

## Telha opaca em poliéster reforçado com fibra de vidro

### 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

### PROPRIEDADES TÉRMICAS

Características	Método de Ensaio	Unidade de medida	Especificação
Transmissão de luz	ASTM E903	%	0,00
Transmitância térmica (coeficiente U)	NBR 15.220	W / m <sup>2</sup> K	4,47
Resistência térmica (coeficiente R)	NBR 15.220	M <sup>2</sup> K / W	0,01
Capacidade térmica (CT)	NBR 15.220	kJ / (m <sup>2</sup> K)	3,31
Condutividade Térmica (λ)	NBR 15.220	W / mK	0,17

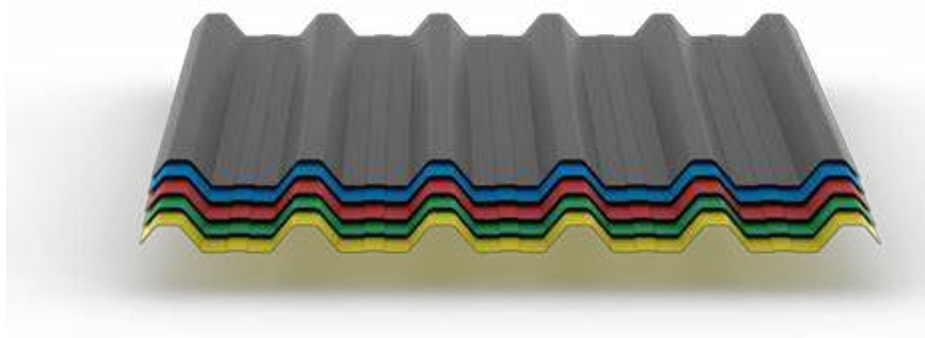


### GARANTIA PLANEFIBRA

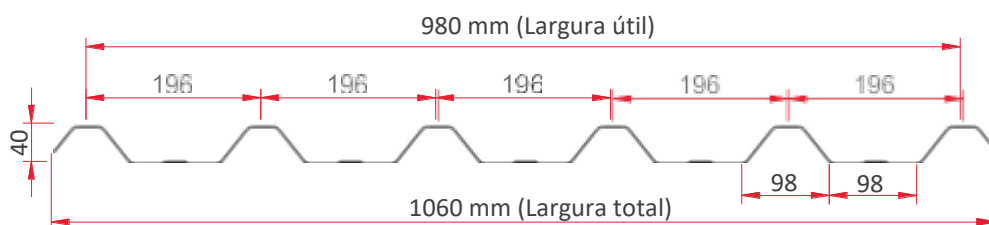
A qualidade do produto está vinculada ao seu correto manuseio e principalmente a sua CORRETA INSTALAÇÃO. Siga as orientações contidas neste manual, tendo assim a GARANTIA do produto preservada.

## 1 CORES

Todas as cores conforme tabela RAL.



### TELHA TRAPEZOIDAL FBR40/980



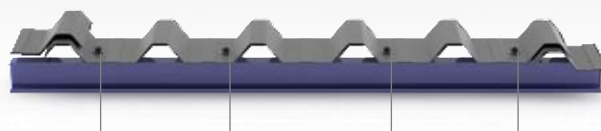
### CARACTERÍSTICAS

Espessura (mm)	Peso Unitário (kg/m)	Cobertura (L/120) Vão máx. entre apoios (m)	Fechamento (L/200) Vão máx. entre apoios (m)
1,5	2,59	2,0	1,6
2,0	3,45	2,6	2,2
2,5	4,31	2,8	2,5

## 2 FIXAÇÃO DA TELHA

### 2.1 Fixação na onda baixa

Para fixação na onda baixa, utilizar 4 parafusos na largura da telha, a cada terça.



Parafuso de fixação  
PB 12 - 14x3/4"

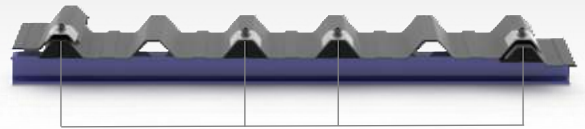


**Não pisar diretamente nas telhas, utilize tábuas como apoio.**



## 2.2 Fixação na onda alta

Para fixação na onda alta, utilizar 4 parafusos com calço e goiva na largura da telha, a cada terça.



