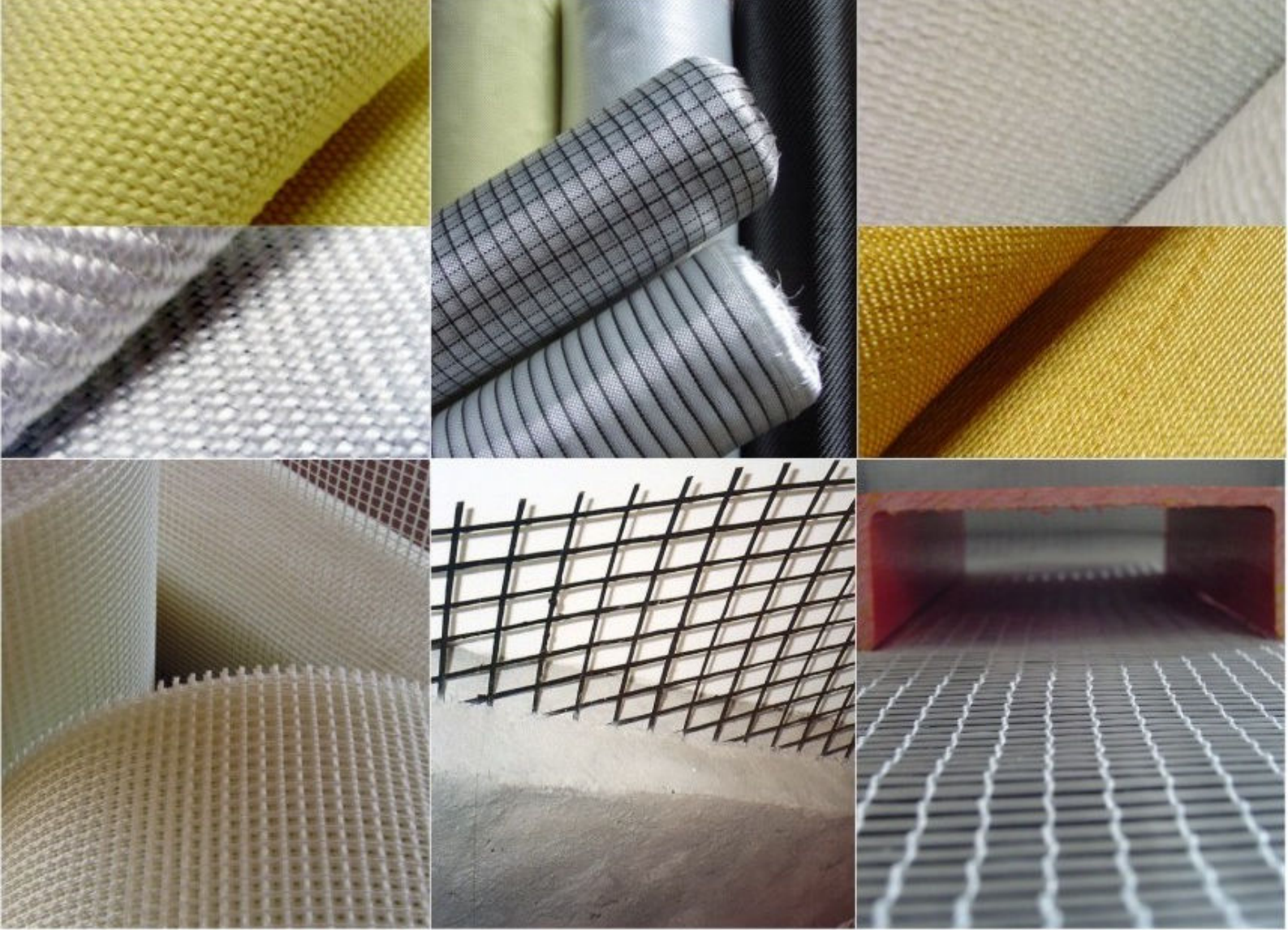




A FIBERTEX®

A Fibertex® nasceu em setembro de 1993 com a missão de produzir produtos têxteis em fibra de vidro. Desde então evoluiu muito, hoje, além de contar com o que há de melhor em produtos têxteis em fibra de vidro, oferece também gaxetas, produtos em fibra de aramida, fibra de carbono, fibra cerâmica e sílica.

Com uma vasta gama de produtos, a Fibertex® possui diversidade de materiais de alta performance para as mais variadas aplicações técnicas.

Com profissionais atuantes neste mercado há mais de 33 anos, desenvolve e aprimora produtos de acordo com a necessidade de cada cliente.

