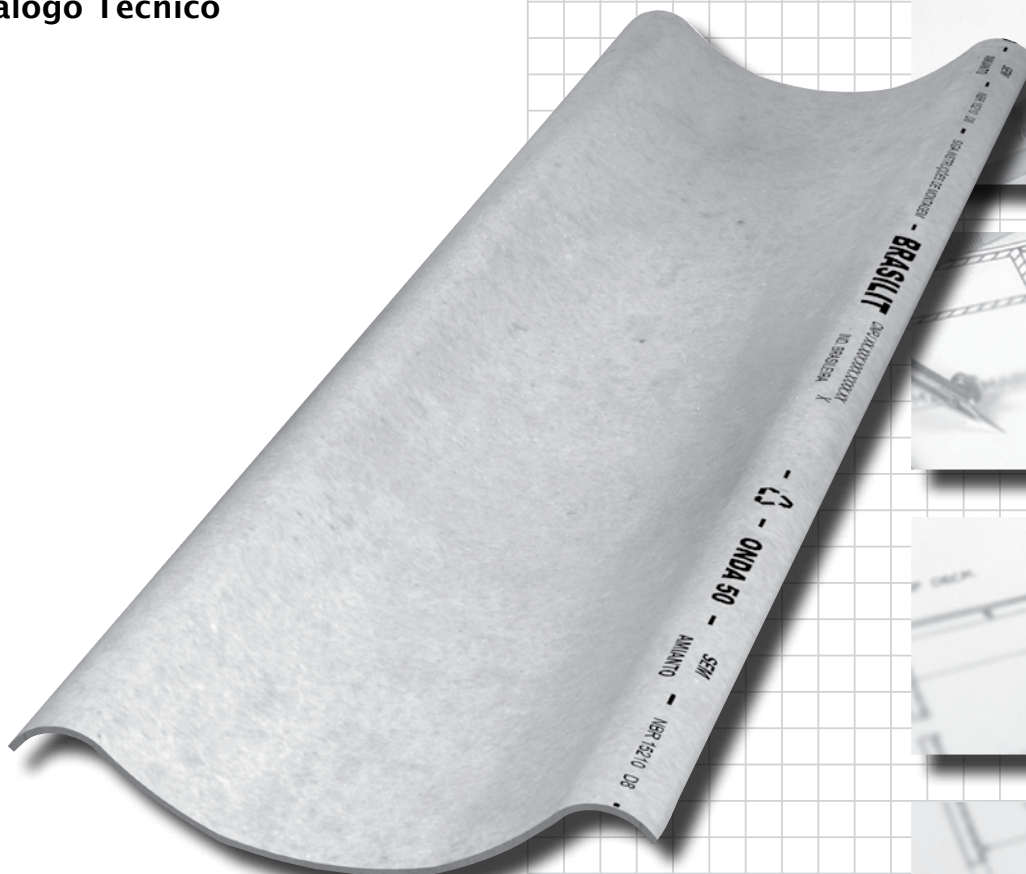


ONDA 50

Catálogo Técnico



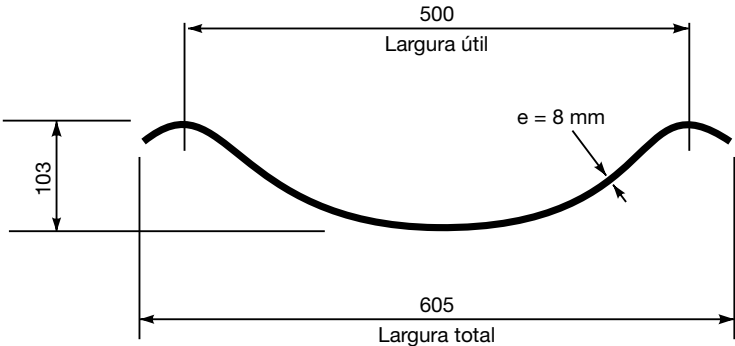


Características Gerais

Onda 50

Fabricada de fibrocimento sem amianto, com tecnologia CRFS (Cimento Reforçado com Fios Sintéticos), a Onda 50, com suas ondas suaves e design moderno, é uma excelente opção para construções residenciais e comerciais, especialmente para obras de alto padrão.

