

LINHA   
**DOMÍNIO**

Segurança e versatilidade  
para pequenas e grandes obras.



**ONDA 50**

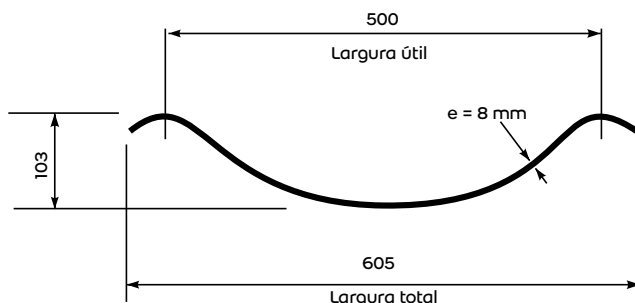
  
**brasilit**  
SAINT-GOBAIN

# CARACTERÍSTICAS GERAIS

## Onda 50

Apresenta ondas suaves e design moderno, que conferem beleza e dão um toque especial a qualquer projeto. **Onda 50** é uma excelente opção para vários tipos de obra: residências, prédios comerciais, pequenos e médios galpões comerciais e industriais, estacionamentos e garagens.

Comprimento (m)	Peso (kg)
1,85	18,0
2,30	22,4
3,20	31,1
3,70	36,0
4,10	39,9
4,60	44,8



**Atenção:**  
As medidas deste catálogo estão representadas em milímetros (mm), exceto as indicadas.

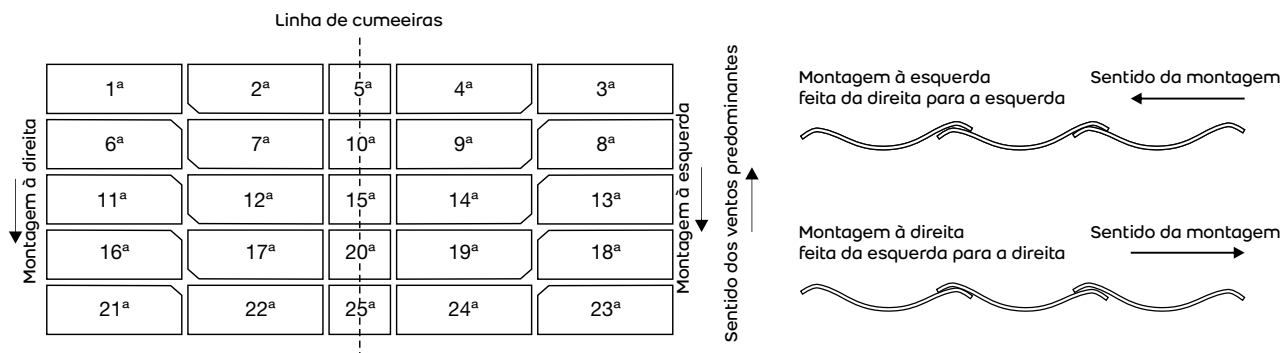
## PROJETO DE MONTAGEM

A montagem deve ser iniciada do beiral para o ponto mais alto do telhado ou para a cumeeira.

As águas opostas devem ser montadas simultaneamente, usando-se a cumeeira como gabarito de montagem, mantendo-se, assim, o alinhamento das telhas.

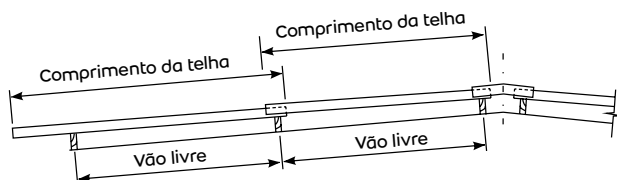
A montagem deve ser feita no sentido contrário ao dos ventos predominantes.

Não deixe as telhas soltas sobre a estrutura de apoio sem que a fixação esteja completa.



## Vão livre

O vão livre é a distância entre os eixos dos apoios. O valor máximo do vão livre para a **Onda 50** é 3,00 m.

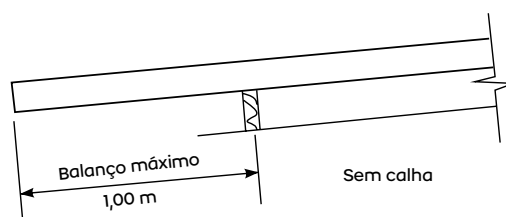


## Balanço

Balanço é a distância entre a extremidade livre da telha e seu ponto de fixação mais próximo. O balanço máximo para a **Onda 50** é de 1,00 m.

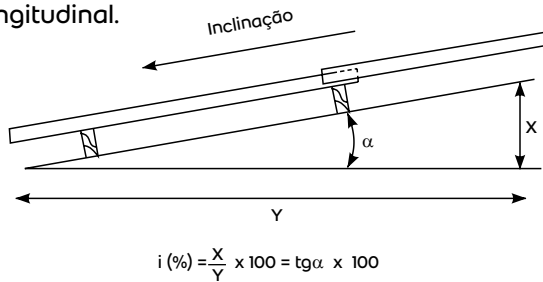
No caso de utilização sobre longarinas, o balanço máximo é de 0,10 m, além do balanço da longarina.

Considere avanço mínimo na calha de 0,10 m.



