



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T1010

CARACTERIZAÇÃO MECÂNICA DE FIBRAS DE SISAL PARA USO EM REFORÇO ESTRUTURAL

Rodrigo Alonso Teixeira (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Nilson Tadeu Mascia (Orientador),
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A preocupação com o meio ambiente e com o custo das fibras sintéticas fez com que as fibras naturais passassem a ser estudadas, pois estas são biodegradáveis, apresentam baixo custo e resistência mecânica relativamente alta. Por isso, neste trabalho de iniciação científica, a fibra do Sisal foi estudada para seu emprego junto com uma matriz como reforços estruturais para vigas laminadas de madeira. Foram feitos ensaios de tração em tecidos de Sisal, com a finalidade de caracterizar a fibra. No ensaio, foram obtidos o módulo de elasticidade, a resistência à tração e a deformação dos tecidos. O compósito é formado pelas fibras e pela matriz. Enquanto a fibra tem a função de suportar os esforços longitudinais, a matriz serve como adesivo entre a fibra e a estrutura. Os polímeros são os materiais mais utilizados nas matrizes devido a sua leveza (propriedade relevante para reforço de estruturas) e fácil moldagem. Já as fibras podem ser contínuas, descontínuas, alinhadas ou com distribuição aleatória. Para que o compósito seja eficaz, é importante que haja uma interação entre a matriz e a fibra afim de que ocorra transmissão dos esforços. São, também ao final, indicados alguns tratamentos que possibilitam a remoção de graxas e ceras encontradas na superfície das fibras proveniente do manuseio e manufatura das fibras.

Fibras de sisal - Reforço estrutural - Estruturas