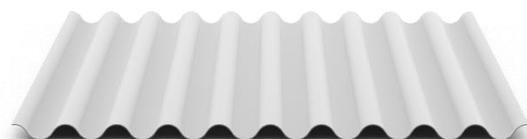


The image shows a technical drawing of a corrugated metal roof profile. The drawing is rendered in grayscale, showing the profile's shape and the texture of the material. A prominent red rectangular box is overlaid on the drawing, containing the title text. The background of the drawing is white, with the profile itself being a light gray color. The profile has a series of rounded, wave-like ridges. The red box is positioned in the center of the drawing, and the text inside it is white and bold. The overall composition is clean and professional, typical of a technical manual cover.

MANUAL TÉCNICO

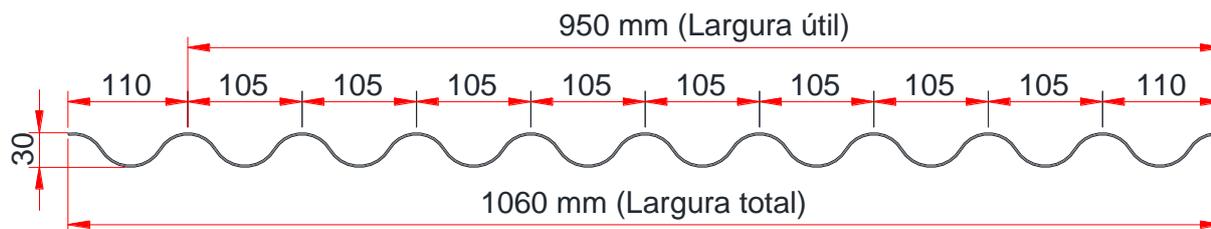
FBR 30/950

 **PLANE FIBRA®**



MANUAL TÉCNICO FBR 30/950

Telha Opaca ondulada 30 mm – Largura útil 950 mm



Espessura (mm)	Peso unitário (kg/m)	Cobertura L/200	Fechamento lateral L/200
		Vão máx. entre apoios (m)	Vão máx. entre apoios (m)
1,2	2,05	1,7	1,4
1,5	2,57	2,0	1,7
2,0	3,42	2,5	2,3

PROPRIEDADES FÍSICAS / MECÂNICAS

Características	Método de Ensaio	Unidade de medida	Especificação
Teor de fibra de vidro	NBR 13.275	% da massa	30 % (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

Características	Método de Ensaio	Unidade de medida	Especificação
Transmissão de luz	ASTM E903	%	0
Transmitância térmica (coeficiente U)	NBR 15.220	W / m ² .K	4,47
Resistência térmica (coeficiente R)	NBR 15.220	m ² .K / W	0,01
Capacidade térmica (CT)	NBR 15.220	kJ / (m ² .K)	3,31
Condutividade Térmica (λ)	NBR 15.220	W / m.K	0,17



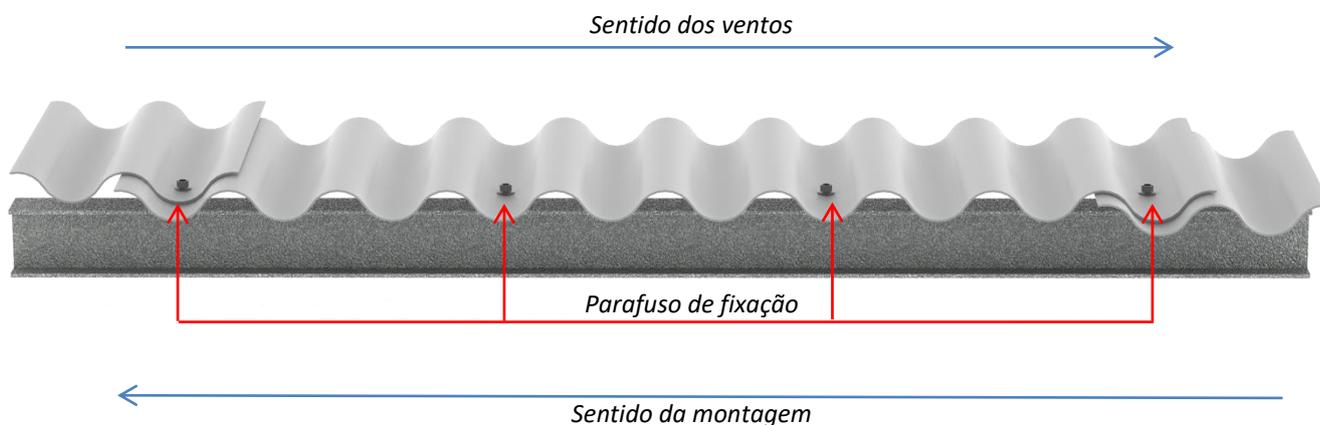
GARANTIA PLANEFIBRA

A qualidade do produto está vinculada ao seu correto manuseio e principalmente a sua **CORRETA INSTALAÇÃO**. Siga as orientações contidas neste manual, tendo assim a **GARANTIA** do produto preservada.