## Inclinação

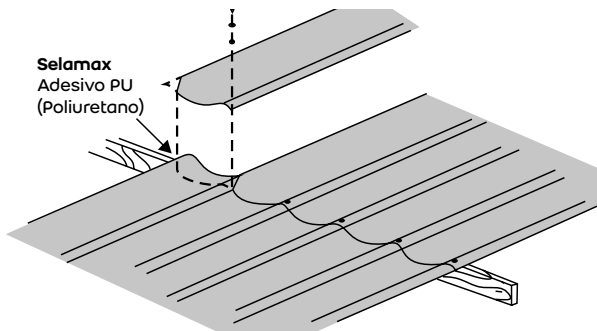
A **Onda 50** pode ser aplicada em coberturas com inclinação a partir de 2° (3%), sem recobrimento longitudinal, e 5° (9%), com recobrimento longitudinal.



## Recobrimento longitudinal

É o remonte das peças medido na direção do comprimento. Deverá ser utilizado recobrimento mínimo de 0,20 m em inclinações a partir de 9%.

Para recobrimento em inclinações entre 9% e 18%, deverá ser previsto **Selamax** – Adesivo PU (Poliuretano) na sobreposição das telhas.



## Método dos cantos cortados

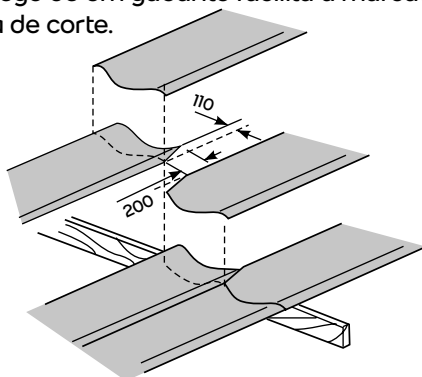
Para evitar o remonte de quatro espessuras, os cantos das telhas intermediárias devem ser cortados em diagonal, nas medidas dos recobrimentos.

O corte de canto é obrigatório, pois evita o surgimento de frestas que possibilitam a entrada de luz e água, além de evitar deformações nas telhas.

O corte é normalmente feito com serrote manual ou cortadeiras elétricas portáteis, equipadas com disco para cerâmica, concreto ou mármore.

Rebarbas devem ser aparadas com grosa ou lixa.

O emprego de um gabarito facilita a marcação da linha de corte.



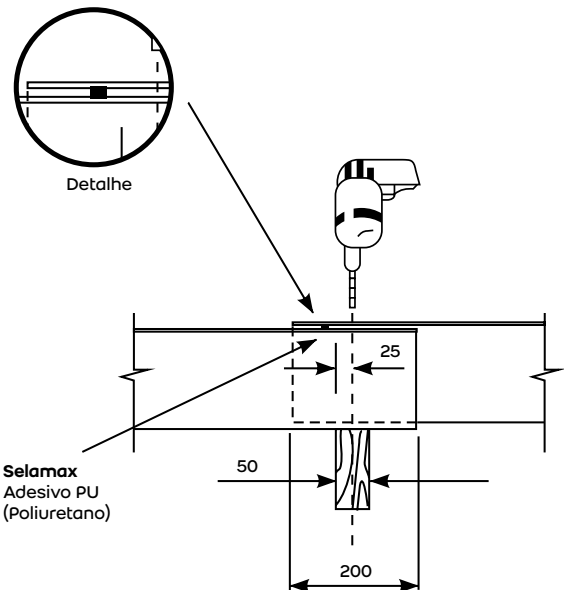
## FIXAÇÃO

### Material para fixação

Exija de seu fornecedor os acessórios de acordo com a norma NBR 8055 da ABNT.

### Fixação da Onda 50

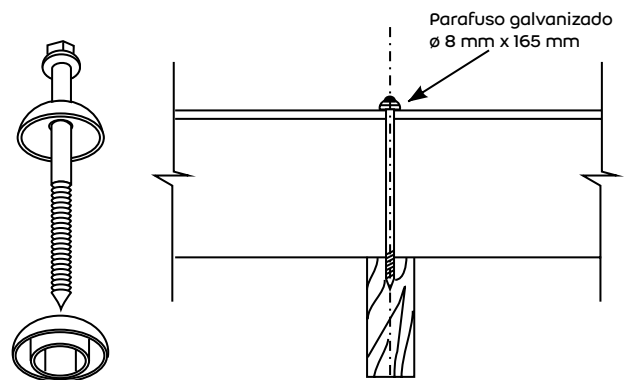
O apoio das telhas sobre as terças deve ser, no mínimo, de 5 cm no sentido de seu comprimento. O apoio sempre deverá acompanhar a inclinação das peças. Execute a perfuração da **Onda 50** com broca Ø 1/2", no mínimo a 5 cm da extremidade da peça. No caso de utilização com longarinas, a largura mínima delas deverá ser de 5 cm.



### Fixação com parafusos

Em apoios de madeira, utilizam-se parafusos galvanizados Ø 8 mm x 165 mm, com conjunto de vedação elástica, no recobrimento lateral das telhas.

Em caso de sobreposição longitudinal, utilize parafuso galvanizado Ø 8 mm x 180 mm.



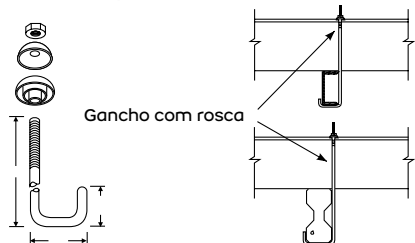
#### Observação:

Fure a terça de madeira com broca Ø 19/64".

