



STRATUS

UMA MARCA DE FIBRA

SOLUÇÕES EM FIBRA DE VIDRO
DIVISÃO MECÂNICA

- GRADES DE PISO
- GUARDA-CORPOS
- ESCADAS
- ESTRUTURAS
- PERFIS ESTRUTURAIIS

Portifólio de Produtos

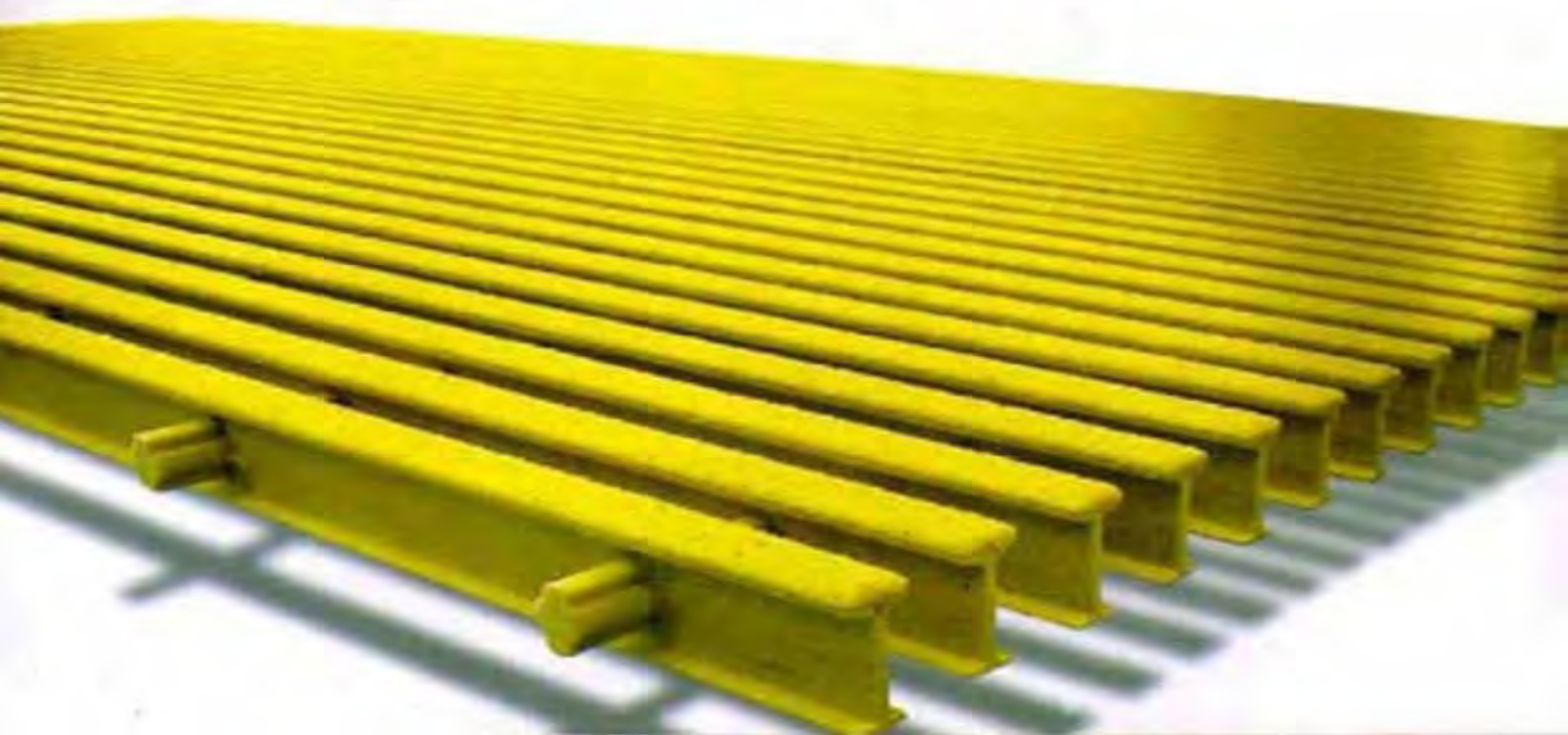
—● Empresa

Desde sua fundação a STRATUS tem como principais objetivos a qualidade de seus produtos e o atendimento diferenciado à seus Clientes. Por esta razão a STRATUS, vem investindo cada vez mais em sua infra-estrutura e na tecnologia aplicada a produção de perfis reforçados, com Fibra de Vidro, Fibra de Carbono e Aramida, que possuem como principais características:

- Baixo peso
- Alta resistência mecânica
- Excelente resistência à corrosão.