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

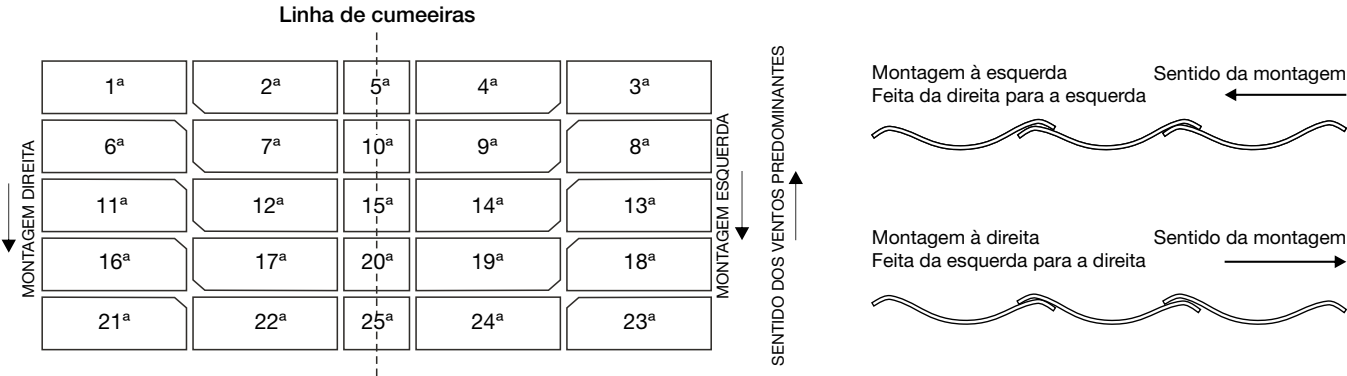


Atenção: as medidas deste catálogo estão representadas em milímetros (mm), exceto as indicadas.



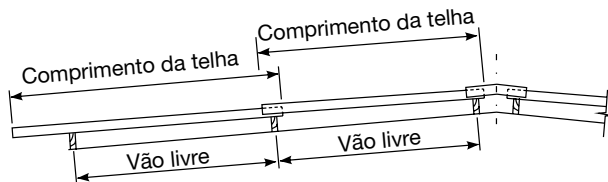
Projeto de Montagem

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 do sentido contrário aos 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.



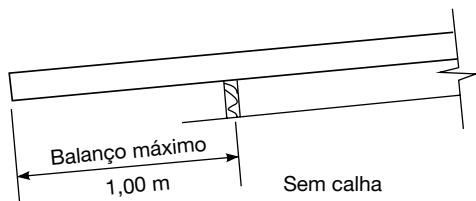
► Balanço

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.

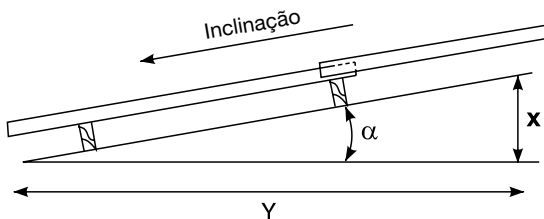
No caso de utilização sobre longarinas, o balanço máximo é de 0,10 m, além do balanço da longarina.

Considerar 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.

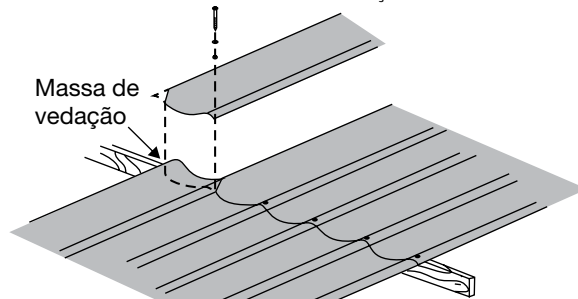


$$i (\%) = \frac{X}{Y} \times 100 = \operatorname{tg} \alpha \times 100$$

► 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 um cordão de massa de vedação.



