

Maxiplac Brasilit



TECNOLOGIA CRFS: CIMENTO REFORÇADO COM FIOS SINTÉTICOS. A ALTERNATIVA SEGURA DA BRASILIT PARA A SUBSTITUIÇÃO DEFINITIVA DO AMIANTO.

Seguindo uma tendência mundial, e em respeito à saúde e segurança de seus clientes, a **Brasilit** investiu fortemente em pesquisas para desenvolver uma nova tecnologia para a fabricação de telhas. E saiu na frente, oferecendo ao mercado brasileiro uma opção segura em telhas, caixas d'água e placas cimentícias: o CRFS - Cimento Reforçado com Fios Sintéticos. Todos os produtos **Brasilit** de fibrocimento têm total garantia de fábrica e são submetidos aos testes previstos nas normas internacionais – ISO 9933, o que garante qualidade superior e segurança absoluta.

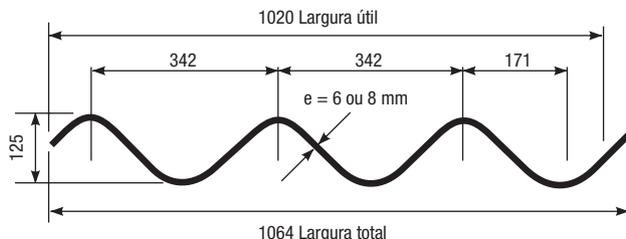


**POR QUE VIVER COBERTO
DE INSEGURANÇA E EXPOR
SUA SAÚDE A RISCOS, SE VOCÊ
PODE ESCOLHER BRASILIT?**

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Maxiplac

Indicada para residências, pequenos e médios galpões, a **Maxiplac** permite amplo uso em telhados de baixa inclinação. Além disso, pode ser pintada para ressaltar sua beleza, aliando elegância e durabilidade, valorizando ainda mais o projeto.



| Comprimento (m) | Peso (kg) | |
|-----------------|-----------|----------|
| | e = 6 mm | e = 8 mm |
| 3,00 | 41,0 | 55,0 |
| 3,30 | 45,0 | 60,0 |
| 3,70 | 51,0 | 67,0 |
| 4,10 | 56,0 | 75,0 |
| 4,60 | 63,0 | 84,0 |

Atenção:

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

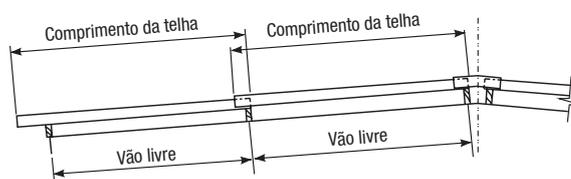
- ◆ **Peso específico:** em torno de 1600 kg/m³
- ◆ **Absorção da água:** 25% a 30%
- ◆ **Peso para cálculo:** 6 mm = 17 kg/m²
8 mm = 23 kg/m²
- ◆ **Incluídos:** absorção de água, recobrimento e fixações.
- ◆ **Dilatação por absorção de água** (saturado seco/estufa): aproximadamente 3 mm/m
- ◆ **Módulo de elasticidade:** 15 GPa
- ◆ **Resistência à flexão:** atende à Norma NBR 15210 (resistência mínima telha saturada)
6 mm = Classe D9 (5600 N/m)
8 mm = Classe D10 (7400 N/m)
- ◆ **Tolerâncias dimensionais:**
Espessura = ± 10%, mas não deve ser superior a ± 6 mm
Comprimento = ± 10 mm
Largura = + 10 mm ou - 5 mm
- ◆ **Condutibilidade térmica:** 0,35 W/mK (média entre 20°C e 70°C)
- ◆ **Dilatação térmica:** 0,01 mm/m°C
- ◆ **Resistência ao calor:** ciclos alternados de aquecimento de até 100°C e resfriamento à temperatura ambiente não danificam o material.
- ◆ **Resistência a agentes químicos:** elevada resistência a agentes químicos neutros ou alcalinos.

- ◆ **Resistência à corrosão:** imune a processos de corrosão e oxidação.
- ◆ **Isolamento acústico:** bom comportamento acústico com grande atenuação do ruído de chuvas.
- ◆ **Incombustibilidade:** a telha é incombustível.
- ◆ **Resistência biológica:** não prolifera fungos ou bactérias devido a sua matriz alcalina.

PROJETO DE MONTAGEM

Vão livre

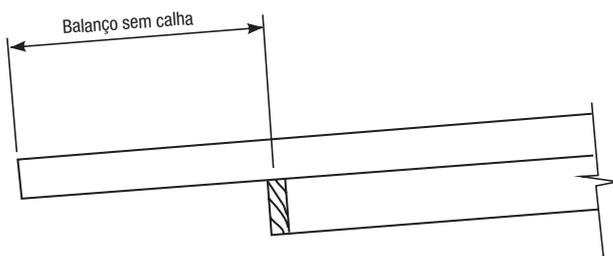
O vão livre é a máxima distância admitida entre os eixos das terças de apoio das telhas.



| Espessura (mm) | Vão livre máximo (m) |
|----------------|----------------------|
| 6,00 | 3,96 |
| 8,00 | 4,46 |

Balanço

Balanço é a distância entre a extremidade livre da telha e seu ponto de fixação mais próximo.