A STRATUS Compostos Estruturais Ltda., é uma Empresa 100% Brasileira, homologada tecnicamente pela Petrobrás, com CRCC (Nº016600) em atendimento a Norma N 2850, além de possuir certificado Type Approval para bandejamento Elétrico pelo DNV e BV.

Possui uma equipe especializada formada por técnicos e engenheiros das áreas de Mecânica, Materiais, Civil e Aeroespaciais, empenhada em desenvolver novos produtos que requerem alta tecnologia e elevada eficiência mecânica.



Elementos Estruturais Stratus

A Stratus projeta, desenvolve e produz montagens estruturais diversas, sempre baseadas no emprego de produtos de alto desempenho estrutural, em fibra de vidro ou carbono.

São grades de piso, guarda-corpos, escadas e diversos perfis estruturais, que formam o conjunto adequado ao ambiente do cliente.

Completando os serviços de projeto, disponibilizamos também equipes de montagem e instalação para perfeita implantação dos materiais fornecidos pela Stratus.

Consulte nossa Engenharia para determinar a melhor solução para sua empresa.

- Alta resistência a corrosão
- Materiais leves ($1/4$ do aço)
- Fácil instalação



Instalação de Grade de Piso



Instalação de Estrutura



Escada Marinheiro instalada



Guarda-corpos instalados



Passarela em fibra de vidro



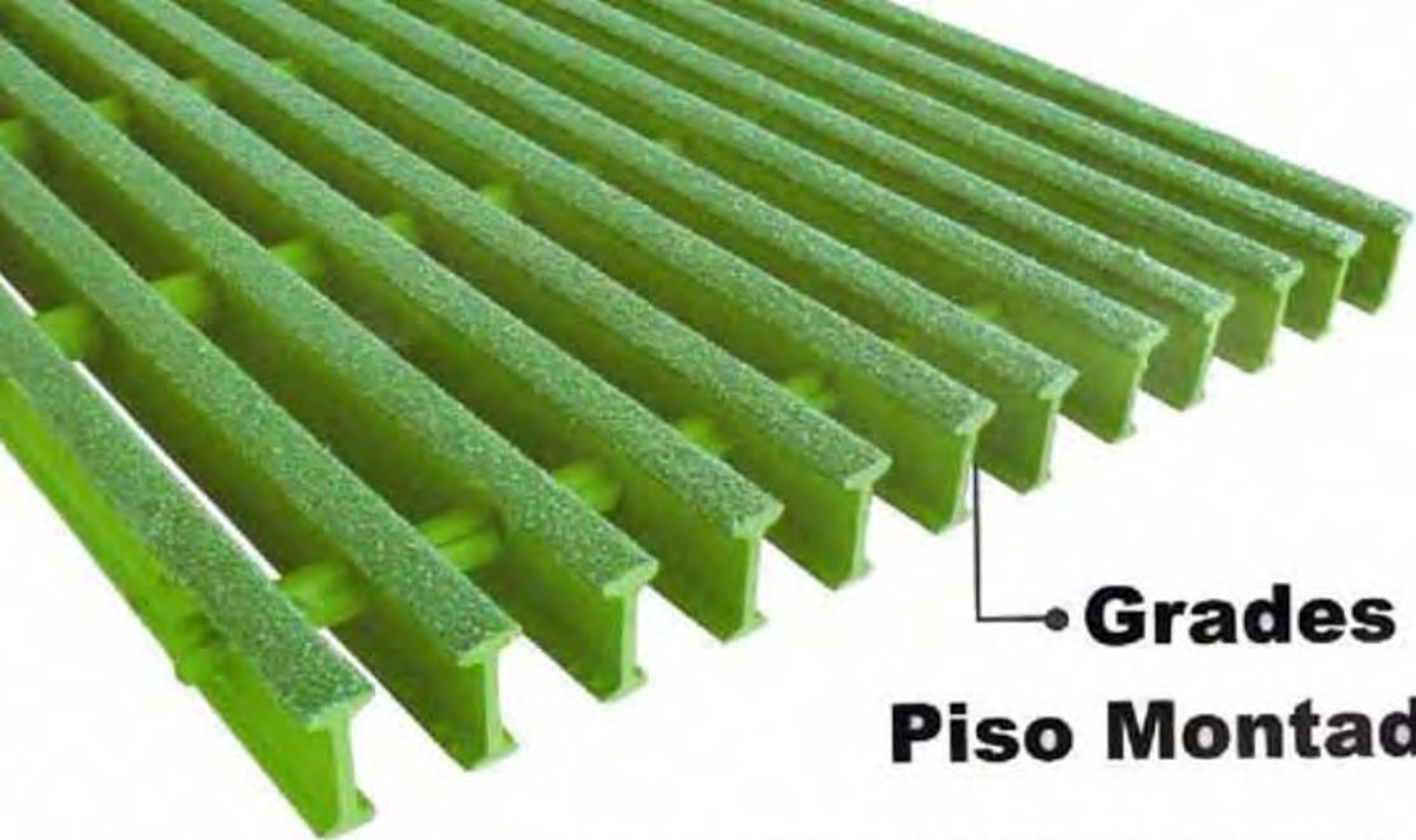
Ensaio Grade de Piso



Ensaio Guarda-Corpo



Ensaio Escada Marinheiro



Grades de Piso Montadas

As grades de piso Stratus são projetadas para diversos níveis de carregamento e oferecidas com uma gama de formulações de resinas que permitem sua aplicação em diversos ambientes corrosivos.

São fabricadas sob medidas, possuem camada especial antiderrapante e proteção contra degradação provocadas pelos raios UV. As grades de piso estão disponíveis nas alturas de 25, 32 e 38mm.

A determinação do tipo de formulação da resina a ser utilizada, está vinculada à análise das condições operacionais onde será instalada a grade. Ambientes altamente corrosivos e / ou com temperaturas elevadas requerem projetos específicos.

