

244

FABRICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE PERFIS REFORÇADOS COM FIBRA UTILIZANDO O PROCESSO DE PULTRUSÃO.*Rafael Scheer Trindade, Sandro Gasparetto Borges, Patrícia Carneiro da Silva, Pedro de Araújo Meirelles Leite, Carlos Arthur Ferreira (orient.)*

(UFRGS).

Pultrusão é um processo industrial contínuo que permite fabricar compósitos poliméricos altamente reforçados mediante a orientação e impregnação de fibras de vidro com resinas termorrígidas. Estas fibras depois de impregnadas são então direcionadas para o interior de uma matriz aquecida onde ocorre uma reação química de natureza exotérmica, iniciando a reação de cura da resina e solidificando o perfil na forma desejada. As variáveis principais deste processo incluem a formulação da resina, a velocidade de tracionamento do perfil e a temperatura de aquecimento da matriz. Este trabalho tem por objetivo produzir e caracterizar perfis pultrudados do tipo barra sólida de 16 mm de diâmetro utilizando fibra de vidro convencional e resina poliéster isoftálica. A metodologia consiste em preparar uma fórmula adequada contendo uma proporção definida de componentes químicos previamente selecionados e então impregnar as fibras de vidro. Com a utilização de uma pultrusora piloto foi possível selecionar as zonas que aquecimento da matriz e a velocidade de tracionamento para então fabricar os perfis pultrudados. Por fim, testes de tração e ruptura (ASTM D638, ASTM D3916), dureza (ASTM D2583), teor de cinzas (ASTM D5630), classificação visual (ASTM D4385, D2563) e estabilidade térmica (TGA) foram realizados com as barras sólidas produzidas. Avaliando os dados obtidos foi possível inferir que os valores encontrados para este tipo de perfil estão satisfatórios com aqueles disponíveis na literatura assim como por outros fabricantes de materiais pultrudados. Além disto, ainda foi possível avaliar os pontos críticos do processo e otimizar as suas variáveis, permitindo assim, melhorar a fabricação destes perfis.