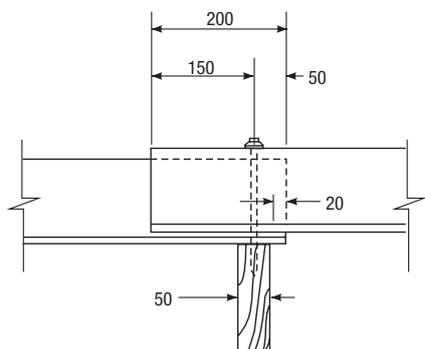


| Sem calha | | |
|----------------|--------------------|--------------------|
| Espessura (mm) | Balanço máximo (m) | Balanço mínimo (m) |
| 6 | 0,80 | 0,40 |
| 8 | 1,00 | 0,40 |

| Com calha | | |
|----------------|--------------------|--------------------|
| Espessura (mm) | Balanço máximo (m) | Balanço mínimo (m) |
| 6 | 0,40 | 0,15 |
| 8 | 0,40 | 0,15 |

Apoio

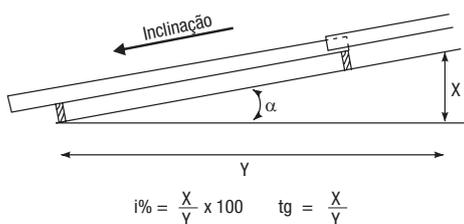
O apoio da **Maxiplac** sobre as terças deverá ser, no mínimo, de 50 mm no sentido de seu comprimento. O apoio sempre deverá acompanhar a inclinação da telha.



Inclinação

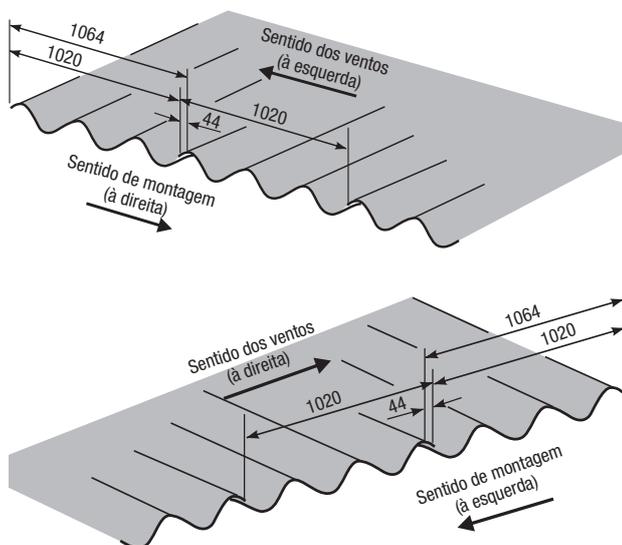
A **Maxiplac** pode ser aplicada em coberturas com inclinação a partir de 5° (9%), quando houver sobreposição longitudinal, e 2° (3%), quando não houver sobreposição longitudinal, respeitando-se o vão livre máximo sem o uso de peças complementares.

| Grau | % |
|------|----|
| 5° | 9 |
| 10° | 18 |
| 15° | 27 |



Recobrimento lateral

É o remonte das peças no sentido de sua largura. Esse recobrimento é executado por meio da sobreposição da aba curva sobre a aba de espera reta.

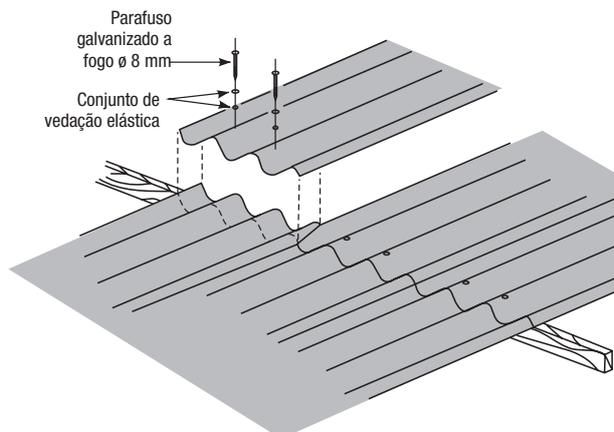


Observação:

Este material poderá apresentar variações na largura devido à trabalhabilidade dos materiais componentes.

Recobrimento longitudinal

É o remonte das peças medido na direção do comprimento. Para inclinações entre 5° e 10°, o recobrimento deverá ser de 200 mm ou 140 mm com cordão de vedação. Para inclinações superiores a 10°, utilize recobrimento de 140 mm.



Método dos cantos cortados

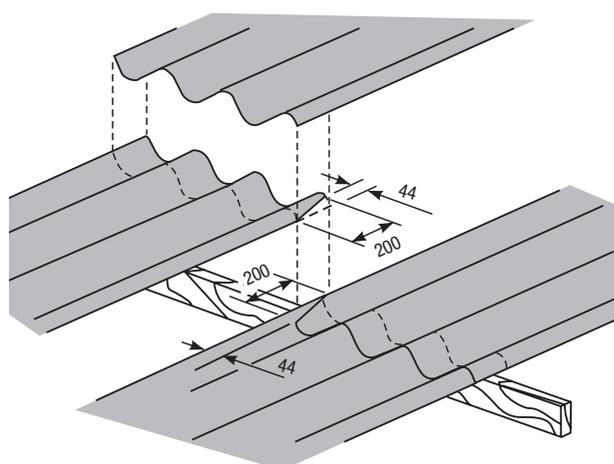
Para evitar o remonte de quatro espessuras, os cantos das telhas intermediárias devem ser cortados em diagonal, nas medidas dos recobrimentos.

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.