Consulte nossa engenharia para determinação da melhor solução a ser aplicada à sua instalação.

Grade - Fenólica

As grades Fenólicas oferecem altíssima segurança para ambientes onde o fogo é um risco eminente. Sua elevada resistência mecânica e resistência a altas temperaturas (até 900°C), além de suas características anti-corrosivas e de leveza, faz com que seja a única grade homologada pela Petrobrás perante a Norma N 2850, passando por rigorosos testes no exterior e aprovada por órgãos reconhecidos internacionalmente em testes químicos, mecânicos e de resistência.

Além da boa característica de resistência mecânica, as grades fenólicas também tem baixa emissão de gases tóxicos e baixa emissão de fumaça, sendo um perfeito produto para utilização em ambientes confinados e rotas de fuga.

As grades de piso em resina fenólica da Stratus, é aprovada conforme a Norma Petrobras N2850 CRCC N° 016600



Ensaio Grade Fenólica



Ensaio nível 1 - Forno a 900°C



Ensaio nível 2 - Carregamento





Grades de Piso Injetadas

As grades Injetadas são fabricadas através de moldes, onde os fios de vidro são trançados manualmente. São construídas com 60% de resina e 40% de fios de vidro.

São indicadas para utilização em ambientes químicos com graus de agressividade elevada.

Podem ser fabricadas nas resinas Isoftálica e Éster-Vinílica.

Aplicações

- Estações de Tratamento;
- Estacionamento (passagem de empilhadeiras, carros de passeio, caminhões etc...);
- Cozinhas industriais (passagem de equipamentos com rodízios);
- Supermercados;
- Passarelas;
- Aplicações Industriais diversas.

Vantagens

- Pode-se fazer cortes para adequar ao projeto do cliente sem que perca as propriedades mecânicas;
- São fabricadas com quadro fechado facilitando o acabamento;
- Por possuir malha quadrada tem maior estabilidade ao pisar;
- Suporta cargas bastante elevadas.

Resistência

Elevada resistência mecânica devido a distribuição dos "Rovings". As grades Injetadas são fabricadas em moldes e os "Rovings", são trançados nas duas direções proporcionando uma distribuição melhor das cargas atuantes.

