



**PLANEFIBRA®**

CATÁLOGO DE PRODUTOS 2022



 PLANE**FIBRA**<sup>®</sup>

# A EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS EM PRFV

A PlaneFibra<sup>®</sup> está sempre atenta às **necessidades e exigências do mercado**.  
Por isso nos tornamos uma referência em PRFV (**Polímero Reforçado  
com Fibra de Vidro**) e podemos garantir a **durabilidade e qualidade  
de produtos desenvolvidos com este material**.





# UMA HISTÓRIA DE INOVAÇÃO

O nascimento da Planefibra® trouxe consigo uma **história de inovação**. A implantação de um empreendimento inédito em São Bento do Sul - SC, que além de **gerar emprego e renda**, **ajudou a diversificar e fortalecer a economia local**.

Os empreendedores colocaram em prática seus conhecimentos em áreas técnicas e de gestão para transformar a Planefibra® em uma **referência em seu segmento**. Investimentos em tecnologia de ponta, processos e profissionais qualificados deram sustentação ao rápido crescimento e à conquista do mercado.



## NOSSOS PRODUTOS



TELHAS  
TRANSLÚCIDAS



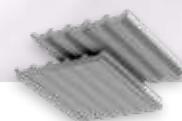
DOMUS CONTÍNUO  
TERMOPLAN®



TRANSLÚCIDAS  
PARA COBERTURAS  
ZIPADAS



TELHAS  
RESISTENTES  
À CORROSÃO



TELHA/BANDEJA  
EM PRFV PARA  
COMPOR TELHA  
TERMOACÚSTICA



Os produtos Planefibra® carregam consigo **o que há de melhor no PRFV**, a inovação do Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro. Nossos produtos são **mais resistentes** por **conter em sua composição maior carga de fibra de vidro, véu de poliéster, filmes de proteção UV e aditivos com resistência às chamas**. Permitem ampla flexibilidade nos projetos, com luminosidade garantida, transparência na medida certa e muitas possibilidades em cores, formas e tamanhos.



RESISTENTE  
ÀS CHAMAS #RC



TELHAS PARA  
PERGOLADOS



SISTEMA DE  
VENTILAÇÃO /  
VENEZIANAS



SINALIZAÇÃO  
VERTICAL  
VIÁRIA



## PLANEFIBRA. GERANDO SUSTENTABILIDADE HÁ MAIS DE 15 ANOS.

### GARANTIA DE **SEGURANÇA E SATISFAÇÃO**

**Soluções para a construção civil e a indústria com a marca da qualidade e da confiança.** A cada ano, a Planefibra® se fortalece como referência em produtos de alta resistência e durabilidade. É mais economia e segurança para projetos eficientes e sustentáveis.

Nossa empresa sempre esteve atenta **a evolução da construção civil**, por isso nossas Telhas, Domus Contínuo Termoplan®, Venezianas Industriais e Chapas Industriais, **atendem de forma exemplar as necessidades em iluminação e ventilação natural de obras dos mais variados segmentos.**

## PRODUTOS QUE VISAM ECONOMIA

### E O APROVEITAMENTO DA LUZ NATURAL



#### ECONOMIA DE ENERGIA

Priorizando a economia de energia, são desenvolvidos produtos que visam o aproveitamento da luz natural.



#### MATÉRIA-PRIMA DE QUALIDADE

Materiais de qualidade garantida são usados nos processos para assegurar a fabricação de produtos com maior durabilidade.



#### RESISTÊNCIA E DURABILIDADE

A união de tecnologia, processos e matérias-primas de qualidade superior resultam em produtos resistentes e com ampla vida útil.



#### PRECISÃO E ESTABILIDADE

A automatização dos processos e o controle dos materiais criam melhor estabilidade e maior precisão aos produtos.



#### GARANTIA

Nosso departamento de projetos oferece suporte aos clientes no fornecimento de informações técnicas, para que estes optem pelas melhores opções para a cobertura de sua obra.

## SOLUÇÕES PARA UM MERCADO COMPETITIVO

A Planefibra® mantém uma **estrutura moderna e eficiente na cidade catarinense de São Bento do Sul**. Máquinas e equipamentos de alta tecnologia, aliados a eficientes processos e profissionais capacitados, asseguram a **produtividade da empresa e o alto padrão de qualidade dos produtos**.



## TRANSFORMAMOS RESÍDUOS EM ENERGIA

**Os resíduos industriais da Planefibra® vindos da fabricação de chapas e telhas translúcidas estão se transformando em fonte de energia.** Os materiais são destinados para coprocessamento, realizado pela empresa BIOCONSULTORIA, em São Bento do Sul - SC. Após a blendagem (moagem e separação), os resíduos são enviados à Cia. de Cimento Itambé, que os **utiliza como líquen no alto-forno de cimento**.

Com esta iniciativa, a Planefibra® **abandona a prática da destinação para aterro sanitário**.

# TELHAS TRANSLÚCIDAS

## DURABILIDADE, PROTEÇÃO E SUSTENTABILIDADE PARA SEU PROJETO

A quantidade maior de fibra de vidro na composição das telhas Planefibra, as torna **28% mais resistentes que os modelos comuns do mercado**. Projetos arquitetônicos modernos e eficientes contam com a qualidade superior das telhas translúcidas da Planefibra®. **Com alta resistência e durabilidade**, os produtos atendem a variadas necessidades da construção civil, como **sistemas de coberturas, fachadas e fechamentos laterais que ampliam significativamente a luminosidade dos ambientes**.

A garantia de **entrega programada e o atendimento especializado** são diferenciais que tornam a Planefibra® **referência em seu segmento de atuação**.



**Atendimento pleno à norma NBR 16753** - Específica para poliéster reforçado com fibras de vidro - Chapas planas, telhas e domus contínuos - Requisitos e métodos de ensaios.

As telhas Planefibra® são as únicas do mercado que **possuem filme de poliéster com proteção ultravioleta (UV) nas duas faces**, como acabamento padrão para todos os modelos, sem custo adicional.

TELHA SEM FILME DE PROTEÇÃO  
TELHA COMUM NO MERCADO



TELHA COM FILME DE PROTEÇÃO SUPERIOR  
GRAU 2



TELHA COM FILMES DE PROTEÇÃO  
DE PROTEÇÃO GRAU 1



TELHA COM VÉU DE POLIÉSTER E FILMES DE PROTEÇÃO UV  
PLANEFIBRA® GRAU 1 (PLUS)



A Planefibra® oferece **também soluções eficientes, seguras e com alta resistência à propagação das chamas**, em caso de incêndio. São produtos que atendem às exigências do mercado da construção civil, considerando os riscos de incêndio em edificações comerciais, industriais e públicas conforme IT 10 (CLASSE II-A).

