

APLICAÇÕES DE MATERIAIS COMPÓSITOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Leôncio De A. Souza¹

(1) Estudante de Engenharia Civil do ISECENSA - Institutos Superiores de Ensino do CENSA

A exigência de desempenho em equipamentos e estruturas vem promovendo o desenvolvimento de novos materiais e novas técnicas de fabricação. Valores altos de resistência e rigidez aliados a menores pesos e custos de produção são obtidos frequentemente por meio da utilização de materiais compósitos. Estes materiais são produzidos a partir da associação de pelo menos dois materiais distintos, resultando em um material heterogêneo e multifásico, de propriedades melhoradas com relação a cada um individualmente. Em geral, um dos componentes constitui a matriz que é a fase contínua, de natureza diversa, metálica, cerâmica ou polimérica, sendo o outro componente, os reforços que constituem a fase dispersa. Um exemplo típico é o compósito de fibra de vidro em resina polimérica. A fibra de vidro confere resistência mecânica, enquanto a matriz polimérica, muitas vezes composta de resina poliéster, é responsável pela flexibilidade do compósito. Os compósitos podem ser classificados em três divisões principais: os compósitos reforçados com partículas, os reforçados com fibras e os estruturais. O concreto, por exemplo, é um compósito abundantemente utilizado na construção civil, cujo reforço é feito com partículas grandes e que pode ser modificado pela alteração da matriz e das fases dispersas. Este trabalho procura identificar aplicações de materiais compósitos na construção civil, classificá-los e compará-los com materiais convencionais de mesma aplicação, em termos de dureza, resistência mecânica, rigidez, tenacidade, resistência à corrosão, aspectos arquitetônicos e custos. Será realizado um levantamento de fornecedores e especificação técnica de seus produtos. A partir destes dados pretende-se elaborar gráficos que auxiliem na seleção de materiais para a construção civil e mostrem a evolução da utilização de materiais compósitos neste setor.

Palavras-chave: engenharia civil, construção civil, materiais compósitos.