

MANUAL DE PRODUTOS TELHAS DE FIBROCIMENTO

Multilit

EDIÇÃO:
02/ 2021



 CENTRAL DE VENDAS
(41) 2169 2900

www.multilit.com.br

Siga-nos:   /grupomultilit

Sumário

TELHAS 4MM

Utilização Geral

Dimensões

Instruções

Montagem

Fixação

03 - 08

TELHAS 5MM

Utilização Geral

Dimensões

Instruções

Montagem

Fixação

09 - 16

TELHAS 6MM

Utilização Geral

Dimensões

Instruções

Montagem

Fixação

17 - 25

ACESSÓRIOS

Descrição

26 - 30





A Marca da Parceria!

TELHAS 4mm

A telha 4 mm MULTILIT oferece a grande vantagem de ser um produto funcional, resistente e econômico. O seu peso inferior às demais telhas possibilita redução no custo da cobertura, pois exige o mínimo de mão-de-obra e madeiramento leve, facilitando e agilizando a montagem e a fixação.

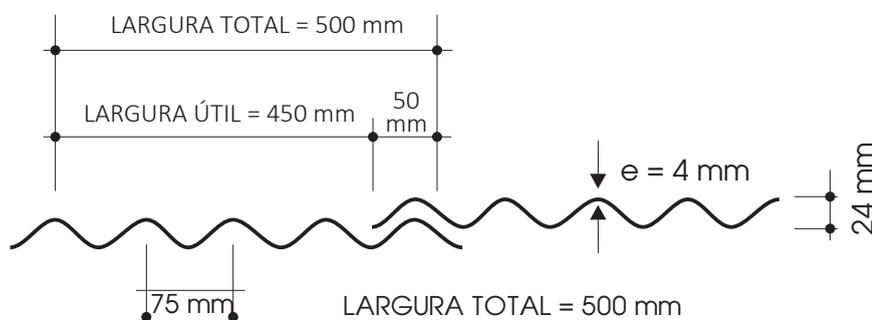
UTILIZAÇÃO GERAL

É indicada para coberturas mais simples, como: residências, estacionamentos, depósitos, canteiros de obras, etc.

ESPECIFICAÇÕES:



IMAGEM ILUSTRATIVA*



DIMENSÕES

Comprimentos fabricados (m)	Peso (Kg)	Largura (m)	Espessura (mm)
2,44	9,0	0,506	4
2,13	7,9	0,506	4
1,83	6,8	0,506	4
1,53	5,7	0,506	4
1,22	4,5	0,506	4

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

	1,22 m	2,44 m
Espessura	4 mm	4 mm
Comprimento útil	1,08 m	2,30 m
Peso médio em cobertura	10 Kg/m ²	10 Kg/m ²

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

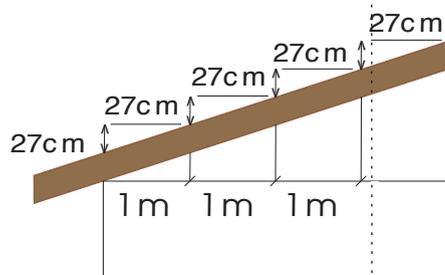
	1,22 m	2,44 m
Peso nominal	4,5 Kg	9,0 Kg
Área	0,61 m ²	1,22 m ²
Área útil	0,49 m ²	1,03 m ²
Tolerâncias Dimensionais	Espessura ± 0,5mm Largura ± 10mm/Comprimento ± 20mm	



A Marca da Parceria!

TELHAS 4mm

Recomenda-se utilizar a inclinação mínima de 15° ou 27%, para melhor aproveitamento da telha e maior proteção da obra. (caimento de 27 cm a cada metro) Telhas devem ser instaladas com o carimbo pra cima.