Qualidade

Preocupada com a qualidade de seus produtos e serviços, desde Junho de 2000 a Fibertex® possui seu Sistema de Gestão da Qualidade certificado conforme NBR ISO 9002:1994 e desde Maio de 2002 conforme norma NBR ISO 9001:2000.

Política da Qualidade

A Política da Qualidade da Fibertex®, fabricante de produtos têxteis, tem como foco satisfazer as necessidades dos seus clientes, melhorar continuamente os seus processos internos e o Sistema de Gestão da Qualidade.



Vista aérea da empresa Fibertex®

PRODUTOS FIBERTEX®



Plástico Reforçado / Composites

Os tecidos para plástico reforçado são fabricados nas formas unidirecionais, bidirecionais e multiaxiais em diversas padronagens (desenhos: tela, sarja, cetim, raso turco, etc) e diversas gramaturas (de 50 g/m² a 1500 g/m²).



Isolamento Térmico e Acústico

Almofadas térmicas, cortinas personalizadas para fornos e salas de solda, jaquetas térmicas para válvulas, proteção térmica para mangueiras, dutos flexíveis, juntas expansivas e flexíveis, cabanas para solda e demais peças que poderão ser confeccionadas nas dimensões solicitadas pelo usuário e também podem ser preenchidas com fibras térmicas de acordo com a necessidade.



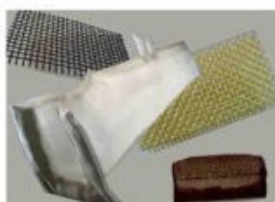
Isolamento Elétrico

Fios,
Cadaços de fibra de vidro e
Fitas especiais.



Gaxetas e Revestimentos

Diversas dimensões em seções quadradas, retangulares e redondas produzidas em fibra de vidro, fibra cerâmica, fibra de aramida e algodão para uso em vedação, isolamento térmico e elétrico.



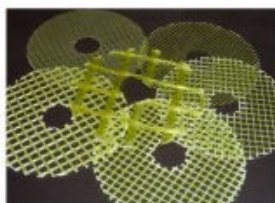
Filtração de Metais não Ferrosos

Tecidos com tratamento cerâmico ou carbonado em diversos tipos de padronagens com diferentes quantidades de furos por polegada quadrada (furos/pol²) em forma de filtros confeccionados, placas e lençóis.



Construção Civil

Telas com alta resistência à ruptura, baixíssima porcentagem de alongamento comparado à tela metálica, maleabilidade e padronagem específica com proteção contra ataque de álcalis graças ao tratamento empregado.



Reforço de Abrasivos

Telas impregnadas com resina fenólica em várias padronagens, fornecidos cortados nos diâmetros solicitados pelo cliente ou em rolos.

CONSTRUÇÃO CIVIL

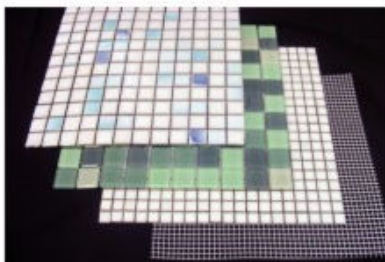
Os produtos de fibra de vidro, aramida e carbono são muito versáteis. A cada dia são descobertas novas utilizações, cujos resultados transformam-se sempre em grandes sucessos. É o caso da utilização dos tecidos de fibra de vidro, aramida e carbono na área da construção civil: é um segmento relativamente jovem destacando-se através de diversos projetos de aperfeiçoamento.



Utilizações

Um exemplo é o uso do tecido de fibra de vidro para suporte de mosaicos: antes da introdução da fibra de vidro, os fabricantes não contavam com um elemento estrutural que, além de proporcionar alta resistência, ainda oferecesse facilidade e agilidade à aplicação. Porém, esta não é a única utilização do tecido de fibra de vidro, aramida e carbono na construção civil, existem aplicações diversas das quais podemos destacar:

- Costados de mármore;
- Ancoragem para mosaicos;
- Reforço estrutural de placas de concreto;
- Gesso acartonado;
- Correção de trincas de parede;
- Correção de micro fissura em concreto.