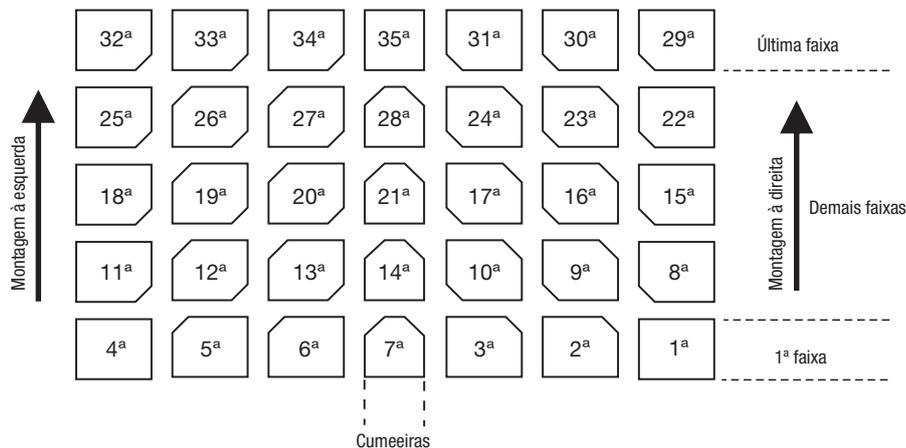
O corte é normalmente feito com serrote manual ou cortadeiras elétricas portáteis, equipadas com disco para cerâmica, concreto ou mármore.

Rebarbas devem ser aparadas com grossa ou lixa.

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

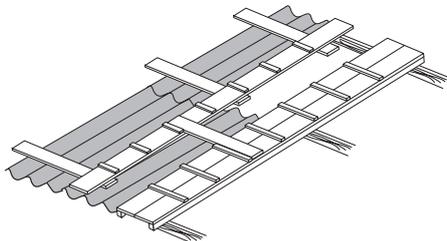


Esquema de Montagem



Precauções na Montagem

- ◆ Não pise diretamente sobre as telhas. Use tábuas, colocadas nos dois sentidos, de modo a permitir livre movimentação dos montadores, que devem estar munidos de EPIs apropriados.
- ◆ As tábuas devem ser colocadas de maneira a distribuir os esforços nos pontos de apoio das telhas.
- ◆ Amarre as tábuas quando a inclinação for muito alta.
- ◆ Não deixe as telhas soltas sobre a estrutura de apoio, sem que a fixação esteja completa.

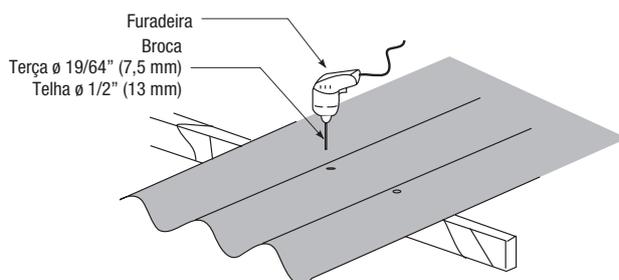


Perfuração

Execute a perfuração no mínimo a 0,05 m da extremidade da **MaxiPlac**.

A fixação deverá passar pelas cristas das ondas, em furo executado com broca de diâmetro 1/2". O furo da terça de madeira deverá ser feito com broca 19/64".

Não faça a perfuração por percussão com pregos, buris, parafusos, entre outros.



Observação:

Em se tratando de vigas de pinho, a perfuração deverá ser feita com broca diâmetro 1/4". Para passagem de tubulação, consulte o Serviço de Orientação Técnica **Brasilit**.

FIXAÇÃO

Material para fixação

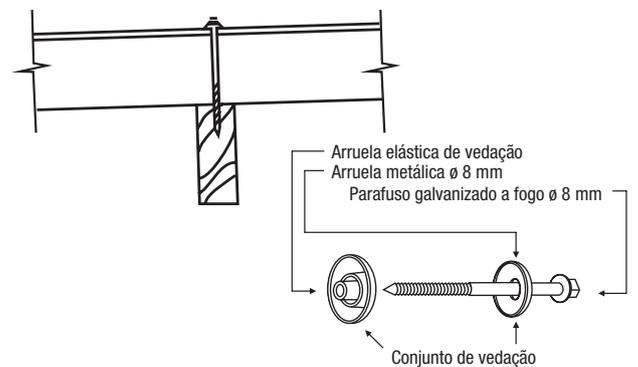
Exija de seu fornecedor os acessórios de acordo com a norma NBR 8055 da ABNT.

Parafusos

Usados na fixação da **MaxiPlac** em estruturas de madeira.

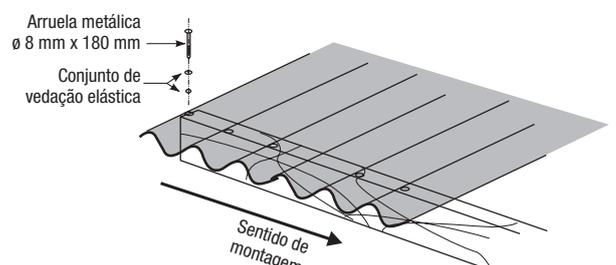
O parafuso utilizado é de aço galvanizado a fogo, diâmetro 8 mm, com rosca soberba e cabeça especial.

Utiliza-se, em cada parafuso, um conjunto de vedação.



Estrutura de madeira

Utilize três parafusos galvanizados, diâmetro 8 mm x 180 mm nas telhas de beiral e dois parafusos diâmetro 8 mm x 180 mm nas telhas intermediárias, nas cristas da 2ª e 3ª ondas.

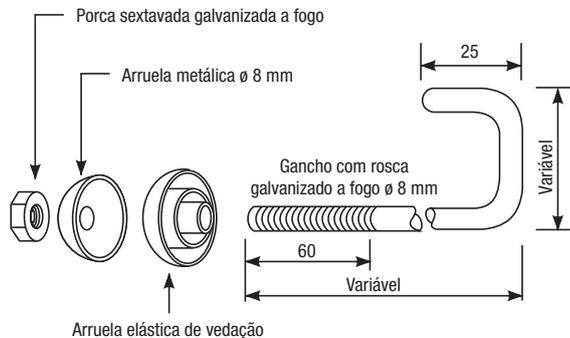


Ganchos com rosca

São utilizados na fixação da **Maxiplac** em estruturas metálicas ou de concreto.