## ILUMINAÇÃO NATURAL

A iluminação natural tem grande importância nos projetos sustentáveis, pois o bom **aproveitamento da luz solar torna o ambiente mais agradável e funcional**, resultando em inúmeros benefícios para as empresas:

- ✓ Eficiente economia de energia pelo aproveitamento de luz natural.
- ✓ Retorno do investimento em curto prazo (6 a 12 meses).
- ✓ Utilizando a luz solar obtém-se aumento na produtividade.
- ✓ Redução da fadiga visual, resultando em melhor qualidade de vida e disposição para as tarefas.
- ✓ Promove o bem-estar no ambiente de trabalho, atendendo as necessidades físicas e psicológicas, pois proporciona um ambiente mais confortável e funcional.

## DURABILIDADE

Laudos técnicos demonstram um comparativo entre o tempo do amarelecimento natural da telha Planefibra® que recebe a proteção externa, com a telha comum encontrada no mercado, que não possui esta proteção.

- ✓ Comprovada com a **adição do filme de poliéster**.

### IMAGEM COMPARATIVA

COM FILME



SEM FILME



## MODELOS

Fornecemos todas as telhas de acordo com o modelo do perfil de qualquer fabricante.

FBR 04 - MODELO FIBROCIMENTO 4 mm



FBR 06 - MODELO FIBROCIMENTO 6 mm



FBR 17



FBR 40



FBR 100



FBR 25



FBR 35



FBR 38



### PROJETOS PERSONALIZADOS

A compensação da telha translúcida para a telha térmica pode ser feita independente de espessura de isolamento.



## NORMAS E ESPECIFICAÇÕES / ENSAIOS

Dados orientativos FBR40/980

### CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

### COEFICIENTE TÉRMICO

### PASSAGEM DE LUZ

### FATOR SOLAR G

Espessura (mm)	Peso Unitário (kg/m)	Peso Unitário (kg/m²)	Vão Máx. Entre Apoios (m)	U (W/m².K)	PASSAGEM DE LUZ		FATOR SOLAR G	
					Branca Leitosa	Incolor	Branca Leitosa	Incolor
0,80	1,43	1,45	1,80	4,40	53,28%	88,00%	57,79%	81,75%
1,00	1,78	1,82	2,00	4,40	52,82%	87,25%	57,30%	81,05%
1,20	2,14	2,18	2,20	4,40	51,40%	84,90%	55,76%	78,87%
1,50	2,67	2,73	2,50	4,40	50,37%	83,20%	54,64%	77,29%
2,00	3,56	3,64	2,80	4,40	49,40%	81,60%	53,59%	75,80%
3,00	5,35	5,46	3,00	4,40	48,52%	80,15%	52,64%	74,45%

• Densidade utilizada 1,35 kg/m³ para cálculo do peso teórico; • Vão máximo entre apoio, calculado considerando telha translúcida em conjunto com telha metálica com carga máxima 60 kg/m² com flecha máxima de L/120; • Ensaios do valor U conforme ASTM C518, efetuados pelo LabEEE da Universidade Federal de Santa Catarina; • Transmissão de luz visível conforme ASTM E903, ensaio efetuado em laboratório na Planefibra®; • Fator solar G, conforme ISO 9050 / ASTM E903, efetuado pelo LabEEE da Universidade Federal de Santa Catarina; • Inclinação mínima de 5%.



# DOMUS CONTÍNUO TERMOPLAN®

APLICAÇÃO PERFEITA EM  
COBERTURAS COM **DIVERSOS**  
**FORMATOS DE TELHAS**



Os Domus Contínuos Termoplan® proporcionam **alta qualidade na iluminação natural**, para diferentes tipos de construções. Contam com um **projeto pioneiro e inovador, que através de um bolsão de ar proporciona isolamento térmico entre o ambiente externo e interno**. Nossos produtos possuem características como **padronização de peças e fácil instalação**, o que garante **alto desempenho, confiabilidade, segurança e durabilidade**.

Os Domus oferecem **naturalidade na difusão da luz do dia**, permitindo a dispersão de forma mais homogênea. É uma ótima alternativa de iluminação natural e excelente acabamento. Devido a sua versatilidade, podem ser aplicadas em ambientes climatizados, como home centers, escritórios, refeitórios, áreas industriais e centros esportivos e logísticos.

Possuem **ótimo aproveitamento da luz natural**, permitindo substituir ou complementar sistemas elétricos de luminárias, também garantem uma **redução significativa do calor externo**, resultando em **economia de energia elétrica e consequentemente conforto térmico**.



**RETORNO DE INVESTIMENTO EM CURTO PRAZO (6 A 12 MESES)**

## BENEFÍCIOS TERMOPLAN®



### CONTROLE DA TEMPERATURA

Devido a sua capacidade de isolamento térmico através do bolsão de ar, permite controle da temperatura interna do ambiente.



### MELHORA DA PRODUTIVIDADE

Proporciona ambientes mais agradáveis, melhorando a qualidade de vida dos usuários da obra, colaboradores, clientes ou visitantes.



### PROTEÇÃO DE 99% DOS RAIOS UV

Proteção contra os raios UV, devido sua dupla camada de filme de poliéster.



### MANUTENÇÃO DA LUMINOSIDADE

Baixa manutenção da luminosidade, o que permite excelente passagem da luz solar branca.



### SUSTENTABILIDADE

Por ser um recurso natural e renovável, a luz solar quando utilizada em projetos da construção civil contribui para redução de impactos ao meio ambiente, propiciando uma atmosfera ecoeficiente.



### EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Utilizando a luz solar para a iluminação de um ambiente, é possível reduzir significativamente o consumo e os custos gerados com energia elétrica.



### MINIMIZA A CONDENSAÇÃO

Devido à baixa condução térmica do ar, minimiza a formação de condensação no interior do ambiente em que é aplicada.



### REDUÇÃO DE RUÍDOS

Oferece uma considerável redução de ruídos, devido a sua forma construtiva, tornando-a ideal para ambientes que necessitam de isolamento acústico, como escritórios.

## RESISTÊNCIA GARANTIDA

A quantidade maior de fibra de vidro na composição das telhas as torna 28% mais resistentes do que as demais no mercado.