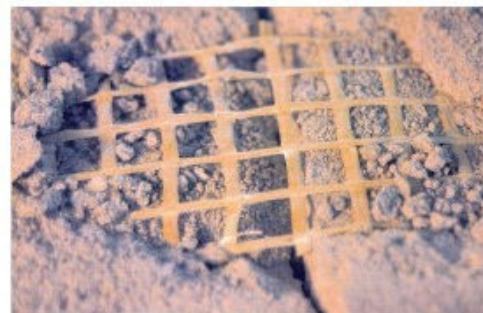
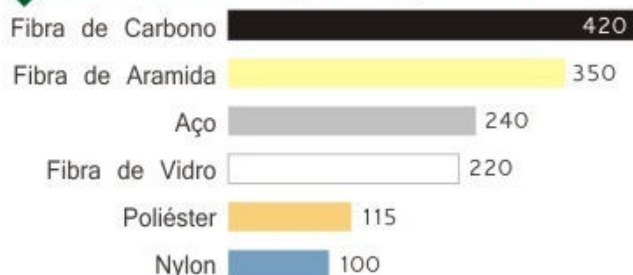


Propriedades

Os tecidos de fibra de vidro, aramida e carbono Fibertex® para construção civil, são produzidos a partir de fios especiais dispostos em uma padronagem especificamente concebida para este fim, através de um projeto de desenvolvimento e aperfeiçoamento. Graças ao emprego de um tratamento exclusivo, este produto oferece excelente proteção contra ataque de álcalis. Possui tratamento antimoho e proporciona fácil aderência em diversas situações.

Alta resistência à ruptura, baixíssima porcentagem de alongamento (em comparação à tela metálica) e maleabilidade são as principais propriedades do tecido de fibra de vidro Fibertex® para construção civil que, aliadas às diversas larguras disponíveis para fornecimento, proporcionam excelente performance, grande agilidade e alta facilidade às aplicações. Veja a seguir o gráfico que compara a resistência à tração (kg/mm^2) do aço, poliéster e nylon com as fibras de vidro, aramida e carbono.

Resistência à Tração (Kg/mm^2)



FILTRAÇÃO DE METAIS NÃO FERROSOS

Fabricados a partir de tecidos de fibra de sílica, com padrões especialmente desenvolvidos para filtragem em situações adversas (primárias, reciclagem, transferência, coquilhas, moldes abertos, areias e outros), aliados à impregnação com resinas especiais que não exalam gases, os produtos Fibertex® para o segmento de filtragem de metais não ferrosos, com baixo ponto de fusão, podem ser fornecidos com tratamento cerâmico ou carbonado em diversos tipos de tecidos com diferentes quantidades de furos por polegadas quadrada (furos/pol²), a fim de se ajustar à distribuição do fluxo de metal desejado. Também para maior customização desta linha de produtos, os mesmos são fornecidos nas dimensões solicitadas pelo cliente nas seguintes formas: filtros confeccionados, placas e lençóis.



Vantagens

As vantagens proporcionadas pela utilização dos produtos Fibertex® na filtragem de metais não ferrosos são inúmeras, das quais destacam-se:

- Retêm partículas sólidas;
- Retêm óxidos, inibindo sua formação;
- Evita turbulência;
- Proporciona melhora da porosidade;
- Reduz expressivamente a quantidade de refugo;
- Proporciona maior facilidade na usinagem das peças;
- Aumenta a vida útil das ferramentas de usinagem;
- Molda-se em qualquer tipo de canal;
- Proporciona maior facilidade de retirada na recuperação do metal: devido à sua flotagem na superfície do banho pode ser retirado junto com a escória;
- Corrige a distribuição do metal para que a mesma aconteça de modo uniforme e homogêneo;
- Evita formação de bolhas e falhas no enchimento.

Uma outra grande vantagem, é o menor custo dos filtros de fibra de vidro em relação a outros tipos:

Filtro de fibra de vidro



Tela de arame



Filtro cerâmico



FILTRAÇÃO DE METAIS NÃO FERROSOS

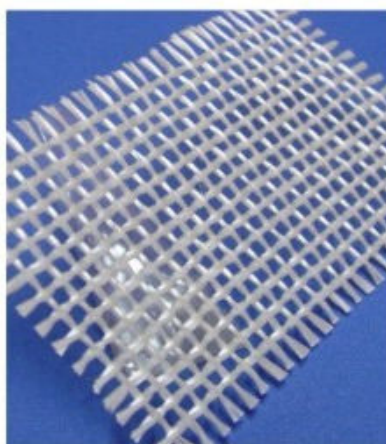
Tratamentos

Carbonado: Tratamento concebido a partir de resinas especiais que não exalam gases. Este tratamento proporciona também rigidez ao filtro. Os produtos com este tipo de tratamento são indicados para moldes abertos, areia, coquilha, etc.