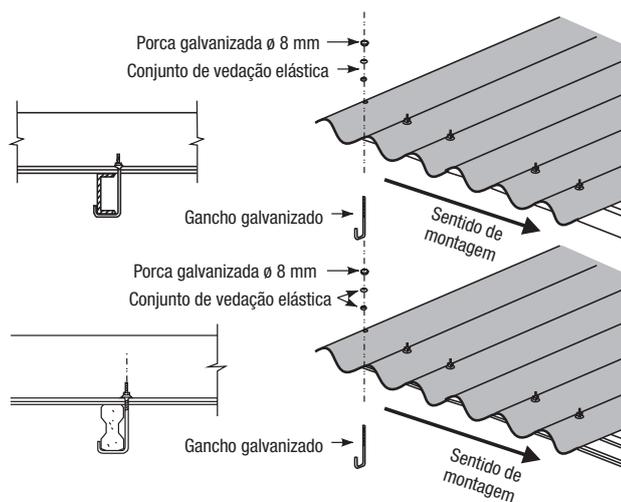
O gancho com rosca utilizado é de aço galvanizado a fogo, com diâmetro de 8 mm, junto com um conjunto de vedação elástica.

Pode-se também utilizar o pino reto, que deverá ser dobrado de acordo com a estrutura.



Estrutura metálica ou de concreto

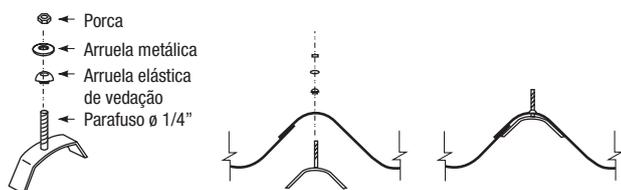
Utilize três ganchos com diâmetro de 8 mm nas telhas de beiral e dois ganchos nas telhas intermediárias, nas cristas da 2ª e 3ª ondas.



Fixador de abas

Peça utilizada para interligar as abas da **Maxiplac** no recobrimento lateral, de modo a formar um conjunto estrutural.

Deverão ser previstos dois fixadores de abas para cada sobreposição lateral da **Maxiplac** para telhas de 4,10 m e 4,60 m, dividindo o vão em três partes iguais.



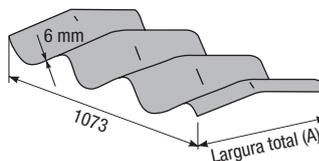
Observação:

Evite o aperto excessivo nas fixações sob o risco de trinca nas telhas.

PEÇAS COMPLEMENTARES

Cumeeira normal

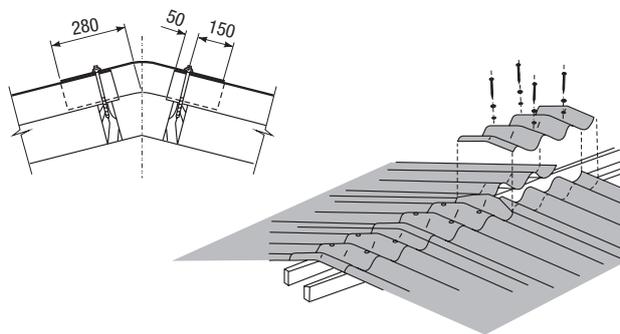
Peça fornecida nas inclinações de 5°, 10° e 15°.



| Inclinação | A (mm) |
|------------|--------|
| 5° | 597 |
| 10° | 630 |
| 15° | 657 |

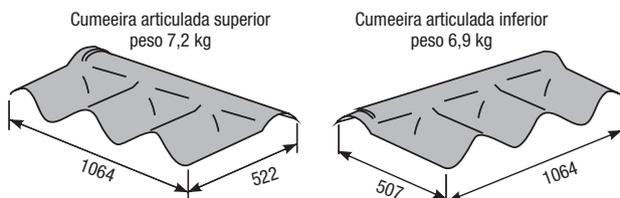
Fixação

Fixe a cumeeira com quatro parafusos galvanizados Ø 8 mm x 180 mm ou ganchos com rosca Ø 8 mm, nas cristas da 2ª e 3ª ondas.



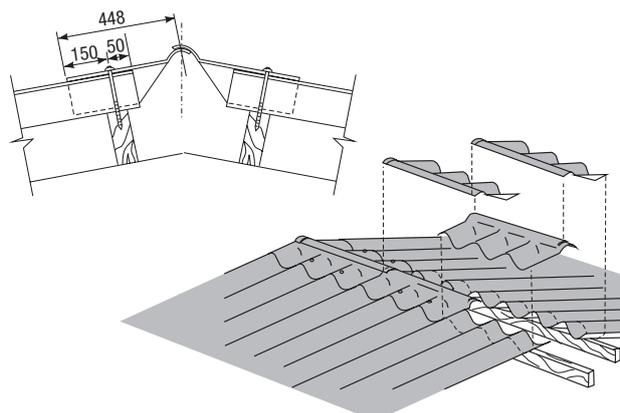
Cumeeira articulada

Fabricada em duas peças, superior e inferior, adaptando-se a qualquer inclinação de telhado, entre 5° e 35°.



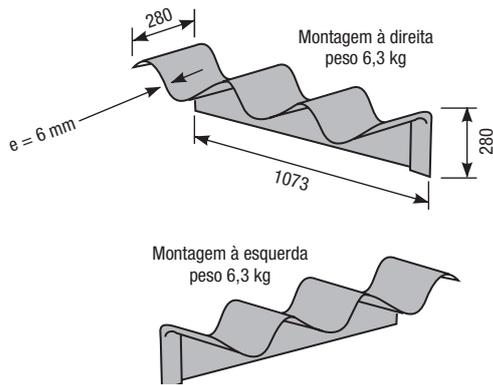
Fixação

Utilize duas fixações em cada aba, nas cristas da 2ª e 3ª ondas, com parafusos galvanizados Ø 8 mm x 180 mm ou ganchos com rosca Ø 8 mm.