Disponíveis nas alturas de 25mm e 38mm. (Cód: Grade Injetada Stratus - GIS25 ou GIS38)

Tabelas de Carregamento

25mm espessura - 38x38mm malha

| Vão | Carga (Kg) | | | | | | |
|------|------------|-----|-------|------|------|------|------|
| (mm) | 50 | 125 | 250 | 400 | 500 | 750 | 1000 |
| 400 | 0,2 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 3,0 | 4,0 |
| 500 | 0,5 | 1,0 | 1,8 | 3,0 | 3,8 | 5,7 | — |
| 700 | 1,0 | 2,5 | 4,9 | 8,2 | 10,0 | 18,0 | — |
| 800 | 1,7 | 3,8 | 8,0 | 12,0 | 16,0 | — | — |
| 900 | 2,5 | 5,0 | 11,30 | — | — | — | — |

25mm espessura - 38x38mm malha

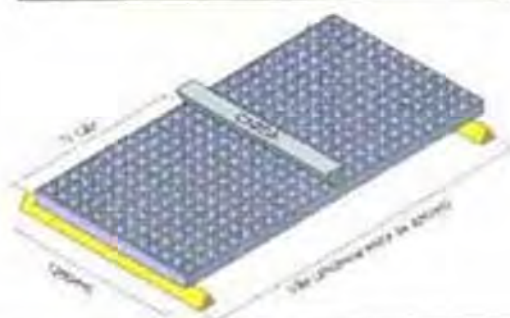
| Vão | Carga (Kg) | | | | | | |
|------|------------|------|------|-------|-------|------|---|
| (mm) | 200 | 300 | 400 | 500 | 750 | 1000 | — |
| 400 | 0,2 | 0,3 | 0,40 | 0,50 | 0,80 | 0,90 | — |
| 500 | 0,3 | 0,6 | 0,90 | 1,10 | 1,80 | 2,20 | — |
| 700 | 0,50 | 2,80 | 3,70 | 4,60 | 6,80 | 9,0 | — |
| 800 | 0,80 | 4,70 | 6,10 | 7,7 | 11,50 | — | — |
| 900 | 1,50 | 7,40 | 9,8 | 12,00 | — | — | — |

38mm espessura - 38x38mm malha

| Vão | Carga (Kg) | | | | | | |
|------|------------|-----|-----|------|------|-----|------|
| (mm) | 200 | 400 | 500 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
| 700 | 0,5 | 2 | 2,5 | 4,0 | 4,7 | 5,3 | 8,0 |
| 800 | 0,6 | 2,3 | 3,0 | 4,7 | 5,4 | 6,3 | 7,0 |
| 900 | 1,0 | 3,0 | 4,0 | 5,8 | 6,8 | 7,8 | 8,8 |
| 1000 | 1,2 | 3,8 | 4,9 | 7,3 | 8,3 | 9,8 | 11 |
| 1100 | 1,8 | 5,3 | 7,0 | 10,8 | 12,8 | — | — |
| 1200 | 2,5 | 6,2 | 9,7 | — | — | — | — |

38mm espessura - 38x38mm malha

| Vão | Carga (Kg) | | | | | | |
|------|------------|-----|-----|-----|------|-----|------|
| (mm) | 200 | 400 | 500 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
| 700 | 0,4 | 1,0 | 1,2 | 1,8 | 2,0 | 2,1 | 2,5 |
| 800 | 0,5 | 1,2 | 1,6 | 2,2 | 2,7 | 3,1 | 3,5 |
| 900 | 0,7 | 1,6 | 2,3 | 3,7 | 4,1 | 4,6 | 5,1 |
| 1000 | 1,0 | 2,5 | 3,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 7,8 |
| 1100 | 1,3 | 3,2 | 4,7 | 7,1 | 8,2 | 9,5 | 10,8 |
| 1200 | 1,8 | 4,7 | 6,7 | 9,8 | 11,0 | — | — |

