



O USO DE MATERIAIS FABRICADOS EM FIBRA DE VIDRO

Objetivo: O trabalho irá apresentar soluções que a tecnologia em materiais avançados pode oferecer ao Metrô, materiais compostos fabricados em fibra de vidro, suas características e principais vantagens.

Relevância: Com o avanço de novas tecnologias a consolidação dos compósitos empregados em aviação, carros de alta performance, entre outros materiais foi desenvolvido materiais fabricados em fibra de vidro, garantindo ao produto resistência mecânica em alguns casos comparado ao aço e resistência química extremamente superior. Com este produto reduzimos a necessidade das manutenções contínuas, além de redução de peso. Um exemplo são os leitos para cabos em fibra de vidro são mais leves e resistem às mesmas cargas de um leito metálico.

Descrição: Os produtos em fibra de vidro podem ser fabricados por:

- Pultrusão;
- Laminação Manual;
- Laminação por Projeção;
- Moldagem a Vácuo;
- Resin transfer molding (RTM);
- Resin injector molding (RIM);
- Prensagem a quente (BMC/SMC)
- Enrolamento Filamentar;

- Centrifugação;

Todos os processos de fabricação consistem em conformar ou moldar as fibras de vidro a uma resina pigmentada na cor desejada. Cada processo se adequa a determinado tipo de material.

Os materiais reforçados em fibra de vidro podem ser aplicados em diversas áreas, tais como:

- Leitos para Cabos;
- Eletrocalhas;
- Placas de sinalização;
- Encapsulamento das plataformas (portas);
- Na construção de painéis de fachada;
- Assentos e bancos;
- Perfis estruturais de seção constante de comprimentos ilimitados;
- Esses materiais que inibem a presença de roedores que possam roer os fios causando danos à instalação;
- Podem ser fabricados em diversas cores;

Como principais características temos:

- Baixa densidade;
- Resistência Química;
- Alta resistência Mecânica;
- Boa resistência ao impacto;
- Baixa absorção de água;
- Baixo índice de dilatação térmica;
- Isolante térmico;
- Cor incorporada ao material;



- Material auto - extingüível;
- Alta durabilidade.

Aliando essas características temos um material tão leve quanto o alumínio e tão resistente quanto o aço inoxidável, com propriedades mecânicas compatíveis com os aços estruturais.

Fábio Henrique Bando, Estudante de Engenharia de Produção Mecânica, exerce a função de projetista de estruturas e pesquisa e desenvolvimento de novos produtos em Fibra de Vidro na ENMAC – Engenharia de Materiais Compostos.

Júnior Afonso de Sousa, Formado em Engenharia Mecânica, exerce a função de Engenheiro de Produtos na ENMAC – Engenharia de Materiais Compostos.

Rodrigo do Vale Amado, Formado em Engenharia de Produção Mecânica, Pós – Graduado em Gestão de Empresarial, exerce a função de Gerente Industrial na ENMAC – Engenharia de Materiais Compostos.