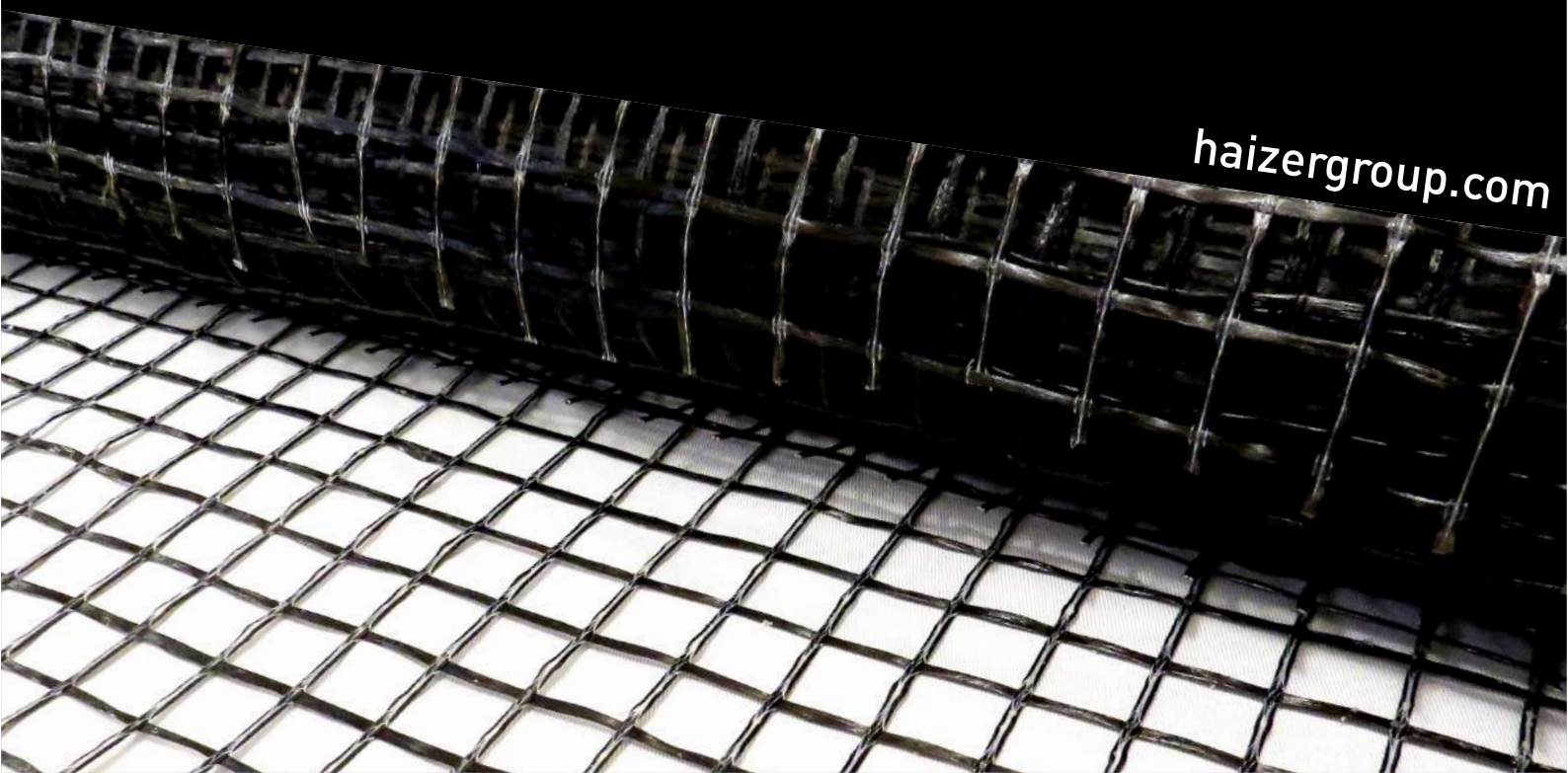




haizergroup.com



POLÍMEROS REFORÇADOS COM FIBRA DE BASALTO E/OU DE VIDRO

NANOTECNOLOGIA A SERVIÇO DA PRODUÇÃO

Certificados e amplamente utilizados em diversos países, como Canadá, Estados Unidos, Itália, Rússia e França, os Polímeros Reforçados com Fibras (de Basalto ou de Vidro) (PRFB/V) são produzidos pelo processo de pultrusão de fibras e resinas epóxicas, com fórmula patenteada pelo fabricante. Sua presença há mais de 30 anos no cenário mundial atesta a alta tecnologia desses compósitos.

