

***Squeeze Casting*: um processo híbrido entre Fundição e Extrusão**

Igor Ruppenthal da Silva¹, 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.

Este resumo visa elucidar o processo de fundição *Squeeze Casting* (SC) também conhecido como Fundição por Extrusão ou Cristalização sob Pressão. Trata-se de um processo de fundição sob alta pressão onde o material derretido é vazado e submetido à pressão mecânica de forma lenta até preencher todo o espaço do molde. Estudos recentes apontam que em ligas de alumínio para fundição, são obtidos componentes leves de resistências mecânicas elevadas, através desse processo. Uma das evidências elencadas foi uma grande redução no espaçamento as estruturas dentríticas bem como a ausência de microporosidades. O processo consiste em três fases: tratamento da solução, resfriamento e envelhecimento. O tratamento, dispõe de uma temperatura estabelecida de acordo com as propriedades dos materiais, dentro de um período estimado para essa temperatura, resume-se em diluir uma solução rica em partículas de elementos de liga geradas no decorrer da fase de solidificação, obtendo uma concentração homogênea e um aumento de elementos de liga na matriz. Já no envelhecimento o objetivo é adquirir uma distribuição uniforme dos precipitados dentro de uma faixa determinada de temperatura para o material. Portanto verifica-se pelo fato do processo possibilitar um tratamento térmico posterior que aumenta consideravelmente os valores de resistência ao desgaste, alta dureza e diminuição de peso, uma boa textura e consistência para a peça. Sem falar que por haver uma boa tolerância dimensional, evitando a necessidade de operações de usinagem posteriores. Em contrapartida, a produção somente é viável se em larga escala, além de existir um limite na máxima massa permitida, sendo essa de aproximadamente 34 kg.

Palavras-chave: *Squeeze Casting*. Fundição. Extrusão.