## Fixação com ganchos

Para estruturas metálicas e de concreto, utilizam-se ganchos com rosca  $\varnothing 8$  mm, com porca sextavada e conjunto de vedação elástica, ou pinos retos de  $\varnothing 8$  mm, com rosca e conjunto de vedação elástica.

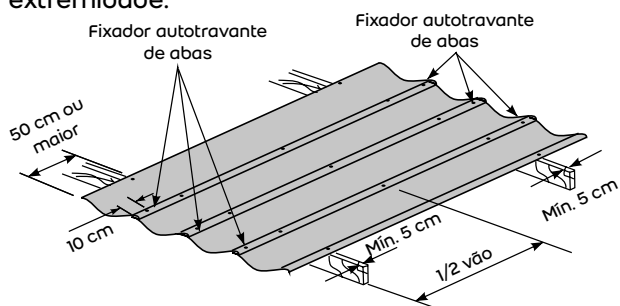
Os pinos retos com rosca devem ser dobrados na obra conforme o perfil e as dimensões da telha.



## Fixadores de abas

Utilize um fixador autotravante de abas no centro do vão sempre que este for maior ou igual a 2,10 m.

Quando o balanço for maior ou igual a 0,50 m, utilize um fixador autotravante a 0,10 m de sua extremidade.



### Observação:

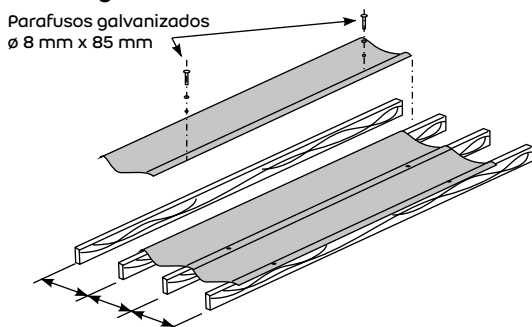
Evite o aperto excessivo nas fixações, sob o risco de trincas nas telhas.

## Longarinas

A fixação é feita na sobreposição lateral com dois parafusos galvanizados  $\varnothing 8$  mm x 85 mm em conjunto com vedação elástica.

Para telhas de 3,20 m a 4,60 m, recomenda-se também a fixação intermediária.

As peças complementares são fixadas na longarina, junto com as telhas, utilizando-se parafusos galvanizados  $\varnothing 8$  mm x 85 mm.



## PEÇAS COMPLEMENTARES

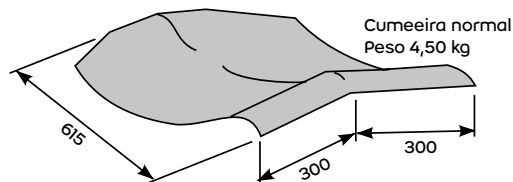
### Cumeeira normal

Peça fornecida nas inclinações de 5°, 10°, 15° e 20°.

É utilizada para recobrir o encontro das duas águas de telhados com inclinação entre 5° e 20°.

A cumeeira normal é fornecida com um corte de 11 x 20 cm nos cantos. O sentido de montagem deve ser o mesmo das telhas.

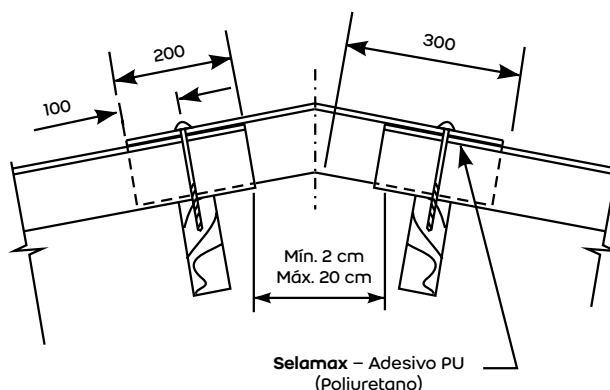
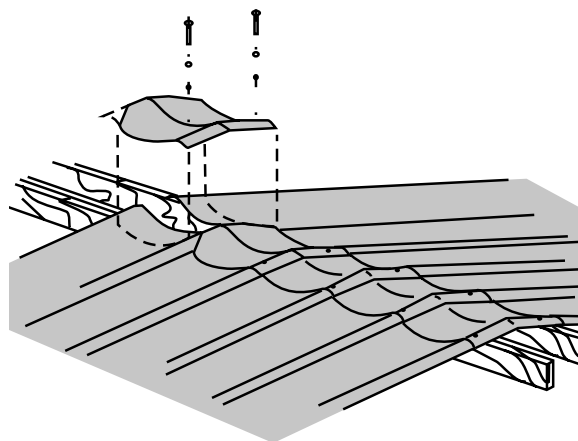
Como as cumeeiras já são fornecidas com os cantos cortados, deve-se fazer um recobrimento de 20 cm sobre a telha.



