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

Aderência de Compósitos de Matriz Epóxi Reforçados com Alumínio, Cobre ou Ferro

J. D. Altidis[1], A. N. Silva[1], S.J.G. Lima[1], S.M. Torres[1], S. De Barros[2]

[1]Universidade Federal da Paraíba, UFPB, NEPEM, João Pessoa, PB, Brasil
[2]Departamento de Engenharia Mecânica, CFFET/RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Alguns estudos vêm sendo realizados em compósitos constituídos de matrizes poliméricas (epóxi) e reforço de pó metálico. Bhagyashekar e Rao realizaram testes de resistência ao desgate em compósitos de epóxi reforçados com pó de alumínio e pó de cobre e os resultados mostraram que a perda ao desgaste de ambos os compósitos aumenta com a quantidade de reforço [1]. As propriedades adesivas dos compósitos constituídos de epóxi e pó de alumínio foram estudadas por Kahraman et al. através de ensaios do tipo *single lap joints* e os resultados indicaram que a adição de pó de alumínio não causou uma diminuição significativa nas propriedades adesiva, sendo observado o tipo predominante de falha coesiva para compósitos com 25% de volume de alumínio [2]. O objetivo principal deste trabalho foi o estudo das propriedades adesivas através do ensaio de cisalhamento *single lap joints* utilizando compósitos de matriz epóxi reforçados com pó de alumínio, de cobre ou de ferro em proporções variadas. Os três tipos de compósitos apresentaram uma melhorar na aderência para uma determinada quantidade de reforço, sendo que para o os compósitos com ferro essa melhora ficou limitada a 5% de reforço. Dos resultados encontrados, o mais expressivo foi para compósitos com pó de alumínio que apresentou melhorar significativa nas propriedades adesivas do epóxi com a adição de 25% de alumínio.

[1] M. S. Bhagyashekar, R. M. V. G. K. Rao, Effects of material and Test Parameters on the Wear Behavior of Particulate Filled Composites. Part 2: Cu-Epoxy and Al-Epoxy composites. Journal of Reinforced Plastics and Composites, Vol. 26, 2007.

[2] R. Kahraman, M. Sunar, and B. Yilbas, Influence of adhesive thickness and filler content on the mechanical performance of aluminum single-lap joints bonded with aluminum powder filled epoxy adhesive. Journal of Material Processing Technology, Vol. 205, 2008.