► Método dos cantos cortados

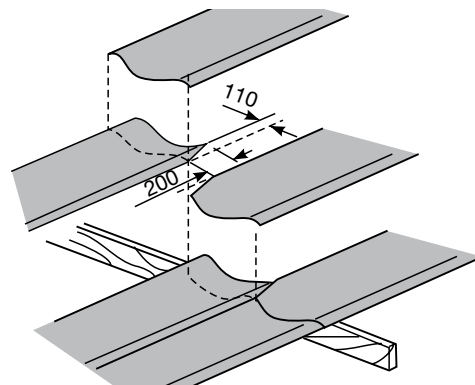
Para evitar o remonte de quatro espessuras, os cantos das telhas intermediárias devem ser cortados em diagonal nas medidas dos recobrimentos.

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.

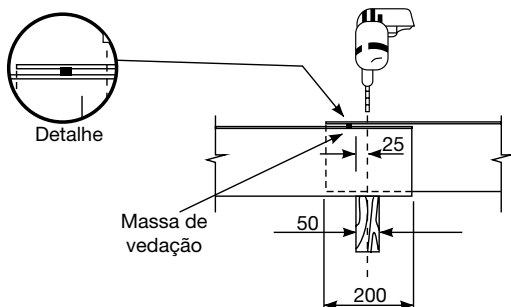
Rebarbas devem ser aparadas com grosa ou lixa.

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



► Fixação da Onda 50

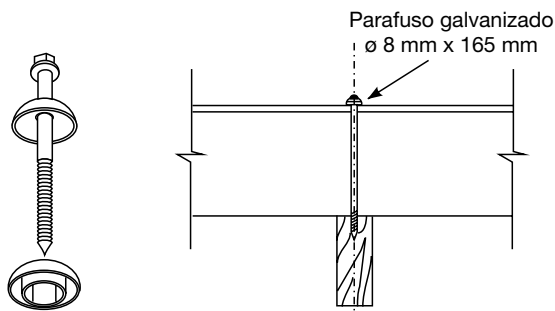
O apoio das telhas sobre as terças deve ser, no mínimo, de 5 cm no sentido de seu comprimento. O apoio sempre deverá acompanhar a inclinação das peças. Executar a perfuração da Onda 50 com broca $\varnothing 1/2"$, no mínimo a 5 cm de extremidade de peça. No caso de utilização com longarinas, a largura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



► Fixação com parafusos

Em apoios de madeira, utilizam-se parafusos galvanizados $\varnothing 8 \times 165$ mm, com conjunto de vedação elástica, no recobrimento lateral das telhas.

Em caso de sobreposição longitudinal, utilizar parafuso galvanizado $\varnothing 8 \times 180$ mm.

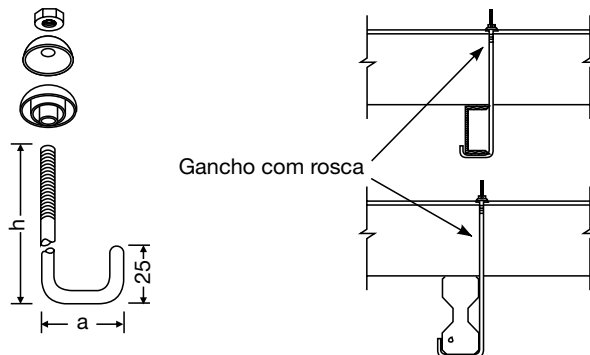


Observação: furar a terça de madeira com broca $\varnothing 19/64"$.

► Fixação com ganchos

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

O gancho com rosca é dobrado conforme o perfil e dimensões das terças.

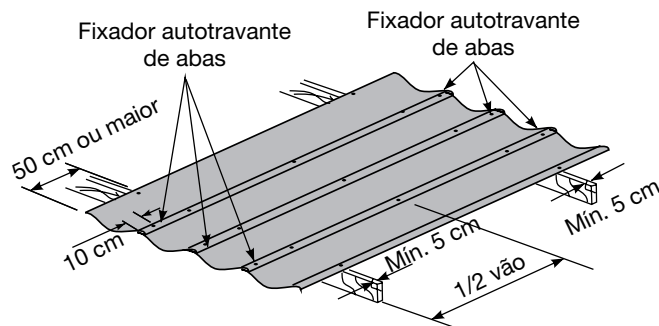


Observação: exija de seu fornecedor os acessórios de fixação de acordo com a norma NBR 8055 da ABNT.

► Fixadores de abas

Utilizar 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, utilizar um fixador autotravante a 0,10 m de sua extremidade.