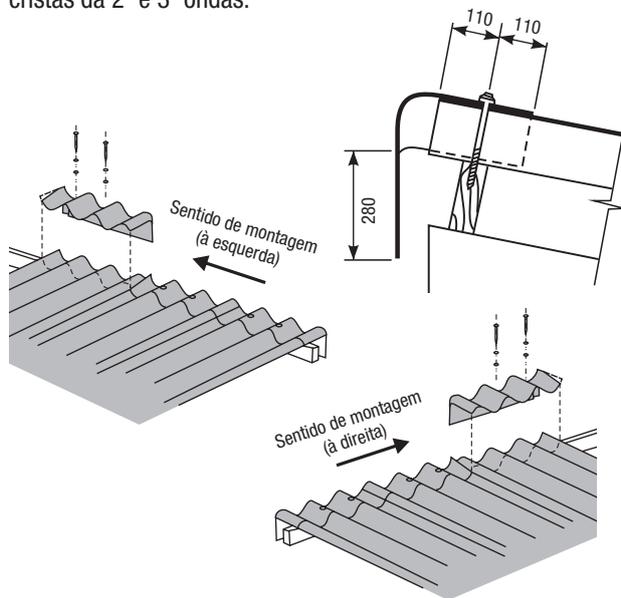
Cumeeira shed

Utilizada em telhado tipo shed, é fornecida nos ângulos 75°, 80° e 85°, montagem à direita e à esquerda.



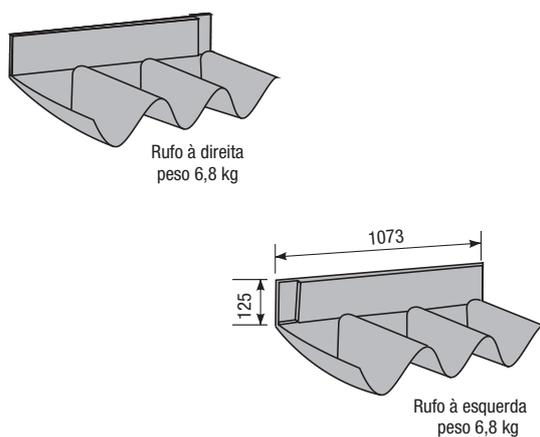
Fixação

Fixe a cumeeira shed com dois parafusos galvanizados Ø 8 mm x 180 mm ou ganchos com rosca Ø 8 mm, nas cristas da 2ª e 3ª ondas.



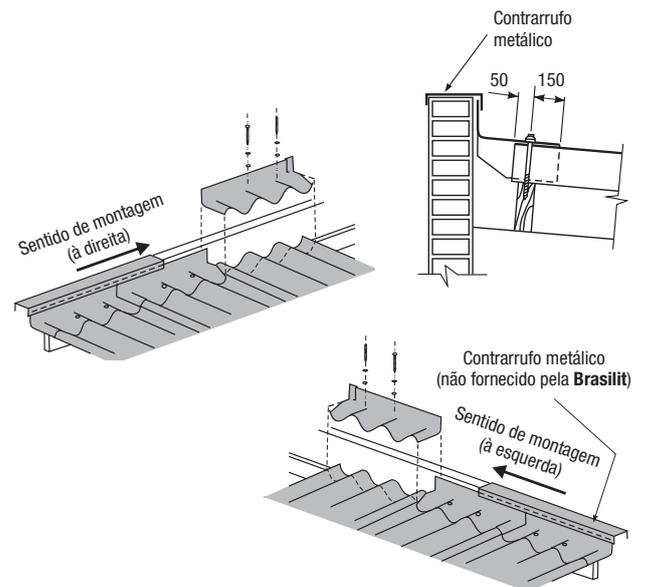
Rufo

Utilizado na concordância de telhado com planos verticais (paredes). É fornecido para montagem à direita e à esquerda (com 15°).



Fixação

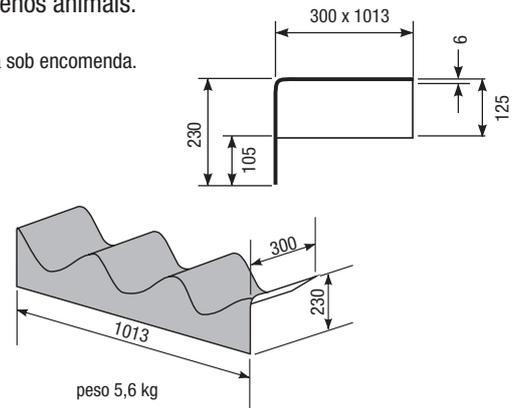
Fixe o rufo com dois parafusos galvanizados Ø 8 mm x 180 mm ou ganchos com rosca Ø 8 mm, nas cristas da 2ª e 3ª ondas.



Terminal para beiral*

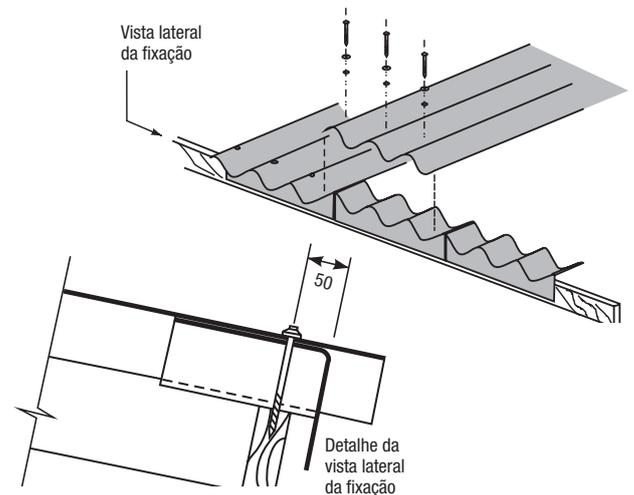
Peça utilizada no arremate junto aos beirais, protegendo as terças de apoio contra chuvas e evitando a entrada de pequenos animais.