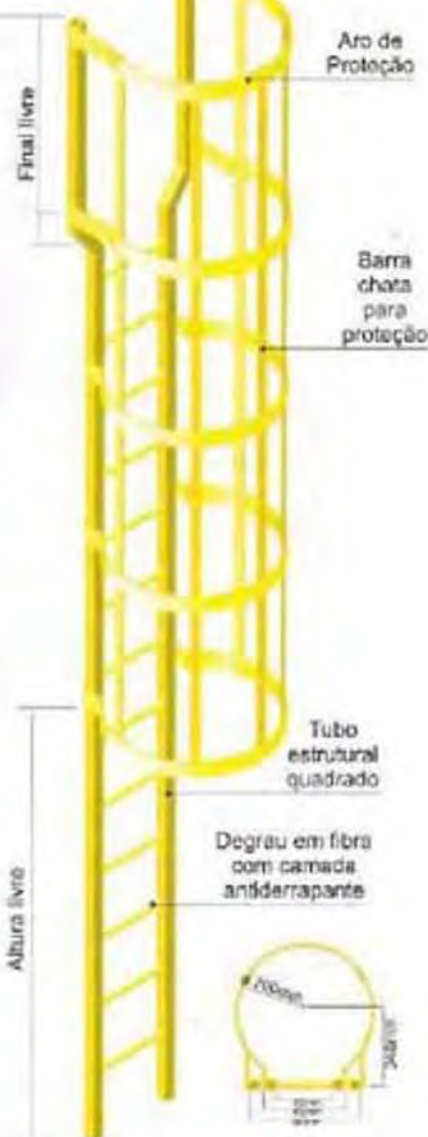


Escadas Stratus

Marinheiro

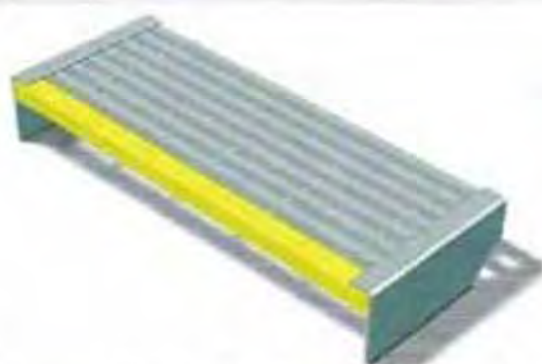
As Escadas Marinheiro Stratus podem ser produzidas de acordo com a necessidade do cliente, adequando-se a seu projeto. Suportam elevadas cargas nos degraus e dispensam manutenção.

Têm as tradicionais características dos produtos em fibra de vidro: leveza, isolamento elétrica e resistência à corrosão. Seus degraus são antiderrapantes e sua estrutura fabricada com materiais especialmente formulados para resistir à degradação provocada pelos raios UV.



ACESSÓRIO

Degraus



As escadas inclinadas Stratus podem ser fabricadas em diversas cores. Seus degraus possuem superfície antiderrapante, proporcionando maior segurança.

Opcionalmente os degraus podem ser fornecidos separados para montagem em estruturas já existentes.



| Vão | Degrau | Carga Máxima |
|-----------------|---------------------------------------|--------------|
| Até 600mm | DGS 25 (Alt. 1", Malha 6"x1.1/2") | 500 Kgf |
| 600mm a 1000mm | DGS 38 (Alt. 1.1/2", Malha 6"x1.1/2") | 1.000 Kgf |
| Acima de 1000mm | Consultar | |

Guarda-Corpos Stratus



Escada inclinada

Os Guarda-corpos Stratus em fibra de vidro, podem ser fabricados de acordo com o projeto e requisitos de montagem do cliente, facilitando o trabalho em campo.

Segurança, resistência, leveza, durabilidade e baixíssima manutenção são agregados à beleza que o produto final proporciona ao ambiente.

O guarda-corpo é utilizado para várias áreas industriais como plataformas de petróleo, papel e celulose, tratamento de água e esgoto, indústrias químicas e em geral para todos ambientes corrosivos.

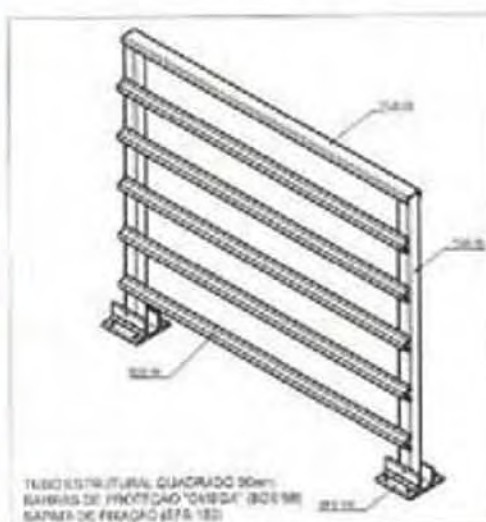


Tratamento de esgoto (ETE)

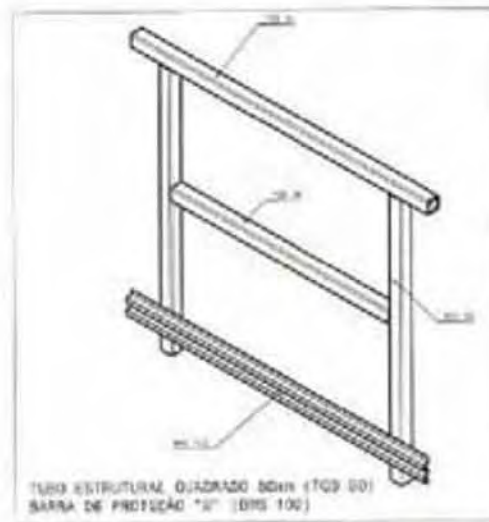


Tratamento de efluentes

Modelos: GCS01, GCS02, GCS03, GSC04.