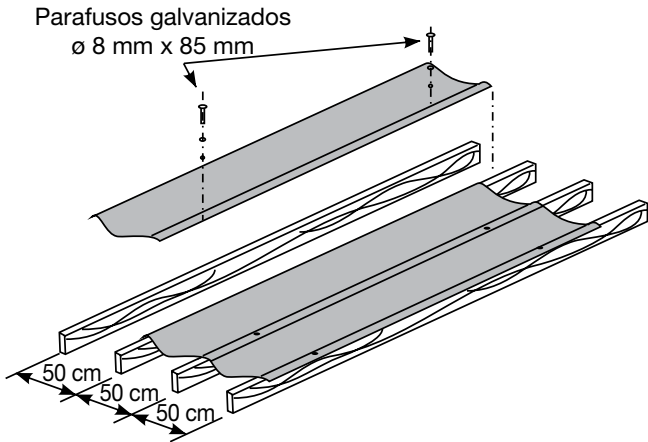


Observação: evite o aperto excessivo nas fixações sob o risco de trincas nas telhas.

► **Longarinas**

A fixação é feita na sobreposição lateral com dois parafusos galvanizados Ø 8 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 Ø 8 x 85 mm.



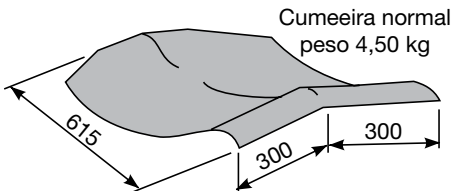
► **Peças Complementares**

► **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°.

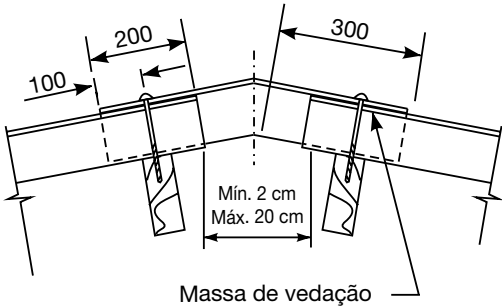
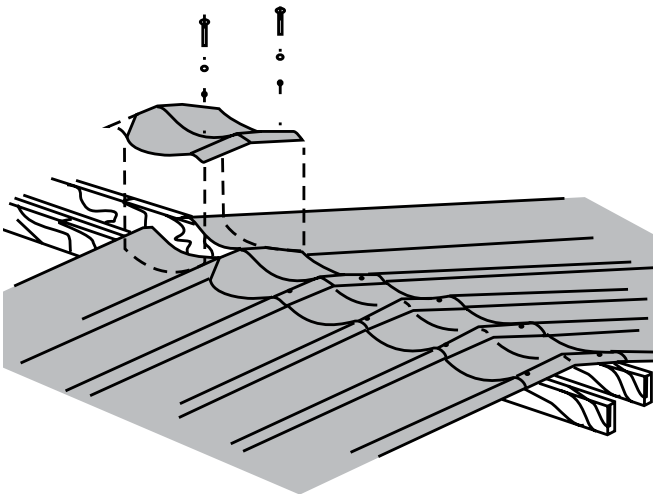
A cumeeira normal é fornecida com um corte de 11 x 20 cm nos cantos. O sentido de montagem deve ser o mesmo das telhas. Como as cumeeiras já são fornecidas com os cantos cortados, deve-se fazer um recobrimento de 20 cm sobre a telha.



► **Fixação**

Fixar a cumeeira com dois parafusos galvanizados Ø 8 x 180 mm ou gancho com rosca Ø 8 mm.

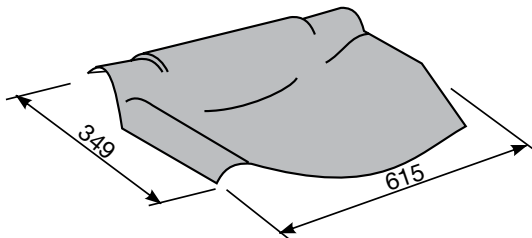
Inclinação	Peso nominal (kg)
5° (9%)	4,3
10° (17,6%)	4,5
15° (26,8%)	4,6
20° (36,4%)	4,8



► 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.