A utilização do filme de proteção externa garante o **aumento da vida útil do produto, estimado em média 10 anos.**



## SEGURANÇA E ESTANQUEIDADE

Sistema onde a **fixação é em onda alta, sem a necessidade de calços**, para garantir maior **segurança e estanqueidade.**





# SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO NATURAL PARA COBERTURAS ZIPADAS

A Planefibra® oferece um novo conceito em iluminação natural para os sistemas de coberturas zipadas. São produtos em PRFV (Polímero reforçado com fibra de vidro), que mantém a estética arquitetônica das obras, garantem ótimo escoamento de água e total estanqueidade.

## NOSSOS BENEFÍCIOS:

- ✓ Excelente passagem de **iluminação natural**.
- ✓ Produtos **sob medida** para o projeto da sua obra.
- ✓ **Adaptáveis** aos diferentes modelos de telhados do mercado.
- ✓ Cada peça possui **rastreabilidade garantida**.
- ✓ **Alto padrão de acabamento**, mantendo a estética do projeto.
- ✓ Soluções **eficientes, seguras e com alta resistência à propagação das chamas**, em caso de incêndio. Seus produtos podem ser **fabricados conforme IT 10 (CLASSE II-A)**.

**NOSSOS PRODUTOS FORAM DESENVOLVIDOS FOCANDO SOLUÇÕES SOB MEDIDA PARA A NECESSIDADE DA SUA OBRA.**



### Ziplan®

Telha translúcida que segue o mesmo padrão de montagem da telha metálica zipada.



### Termoplan® Zip

Domus contínuo para telhado zipado.



### Padrão Zip

Telha translúcida padrão para telhado zipado.



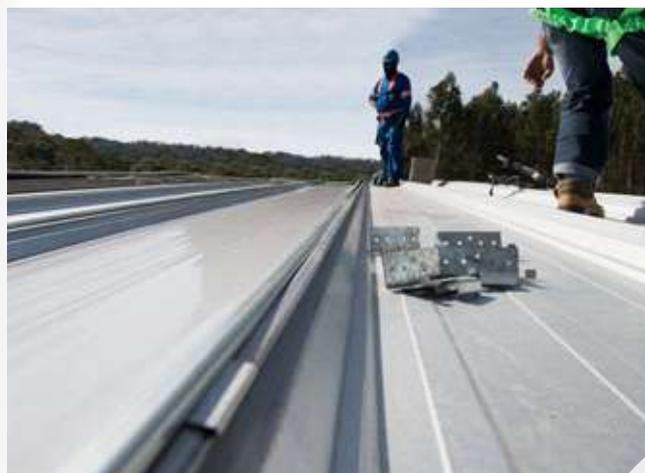
# ZIPLAN®

O SISTEMA ZIPLAN, PODE SER **PRODUZIDO DE ACORDO COM A NECESSIDADE DO PERFIL DA TELHA E PROJETO DA OBRA**

Além de garantir a estética da obra, garante ótimo escoamento da água e total estanqueidade, pois sua **fixação é realizada através do sistema de zipagem**, resultando em um sistema de cobertura de fácil aplicação e montagem.



- ✓ Permite excelente passagem de **iluminação natural**.
- ✓ Excelente vedação, garantindo **100% de estanqueidade**.
- ✓ **Facilidade na montagem**, através do sistema de zipagem.
- ✓ **Adaptável** aos diferentes modelos de telhas encontradas no mercado.
- ✓ Cada peça possui um controle individual, com **rastreabilidade garantida**.
- ✓ **Oferece soluções resistentes às chamas – IT 10 classe II-A**.
- ✓ Projeto exclusivo, com **Patente Requerida** pela Planefibra®.





ZIPLAN, telha translúcida Planefibra®, fabricada em **PRFV (Polímero reforçado com fibra de vidro)**, com **fixação realizada através do sistema de zipagem** e adaptável aos diferentes modelos de telhas encontradas no mercado.



Nosso sistema ZIPLAN®, **permite a confecção de janela de iluminação** - quando se utiliza a telha translúcida no centro do telhado distribuindo os pontos de iluminação.



Não interfere nos dimensionamentos estruturais, pois é mais leve do que a própria telha que será retirada do local para sua instalação, conforme **MANUAL TÉCNICO**.



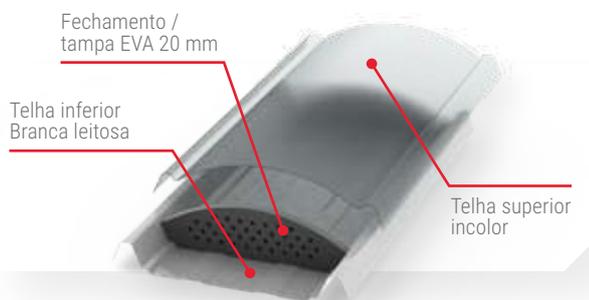
A instalação pode ser executada por equipe própria, com apoio técnico da Planefibra®, conforme necessidade.



Recomenda-se limpeza simples (água e detergente neutro) semestral ou anual, dependendo de partículas em suspensão do ar no local. **Conforme nosso manual - INSPEÇÃO E LIMPEZA DE COBERTURAS TRANSLÚCIDAS.**

# TERMOPLAN® ZIP

## DOMUS CONTÍNUO PARA TELHADO ZIPADO



Os domus contínuo Termoplan® oferecem naturalidade na difusão da luz do dia, permitindo a sua dispersão de forma mais homogênea. Devido a sua versatilidade, podem ser aplicados em telhas zipadas inclusive, nas coberturas de ambientes climatizados, sensíveis à temperatura, em home centers, áreas industriais e centros esportivos e logísticos.

Possuem ótimo aproveitamento da luz natural, permitindo substituir ou complementar sistemas elétricos de luminárias, também garantem uma redução significativa do calor externo, resultando em economia de energia elétrica e consequentemente conforto térmico.

### BENEFÍCIOS TERMOPLAN®



#### CONTROLE DA TEMPERATURA

Devido a sua capacidade de isolamento térmico através do bolsão de ar, permite controle da temperatura interna do ambiente.



#### MANUTENÇÃO DA LUMINOSIDADE

Baixa manutenção da luminosidade, o que permite excelente passagem da luz solar branca.



#### EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Utilizando a luz solar para a iluminação de um ambiente, é possível reduzir significativamente o consumo e os custos gerados com energia elétrica.