INSTALAÇÃO / FIXAÇÃO

1 Fixação

A montagem deve ocorrer no sentido oposto dos ventos predominantes da região. Para fixação utilizar 4 parafusos na largura da telha a cada terça.



1.1 Fixação onda baixa

- Aplicar fixador perpendicular a telha.
- Recomenda-se uso de parafusadeira com limitador de profundidade e rotação máxima de 2.500 RPM.
- Limpar a limalha proveniente da aplicação.



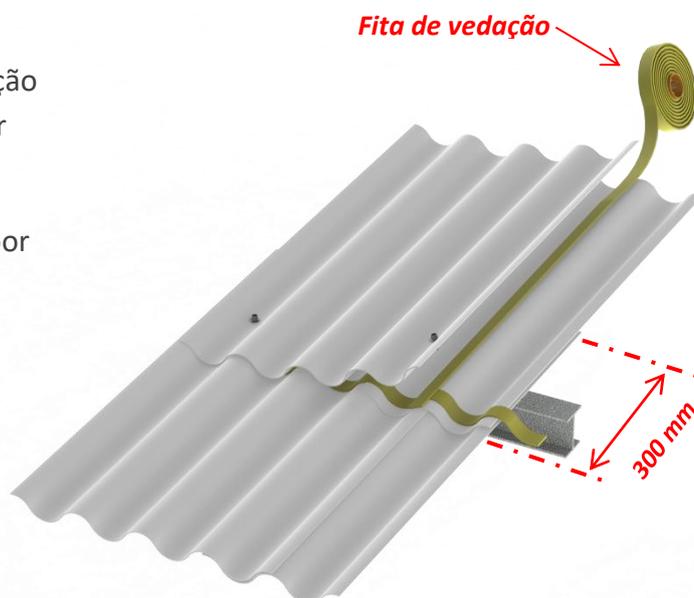
Parafuso de Fixação
PB 12-14x3/4"



3 Recobrimento

É recomendado o uso de fita de vedação nas sobreposições para garantir maior estanqueidade.

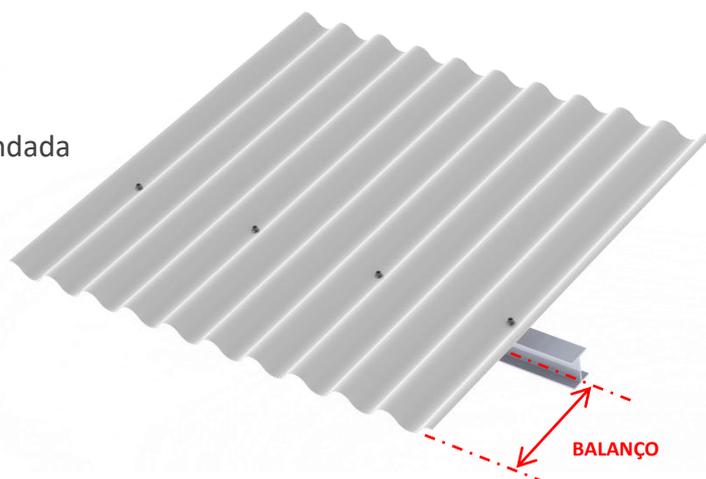
Para recobrimento transversal sobrepor a telha com mínimo 300 mm.



4 Balanço

Para beirais onde haja balanço de telha, deve-se seguir a distância máxima recomendada na tabela abaixo, evitando que se torne uma área frágil.