Modelo NR-8 Sabesp



Modelo Petrobrás

Perfis utilizados para montagem de Guarda-Corpos



Perfis Estruturais Stratus

Para instalações industriais, a Stratus tem perfis especialmente projetados e também sob encomenda. São empregados em corrimãos, escadas, guarda-corpos, pisos, grades, leitos de cabos, eletrocalhas, entre outros.

Fabricados em diversas medidas e cores, são obtidos pelo processo de pultrusão, através do composto resina e fibras de vidro ou carbono. Isto gera alto desempenho estrutural e mecânico, baixo peso, e excelente resistência elétrica e à corrosão.



PERFIL "E" - PES

| b | h | a | e |
|------|-------|------|-----|
| 30,0 | 102,0 | 25,0 | 4,0 |
| 41,0 | 152,0 | 38,0 | 6,0 |



PERFIL "F" - PFS

| b | h | a | e |
|------|-------|------|-----|
| 30,0 | 102,0 | 25,0 | 4,0 |
| 41,0 | 131,5 | 38,0 | 6,2 |



VIGA "H" - VHS

| b | h | e1 | e2 |
|-------|-------|-----|-----|
| 102,0 | 102,0 | 6,3 | 6,3 |
| 102,0 | 102,0 | 9,3 | 9,3 |



CANTONEIRA "Y" - PYS

| h1 | h2 | e |
|------|------|-----|
| 26,0 | 38,0 | 5,0 |



BARRA "W" - BWS

| b | h |
|-------|------|
| 102,0 | 25,0 |



BARRA OMEGA - BOS

| b | h |
|------|------|
| 58,0 | 25,0 |



TUBO CILÍNDRICO - TCS

| D | d |
|------|------|
| 6,0 | 3,0 |
| 9,5 | 6,0 |
| 12,7 | 8,5 |
| 16,0 | 10,0 |
| 19,0 | 12,7 |
| 25,0 | 19,0 |
| 32,0 | 25,4 |
| 38,0 | 25,4 |
| 64,0 | 6,0 |



BARRA CILÍNDRICA - TCS

| D | D |
|------|------|
| 2,0 | 12,7 |
| 3,0 | 16,0 |
| 4,0 | 19,0 |
| 5,0 | 25,4 |
| 6,5 | 31,7 |
| 6,0 | 38,1 |
| 10,0 | |



TUBO QUADRADO - TQS

| b | h | e |
|------|------|-----|
| 25,0 | 25,0 | 3,0 |
| 38,0 | 38,0 | 3,0 |
| 38,0 | 38,0 | 4,0 |
| 38,0 | 38,0 | 5,0 |
| 38,0 | 38,0 | 6,5 |
| 50,8 | 50,8 | 4,0 |
| 50,8 | 50,8 | 6,0 |
| 64,0 | 64,0 | 6,0 |
| 76,2 | 76,2 | 6,2 |

Perfis Estruturais Stratus



PERFIL "U" - PUS

| b | h | e |
|-------|------|-----|
| 58,9 | 25,0 | 4,0 |
| 102,0 | 30,0 | 4,0 |
| 102,0 | 35,0 | 5,0 |
| 102,0 | 30,0 | 6,0 |
| 152,0 | 41,0 | 8,2 |
| 152,0 | 50,0 | 6,2 |
| 203,2 | 56,0 | 9,3 |



BARRA CHATA - BCS

| b | h |
|-------|-----|
| 4,2 | 1,2 |
| 32,0 | 4,0 |
| 32,0 | 6,0 |
| 50,8 | 4,0 |
| 50,8 | 6,0 |
| 100,0 | 4,0 |



PERFIL "L" - PLS

| b | h | e |
|------|------|-----|
| 37,5 | 37,5 | 4,5 |
| 38,1 | 38,1 | 6,0 |
| 50,8 | 50,8 | 6,0 |
| 50,8 | 50,8 | 8,0 |
| 95,0 | 30,0 | 4,0 |