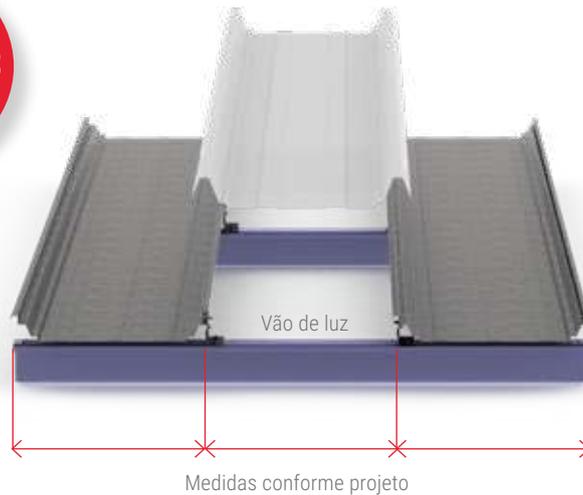


#### MINIMIZA A CONDENSAÇÃO

Devido à baixa condução térmica do ar, minimiza a formação de condensação no interior do ambiente em que é aplicada.

# PADRÃO ZIP

## TELHA TRANSLÚCIDA PADRÃO PARA TELHADO ZIPADO



Desenvolvida para ser aplicada em qualquer modelo de telha zipada, seu vão ocupa o espaço de uma telha metálica e suas bordas devem ficar sobrepostas a ela.

O parafuso de costura é fixado diretamente na crista da telha zipada ou clipe de fixação. Esse formato garante maior resistência da telha contra ventos.

As telhas Planefibra® são as únicas do mercado que possuem filme de poliéster com proteção ultravioleta (UV) nas duas faces, como acabamento padrão para todos os modelos, sem custo adicional.

**TELHA SEM FILME DE PROTEÇÃO  
TELHA COMUM NO MERCADO**



**TELHA COM FILME DE PROTEÇÃO SUPERIOR  
GRAU 2**



**TELHA COM FILMES DE PROTEÇÃO  
DE PROTEÇÃO GRAU 1**

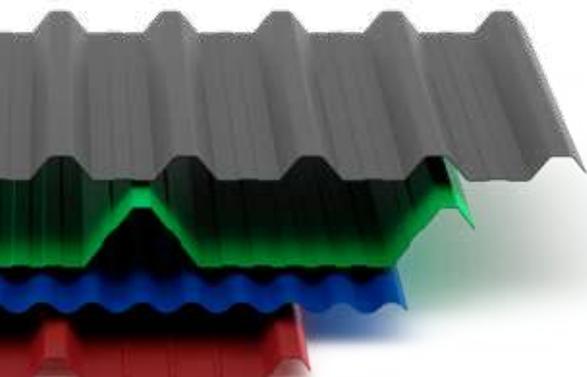


**TELHA COM VÉU DE POLIÉSTER E FILMES DE PROTEÇÃO UV  
PLANEFIBRA® GRAU 1 (PLUS)**



A Planefibra® oferece **também soluções eficientes, seguras e com alta resistência à propagação das chamas**, em caso de incêndio.

São produtos que atendem às exigências do mercado da construção civil, considerando os riscos de incêndio em edificações comerciais, industriais e públicas conforme IT 10 (CLASSE II-A).



PLANEFIBRA

## RESISTENTE À CORROSÃO

COBERTURAS PROJETADAS PARA AMBIENTES AGRESSIVOS OU LOCAIS COM A PRESENÇA DE PRODUTOS CORROSIVOS, PEDEM TELHAS OPACAS PLANEFIBRA.

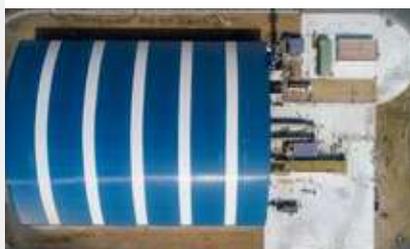
Não é novidade que a corrosão traz inúmeros prejuízos aos ambientes industriais, mas quando se fala em solução para coberturas e fechamentos, resistente à corrosão, as **Telhas Opacas Planefibra** são ideais para projetos industriais e comerciais, como armazéns, estruturas do agronegócio e instalações costeiras como: instalações navais, terminais de pesca e instalações portuárias.

### SEGMENTOS ATENDIDOS

#### AGRONEGÓCIOS



#### ÁREAS INDUSTRIAIS



#### ÁREAS PORTUÁRIAS



### TABELA COMPARATIVA TELHAS OPACAS E DEMAIS APLICAÇÕES DO MERCADO

	PRFV			AÇO GALVALUME			FIBROCIMENTO	
	1,50 mm	2,00 mm	2,50 mm	0,43 mm	0,50 mm	0,65 mm	5,00 mm	6,00 mm
Espessuras	1,50 mm	2,00 mm	2,50 mm	0,43 mm	0,50 mm	0,65 mm	5,00 mm	6,00 mm
Peso kg/m <sup>2</sup>	2,59	3,45	4,31	3,90	4,50	5,90	16,00	18,00
Resistência química	Resistente a agentes químicos neutros ou alcalinos				X		Resistente a agentes químicos neutros ou alcalinos	
Resistência à corrosão	Imune a oxidação e corrosão				X		Imune à oxidação e corrosão	
Absorção de água	0 à 1%				Zero		25 à 30%	
Dilatação por absorção de água	Zero				Zero		+/- 3,00 mm/m	

Peso - PRFV e aço galvalume foi utilizado como referência a telha Trapezoidal 40/980. Fibrocimento foi utilizado como referência a telha ondulada 6 mm.



A Planefibra oferece também **soluções eficientes, seguras e com alta resistência à propagação das chamas**, conforme IT 10 (CLASSE II-A) ou conforme UL 94 | "Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Applications". Classificação V-0.



## A EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS EM PRFV

A Planefibra® está sempre atenta às **necessidades e exigências do mercado**. Por isso nos tornamos uma referência em **PRFV (Polímero Reforçado com Fibra de Vidro)** e podemos garantir a **durabilidade e qualidade** de produtos desenvolvidos com este material.

As telhas opacas da Planefibra® são uma excelente opção resistente à corrosão, para substituir as coberturas tradicionais, que utilizam telhas metálicas, aluzinco, alumínio, fibrocimento ou outros.