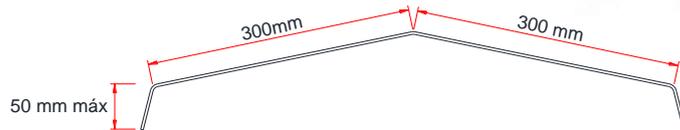
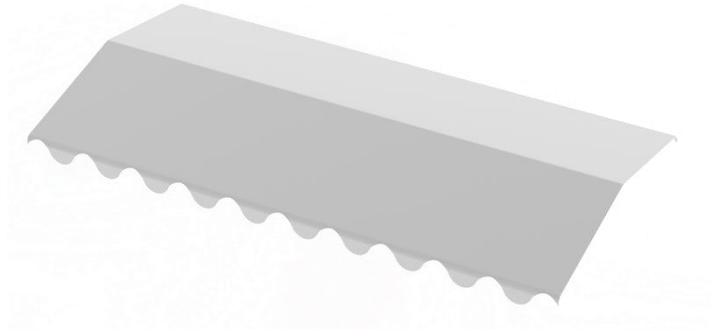
ESPESSURA (mm)	1,20	1,50	2,00	2,50
BALANÇO (mm)	250	300	400	450



6 Acessórios

Cumeeira lisa topo

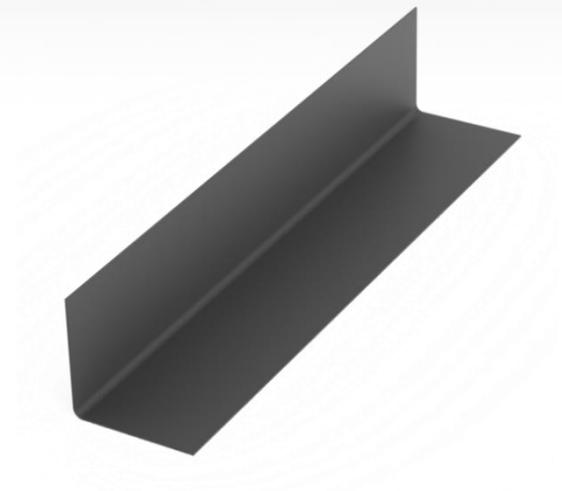
A cumeeira lisa de topo se adapta a diferentes ângulos do telhado, compatível com modelos de telhas com ondas de até 50 mm de altura.



Cantoneira L

Cantoneira L para acabamentos.

COTAS	MEDIDAS	
A	Mín. 80 mm	Máx. 200 mm
B	Mín. 80 mm	Máx. 200 mm



INSPEÇÃO E LIMPEZA DE COBERTURAS OPACAS

1 Inspeção

- As telhas devem ser inspecionadas anualmente como parte do programa de inspeção da obra. É natural que se acumulem detritos em telhados, portanto devem ser verificados possíveis danos, ou se há fixações soltas.
- Telhas danificadas e fixações soltas devem ser substituídas assim que possível de acordo com a especificação original.
- O uso dos procedimentos e técnicas de limpeza corretos ajudam a prolongar a vida útil das telhas e a sua aparência.

2 Limpeza e Manutenção

- Telhas devem ser limpas com água, detergente neutro e um pano macio ou esponja, é aconselhável enxaguar com água morna ou limpador a vapor para amolecer a sujeira.
- Não esfregue com instrumentos abrasivos como escovas ou espátulas, pois estes objetos podem marcar e danificar a superfície das telhas.
- Não utilize solventes ou diluentes e produtos de limpeza alcalinos.
- É necessário ter cuidado ao usar jato de água e lavadoras de alta pressão, pois podem soltar a vedação. Utilize no máximo 100 bar ou 1450 psi de pressão e é aconselhável testar em uma pequena peça de amostra antes.
- O tempo de limpeza das telhas pode variar de região e ambiente em que estão instaladas. Recomenda-se a limpeza a cada 18 meses.

Procedimentos de limpeza incorretos, que danifiquem a peça, anulam automaticamente todas as garantias.

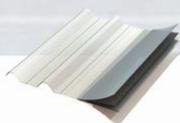


Realize sempre a manutenção do telhado da sua obra com segurança e eficiência, atento a todos os detalhes que podem danificá-lo: Para se locomover, use tábuas apoiadas sobre a estrutura do telhado, observe com atenção telhas e fixações danificadas, borrachas ressecadas, calhas entupidas, etc.

FICOU COM ALGUMA DÚVIDA?
ENTRE EM CONTATO CONOSCO!

PLANEFIBRA®

NOSSOS PRODUTOS



TELHAS
TRANSLÚCIDAS



DOMOS PRISMÁTICOS
CONTÍNUOS
TERMOPLAN



CHAPAS
PRISMÁTICAS



TRANSLÚCIDAS
PARA COBERTURAS
ZIPADAS



TELHAS
RESISTENTES
À CORROSÃO



RESISTENTES
ÀS CHAMAS #RC



planefibra.com.br



@planefibra

 (47) 98846-6254 . (47) 3203-4700

comercial@planefibra.com.br

Av. dos Imigrantes, 1770 . Bairro Brasília . CEP 89282-685
São Bento do Sul . SC