

**07-024**

**INFLUÊNCIA DA FORMULAÇÃO CERÂMICA NA OBTENÇÃO DE REFRAATÓRIOS COM BAIXO TEOR DE BOLHAS**

Sylma, S.C.(1); Roveri, C.(2); Carvalho, L.G.(3); Luiz, A.A.(1);  
(1) UNIFAL-MG; (2) UNIFAL - MG; (3) Togni Refratários;

Refratários são materiais que apresentam elevada resistência a altas temperaturas sem apresentar alterações em suas propriedades químicas e físicas. Por estas características, os refratários são amplamente aplicados em fornos, caldeiras, reatores e principalmente na indústria siderúrgica. Existem diversas classificações de tipos de refratários, sendo a principal em relação ao tipo de forma física destes: materiais formados e não-formados. Os concretos refratários, que são o objeto de estudo do presente trabalho, se enquadram nos materiais não-formados. Um dos principais desafios dos concretos refratários é o alto teor de bolhas que estes apresentam quando são conformados por vibração. As bolhas, além de piorar a estética do material, influenciam diretamente na diminuição da resistência à flexão e compressão deste. Para minimizar este problema, otimizou-se nessa pesquisa a formulação de um concreto refratário de alumina-cromo através da aplicação de dois modelos matemáticos de empacotamento granulométrico: Andreasen e Alfred. Para cada modelo aplicado, investigou-se três diferentes módulos de distribuição, associados às equações dos modelos:  $q=0,37$ ;  $q=0,42$  e  $q=0,32$ . A formulação que apresentou as melhores propriedades foi a formulação onde se utilizou o modelo de Andreasen com um módulo de distribuição igual a 0,37. Nesta formulação houve melhoria nas propriedades físicas, mecânicas e reológicas. Em relação ao teor de bolhas, constatou-se que houve uma redução na superfície do material.