TELHAS METÁLICAS



ALUMÍNIO

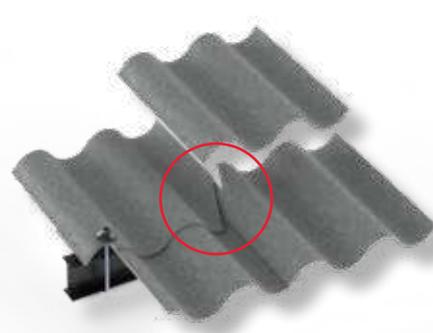


FIBROCIMENTO



## BENEFÍCIOS DAS TELHAS OPACAS PLANEFIBRA®

- ✓ Excelente controle de temperatura interna;
- ✓ Facilidade de higienização;
- ✓ Alta resistência química;
- ✓ Fabricadas sob medida;
- ✓ Produzidas na cor que seu projeto pedir, pois o material é pigmentado no processo de fabricação.



Evite recorte na sobreposição das peças, como ocorre com as telhas de fibrocimento.

### PROPRIEDADES FÍSICAS / MECÂNICAS

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ENSAIO	UNIDADE DE MEDIDA	ESPECIFICAÇÃO
Teor de fibra de vidro	NBR 13.275	% da massa	24 % (mínimo)
Alongamento	ASTM D 638	%	1 a 2
Resistência à tração	ASTM D 638	Mpa	100 a 120
Módulo de elasticidade na tração	ASTM D 638	Mpa	5.500 (mínimo)
Resistência à flexão	ASTM D 790	Mpa	130 (mínimo)
Módulo de elasticidade na flexão	ASTM D 790	Mpa	5.000 (mínimo)
Absorção de água	ASTM D 570	% da massa	1 (máximo)
Dureza Barcol	ASTM D 2583	0 a 100	40 a 50

### PROPRIEDADES TÉRMICAS

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ENSAIO	UNIDADE DE MEDIDA	ESPECIFICAÇÃO
Transmissão de luz	ASTM E903	% da massa	0,00
Transmitância térmica (coeficiente U)	NBR 15.220	W/m².K	4,47
Resistência térmica (coeficiente R)	NBR 15.220	m².K/W	0,01
Capacidade térmica (CT)	NBR 15.220	kJ/(m².K)	3,31
Condutividade Térmica (k)	NBR 15.220	W/m.K	0,17

Ensaio efetuados pelo LABEEE (laboratório de eficiência energética em edificações) da UFSC.



PLANEFIBRA

**RESISTENTE  
À CORROSÃO**

## TELHA/BANDEJA EM PRFV PARA COMPOR TELHA TERMOACÚSTICA

A SOLUÇÃO QUE VOCÊ NEM  
SEQUER ESTAVA PROCURANDO.

Se o seu problema é um acabamento perfeito para sua cobertura, sem riscos, na cor necessária para seu projeto, com resistência à corrosão, pode parar de procurar. **As telhas Planefibra® são a combinação correta para a telha inferior ou bandeja (telha forro) que você precisa.**

Podem ser utilizadas como revestimento da cobertura na **composição de telhas termoacústicas**, aplicadas em ambientes agressivos e locais com a presença de produtos corrosivos, assim como ambientes climatizados gerando um excelente acabamento. São eficientes, por exemplo, em áreas industriais, supermercados, centros comerciais, instalações educacionais e recreativas, entre outras.

### BENEFÍCIOS DAS TELHAS EM PRFV PLANEFIBRA®

- ✓ Excelente controle de temperatura interna;
- ✓ Facilidade de higienização;
- ✓ Alta resistência química;
- ✓ Fabricadas sob medida;
- ✓ Produzidas na cor que seu projeto pedir, pois o material é pigmentado no processo de fabricação.

### TABELA COMPARATIVA

	PRFV		AÇO GALVALUME		
	0,80 mm	1,00 mm	0,43 mm	0,50 mm	0,65 mm
Espessuras	0,80 mm	1,00 mm	0,43 mm	0,50 mm	0,65 mm
Peso kg/m <sup>2</sup>	1,38	1,725	3,90	4,50	5,90
Resistência química	Resistente a agentes químicos neutros ou alcalinos			X	
Resistência à corrosão	Imune a oxidação e corrosão			X	

Peso - PRFV e aço galvalume foi utilizado como referência a telha Trapezoidal 40/980.



A Planefibra oferece também **soluções eficientes, seguras e com alta resistência à propagação das chamas**, conforme IT 10 (CLASSE II-A) ou conforme UL 94 | "Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Applications". Classificação V-0.



## A EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS EM PRFV

A Planefibra® está sempre atenta às **necessidades e exigências do mercado**. Por isso nos tornamos uma referência em **PRFV (Polímero Reforçado com Fibra de Vidro)** e podemos garantir a **durabilidade e qualidade** de produtos desenvolvidos com este material.



## UM PRODUTO, MUITAS VANTAGENS:

### TELHA INFERIOR | BANDEJA

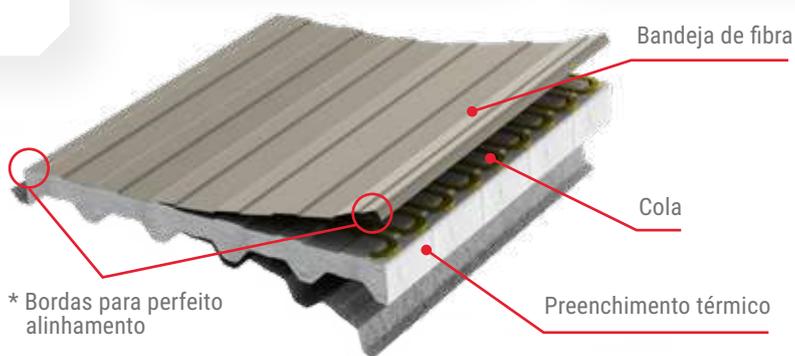
- ✓ Preço competitivo
- ✓ Resistência à corrosão
- ✓ Menor tempo de montagem
- ✓ Menor peso
- ✓ Menor manutenção
- ✓ Podem ser resistentes às chamas
- ✓ Redução ruído (EPS)

### VANTAGENS PARA O COLADOR

- ✓ Praticidade para colar
- ✓ Não amassa/deforma
- ✓ Maior produtividade
- ✓ Transporte
- ✓ Esquadreamento/alinhamento\*