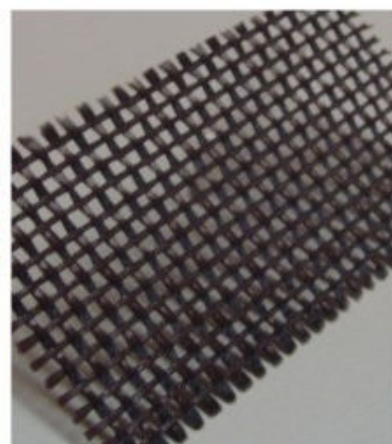
Cerâmico: Tratamento realizado com resinas especiais que proporcionam flexibilidade ao tecido sem que ocorra deformação. Os produtos com este tratamento, são indicados para uso na limpeza do metal no lingotamento, na transferência, na fabricação de placas, etc.



Peça Filtrada



Tratamento Cerâmico



Tratamento Carbonado

Tecidos Fibertex®

Na tabela a seguir, estão listados os principais tecidos para filtração de metais não ferrosos produzidos pela Fibertex®, que por ser fabricante, possui disponibilidade para desenvolver tecidos de acordo com a necessidade de cada usuário.



Furos/pol2	Tratamento	Espessura (mm)	Gramatura (g/m ²)	Desenho
47	TC	0,60	240	giro inglês
315	TC	0,60	290	tela 1x1
232	TC	0,50	300	tela 1x1
84	carbonado	0,70	340	tela 1x1
100	carbonado	0,65	360	tela 1x1
100	TC	0,70	400	tela 1x1
75	TC	0,70	436	tela 1x1
162	TC	0,80	496	tela 1x1

GAXETAS E REVESTIMENTOS

Gaxetas

As gaxetas estão disponíveis em diversas dimensões, em seções quadradas, retangulares e redondas. Suas principais características estão listadas na tabela ao lado:



Tipo de Gaxeta	Acabamento	Temperatura de aplicação	Aplicação
Fibra de Vidro	seca	500°C	isolamento térmico e elétrico
	texturizada	500°C	
	tubular	500°C	
Fibra de vidro c/ enchimento em fibra cerâmica	malha aberta	800°C	isolamento térmico
	malha fechada	500°C a 600°C	
Aramida	seca	400°C	vedação, pressão e isolamento
Aramida + PTFE	PTFE	260°C	vedação, pressão e isolamento
Fibra cerâmica	grafite seca	900°C	isolamento térmico e elétrico

Revestimentos

A Fibertex® produz revestimentos de mangueiras, cabos elétricos, tubos flexíveis ou rígidos, com uma ou mais camadas de trançados com fios especiais, como:



Tipo de Revestimento	Acabamento	Temperatura de aplicação	
		Acab.	Fibra
Fibra de Vidro	borracha de silicone	250°C	500°C
	texturizada	500°C	500°C
	emulsão de PTFE	320°C	500°C
Aramida	seca	400°C	400°C
	emulsão de PTFE	320°C	400°C
Fibra cerâmica	seca	900°C	1000°C
	borracha de silicone	250°C	1000°C

Fitas

As fitas são fabricadas em fibra de vidro, aramida, cerâmica e sílica, em diversas larguras, comprimentos e espessuras. São utilizadas para isolamento e vedação em diversas aplicações, das quais destacam-se:

- Vedação de porta de fornos / estufas;
- Vedação de flanges de tubulações;
- Vedação de flanges, batentes e divisórias de trocador de calor;
- Isolamento de tubulações, flanges, válvulas, etc;
- Isolamento e vedação de chaminés;
- Isolamento de escapamentos e tubagem em geral;
- Trocador de calor;
- Tanque e tubulações de gases;
- Revestimento de cilindros
- Usinas termo-elétricas, etc...



ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO

O isolamento térmico e acústico à partir de tecidos é possível graças às propriedades particulares dos materiais utilizados (fibra de vidro, fibra de aramida, fibra de vidro texturizado, fibra cerâmica e sílica) e à sua associação com tratamentos específicos. A Fibertex® disponibiliza tecidos e tratamentos variados visando melhor adequação na utilização final. Os tratamentos podem ser com: silicone, borracha de silicone, PTFE, alumínio, grafite, tratamento cerâmico, látex, etc., todos com tratamento UV, antichama e antiesgarçante, oferecidos nas cores: brancas, preta, cinza, marrom, alumínio, vermelha e outras sob consulta.



Tecido de Fibra de Vidro Texturizado



Tecido de Sílica



Tecido de Fibra Cerâmica



Tecido de Fibra de Aramida

Conheça a seguir, os tipos de tecidos utilizados para isolamento térmico e acústico, bem como suas respectivas temperaturas de uso, pico e ponto de amolecimento.