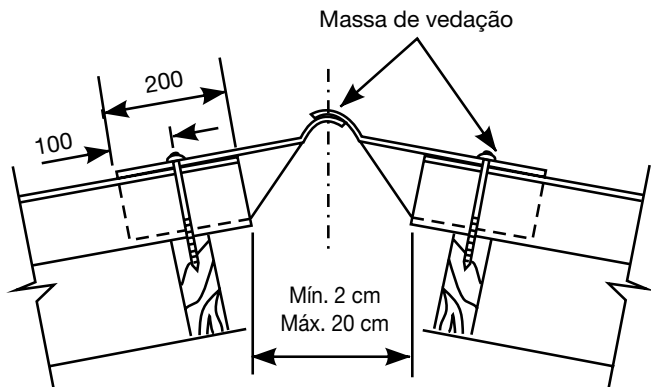
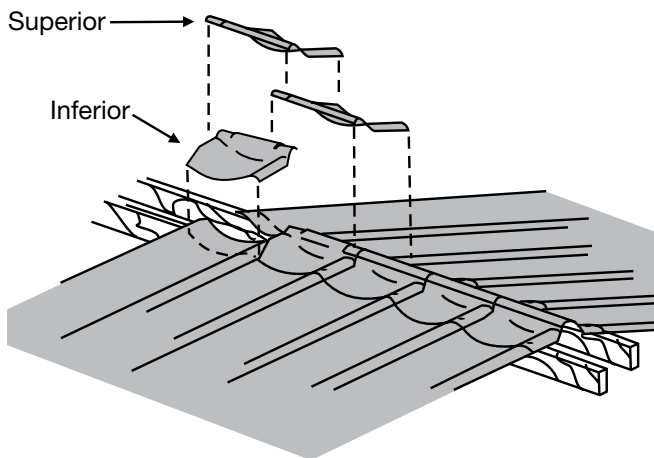


► Fixação

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

Sempre que a inclinação for inferior a 10°, utilizar cordão de massa de vedação 0,02 m abaixo da fixação.

Quando utilizar a cumeeira com inclinação superior a 25°, prever um cordão de massa de vedação na articulação.

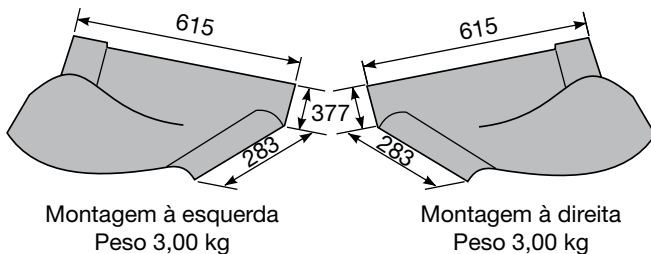


► Rufo

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.

São fornecidos com os cantos cortados na medida 11 cm x 20 cm, portanto, o recobrimento na telha deve ser de 20 cm.