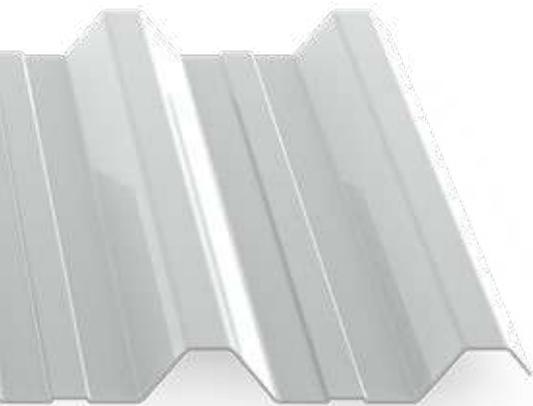
### VANTAGENS PARA O MONTADOR

- ✓ Não deforma na montagem
- ✓ Maior estanqueidade
- ✓ Menor peso
- ✓ Facilidade no transporte/manuseio



## PROPRIEDADES FÍSICAS / MECÂNICAS

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ENSAIO	UNIDADE DE MEDIDA	ESPECIFICAÇÃO
Teor de fibra de vidro	NBR 13.275	% da massa	24 % (mínimo)
Alongamento	ASTM D 638	%	1 a 2
Resistência à tração	ASTM D 638	Mpa	100 a 120
Módulo de elasticidade na tração	ASTM D 638	Mpa	5.500 (mínimo)
Resistência à flexão	ASTM D 790	Mpa	130 (mínimo)
Módulo de elasticidade na flexão	ASTM D 790	Mpa	5.000 (mínimo)
Absorção de água	ASTM D 570	% da massa	1 (máximo)
Dureza Barcol	ASTM D 2583	0 a 100	40 a 50



PLANEFIBRA

## RESISTENTE ÀS CHAMAS

### PROJETOS DE CONSTRUÇÃO DEVEM CONTEMPLAR SISTEMAS DE COBERTURA RESISTENTE ÀS CHAMAS

A Planefibra® oferece **soluções eficientes, seguras e com alta resistência à propagação das chamas**, em caso de incêndio.

São produtos que atendem às exigências do mercado da construção civil, considerando os riscos de incêndio em edificações comerciais, industriais e públicas.

Paralelamente a manutenção preventiva, é essencial que o projeto de uma construção ou reforma contemple a utilização de materiais que sejam resistentes à propagação das chamas. A Planefibra® possui **soluções que atendem às normas de segurança**, com produtos que **não criam impedimento visual** o qual dificulte a fuga dos ocupantes no ambiente em situação de incêndio.



✓ Telhas Translúcidas

✓ Domus Contínuos

✓ Aletas para Venezianas Industriais



✓ Telhas Opacas

✓ Telha forro, para compor telha termoacústica



Produtos ensaiados em laboratório de acordo com as **normas NBR 9442, ASTM E662 e IT 10/2011 (Classe II-A)**. Também conforme UL 94 | "Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Applications". Classificação V-0.



PLANEFIBRA  
**RESISTENTE  
ÀS CHAMAS**

## PROTEÇÃO E SEGURANÇA PARA SUA EMPRESA

### PRODUTOS COM RESISTÊNCIA À CHAMA - #RC

Objetivo: atender normativas que estabelecem condições para dificultar a propagação de chamas no ambiente de origem de incêndio e não criar impedimento visual que dificulte a fuga dos ocupantes em situação de incêndio.

### NORMAS E ESPECIFICAÇÕES / ENSAIOS

LEGENDA	NORMA	OBJETIVO	RESULTADO PLANEFIBRA® - RC
Determina o procedimento para efetuar os ensaios	ASTM D635	Define a taxa de queima (mm/min)	< 25 mm/min
	NBR 9442	Define o índice de propagação de chamas (Ip)	< 25
	ASTM E662	Define a máxima densidade óptica de fumaça (Dm)	< 450
	ISO 1182	Define se o material é combustível ou incombustível	Combustível
	UL 94	Define a taxa de resistência (mm/min)	20 segundos

LEGENDA	NORMA	OBJETIVO	RESULTADO PLANEFIBRA® - RC
Classifica o produto com base no resultado dos ensaios	ASTM D635	Classifica o material quanto a taxa de queima	CC1
	IT 10	Classifica quanto a resistência ao fogo e emissão de fumaça	Classe II-A
	NBR 15.575	Classifica quanto a resistência ao fogo e emissão de fumaça	Classe II-A
	UL 94	Classifica quanto a resistência à chamas	V-0

LEGENDA	NORMA	OBJETIVO	RESULTADO PLANEFIBRA® - RC
Especifica classe de produto para cada aplicação na construção civil	IT 10	Aplicação em teto e forro (acabamento/revestimento), deve atender: Classe I, II-A ou III-A	Atende
	NBR 15.575	Para face interna do sistema de cobertura deve atender: Classe I, II-A ou III-A	Atende
	NBR 15.575	Para face externa do sistema de cobertura deve atender: Classe I, II ou III	Atende

Ip - Índice de propagação superficial de chama.  
Dm - Densidade específica óptica máxima de fumaça.



# TELHAS PARA PERGOLADOS, PASSARELAS E DEMAIS ÁREAS EXTERNAS

PRATICIDADE NA INSTALAÇÃO, FACILIDADE NA MANUTENÇÃO.

As telhas específicas para a cobertura de pergolados, passarelas e demais áreas externas da Planefibra®, são sinônimo de praticidade na instalação, facilidade na limpeza e ampla vida útil.

## O MELHOR CUSTO-BENEFÍCIO DO MERCADO!

- ✓ Praticidade na instalação
- ✓ Facilidade na limpeza
- ✓ Baixa manutenção
- ✓ Material imune a fungos
- ✓ Maior resistência mecânica
- ✓ Menor índice de infiltração
- ✓ Iluminação natural garantida

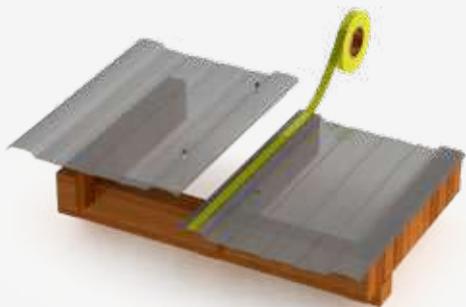
Fornecemos Telhas para Pergolados, na espessura de 1,2 mm e comprimento padrão de 4,1 / 5,1 / 6,1 metros.  
**Consulte-nos e evite desperdício de material!**



**MONTAGEM - FAÇA VOCÊ MESMO!**



1 - Dimensione os caibros.



2 - Posicione as telhas e efetue a sua fixação.



Rufo pingadeira



Rufo de acabamento

3 - Atenção para os acabamentos.



