

OPTIMIZAÇÃO REOLÓGICA DA PASTA FRESCA DE UM BETÃO REFRACTÁRIO DE ALTA ALUMINA

Abílio P. Silva^{*}, Deesy G. Pinto^{*}, Filipe S. Afonso^{*}, Ana M. Segadães[†] e Tessaleno C.
Devezas^{*}

^{*} Departamento Engenharia Electromecânica, Faculdade de Engenharia
Universidade da Beira Interior
Rua Marquês D'Avila e Bolama, 6200-001 Covilhã, Portugal
e-mail: abilio@ubi.pt, web page: <http://www.ubi.pt>

[†] Departamento de Engenharia Cerâmica e do Vidro (CICECO)
Universidade de Aveiro
Campus de Santiago, 3810-193 Aveiro, Portugal
e-mail: segadaes@ua.pt, web page: <http://www.ua.pt>

Palavras - Chave: Materiais Compósitos, Cerâmicas Refractárias, Argamassas, Reologia.

Resumo. *Um betão ou compósito refractário é constituído por uma matriz de partículas finas, usualmente inferior a 100 micra e por um agregado formado pelas classes grossas. A vantagem destes compósitos refractários auto-escoantes de 100% alumina deve-se à inexistência de cimento aluminoso na sua composição. Assim, promove-se o aumento da resistência mecânica após sinterização. Para o sucesso industrial deste compósito refractário é necessário que, tanto o seu processamento como a sua aplicação sejam simples e que seja constituído por matérias-primas comerciais. A optimização deste compósito refractário sem cimento passa por adicionar um teor mínimo de água, maximizar a resistência mecânica do betão sinterizado e maximizar a fluidez da argamassa fresca. Neste trabalho, avaliaram-se diferentes métodos de optimização da fluidez da argamassa refractária auto-escoante (distribuição granulométrica, fracção entre matriz e agregado e superfícies de resposta). Assim analisou-se o comportamento reológico de várias composições da argamassa refractária no viscosímetro (Viskomat NT) usando-se dois perfis: - um triangular em “escada” (ascendente e descendente) e um segundo perfil em “patamar” com velocidade constante e com paragens sucessivas. Os três métodos permitiram encontrar a composição ideal.*