Inclinação	Peso nominal (kg)
5° (9%)	4,3
10° (17,6%)	4,5
15° (26,8%)	4,6
20° (36,4%)	4,8

### Fixação

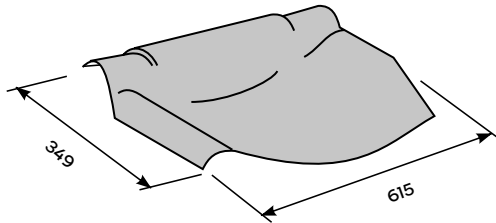
Fixe a cumeeira com dois parafusos galvanizados  $\varnothing 8$  mm x 180 mm ou gancho com rosca  $\varnothing 8$  mm.



## Cumeeira articulada

Fabricada em duas peças, superior e inferior, que se unem por articulação, adaptando-se a inclinações de 2° a 27°.

Ambas são fornecidas com os cantos cortados na medida 11 cm x 20 cm; portanto, o recobrimento das cumeeiras sobre as telhas deve ser de 20 cm. O sentido de montagem é o mesmo das telhas.

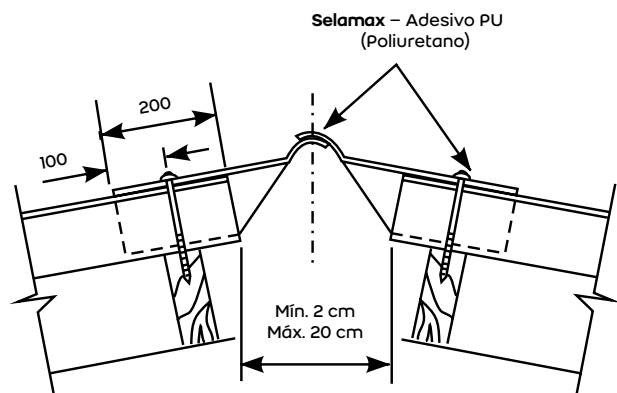
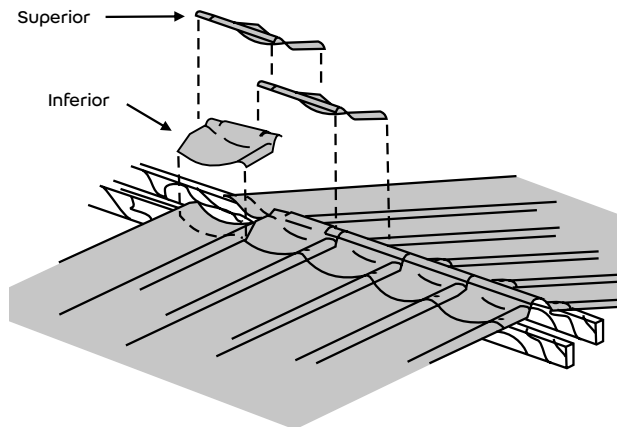


## Fixação

Fixe cada parte da cumeeira (superior e inferior) com um parafuso galvanizado Ø 8 mm x 180 mm ou gancho com rosca.

Sempre que a inclinação for inferior a 10°, utilize **Selamax** – Adesivo PU (Poliuretano) abaixo da fixação.

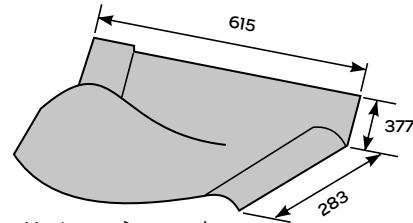
Quando utilizar a cumeeira com inclinação superior a 25°, preveja aplicação de **Selamax** na articulação.



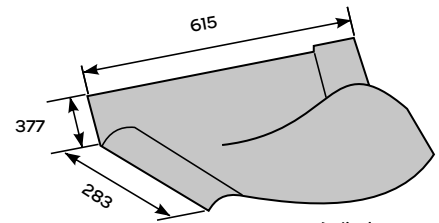
## Rufo

Peça utilizada na concordância de telhados com planos verticais (paredes), adaptando-se a qualquer inclinação.

Fornecido em peças para montagem à direita e montagem à esquerda, com os cantos cortados na medida 11 cm x 20 cm; portanto, o recobrimento na telha deve ser de 20 cm.