Fixação com calço, goiva e parafuso



Parafuso de fixação  
PB 12 - 1/4 = 3.1/4"

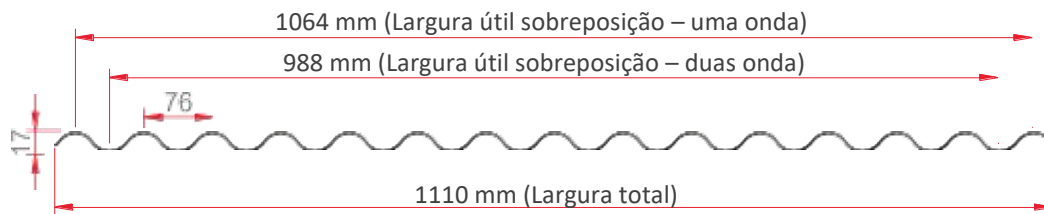


Goiva de Fixação



Calço para telha trapezoidal

### TELHA ONDULADA FBR17/1070



### CARACTERÍSTICAS

Espessura (mm)	Peso Unitário (kg/m)	Cobertura (L/120) Vão máx. entre apoios (m)	Fechamento (L/200) Vão máx. entre apoios (m)
1,5	2,59	1,6	1,4
2,0	3,45	1,9	1,7
2,5	4,31	2,1	1,8

## 2 FIXAÇÃO DA TELHA

### 2.1 Fixação onda baixa

Para fixação na onda baixa, utilizar 4 parafusos na largura da telha a cada terça.



Parafuso de fixação  
PB 10 - 16x3/4"



**Não pisar diretamente nas telhas, utilize tábuas como apoio.**

## 2.2 Fixação na onda alta

Para fixação na onda alta, utilizar 4 parafusos com calço e goiva, na largura da telha a cada terça.



Fixação com calço, goiva e parafuso



Parafuso de fixação  
PB 12 – 14x1.1/2”

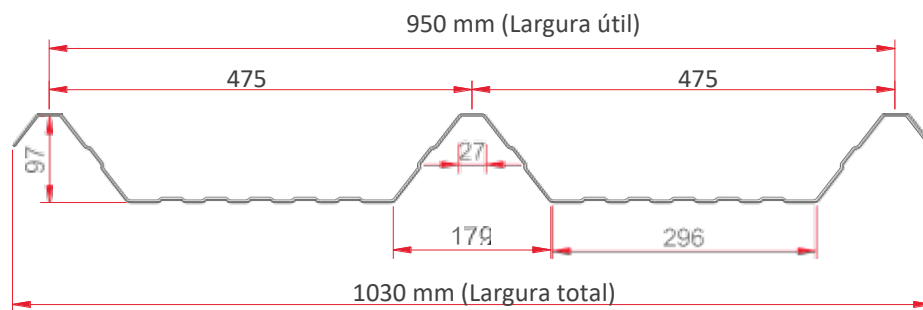


Goiva de Fixação



Calço para telha ondulada

## TELHA TRAPEZOIDAL FBR100/950



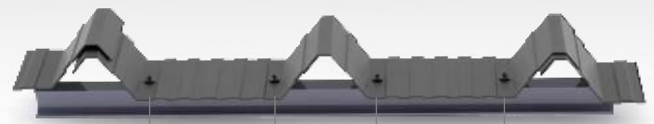
### CARACTERÍSTICAS

Espessura (mm)	Peso Unitário (Kg/m)	Cobertura (L/120) Vão máx. entre apoios (m)	Fechamento (L/200) Vão máx. entre apoios (m)
1,5	2,59	2,8	2,7
2,0	3,45	3,2	3,1
2,5	4,31	3,5	3,3

## 2 FIXAÇÃO DA TELHA

### 2.1 Fixação na onda baixa

Para fixação na onda baixa, utilizar 4 parafusos com arruelas na largura da telha a cada terça.



Parafuso de fixação

Arruelas de vedação  
Diâmetro externo 22 mm

Parafuso de fixação  
PB 12 - 14x3/4”

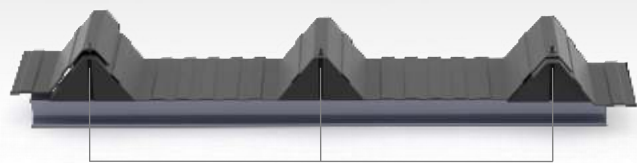


**Não pisar diretamente nas telhas, utilize tábuas como apoio.**



## 2.2 Fixação na onda alta

Para fixação na onda alta, utilizar 3 parafusos com calço e arruelas na largura da telha a cada terça.



Fixação com calço, goiva e parafuso



Parafuso de fixação  
PB 12 - 1/4 - 14/6''



Arruelas de vedação  
diâmetro externo 22 mm



Calço para telha TP 100

## 3 APLICAÇÃO DOS FIXADORES

- Utilizar fixador fora da mini onda da telha.
- 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.