* Peça sob encomenda.



Fixação

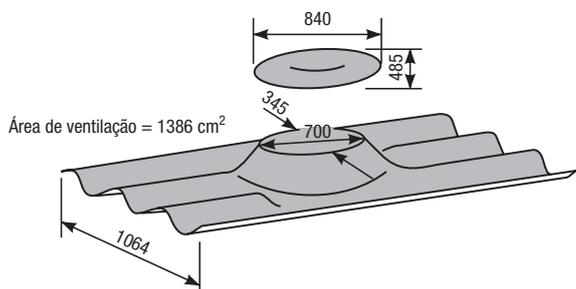
A fixação é feita em conjunto com as telhas dos beirais.



Telha claraboia*

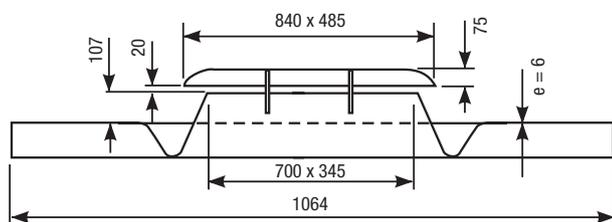
Telha com abertura para receber domo de fibrocimento ou de poliéster, que proporciona ventilação e iluminação natural. Aplicada em telhados com inclinação entre 10° e 30°.

* Peça sob encomenda.

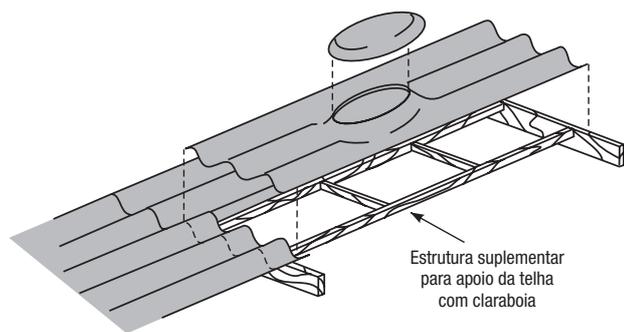


Fixação

A fixação é idêntica à da telha **Maxiplac**. O domo é fixado através de quatro suportes de ferro galvanizado (kit para fixação do domo).



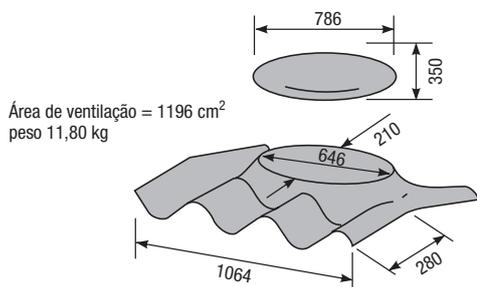
| Comprimento (m) | Espessura = 6 mm | |
|-----------------|------------------|--|
| | peso (kg) | |
| 3,70 | 75,40 | |
| 4,60 | 92,90 | |



Cumeeira com lanternim

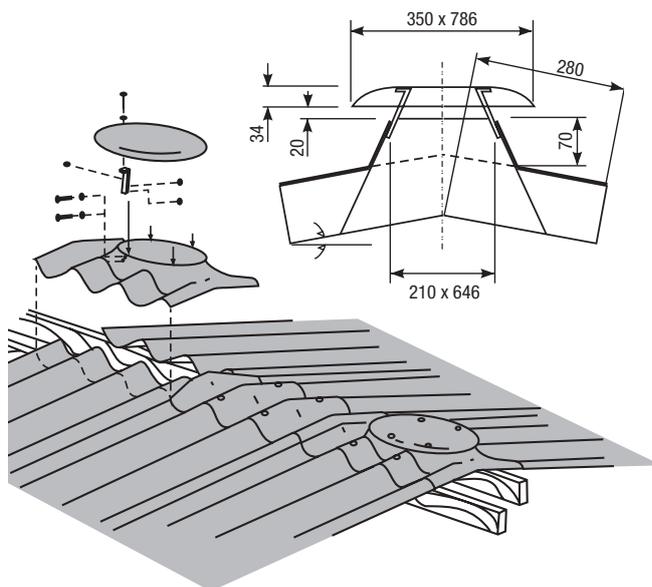
Peça utilizada em conjunto com a cumeeira normal para proporcionar ventilação na cobertura.

Fabricada nas inclinações de 5°, 10° e 15°.



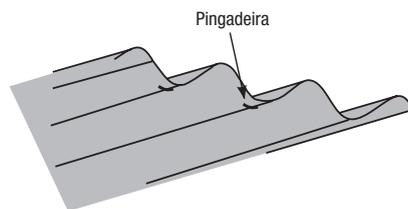
Fixação

A fixação é idêntica à da cumeeira normal. O domo é fixado através de quatro suportes de ferro (kit para fixação do domo para cumeeira lanternim).



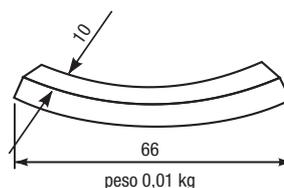
Pingadeira

Peça utilizada para evitar o retorno de água em beirais.



