processo *Shaw* utiliza um material desmoldante para que a extração não danifique o mesmo para os futuros vazamentos, sendo assim, seu ciclo produtivo é estendido. Sendo assim, a cada peça extraída, o molde é levado a um forno para que sofra um processo de cura, similar à sinterização para recupere-se de possíveis danos provenientes da extração e da fadiga térmica. Essa cura é realizada em rotas de tempo e temperatura controladas para que não degrade o molde e nem que altere suas tolerâncias dimensionais. Entretanto, a aplicação desse processo é recomendada para peças que necessitam de grande precisão dimensional, na ordem de vinte e cinco centésimos de milímetros e sem a necessidade de processos de usinagem e acabamento posteriores, possibilitando a fabricação de peças complexas e com detalhes finos. Nesse ínterim, o processo *Shaw* tem um alto custo, haja vista sua limitação no tamanho das peças e no tempo de processo superior.

Palavras-chave: Processo *Shaw*. Fundição. Desmoldagem.