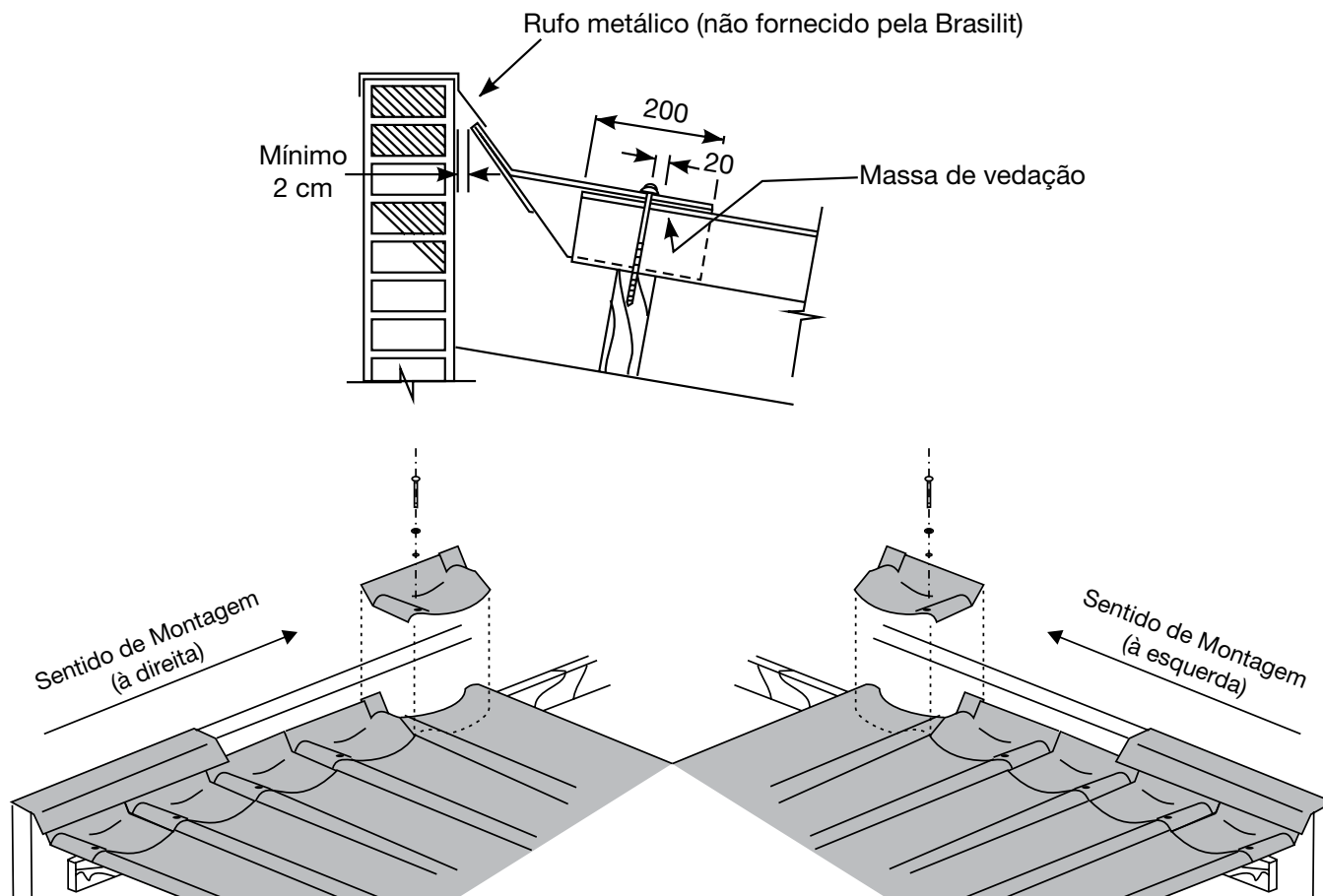


► Fixação

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

Para inclinações inferiores a 10°, utilizar cordão de massa de vedação 0,02 m 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.



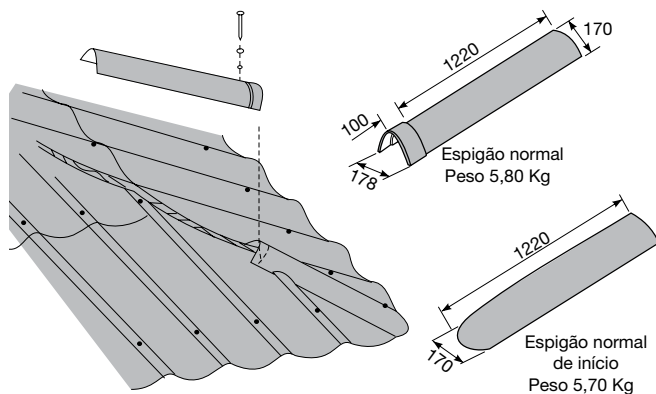
► Espigão normal e Espigão normal de início