Produto	Tratamento	Temperatura de uso	Temperatura de pico	Ponto de amolecimento (aprox.)
Tecido de fibra de aramida	Sem tratamento	350°C	400°C	NA
Tecido de fibra de aramida	Voluminizado	350°C	400°C	NA
Tecido de fibra de vidro	Aluminizado	100°C	130°C	840°C
Tecido de fibra de vidro	BR (acústico)	150°C	200°C	840°C
Tecido de fibra de vidro	Sem tratamento	400°C	500°C	840°C
Tecido de fibra de vidro	Emborrachado	220°C	250°C	840°C
Tecido de fibra de vidro	TC (acústico)	150°C	200°C	840°C
Tecido de fibra de vidro	Texturizado	400°C	500°C	840°C
Tecido de fibra de cerâmica	Sem tratamento	900°C	1100°C	1500°C
Tecido de sílica	Lixiviado	1000°C	1100°C	1704°C

ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO

Isolamento térmico, acústico, removíveis e proteção passiva

Devido à complexidade para costura dos tecidos térmicos, a Fibertex® possui uma confecção altamente especializada e estruturada com máquinas e equipamentos especialmente desenvolvidos, para a fabricação de diversos tipos de peças, tais como:

- Almofadas térmicas;
- Cortinas personalizadas para fornos e salas de solda;
- Jaquetas térmicas para válvulas;
- Proteção térmica para mangueiras;
- Dutos flexíveis;
- Juntas expansivas e flexíveis;
- Cabanas para solda, etc.

Estes são apenas alguns exemplos de peças confeccionadas. A Fibertex® pode produzi-las nas dimensões solicitadas pelo usuário, preenchê-las com fibras térmicas de acordo com a necessidade e também desenvolver soluções para isolamento.

Fornecemos também acessórios para costura e reposição como: chapinha tipo gancho, chapinha tipo arruela, arame de inox, velcro, fio de fibra de vidro e fio de fibra de aramida para costura.



Junta Expansiva



Proteção Passiva



Canhão de Injetora



Turbina de Geração de Energia

ISOLAMENTO ELÉTRICO

Para isolamento elétrico, a Fibertex® oferece fios, fitas de fibra de vidro (cadarços) e fitas especiais.

Fitas e Fitas Especiais

Devido as suas propriedades estruturais, as fitas de fibra de vidro, têm excelente aplicação como isolante elétrico e térmico para motores, transformadores, geradores, entre outros equipamentos elétricos, além de reforço e proteção de cabos telefônicos e elétricos, contra ações diversas.

A Fibertex® também produz fitas tratadas com resinas especiais, não condutivas, que são conhecidas como fitas especiais. São largamente utilizadas para isolamento e identificação de veias e cabos elétricos, proporcionando acabamento de alta performance e qualidade.



FIOS

A Fibertex® oferece fios de fibra de vidro, fibra de aramida, fibra de carbono e fibra de cerâmica em diversas titulagens ($\text{tex}=\text{g}/\text{km}$) naturais ou torcidos, com um ou vários cabos. Também podem receber tratamentos especiais, que evitam seu desfibramento no momento da aplicação. Os fios são empregados nos mais diversos segmentos de mercado dos quais podemos destacar:

- Costura;
- Recobrimentos de cabos elétricos;
- Sustentação de cabos de fibras ótica;
- Produção de cabos telefônicos auto-sustentáveis;
- Fabricação de gaxetas;
- Revestimentos de mangueiras;
- Pultrusão;
- Reforço de plástico;
- Lona de freios;
- Correias;
- Fabricação de tecidos e fitas;
- Filament Winding.



PLÁSTICO REFORÇADO/COMPOSITES

O plástico reforçado (ou compósito) tem como propriedades fundamentais: leveza, durabilidade, flexibilidade, resistência, adaptabilidade. Devido a estas propriedades, é conhecido como o “produto do futuro”.

A presença do plástico reforçado torna-se a cada dia mais acentuada e pode ser encontrado nos mais diversos tipos de indústrias e segmentos como: naval, esportivo, automobilístico, saneamento básico, aeronáutico etc.

O plástico reforçado é obtido através de um processo de cura onde se agregam a “matriz” (constituída normalmente por resina estervinilica, epóxi ou resina tipo poliéster insaturada dissolvida em solvente reativo) e o “reforço” (constituído de fibras que podem ser a fibra de vidro, a fibra de aramida e a fibra de carbono), que deverão ser escolhidas levando em consideração a aplicação final.