Montagem à esquerda  
Peso 3,00 kg



Montagem à direita  
Peso 3,00 kg

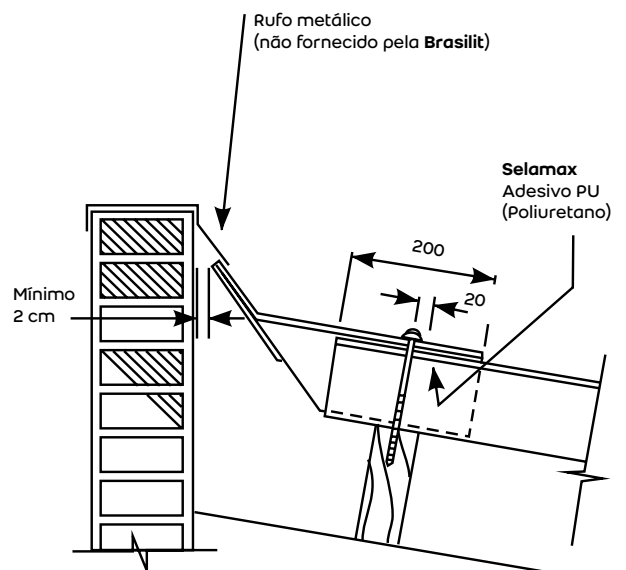
## Fixação

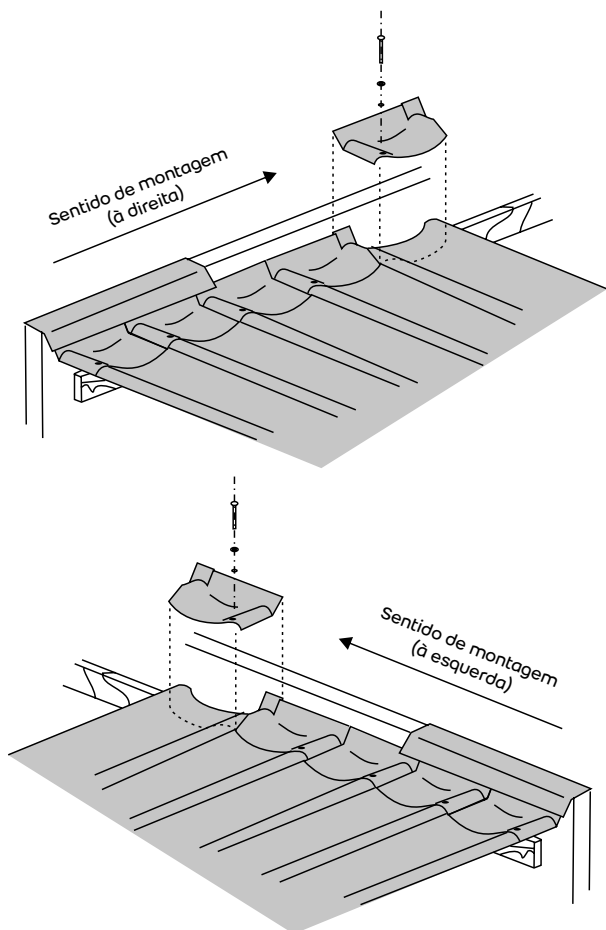
Fixe o rufo utilizando um parafuso galvanizado Ø 8 mm x 180 mm ou gancho com rosca Ø 8 mm.

Para inclinações inferiores a 10°, utilizar **Selamax** – Adesivo PU (Poliuretano) abaixo da fixação.

### Observação:

O rufo direito é usado para a montagem das telhas da esquerda para a direita, e o rufo esquerdo é usado para a montagem da direita para a esquerda.





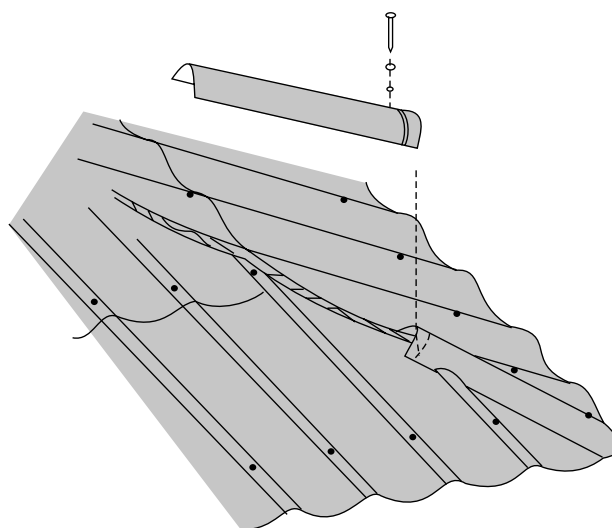
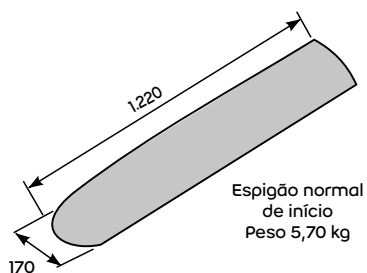
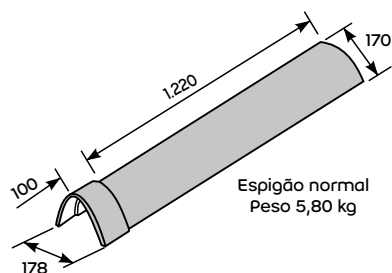
## Espigão normal e espigão normal de início

Utilizados no arremate junto à linha de espigão em telhados com inclinação entre 5° e 25°.

Para um assentamento perfeito, recorte os espigões de acordo com a ondulação das telhas.

### Fixação

Fixe com um parafuso galvanizado Ø 8 mm x 230 mm.



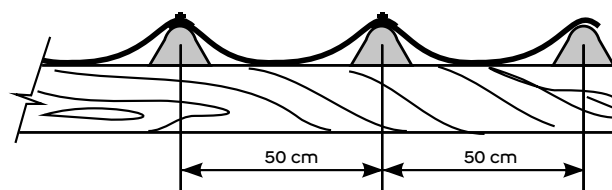
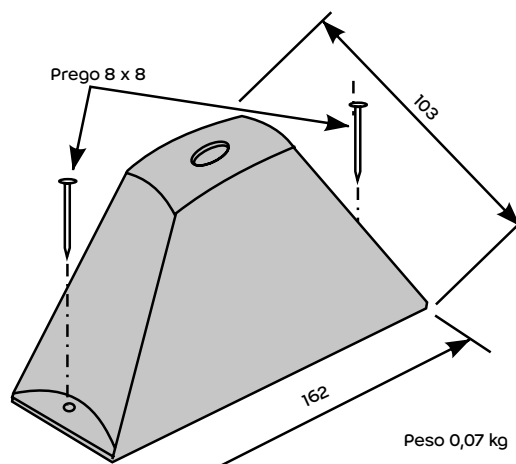
## Calço plástico\*

Peça que serve de calço para as telhas, proporcionando um conjunto uniforme.