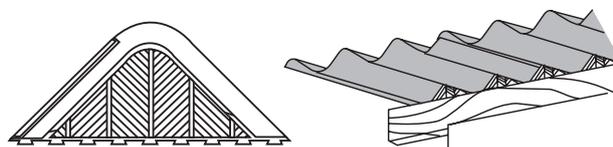
Fixação

Fixar com **Selamax** – Adesivo PU (Poliuretano), utilizando grampos-guia para ajuste da peça na **Maxiplac**.



Placa de ventilação*

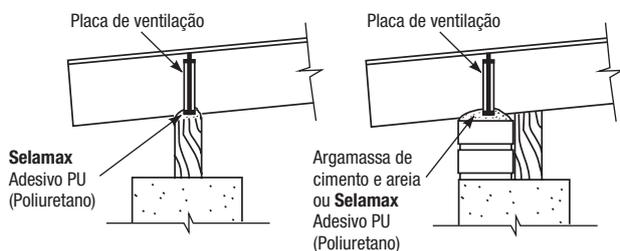
Peça de plástico com venezianas, colocada nos espaços entre a terça e as abas da **Maxiplac**, para proporcionar ventilação permanente sob o telhado e impedir a entrada de pequenos animais.



* Produto não fornecido pela **Brasilit**.

Fixação

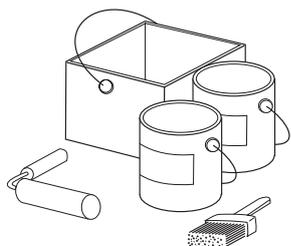
É fixada sobre o concreto ou parede de alvenaria com argamassa de cimento ou **Selamax** – Adesivo PU (Poliuretano). Sobre terço metálica ou de madeira, utilize **Selamax** – Adesivo PU (Poliuretano).



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.

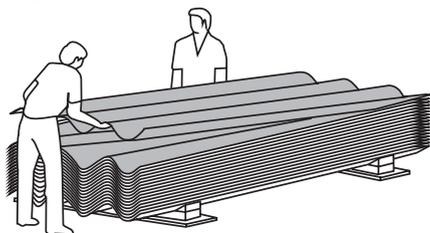


Nota:
Não recomendamos, em hipótese alguma, a pintura somente da face interna das telhas. Informações adicionais, favor consulte o Serviço de Orientação Técnica **Brasilit**.

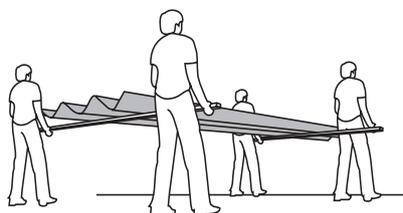
TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E MANUSEIO

Transporte na obra

Recomendamos transportar e levantar a **Maxiplac** de maneira a evitar o esforço na borda da peça. As peças menores que 3,70 m podem ser transportadas por dois homens. Acima desse comprimento, proceda como indicado em “descarga”.



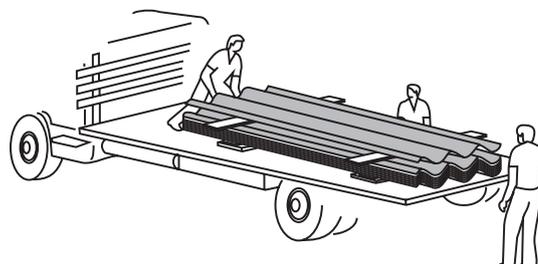
Nota:
Telhas maiores que 3,70 m, utilize caibros no transporte, como mostra a figura ao lado.



Descarga

Descarregue as peças pela lateral do caminhão, levantando as extremidades, uma de cada vez. Introduza sarrafos, como mostra a figura abaixo.

Para peças menores que 3,70 m, recomendamos o descarregamento por dois homens, sem a necessidade de sarrafos, apenas tomando cuidado para não torcer ou fletir a peça.



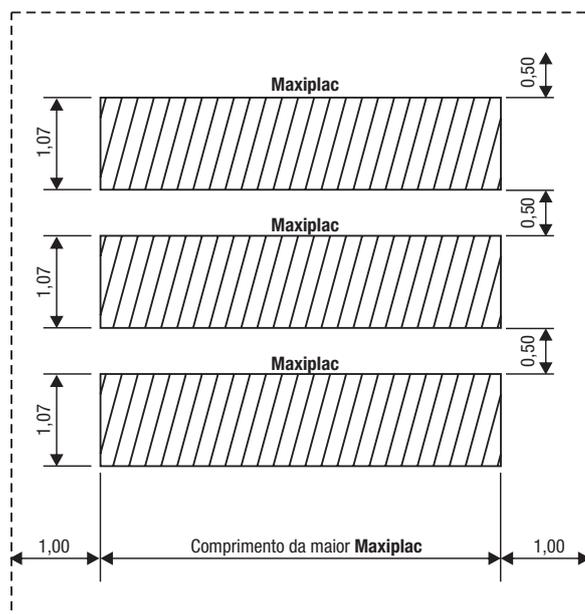
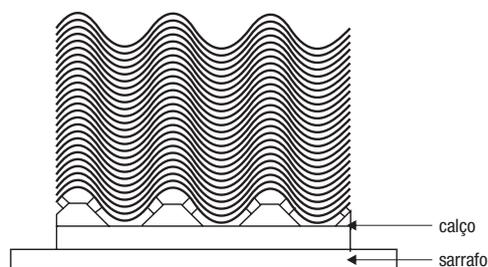
Local de armazenagem

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

A área de estocagem deverá ser prevista em função da quantidade de peças encomendadas.

