

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE NANOCOMPÓSITOS DE RESINA EPÓXI E NANOTUBOS DE CARBONO

Anelise Trentini (Voluntário), Samuel Brando Susin, Sérgio Pezzin, Mara Zeni Andrade, Ademir José Zattera (orientador) - atrenti4@ucs.br

As indústrias, particularmente a aeronáutica e aeroespacial tem interesse em materiais que apresentem alta performance aliada à baixa massa específica. Dentro dessa perspectiva, compósitos contendo nanotubos de carbono tem despertado grande interesse em nível mundial. Isso se deve, principalmente, as propriedades previstas para essa nova classe de carbono, tais como, razão de aspecto elevada, módulo elástico estimado em 1TPa e massa específica extremamente reduzida, propriedades essas que habilitam tal material a atuar como reforço de alto desempenho. Contudo, os nanocompósitos obtidos até o momento não apresentaram propriedades tão elevadas devido, provavelmente, a problemas de dispersão. Assim, nesse trabalho, foi avaliada técnica de dispersão mecânica utilizando diferentes teores de nanotubos e taxas de cisalhamento em misturador do tipo DRAIS. A adição de nanotubos a baixas taxas de cisalhamento resultou em baixo nível de dispersão e aumento de 11% no valor do módulo de elasticidade, enquanto que com altas taxas de cisalhamento foi observado um melhor nível de dispersão resultando em um aumento de 248% no valor do módulo.

Palavras-chaves: nanotubos de carbono, nanocompósitos, epóxi.

Apoio: UCS.