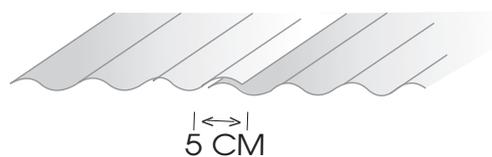
RECOBRIMENTOS COMPRIMENTO

Transpasse das telhas no sentido longitudinal (sentido da inclinação do telhado). Utilizar mínimo de 14 cm. Não excedendo 30 cm

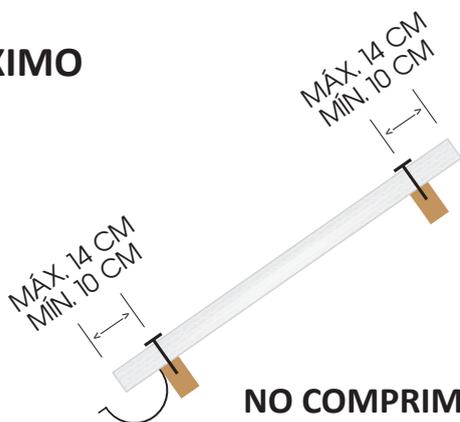


RECOBRIMENTOS LARGURA

Remonte das telhas no sentido da sua largura. Utilizar recobrimento mínimo de 5 cm. (1/4 ONDA)

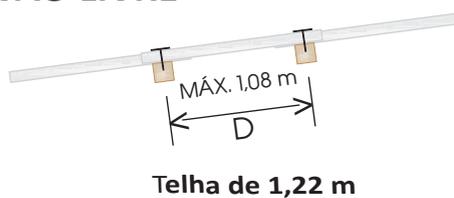


BALANÇO MÁXIMO

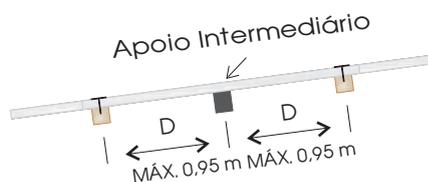


NO COMPRIMENTO

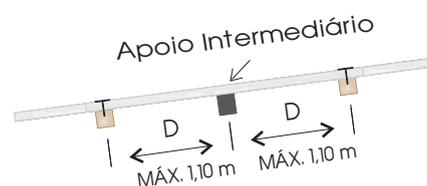
VÃO LIVRE



Telha de 1,22 m



Telha de 2,13 m*



Telha de 2,44 m*

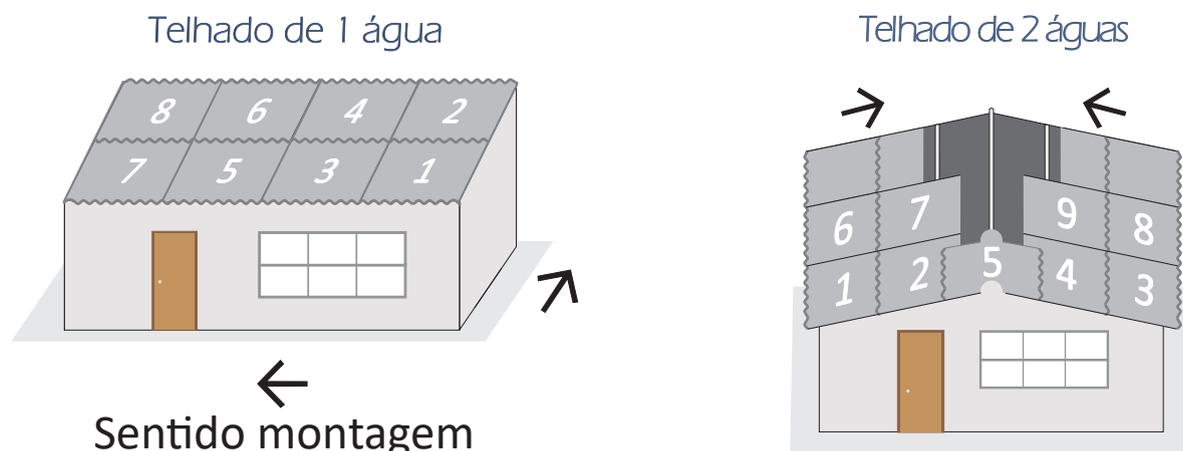
* As telhas de 1,53m, 1,83m, 2,13m e 2,44 m deverão receber apoio intermediário sem fixação.



A Marca da Parceria!

