

Tabela comparativa das fibras:

Propriedades	Unidade	Tipos de Fios		
		Fibra de Vidro	Fibra de Carbono	Fibra de Aramida
Número de dobras	-	2	2	2
Massa por unidade de comprimento	tex	80	135	84
Cruzamento da área seccional	10 ⁻³ mm ²	44	54	58
Força de nó	N	27,5	4,9	59,4
Força de laço	N	51	26,5	96,1
Absorção da umidade	N	0,04	0,3	4,5
Resistência a tensão	Gpa	5,4	2,2	2,6
Módulo de tensão	Gpa	294	68	128
Tensão de quebra	%	1,8	3,2	2

Tecidos de Fibra de Aramida

O reforço de plástico com tecido de fibra de aramida apresenta algumas vantagens em relação à outras fibras. Devemos sempre lembrar que a escolha da fibra a ser utilizada no plástico reforçado deve estar sempre baseada no objetivo e necessidade da aplicação final.

A fibra de aramida possui baixo peso específico se comparada à outras fibras; concilia grande resistência, rigidez e baixo peso específico permitindo o uso de menos material para se obter as mesmas características mecânicas; é resistente a rachaduras; aumenta a rigidez da estrutura; possui alta absorção de energia; possui baixo alargamento; não corrói em água doce nem salgada e é incombustível.

Além do segmento de reforço de plástico, a fibra de aramida tem diversas outras utilizações como: coletes a prova de bala, cabanas de solda, isolamento de barreira química (contra a maioria dos agentes agressivos), blindagens, sustentação de cabos de fibra ótica, confecção de almofadas, jaquetas térmicas.

Tecidos de Fibra de Carbono

Leveza, rigidez, resistência, baixa deformação térmica e satisfatória condutividade térmica. Estas são algumas das propriedades da fibra de carbono que fazem dela uma das melhores opções para fabricação de peças de plástico reforçado.

O plástico reforçado com fibra de carbono tem sua origem nos desenvolvimentos de equipamentos espaciais e é utilizada desde 1967 nesta área.

É usada também em aviões, em materiais esportivos (raquetes de tênis, tacos de golfe, varas de pesca, bicicletas), no segmento automobilístico (Fórmula 1), construção civil, e outras peças para isolamento, etc.

Tecidos de Fibra de Vidro

Os tecidos de fibra de vidro utilizados para a composição dos plásticos reforçados são estruturados nas formas unidirecionais, bidirecionais e multiaxiais em diferentes padronagens (desenhos: tela, sarja, cetim, raso turco, etc.) e diversas gramaturas (de 50 g/m² a 1500 g/m²) permitindo grande flexibilidade de aplicação, conciliando leveza, resistência à deterioração química, estabilidade dimensional, propriedades dielétricas e resistência à umidade.



CARBONO

ARAMIDA

VIDRO

Informações orientativas com resultados sujeitos a variações dependendo da origem do produto e procedimento de aplicação. Não vincula nenhuma responsabilidade técnica a esta literatura.