\*Produto não fornecido pela Brasilit.

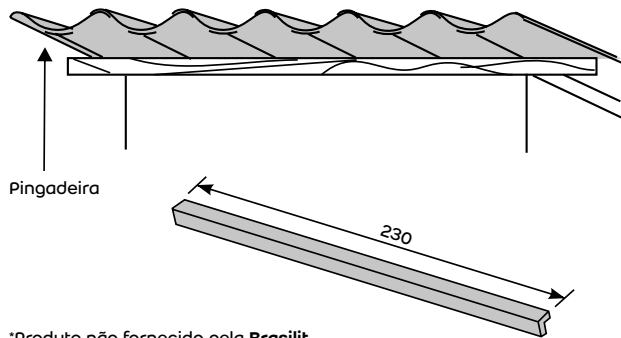
### Fixação

Posicione os calços com pregos 8 mm x 8 mm, em módulos de 0,50 m entre os eixos. Fixe, a seguir, em conjunto com as telhas.



## Pingadeira plástica\*

Peça utilizada para evitar o retorno de água em beirais. Recomendada para inclinações menores que 5°. Para a fixação, utilize **Selamax** – Adesivo PU (Poliuretano).



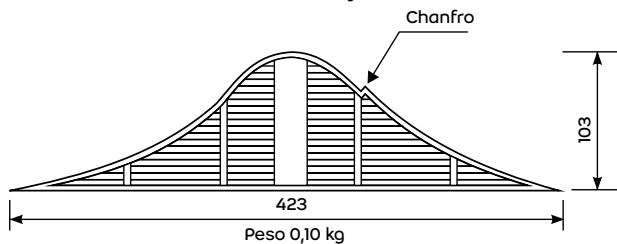
\*Produto não fornecido pela **Brasilit**.

### Placa de ventilação\*

Peça de plástico com veneziana, usada em substituição ao calço plástico, proporcionando ventilação permanente e evitando a entrada de pequenos animais.

O chanfro que existe no calço deve ficar à esquerda, para cobertura com montagem à esquerda; e à direita, para cobertura com montagem à direita.

É fixada em conjunto com a telha, na linha do beiral, substituindo o calço plástico.

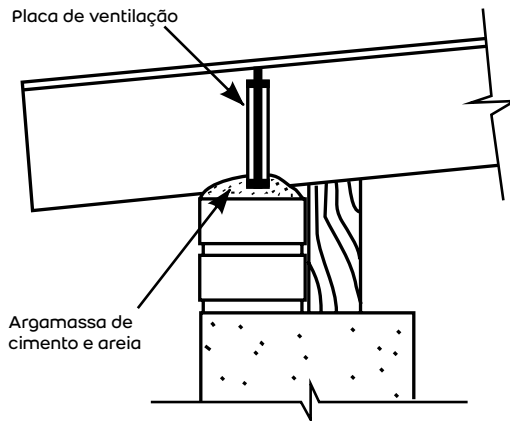
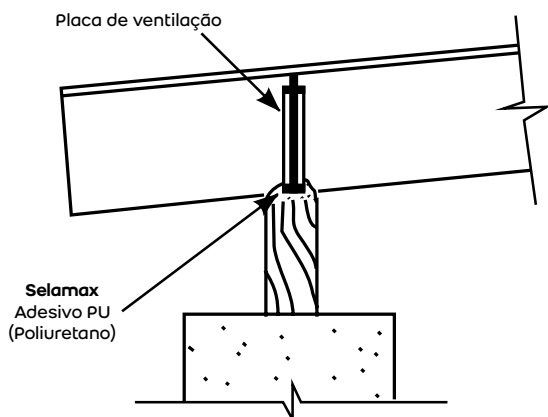


\*Produto não fornecido pela **Brasilit**.

### Fixação

É fixada sobre o concreto ou parede de alvenaria com argamassa de cimento.

Sobre a terço metálica ou de madeira, utilize **Selamax** – Adesivo PU (Poliuretano).

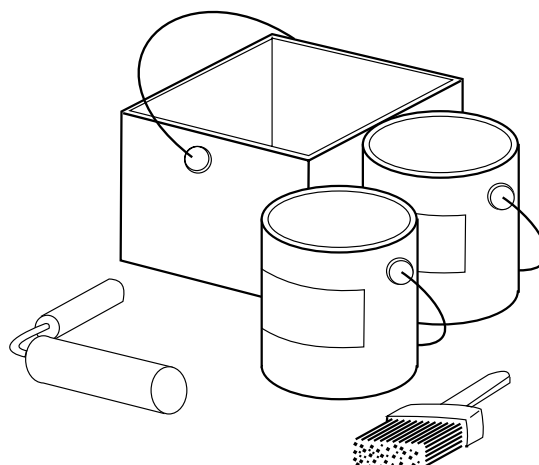


## COMO PINTAR AS TELHAS

A pintura das telhas é opcional e lhes confere beleza e durabilidade.

### Procedimentos para pintura

As telhas, previamente limpas e isentas de pó, devem ser pintadas nas duas faces com tinta 100% acrílica.