A principal característica do produto é a não oxidação, garantindo maior vida útil para qualquer obra, além de leveza e facilidade na aplicação. O produto não é tóxico e não contamina o meio ambiente, desde a mineração até o descarte. Mesmo em locais agressivos, como os marinhos, não oxida e não causa prejuízos à vida.

A Haizer Group promove o PRF visando a construção de obras mais leves e simples, com redução de custos e sem agredir o meio ambiente.

- ▶ Resistência à corrosão e a substâncias químicas
- ▶ Elevada durabilidade
- ▶ Não conduz eletricidade
- ▶ Não tóxico
- ▶ Muito leve
- ▶ Alta resistência à tração
- ▶ Alta resistência à fadiga
- ▶ Baixa condutividade térmica
- ▶ Preços competitivos

MALHAS RÍGIDAS PARA CONSTRUÇÃO

BARRAS DE TRANSFERÊNCIA

VERGALHÕES



Os vergalhões se caracterizam pela leveza e facilidade de aplicação, dispensando o excesso de equipamentos de transporte, aplicação e mão de obra. Por não oxidarem, exigem uma cobertura de concreto menor do que as utilizadas para estruturas reforçadas com aço. Podem ser utilizadas em conjunto com aço, fortalecendo a impermeabilidade das estruturas.

Podem ser utilizadas em fundação, vigas de fundação, pilares e pavimentos rígidos de concreto armado, vigas de fechamento, calçadas, cabeceiras e pistas de pontes, obras costeiras e marítimas (ambientes agressivos), recobrimento de canais, taludes e túneis, infraestrutura de indústrias químicas, torres e postes de transmissão de energia elétrica ou telefônicas.

- ▶ Alta durabilidade.
- ▶ Maior intervalo de tempo para inspeções de manutenção.
- ▶ Comprimento produzidos conforme a necessidade do cliente.
- ▶ Alta resistência à tração.
- ▶ Economia financeira significativa.
- ▶ Produzidos em bitolas de 4mm a 32mm.

As Barras de Transferência são utilizadas em pisos e pavimentos de concreto nas juntas das placas, quando é necessário transmitir as cargas verticais de uma placa para outra. Elas permitem os movimentos horizontais de expansão e retração, provocados pela variação de temperatura.

O Diâmetro da barra de transferência é determinado de acordo com o piso, analisado e calculado por um projetista.

- ▶ Tabela sugestiva da aplicação das barras:

Espessura do piso (cm)	Diâmetro da barra (mm)
Até 10,0	12,0
De 10,1 até 12,5	16,0
De 12,6 até 15,0	20,0
De 15,1 até 22,5	24,0
Maior que 22,5	32,0

As malhas rígidas são montadas na indústria ou na obra, pois são leves, de fácil manuseio e podem ser amarradas com presilhas plásticas.

Podem ser utilizadas na construção civil e industrial como reforço de pré-fabricados, lajes e paredes, reforço de estruturas de concreto armado, lajes de fundação, restauração de estruturas danificadas e reforço de estruturas em zonas muito agressivas.

- ▶ Medidas personalizadas.
- ▶ Malhas de fibras de basalto ou de vidro produzidas com barras de diâmetros de 2mm a 6mm, com espaçamento / célula de 33mm até 297mm.
- ▶ Alta resistência.
- ▶ Peso menor.
- ▶ Facilidade de manuseio.
- ▶ Maior aderência.
- ▶ Não possui necessidade de barreiras físicas de proteção contra a corrosão.



Considerando a alta resistência e capacidade de atuar sobre as forças horizontais e verticais suportadas pelo pavimento, podem ser utilizadas para aumentar a sustentação, de forma a reduzir a profundidade das escavações e, conseqüentemente, a quantidade de material utilizado para a construção de sub-base, base e revestimento.