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

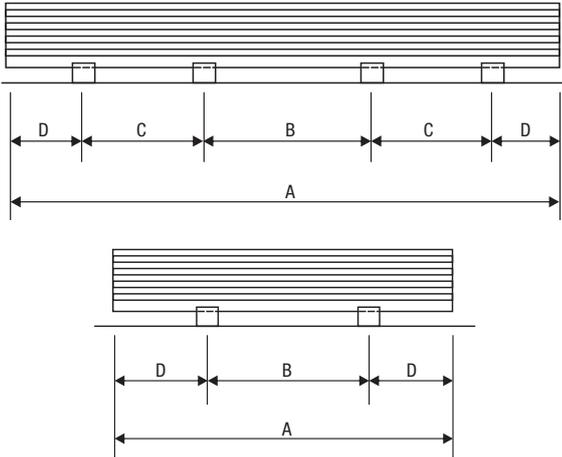
A largura da área varia conforme o número de pilhas de telhas a serem estocadas, acrescidas de 0,50 m de cada lado para circulação.



Empilhamento

Coloque no chão devidamente nivelado, tábuas para receber os suportes de madeira (calços), conforme os espaçamentos indicados na tabela abaixo.

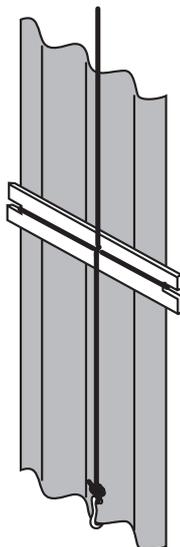
Os suportes de madeira são fornecidos pela **Brasilit**, na base de dois suportes para cada pilha de 60 telhas **Maxiplac** ou pilha com quantidade inferior de peças, até o tamanho de 3,70 m. Para peças de comprimentos superiores, são fornecidos quatro suportes.



| Comprimento (m) | Distância entre dois apoios | | Extremidade em balanço D (m) |
|-----------------|-----------------------------|-------|------------------------------|
| | B (m) | C (m) | |
| 3,00 | 1,56 | – | 0,72 |
| 3,30 | 1,60 | – | 0,85 |
| 3,70 | 1,80 | – | 0,95 |
| 4,10 | 1,64 | 0,60 | 0,63 |
| 4,60 | 1,72 | 0,60 | 0,84 |

Içamento

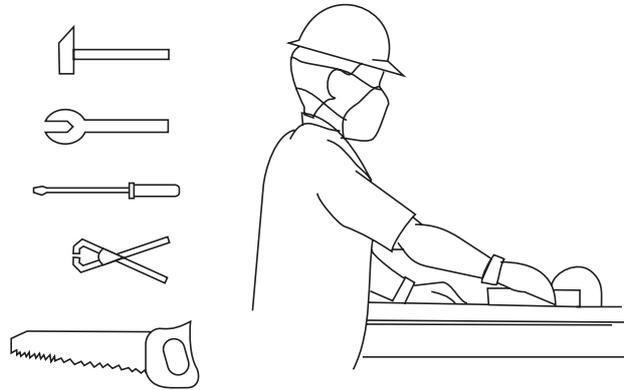
As telhas deverão ser suspensas de maneira a não causar esforços no sentido da largura das mesmas, sendo necessária a colocação de distanciador de madeira, como mostra o desenho.



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 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, realizamos 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

- ◆ O profissional que montará o telhado deve ter 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.
- ◆ As informações constantes neste catálogo técnico poderão sofrer alterações sem prévio aviso.
- ◆ Os pesos e dimensões constantes neste catálogo são aproximados.

Telhas de Fibrocimento Brasilit.

Uma para cada tipo de construção e necessidade.



FIBROTEX



A telha **Fibrotex** é fácil de montar e proporciona coberturas de baixo custo. Ideal para trabalhos temporários, como canteiros de obras e outros tipos de cobertura.

ONDULADA



A telha **Ondulada** adapta-se perfeitamente a todos os tipos de cobertura, oferecendo um resultado sempre harmonioso. Com uma gama variada de peças complementares, pode ser usada em diversas situações, reduzindo o custo da construção.

ONDINA



A telha **Ondina** tem perfil atraente pela beleza e praticidade de montagem, tornando qualquer projeto mais económico e prático.

ONDINA PLUS*



A telha **Ondina Plus** na cor cerâmica é prática e versátil, ideal para construções residenciais com telhados aparentes onde aspectos como cor e forma são muito importantes.

*Produto disponível regionalmente.

KALHETA



Uma telha de linhas suaves e design arrojado, a **Kalheta** permite grande versatilidade de utilização, abrangendo desde residências até obras industriais. Sempre com muito estilo.

KALHETA 49



A **Kalheta 49**, devido aos grandes vãos livres e longos beirais, é indicada para coberturas de galpões industriais ou comerciais, clubes, escolas, estacionamentos e residências; permitindo grande facilidade de montagem e alta durabilidade. Também pode ser utilizada em fechamentos laterais.

KALHETÃO 90



Durável e económica, a telha **Kalhetao 90** conta com um perfil moderno, que favorece a concepção de diferentes soluções arquitetónicas, tanto em coberturas com grandes vãos livres como em fechamentos laterais.

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 obras: residências, prédios comerciais, pequenos e médios galpões comerciais e industriais, estacionamentos e garagens.

CAIXAS D'ÁGUA



As **Caixas d'Água de Polietileno da Brasilit** possuem design moderno, são extremamente leves, flexíveis e empilháveis. São resistentes e fáceis de limpar. Possuem sistema de fechamento da tampa que dispensa acessórios, impedindo a entrada de luz, objetos, animais e/ou quaisquer outros particulados em suspensão. Não solta pigmentos e bloqueia a entrada de luminosidade dentro do reservatório, impedindo a proliferação de algas e fungos.

www.brasilit.com.br

Rede de Vendas: 0800 11 6299

Outubro/2010 - Todas as informações e imagens contidas neste material
são de propriedade da Brasilit.