**Nota:**

Nunca pinte somente a face interna das telhas. Para informações adicionais, favor consultar o Serviço de Orientação Técnica Brasilit.

## TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E MANUSEIO

### Local de armazenagem

Utilize área plana, firme e livre de entulhos, acessível a caminhões e carretas. Essa área deverá ser prevista em função da quantidade de peças a serem estocadas.

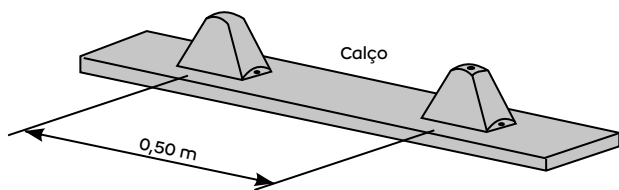
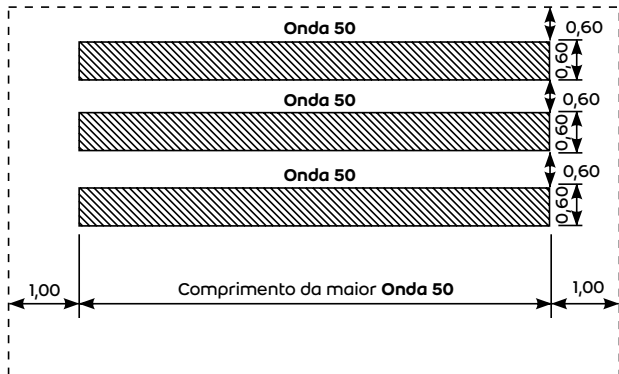
O comprimento da área de estocagem deverá ser igual ou superior ao comprimento da maior telha, acrescido de 1,00 m em cada extremidade, o que permitirá fácil circulação.

A largura da área varia conforme o número de pilhas de **Onda 50** a serem estocadas, deixando 0,60 m de cada lado para circulação. Cada pilha de **Onda 50** tem largura aproximada de 0,60 m.

Recomendamos pilhas com 30 telhas para peças com comprimento de até 2,30 m. Acima desse comprimento, 20 telhas.

Nunca faça pilhas com peças de comprimentos diferentes.

Empilhe as telhas sobre calços de madeira ou plástico.

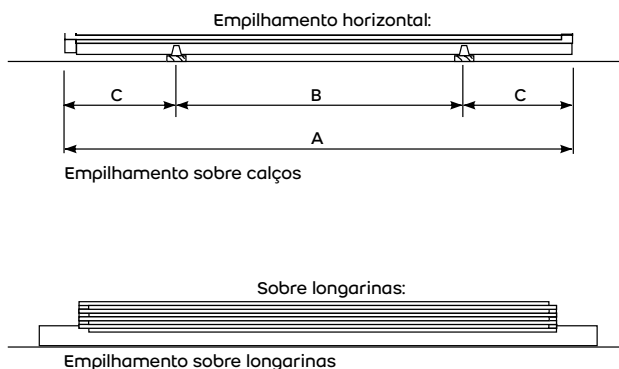


## Empilhamento

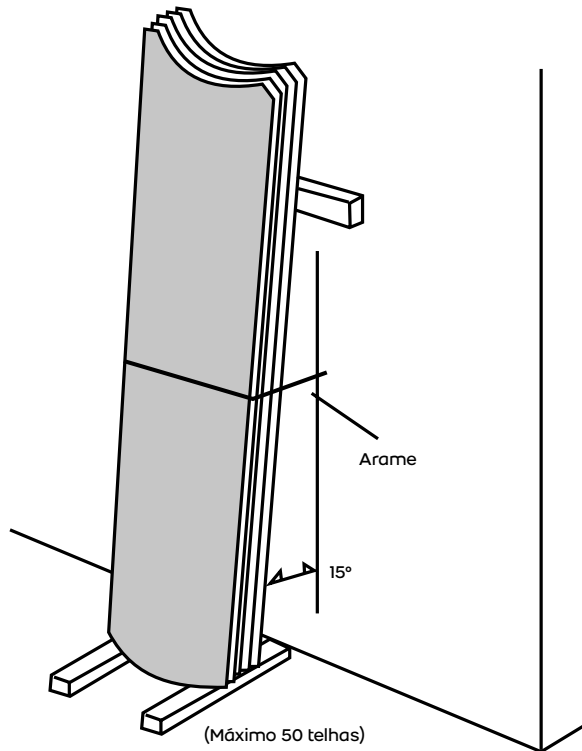
Coloque, no chão devidamente nivelado, as tábuas para receber os suportes de madeira ou calços plásticos, conforme indicado.

São fornecidos dois suportes para pilhas de até 20 telhas, ou de até 30 telhas, no caso dos comprimentos 1,85 m e 2,30 m. Pode-se fazer também o empilhamento sobre longarinas.