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

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

► Fixação

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

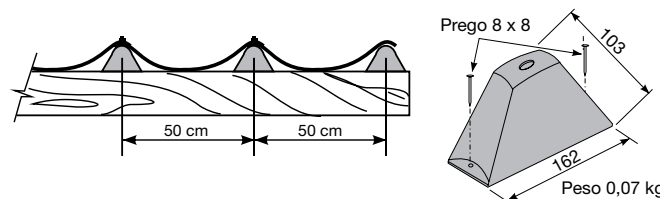


► Calço plástico

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

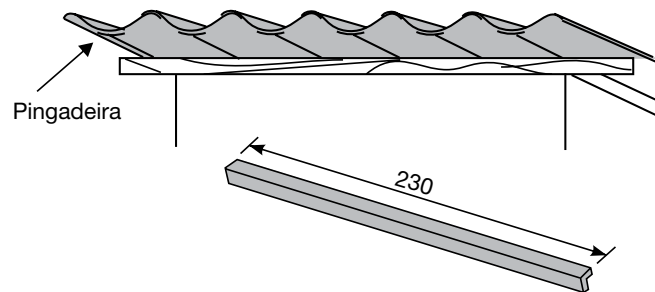
► Fixação

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



► Pingadeira plástica

Peça utilizada para evitar o retorno de água em beirais. Peça recomendada para inclinações menores que 5°. Para a fixação, utilizar adesivo flexível, tipo silicone, de uso externo.

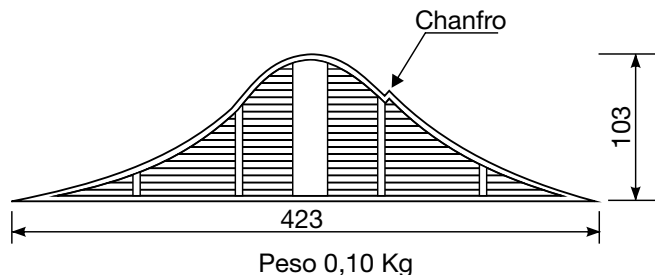


► Placa de ventilação

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, em cobertura para montagem à direita.

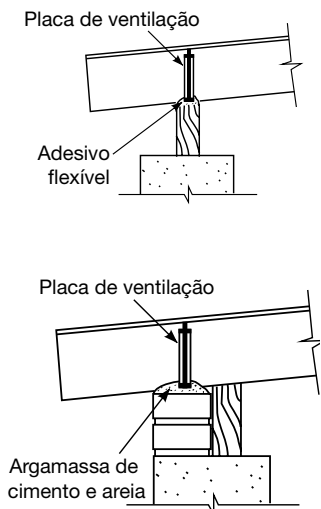
É fixada em conjunto com a telha, na linha do beiral, substituindo o calço plástico.



► Fixação

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

Sobre terço metálica ou de madeira, utilizar adesivo flexível, tipo silicone, para uso externo.

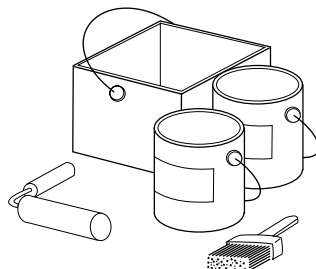


► Como Pintar as Telhas

A pintura das telhas é opcional e confere beleza e durabilidade às mesmas.

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. Informações adicionais, favor consultar o Serviço de Orientação Técnica Brasilit.



► Transporte, Armazenagem e Manuseio

► Local de Armazenagem

Utilizar área plana, firme e livre de entulhos, acessível a caminhões e carretas. Esta 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.

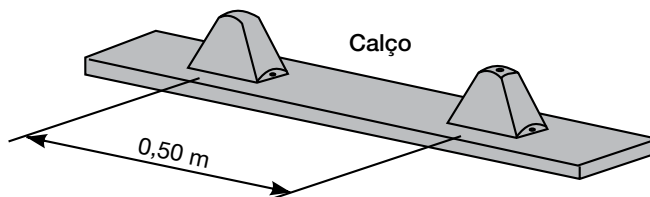
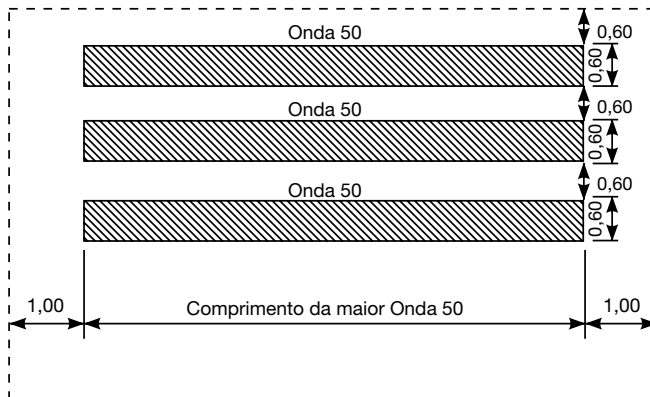
A largura da área varia conforme o número de pilhas de Onda 50 a serem estocadas, deixando 0,60 m de cada lado para circulação.