# SISTEMA DE VENTILAÇÃO / VENEZIANAS INDUSTRIAIS

COM PLANEFIBRA®, **RAPIDEZ  
E PRATICIDADE NA MONTAGEM**

Ambientes com estruturas diferenciadas também necessitam de materiais e acabamentos especiais, que possam se adequar da melhor forma possível à arquitetura projetada.

Nossas venezianas **podem ser desenvolvidas de acordo com as necessidades de sua obra**, permitindo que seus projetos tenham **produtos exclusivos e adaptados conforme o seu design**, tornando-o ainda mais sustentável.

Venezianas e sistemas de ventilação natural **permitem boa circulação de ar e a passagem da luz solar**, através do aproveitamento inteligente de recursos naturais renováveis: a luz solar e o ar. Seu ambiente ganha uma atmosfera mais agradável e saudável e o **consumo de energia elétrica é reduzido**, gerando uma economia e **retorno do investimento em poucos meses**.



**QUALIDADE SUPERIOR**

Cada produto desenvolvido pela Planefibra® passa por **rigorosos testes de qualidade**, garantindo maior **precisão na composição dos materiais, controle de temperatura e distribuição uniforme da espessura** de toda a peça.

Os materiais podem ser escolhidos pelo cliente conforme sua preferência. Para melhor se adaptarem às características de seu design e também aos aspectos climáticos da região onde serão instalados.

## CARACTERÍSTICAS

- ✓ Ambientes **arejados e iluminados, naturalmente.**
- ✓ Facilidade na instalação e manutenção.
- ✓ **Proporciona locais mais saudáveis e agradáveis,** devido ao ótimo **fluxo de ventilação.**
- ✓ **Utilização consciente de recursos naturais e renováveis,** evitando impactos ao meio ambiente.
- ✓ **Retorno do investimento em curto prazo,** através da economia considerável em energia elétrica.
- ✓ Produtos que atendem as especificações necessárias, **mantendo a estética de sua edificação** e permitindo ainda mais **sustentabilidade ao seu projeto.**
- ✓ **Adaptável em diferentes ambientes,** como centros esportivos, galpões industriais e logísticos.
- ✓ **Mantém seu ambiente seguro e protegido,** além de oferecer excelente acabamento, através de diversos tipos de materiais.
- ✓ Produtos **fabricados na medida de sua obra,** evitando sobras e desperdícios.

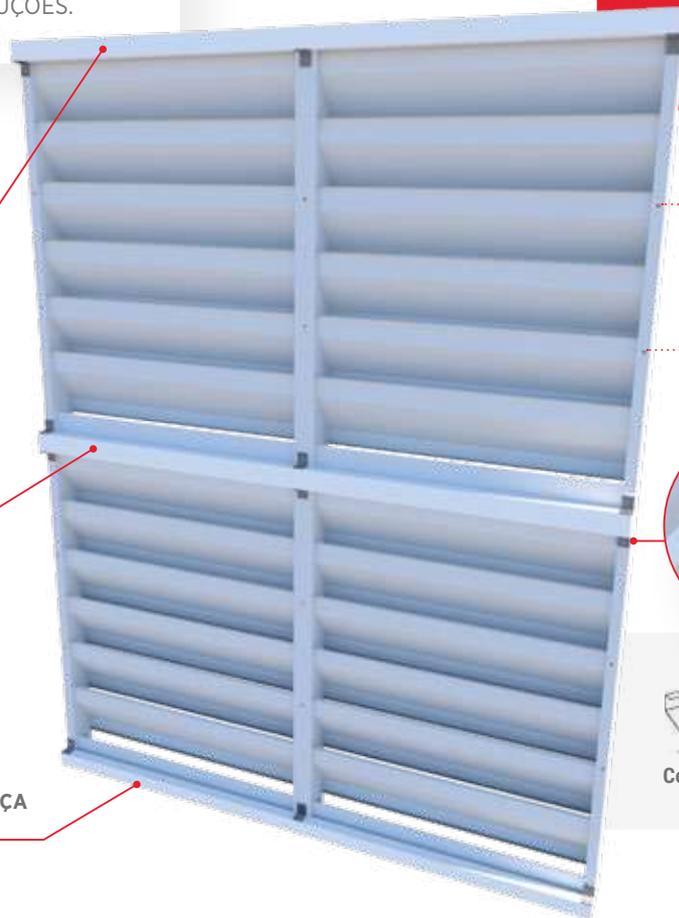
ENTREGUES EM QUADROS MONTADOS, O QUE TORNA A MONTAGEM PRÁTICA E RÁPIDA. SEGURAS CONTRA INFILTRAÇÕES, NOSSAS VENEZIANAS PODEM SER APLICADAS EM DIFERENTES TIPOS DE CONSTRUÇÕES.

## INSTALAÇÃO

LINHA DA TERÇA METÁLICA

LINHA DA TERÇA METÁLICA / CHAPA DE PINGADEIRA

LINHA DA TERÇA METÁLICA



500 mm

Distância máxima entre os parafusos de costura: 500 mm

PARAFUSOS DE FIXAÇÃO NA TERÇA METÁLICA

PARAFUSOS DE COSTURA NA VENEZIANA

## DIVERSAS OPÇÕES

### ESTRUTURA

Galvalume / Alumínio / Inox.

### ALETAS

Podem ser em poliéster reforçado em fibra de vidro (PRFV), sendo esta a melhor opção, por se tratar de um material de engenharia termofixo. Também podem ser fornecidas em galvalume e alumínio, com as cores de acordo com a necessidade do cliente.

### ACABAMENTOS

Natural, pós-pintado e pré-pintado.

FABRICAMOS VENEZIANAS COM MATERIAIS DIFERENCIADOS, EM SUAS CORES E COMPOSIÇÕES, PARA GARANTIR UM PRODUTO IDEAL PARA A SUA ESTRUTURA.



Consulte cores e modelos



# SINALIZAÇÃO VERTICAL VIÁRIA

CHAPAS PLANAS DE POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA  
DE VIDRO PARA **CONFECÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO**

Há mais de 15 anos a Planefibra® destaca-se como referência em produtos de **alta resistência e durabilidade**. Nossos materiais são uma excelente opção para a confecção de placas de sinalização, os quais atendem às mais rigorosas especificações e entregam o **melhor custo-benefício!**



## ATENDIMENTO A NORMA **NBR 13.275:2013**

As chapas de PRFV da Planefibra® atendem plenamente os requisitos da **Norma ABNT NBR 13.275**, que dispõe as regras para a fabricação das chapas permitidas para utilização em **placas de sinalização**.