Para utilização como reforço a Fibertex® oferece produtos diversificados, desenvolvidos especificamente para proporcionar maior qualidade, durabilidade e facilidade na fabricação.

relação resina/fibra		1:1	2:1	2,5:1	3:1	
tipo de produto		tecidos	manta de fios picados			
gramatura	225	espessura dos laminados	0,27	0,46	0,56	0,64
	300		0,37	0,60	0,74	0,90
	450		0,55	0,90	1,10	1,30
	600		0,74	1,25	1,50	1,70
	750		1,00	1,50	1,90	2,10
	900		1,10	1,90	2,20	2,60
	1200		1,50	2,50	3,00	3,40
	1500		1,80	3,10	3,70	4,30

Variação da Espessura dos Laminados de Fibra de Vidro (mm)

Esta tabela demonstra a variação da relação resina/fibra de vidro nos laminados e as espessuras resultantes, para as mesmas gramaturas, utilizando-se resina de mesma densidade. Devem ser consideradas as características da manta e do tecido utilizado em relação à capacidade de absorção de resina, haja visto que cada material reage de maneira diferente devido à sua própria constituição.

Capacidade Específica de Absorção de Energia ► (mN/tex)

A resistência ao impacto dos laminados depende de vários fatores, um deles é a capacidade de absorção de energia de cada fibra. O gráfico ao lado ilustra estes valores.

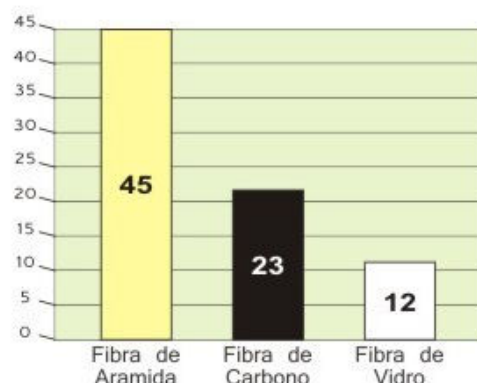


Tabela comparativa de produtos

Propriedades	Unid.	Tipos de Fios		
		Fibra de Carbono	Fibra de Vidro	Fibra de Aramida
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 à tensão	Gpa	5,4	2,2	2,6
Módulo de tensão	Gpa	294	68	128
Tensão de ruptura	%	1,8	3,2	2
Resistência à tração	kg/mm ²	420	220	350
Densidade específica	g/cm ³	1,8	2,55	1,44
Tenacidade	103 psi	450	500	425
Elongação à ruptura	%	1,4	4,8	3,6

Resistência à Tração (Kg/mm²) gráfico



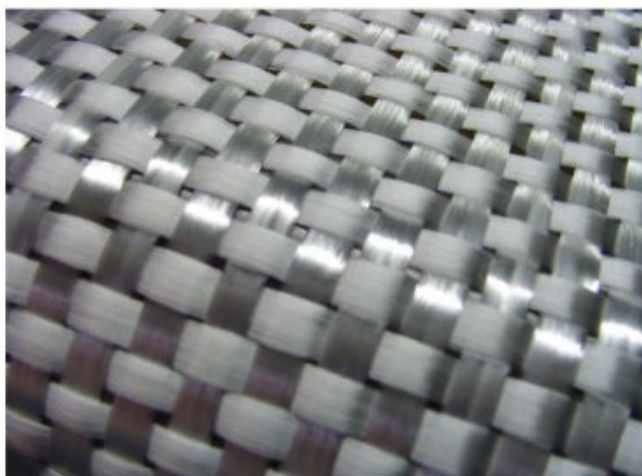
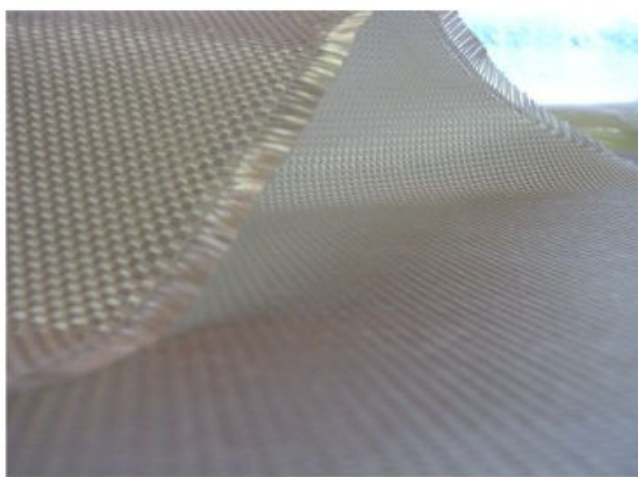
PLÁSTICO REFORÇADO/COMPOSITES

Fibra de Vidro

Os tecidos são estruturados nas formas unidirecionais, bidirecionais e multiaxiais com diferentes padronagens (desenhos), diversas gramaturas e larguras permitindo grande flexibilidade de aplicação conciliando leveza, resistência à deterioração química, estabilidade dimensional, propriedades dielétricas e resistência à umidade.