MONTAGEM

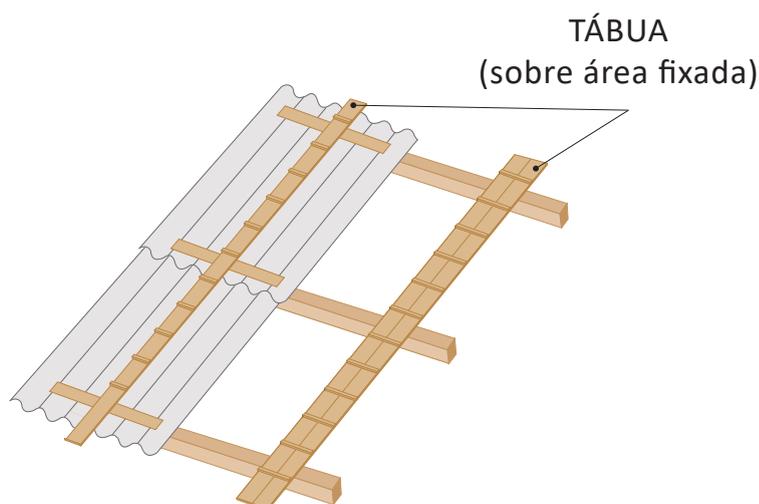
O início da montagem deve ser sentido beiral para a cumeeira (de baixo para cima). Em telhados de 2 águas, os 2 panos devem ser montados ao mesmo tempo, alternadamente, utilizando-se da cumeeira para não prejudicar no alinhamento. Como mostram as figuras abaixo:



***O sentido da montagem deve ser o contrário do sentido dos ventos dominantes.**

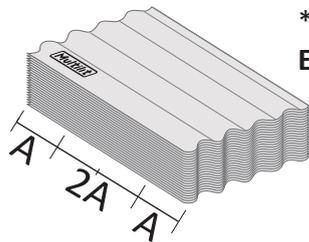
PRECAUÇÕES NA MONTAGEM

Nunca caminhe sobre as telhas, usar tábuas, colocadas nos dois sentidos, de modo a permitir livre movimentação dos montadores, distribuindo assim os esforços nos pontos de apoio das telhas - apoiadas em pelo menos três terças. Se o telhado for muito inclinado, amarre as tábuas. Nunca deixe as telhas soltas sobre o telhado. Esse esquema deve ser seguido na montagem e manutenção da cobertura, bem como, na instalação de antenas e outros. Para instalação ou manutenção certifique-se que as telhas estão secas livres de umidade. Aguardar ao menos 24h sem chuvas antes dos trabalhos.



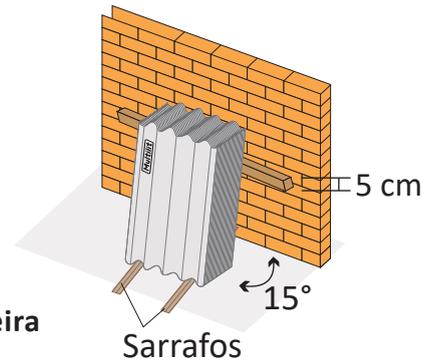
MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

No máximo 200 telhas apoiadas sobre sarrafos de madeira, com o devido espaço. Não empilhe juntamente telhas de diferentes tamanhos.



***EMPILHAMENTO HORIZONTAL**
Evite bater ou torcer a telha.

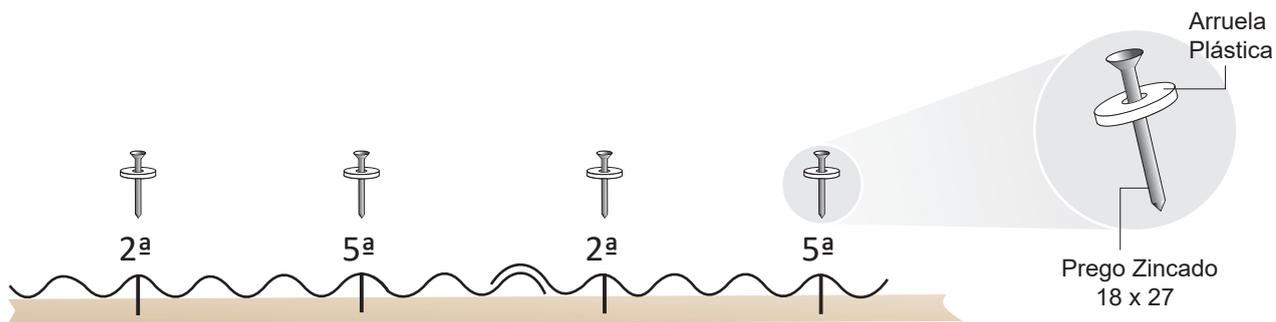
***EMPILHAMENTO VERTICAL**
No máximo 300 telhas em cada pilha. Utilizando apoio de madeira na parede.