## 4 RECOBRIMENTO / SOBREPOSIÇÃO

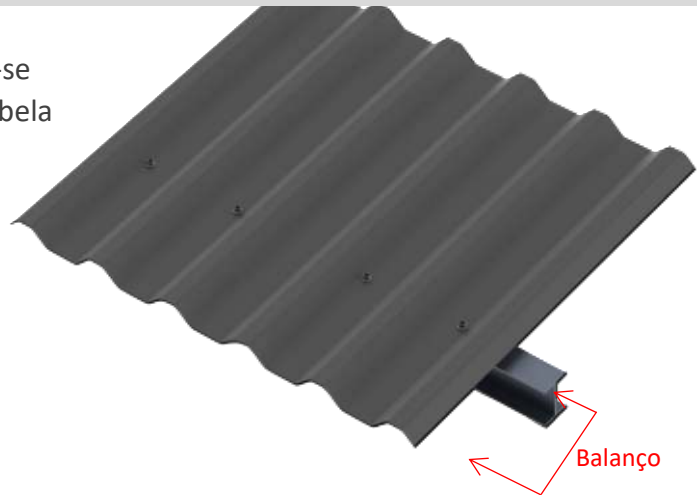
É recomendado o uso de fita de vedação nas sobreposições longitudinais e transversais, para garantir maior estanqueidade. No recobrimento transversal sobrepôr a telha com mínimo de 300 mm.



## 5 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	1,50	2,00	2,50
BALANÇO (mm)	320	390	500

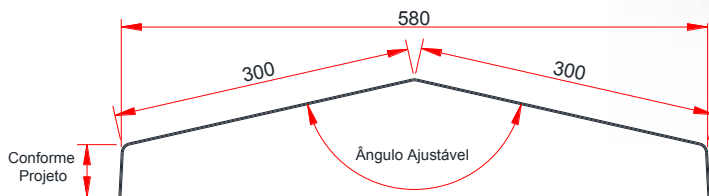


## 6 ACESSÓRIOS

### 6.1 Cumeeiras lisa topo

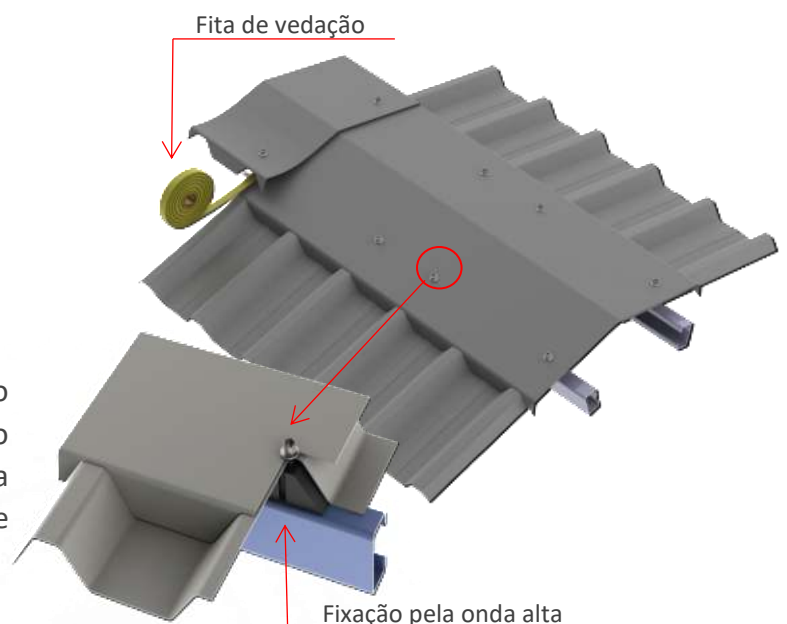
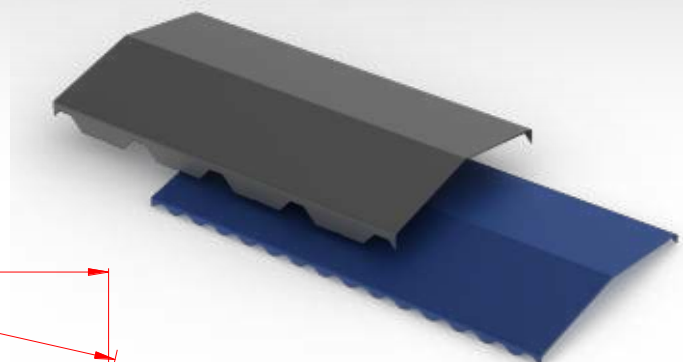
Comprimento padrão 1.100 mm  
Espessura padrão 1,50 mm

A cumeeira lisa de topo se adapta a diferentes ângulos do telhado.

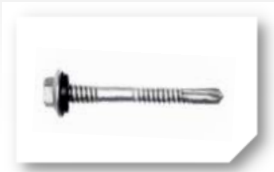


Ao realizar a sobreposição é recomendado utilização de fita de vedação. Utilize quatro parafusos na linha da terça em cada aba da cumeeira. O sentido da montagem deve ser oposto ao sentido dos ventos predominantes da região.