A padronagem ou desenho é a forma como os fios estão dispostos e entrelaçados no tecido. Os desenhos mais comuns são: tela, sarja, cetim e raso turco. O peso em gramas encontrado em um metro quadrado de tecido é conhecido como “gramatura”.

A Fibertex® produz tecidos cujas gramaturas variam de 50g/m² a 1500 g/m². As larguras dos tecidos podem ser padrões como 1,30m e 1,40m, mas, também são fornecidos em larguras entre 100 e 3000 mm.

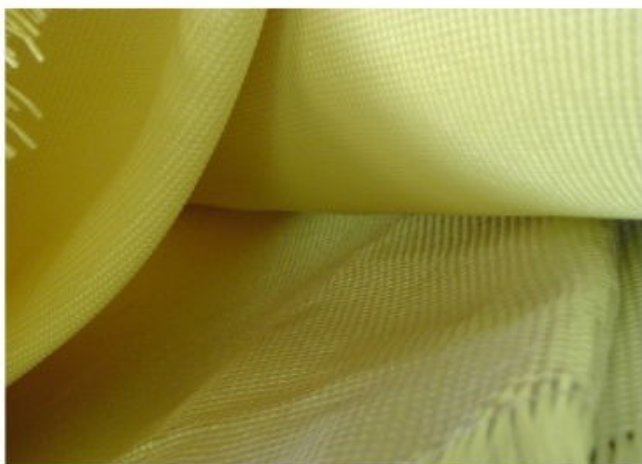


PLÁSTICO REFORÇADO/COMPOSITES

Fibra de Aramida

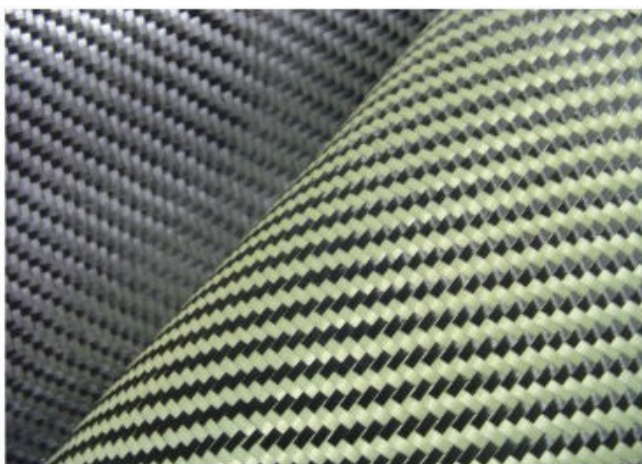
A fibra de aramida utilizada como reforço plástico apresenta algumas vantagens em relação às outras fibras. Devemos lembrar que a escolha da fibra a ser utilizada no plástico reforçado deve ser baseada no objetivo e necessidade da aplicação final.

A fibra de aramida 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 e baixo alargamento; não corrói em água doce nem salgada e é incombustível.



Tecidos Híbridos

Conforme a necessidade da aplicação final, os tecidos para reforço plástico, também podem ser produzidos através da combinação das fibras de vidro, de carbono e de aramida.

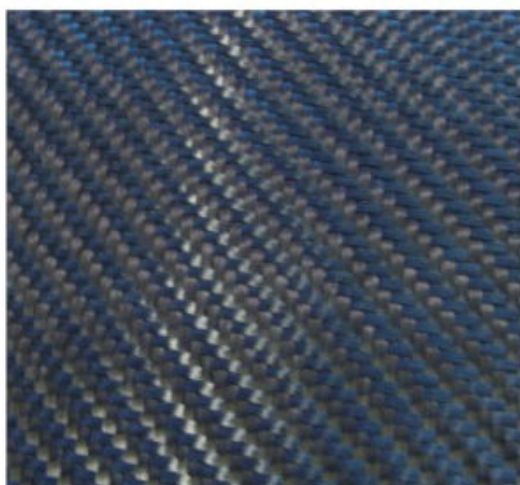


PLÁSTICO REFORÇADO/COMPOSITES

Fibras de Carbono

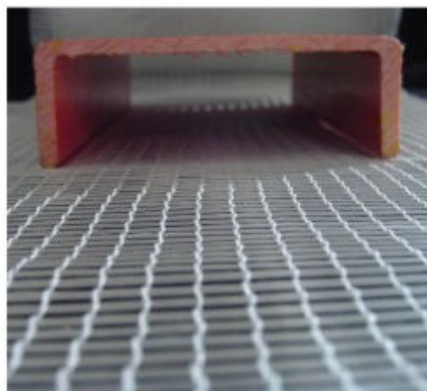
Leveza, rigidez, resistência, baixa deformação e satisfatória condutividade térmica e elétrica. Estas são algumas das propriedades da fibra de carbono, que fazem dela uma das melhores opções para fabricação de peças de plástico reforçado. O plástico reforçado com fibra de carbono tem sua origem nos desenvolvimentos de equipamentos espaciais e é utilizada desde 1967 nesta área.

