CLBA2012
8 e 9 de novembro
Rio de Janeiro, Brasil
Associação Brasileira de Adesão e Adesivos - ABAA
Associação Portuguesa de Adesão e Adesivos - APAA
http://clba.cefet-rj.br

Desenvolvimento de Adesivos a partir da Ativação Alcalina de Materiais Aluminosilicosos

A.R.Rozado[1], J. R.B. Souza[1], K.C. Gomes[1], J. Félix[1], F.A. Marques[2], S. de Barros[2]

[1]Universidade Federal da Paraíba, UFPB, PB, Brasil
[2]Laboratório de Compósitos e Adesivos, CEFET/RJ, Brasil

A síntese dos geopolímeros ocorre com base na ativação alcalina de materiais aluminosilicosos, chamados de precursores, que são, em sua maioria, resíduos oriundos de atividades industriais. Devido a alta resistência mecânica e excelentes propriedades térmicas [1] e adesivas, os geopolímeros são amplamente utilizados como material cimentante e como revestimento. No entanto, sua aplicação como adesivo ainda é pouco estudada. Sabe-se que o desempenho deste material pode ser afetado, entre outros fatores, pela razão molar dos precursores e ativadores [2]. Adesivos comuns à base de epóxi têm sua resistência fortemente comprometida quando submetidos a altas temperaturas [3]. Desta forma este trabalho foi realizado com o objetivo de desenvolver um adesivo cuja estabilidade térmica permita aplicação em ambientes com temperatura elevada. Ensaios de cisalhamento do tipo Single Lap Joints foram realizados em placas coladas com geopolímeros sintetizados a partir de misturas dos precursores metacaulinita e concreção laterítica com proporções em massa variando de 10 em 10%. Como ativadores foram utilizados os silicatos de sódio e de potássio também misturados adotando o mesmo procedimento dos precursores. Dessa forma foi possível avaliar a influência da razão molar dos precursores e ativadores na resistência do composto formado.

[1] K. C. Gomes, G. S. T. Lima, S. M. Torres, S. R. de Barros, I. F. Vasconcelos, N. P. Barbosa, Journal Materials Science Forum. vol. 643, p. 131, (2010)

[2] Hongling Wang, Haihonng Li, Fengyuan Tan. Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects. vol. 268, pp. 1, (2005).

[3] S. de Barros, K. C. Gomes, J. R. de Souza, N. P. Barbosa, S. M. Torres, Journal Materials Science Forum. vol. 643, p. 143, (2010).