SAPATA - SFS

| b | h | e |
|-------|------|------|
| 150,0 | 65,0 | 10,0 |



PLACA PLANA

| b | h |
|---------------------|-------------|
| 200,0 até 1000,0 | 2,5 até 3,0 |
| Outras sob consulta | |



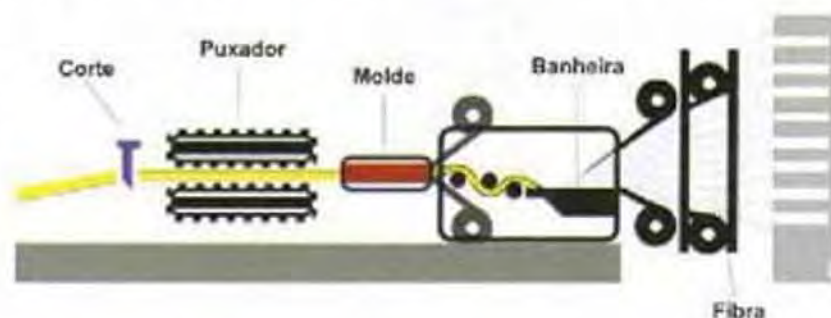
PERFIL "I" - VIS

| b | h | e1 | e2 |
|-------|-------|-----|------|
| 50,3 | 58,0 | 4,0 | 8,3 |
| 60,3 | 102,0 | 5,0 | 8,5 |
| 82,3 | 152,0 | 6,0 | 12,4 |
| 76,0 | 152,0 | 9,3 | 9,3 |
| 112,0 | 203,0 | 9,5 | 19,0 |

PROCESSO DE PULTRUSÃO

A Pultrusão é um processo utilizado para fabricação de perfis de geometria contínua, no qual fios de fibra de vidro, aramida ou carbono são impregnados em um reservatório com resina aditivada (especialmente preparada para cada aplicação), sendo tracionados por um puxador, fazendo com que esses fios impregnados passem por um molde aquecido; tal

temperatura reage com a resina e seus aditivos, ocasionando o "endurecimento" (polimerização, cura) do perfil na geometria definida pelo molde, resultando num produto contínuo e com excelente acabamento superficial.



TIPOS DE RESINA

- **Resina Isoftálica**

Indicada para ambientes menos agressivos; aditivada com componentes para proteção a raios UV, tem excelentes propriedades de isolamento térmico e elétrico, anti-chama (auto-extinguível), baixo peso, pigmentada na cor desejada, excelente resistência ao intemperismo.

- **Resina Éster-Vinilica**

Alta resistência a corrosão, principalmente em ambientes mais agressivos; aditivada com componentes para proteção aos raios UV, excelentes propriedades de isolamento térmico e elétrico, anti-chama (auto-extinguível), baixo peso, pigmentada na cor desejada, excelente resistência a produtos químicos em geral.

- **Resina Offshore**

Indicada para aplicações em plataforma marítimas e flutuantes, onde sua alta resistência a corrosão e elevada resistência mecânica e a raios UV, são fundamentais para utilização neste tipo de aplicação.

- **Resina Fenólica**

Indicada para rotas de fuga, ambientes confinados e situações de elevada temperatura. Possui baixa emissão de fumaça e de gases tóxicos, além das características de baixo peso, isolamento térmico e elétrico, sendo homologada pela Norma Petrobrás N 2850.

- **Resina Acrílica**

Indicada para ambientes agressivos e confinados, devido a sua baixa emissão de gases tóxicos e fumaça. Homologada pela Norma Petrobrás N 2850, esta resina tem a vantagem de ser pigmentada durante o processo de fabricação, sem a necessidade de pintura.



UMA MARCA DE FIBRA

STRATUS Compostos Estruturais Ltda

Matriz: Rua Januária, 581 – Chácaras Reunidas
CEP: 12238-500 / São José dos Campos – SP

Filial: Rua Astorga, 70 – Chácaras Reunidas
CEP: 12238-400 / São José dos Campos – SP

Tel: +55 12 2139-6550



www.stratusfrp.com



**CRCC
Petrobrás**

Promoción:



STECK - SERVICIOS EMPRESARIALES

Cel. Uruguay: +598 99 633 754

Cel. Brasil: +5551 981 666 555

E-mail: steck.uy@steck-servicios.com

Web: www.steck-servicios.com