É usada também em aviões, em produtos esportivos como raquetes de tênis, tacos de golfe, varas de pesca, bicicletas e remos, no segmento automobilístico em carros de corrida, na construção civil como reforço estrutural, na área médica em mesas cirúrgicas, próteses e guias cirúrgicos pela sua radiotransparência, etc.



Fios de Fibra de Vidro, Aramida e Carbono

Os fios estão disponíveis em diversas titulagens ($\text{tex}=\text{g}/\text{km}$), texturizados e/ou retorcidos em diversas configurações. São altamente utilizados na indústria, destacando-se o fio texturizado que proporciona significativas melhorias em perfis pultrudados, pois suas mechas bem abertas fazem com que a resina penetre facilmente evitando falhas no perfil.



REFORÇO DE ABRASIVOS

A tela para reforço de abrasivos Fibertex® é um produto fabricado a partir de fios de altíssima resistência e baixo alongamento, produzido em diversas padronagens e impregnado com resinas especiais. A Fibertex® possui uma vasta linha de produtos para este segmento, composta de diversos tipos de malhas e espessuras (de 0,15 mm a 2,5 mm) atendendo, assim, as exigências de cada tipo de abrasivo.

Dispõe também de uma variada gama de moldes para corte, objetivando atender dimensões de diâmetros entre 6 mm e 900 mm. Estes moldes são aferidos e calibrados a fim de proporcionar maior exatidão ao diâmetro final da tela.

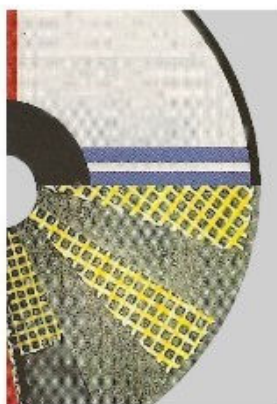


Vantagens e Utilizações

As peculiaridades na fabricação das telas, proporcionam ao produto final (rebolos, flaps, discos de corte e de desbaste) altíssima resistência, obedecendo as normas nacionais e internacionais, assegurando um bom desempenho em altas rotações, nas mais diversas aplicações e proporcionando total segurança aos usuários.

Além de todas as vantagens já descritas, a Fibertex® traz ao mercado uma inovadora tecnologia de acabamento com resinas, que elimina o uso de filme de polietileno (plástico) como separador. Apesar de não existir o uso do plástico, o acabamento não permite que as telas grudem umas nas outras. Esta inovação facilita o trabalho do usuário, proporcionando maior agilidade à produção, além da importante contribuição para preservação do meio ambiente com a eliminação do uso plástico.

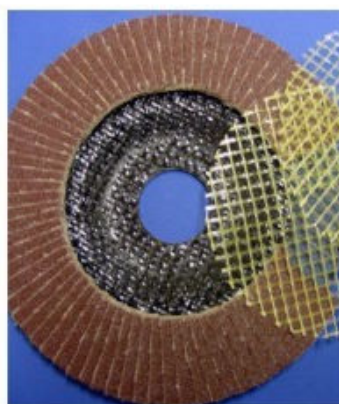
A tela de reforço de abrasivos Fibertex® reforça, a cada dia, seu compromisso com o mercado, podendo ser vista em diversas marcas de abrasivos produzidas no país.



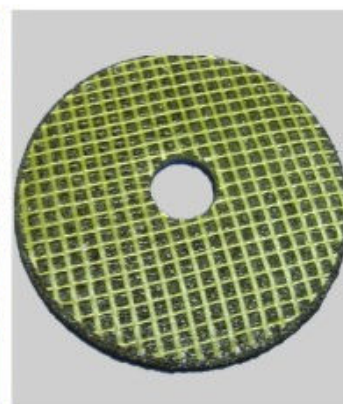
Disco de Desbaste



Rebolos



Flaps



Discos de Corte



Estrada da Boiada, 1.714 | Vale Formoso
C.P. 31 | Cep 13290-000 | Louveira | SP
fone/fax (19) 3878.2073 | 3878.3116 | 3878.4181 | 3878.2505 | 3878.2503
fibertex@fibertex.com.br
visite nosso site www.fibertex.com.br