São fabricadas de acordo com os diversos requisitos estabelecidos, tais como:

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICAÇÃO
Teor de fibra de vidro	25% mínimo
Espessura da chapa	2,00 mm mínimo
Massa específica	1,35 g/cm <sup>3</sup> mínimo
Alongamento na ruptura	1,20 % mínimo
Resistência à tração	85 MPa mínimo
Módulo de elasticidade na tração	5.000 MPa mínimo
Resistência à flexão	130 MPa mínimo
Módulo de elasticidade na flexão	5.000 MPa mínimo
Absorção de água	1% máximo
Estireno residual	2% máximo



### ALTA RESISTÊNCIA

Nossas chapas de PRFV possuem proteção contra raios ultravioleta (UV) e não contém nenhum tipo de metal em sua composição, **não oxidam ou desgastam sob a ação do tempo.**



### RÁPIDA INSTALAÇÃO

Por **pesarem significativamente menos** que outros materiais utilizados na confecção de placas para sinalização, as chapas de PRFV propiciam **redução nos custos com transporte e contratação de mão de obra para instalação**, além de reduzir o tempo da instalação.



### EVITAM FURTOS

As chapas de PRFV não possuem valor comercial para os centros de reciclagem, portanto **minimizam custos de reposição**, pois não motivam furtos.



### RENTABILIDADE

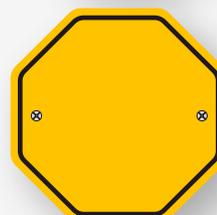
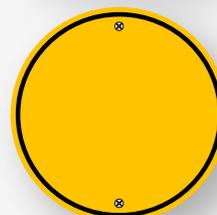
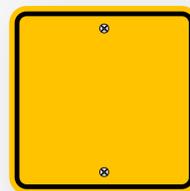
Chapa de PRFV pesa menos, por este motivo a estrutura tubular não necessita ser tão robusta, **o que reduz custos por consequência.**



### PERMITE ADESIVAÇÃO

As chapas de PRFV da Planefibra® são **fabricadas na cor preta**, portanto pigmentadas na cor correta para atender aos padrões exigidos em norma, sem necessidade do processo de pintura posterior.

Nossas chapas podem sair **cortadas no formato e dimensões estabelecidas no orçamento**, diretamente de fábrica, restando apenas à parte de finalização do projeto: a colagem dos adesivos.



### OUTRAS CORES

Atendemos plenamente a sua necessidade em produzir a chapa com um dos lados em cor específica. Somente precisamos acordar com antecedência ao pedido a cor especificada, para então desenvolvermos o pigmento para o gelcoat (camada de acabamento).

# EFIBRA



# ATENDIMENTO PERSONALIZADO

## **Acima de tudo, expertise no assunto!**

Afinal é a cobertura da sua obra que está em questão.

Voltada para os segmentos da construção civil e da indústria, através da vasta experiência adquirida ao longo dos anos e uma equipe de profissionais especializados, a Planefibra® sempre desenvolve seus **produtos visando atender um mercado exigente no segmento de coberturas.**

**É especialista em produtos de poliéster reforçado com fibra de vidro, PRFV**, para coberturas e nosso comprometimento é a busca da excelência na fabricação de telhas e nos serviços que prestamos.

**Nosso departamento de engenharia e projetos oferece suporte aos clientes no fornecimento de informações técnicas**, para que estes **optem pelas melhores opções para a cobertura ou sistema de ventilação de sua obra.**

## **SISTEMÁTICA DE TRABALHO**

- ✓ Assistência do departamento de engenharia quando necessário.
- ✓ A partir da disponibilidade dos projetos digitais, análise para detalhamento das necessidades e aplicação dos produtos.
- ✓ Quantitativo de produtos Planefibra® que serão aplicados na obra.
- ✓ Projeto luminotécnico e suas conseqüentes versatilidades (retorno do investimento, produtos adequados, soluções exclusivas).
- ✓ Identificação do produto adequado para a cobertura ou sistema de ventilação.
- ✓ Informações técnicas de manuseio e armazenagem.
- ✓ Certificações de produto e ou atendimento às normas vigentes.
- ✓ Projeto de montagem do produto especificado em projetos exclusivos.



## PLANEFIBRA, CONTE CONOSCO!

- ✓ Linha de produção com eficientes processos e profissionais capacitados e experientes.
- ✓ Atendimento especial e garantia de entrega programada.
- ✓ Atendimento pleno à norma NBR 16753. Nossas telhas são as únicas do mercado que possuem filme de poliéster com proteção ultravioleta (UV) nas duas faces como acabamento padrão.
- ✓ Projetos que visam retorno do seu investimento em curto prazo - Domus Contínuo Termoplan®.
- ✓ Soluções em iluminação natural para coberturas zipadas.
- ✓ Produtos fabricados para ambientes agressivos ou com a presença de produtos corrosivos.
- ✓ Produtos Resistentes às Chamas, ensaiados de acordo com a NBR 9442, ASTM E662, IT 10/2011 - Classe II-A e também UL 94/97 Classificação V-0.
- ✓ Sistemas de ventilação / Venezianas industriais.
- ✓ Sua melhor opção para confecção de Placas de Sinalização, atendendo a norma NBR 13.275:2013.
- ✓ Produtos oferecidos nas tradicionais cores, natural incolor e branca leitosa, além das opções de pigmentações coloridas e opacas. Podendo criar diferentes tonalidades para atender projetos específicos.
- ✓ Fabricamos praticamente todos os modelos de telhas existentes no mercado, seja reposição de telhados antigos ou construção de novos projetos.

 **PLANEFIBRA®**

# #PLANEFIBRA®

## NOSSOS PRODUTOS



TELHAS  
TRANSLÚCIDAS



DOMUS CONTÍNUO  
TERMOPLAN®



TRANSLÚCIDAS  
PARA COBERTURAS  
ZIPADAS



TELHAS  
RESISTENTES  
À CORROSÃO



TELHA/BANDEJA  
EM PRFV PARA  
COMPOR TELHA  
TERMOACÚSTICA



RESISTENTE  
ÀS CHAMAS #RC



TELHAS PARA  
PERGOLADOS



SISTEMA DE  
VENTILAÇÃO /  
VENEZIANAS



SINALIZAÇÃO  
VERTICAL  
VIÁRIA



planefibra.com.br    @planefibra

(47) 3203-4700 . [comercial@planefibra.com.br](mailto:comercial@planefibra.com.br)  
Av. dos Imigrantes, 1770 . Bairro Brasília . CEP 89282-685  
São Bento do Sul . SC