## Empilhamento horizontal



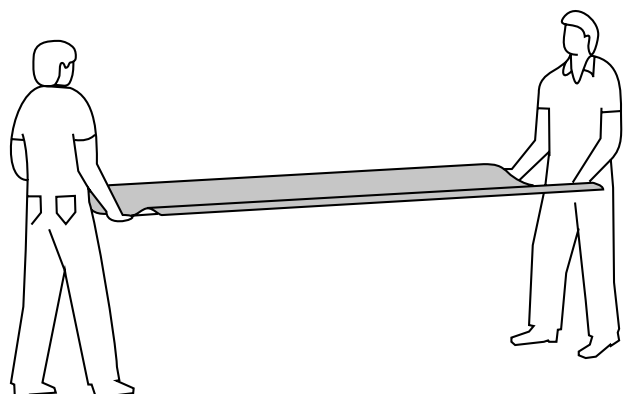
## Empilhamento vertical



Comprimento A (m)	Distância entre apoios B (m)	Extremidade em balanço C (m)	Número de telhas por pilha
1,85	0,85	0,50	30
2,30	1,30	0,50	30
3,20	1,20	1,00	20
3,70	1,70	1,00	20
4,10	2,10	1,00	20
4,60	2,60	1,00	20

## Transporte na obra

Levante a **Onda 50** de maneira a evitar esforços na borda da peça. As telhas de até 2,30 m podem ser transportadas por um homem. Acima desse comprimento, por dois homens.

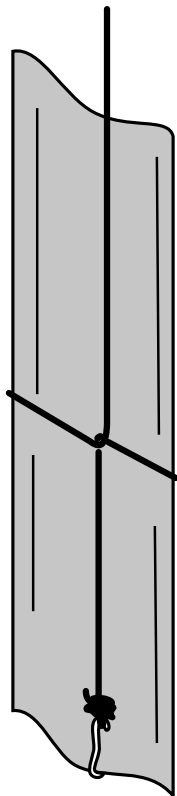




## Içamento

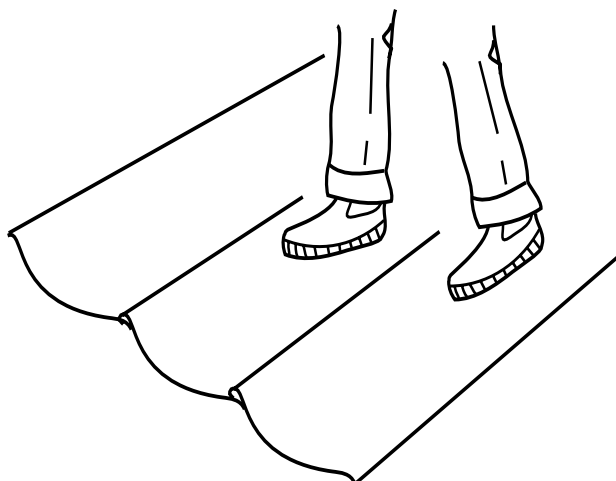
As telhas deverão ser suspensas de modo a não causarem esforços no sentido de sua largura.

Em construções de 2 a 3 pavimentos, as telhas poderão ser elevadas uma de cada vez, com corda munida de gancho chato ou gancho envolvido em um pedaço de mangueira ou proteção similar, a fim de não danificar a telha, conforme a ilustração.



## Como andar sobre as telhas

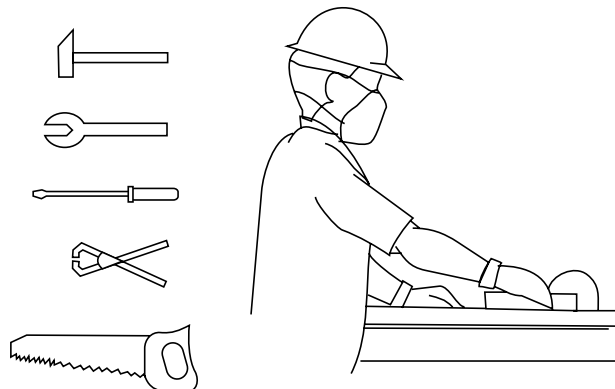
Caso haja necessidade de andar sobre o telhado, nunca pise sobre as abas das telhas. Pise sobre a linha de apoio nas cavas, munido de EPIS apropriados.



## Ferramentas

Utilize ferramentas adequadas.

Use máscara toda vez que cortar ou furar produtos com ferramentas elétricas que produzam pó fino.



## ORIENTAÇÃO TÉCNICA

O Departamento Técnico Brasilit (0800 11 6299), formado por profissionais especializados, oferece orientação técnica gratuita a projetos: quantificação de material, indicação de produtos mais adequados e orientações de manutenção e manuseio.

Para construtoras ou escritórios de engenharia e arquitetura, promovemos visitas técnicas para um trabalho mais próximo em projetos mais complexos. Além disso, conduzimos palestras técnicas em diversas universidades e escolas técnicas por todo o Brasil.

## OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- ◆ O profissional que montará o telhado deve ter conhecimento prévio do conteúdo deste catálogo.
- ◆ A GARANTIA desse produto está diretamente ligada à correta instalação.
- ◆ Para informações complementares e suporte técnico, favor entre em contato com o Departamento Técnico, a filial mais próxima ou através do nosso site.
- ◆ Os equipamentos de segurança preservam a saúde e a vida. Exija seu uso.
- ◆ As informações constantes neste catálogo técnico poderão sofrer alterações sem prévio aviso.
- ◆ Os pesos e as dimensões constantes neste catálogo são aproximados.





[www.brasilit.com.br](http://www.brasilit.com.br)  
Rede de Vendas: 0800 11 6299

Fevereiro/2020. Todas as informações e imagens contidas neste material são de propriedade da Brasilit. Pode haver variação de cores no processo de impressão do material.