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.

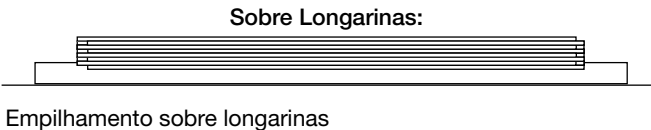
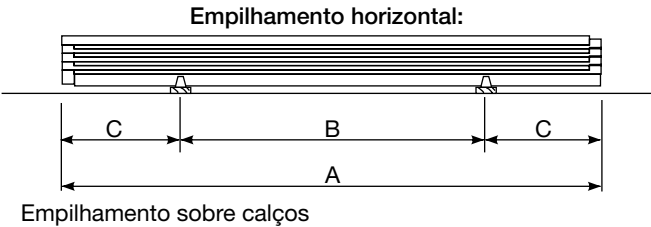
Nunca faça pilhas com peças de comprimentos diferentes.

Empilhar as telhas sobre calços de madeira ou plástico.

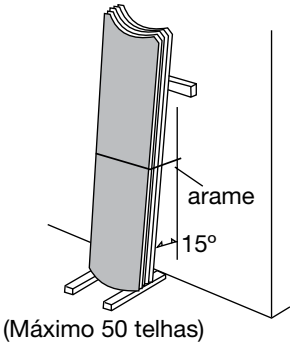


► **Empilhamento**

Coloque tábuas no chão devidamente nivelado para receber os suportes de madeira ou calços plásticos, conforme indicado. São fornecidos dois suportes para pilhas até 20 telhas, ou até 30 telhas, no caso dos comprimentos 1,85 m e 2,30 m. Pode-se fazer também o empilhamento sobre longarinas.



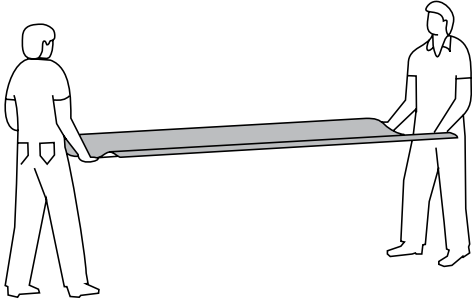
Empilhamento Vertical



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

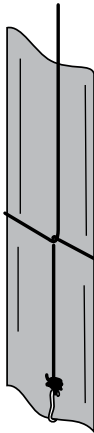
► **Transporte na obra**

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



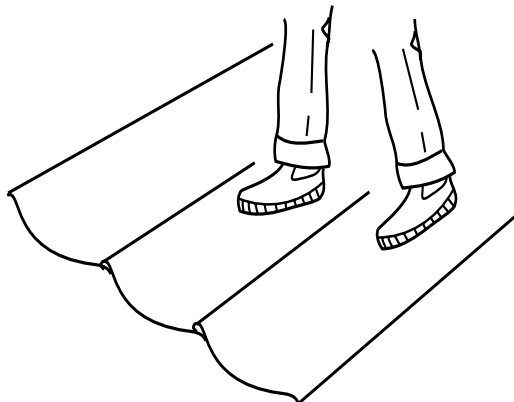
► **Içamento**

As telhas deverão ser suspensas de modo a não causar 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 EPI's apropriados.



► Orientações Técnicas

O Departamento Técnico Brasilit (0800 11 62 99), 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, promovemos palestras técnicas em diversas universidades e escolas técnicas por todo o Brasil.

► Observações Importantes

- Exija do profissional que montará o telhado o conhecimento prévio do conteúdo deste catálogo.
- A GARANTIA deste produto está diretamente ligada à correta instalação.
- Para informações complementares e suporte técnico, favor entrar 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.



SAINT-GOBAIN BRASILIT LTDA.

Av. Santa Marina, 482 - 1º andar
Água Branca - São Paulo - SP CEP 05036-903

Atendimento ao Consumidor:
0800 116299

www.brasilit.com.br

Filiais:

Belém(PA) - Brasília(DF) - Capivari(SP) - Esteio(RS) - Ibiporã(PR) - Manaus(AM) - Porto Velho(RO) - Recife(PE) - São Paulo(SP)