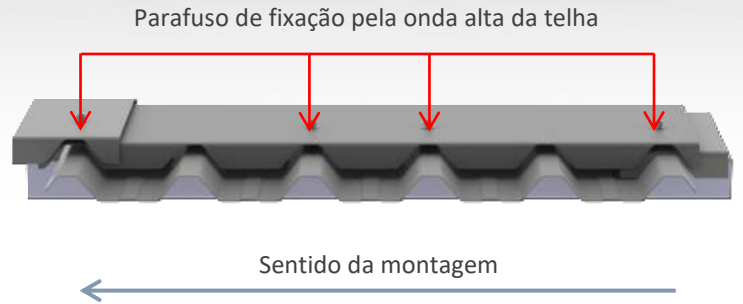
A fixação da cumeeira deve ser sempre no ponto da onda alta da telha utilizando **parafuso de fixação** diretamente na terça ou com calço de apoio, o calço garante maior resistência no telhado.



Cumeeira lisa FBR40/980



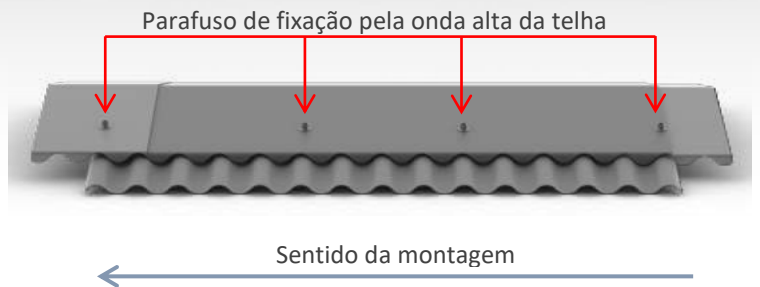
Parafuso de fixação  
PB 12-1/4 = 3.1/4"



Cumeeira lisa FBR17/1070



Parafuso de fixação  
PB 12-14x1.1/2"

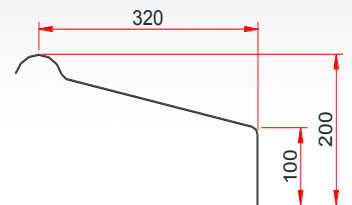
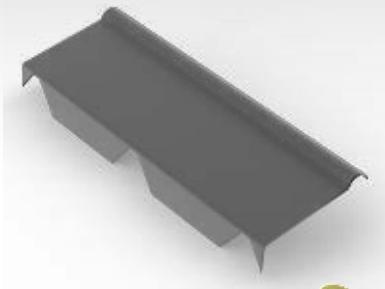


**Cumeeira universal 300 mm**

Comprimento padrão 1.100 mm

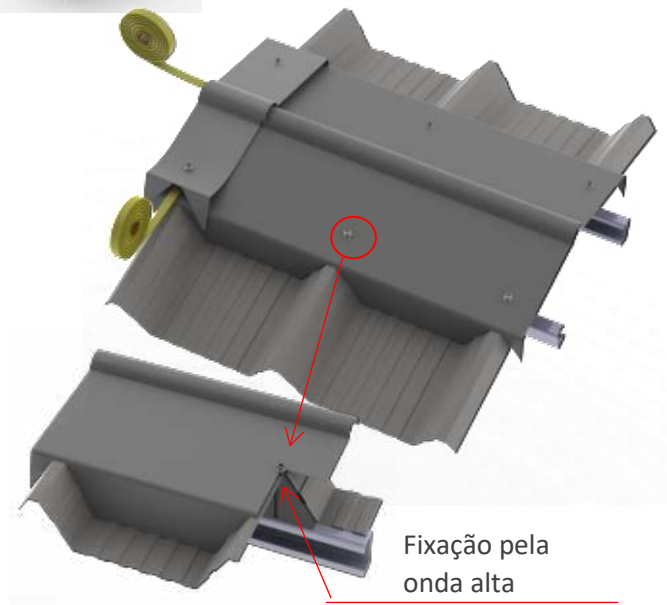
Espessura padrão 1,50 mm

Adaptável para qualquer ângulo de inclinação do telhado é utilizada para



Para aplicação de cumeeira universal utilize fita de vedação nas sobreposições transversal e longitudinal. Para fixação utilize três parafusos na linha da terça.

A fixação da cumeeira deve ser sempre no ponto da onda alta da telha utilizando **parafuso de fixação** diretamente na terça ou com calço de apoio, o calço garante maior resistência no telhado.



6.2 Cantoneira L

Cantoneira L para acabamentos.