- ▶ Aumento da capacidade de carga, estabilidade estrutural geral e vida útil da cobertura do pavimento.
- ▶ Redução do tempo de construção e do volume de material necessário em até 25%.
- ▶ Retardo no aparecimento de trincas e fissuras, podendo ser utilizadas como reforço ou para tratar rachaduras, falhas de arqueamento, assentamentos diferenciais e espessura reduzida nas camadas do pavimento.

Reduzem o custo total de vida útil através de um reforço efetivo.

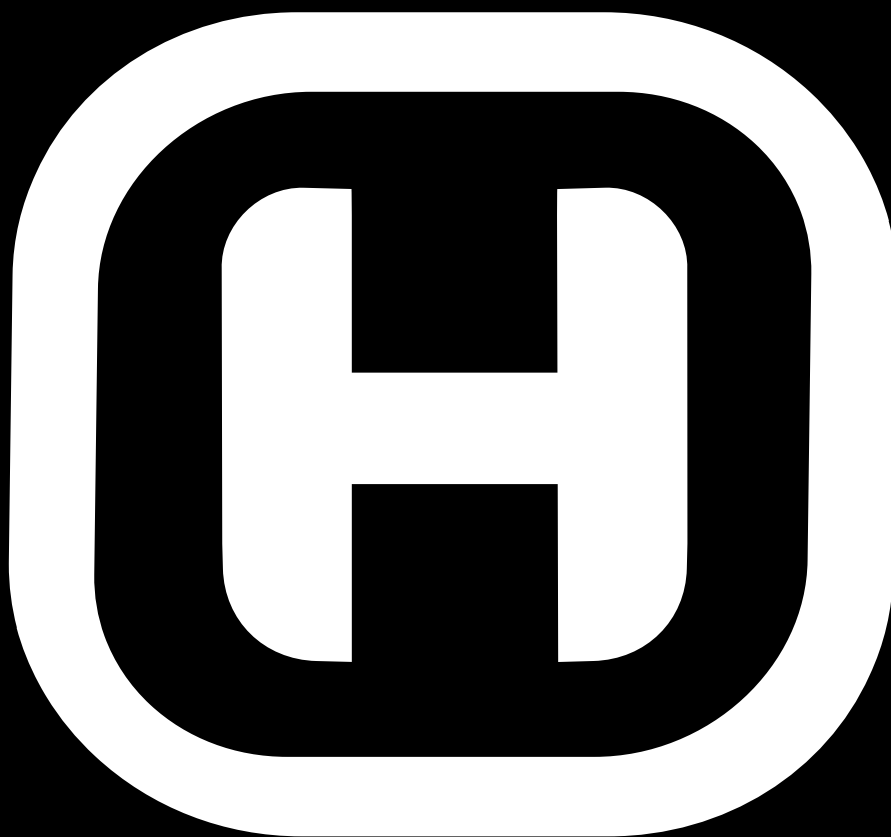


Podem ser utilizadas na construção civil, em reforço de paredes de fechamento e estuque na alvenaria, e na prevenção ou reparo de trincas e fissuras.

- ▶ Elevada resistência à tração, absorvendo dilatações por variações de temperatura e assentamento.
- ▶ Fácil aplicação e adaptação a qualquer superfície.
- ▶ Maior resistência para proteção contra tremores ou impactos.

NORMAS INTERNACIONAIS SOBRE UTILIZAÇÃO DE PRF

- ▶ ACI 440.1R-15 – Estados Unidos
- ▶ AASHTO LRFD GRFP 2009 – Estados Unidos
- ▶ CAN/CSA-S806-02 – Canadá
- ▶ CNR-DT 203/2006 – Itália
- ▶ DITEC 590 - Cuba
- ▶ GOST 31938-2012 – Rússia
- ▶ FIP Task Group 9.3 – Report# TF 22 A 98741 –
União Européia



41-3335-8658

haizergroup.com

contato@haizergroup.com

R. Nilo Peçanha, 1345, Bom Retiro, 80520-176
Curitiba - PR