FIXAÇÃO

A fixação deve ser feita nas 2ª e 5ª ondas. Utilizar pregos zincados (18x27) e arruelas plásticas (utilizando 2 pregos por telha). Pregar no mínimo a 5 cm da extremidade da telha, diretamente no apoio (que deve ser madeira). Em caso de cobertura definitiva, utilizar 5 gramas de massa de vedação por prego.

Nota: Evitar pregar com força excessiva com o risco de quebrar ou trincar as telhas.



Atenção: Antes de prosseguir com a instalação confirme que o prestador de serviço possui conhecimento sobre o conteúdo deste catálogo.

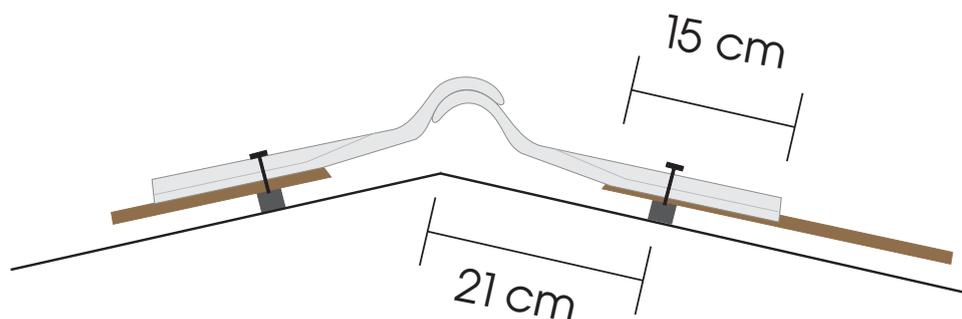
A garantia dos produtos está vinculada a instalação correta do material.



A Marca da Parceria!

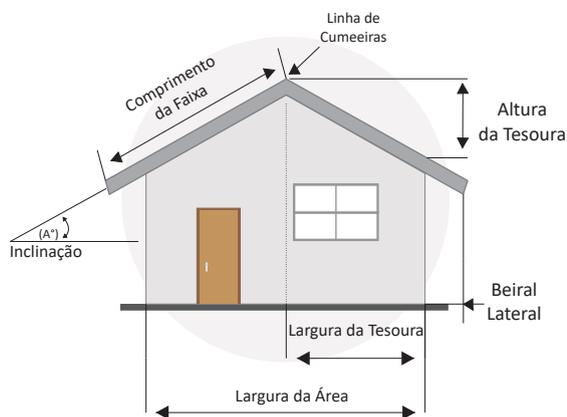
CUMEEIRAS

A fixação utilizada para as telhas também é válida para as cumeeiras, sendo feita por meio de dois pregos (18x27) zincados, nas cristas da 2ª e 5ª onda; juntamente com a arruela plástica de proteção em cada aba. A cumeeira articulada é uma peça complementar, fornecida em pares (superior e inferior), que deverá recobrir as telhas com no mínimo 15 cm de sobreposição. É utilizada em telhados de duas águas, adaptando-se perfeitamente com inclinações entre 10° (17,6%) e 30° (58%).

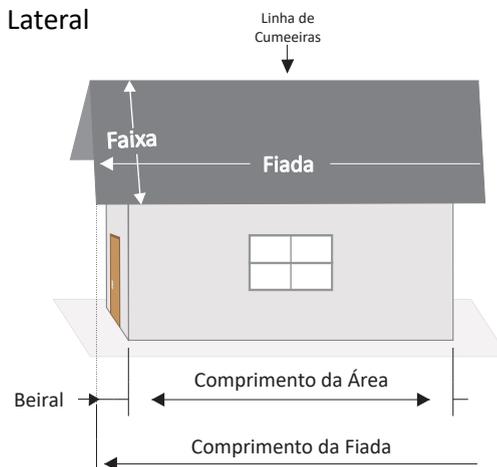


CÁLCULO DE QUANTIDADE DE TELHAS

Vista Frontal



Vista Lateral



Para determinar a quantidade de telhas necessárias por cobertura, calcula-se:

$$\text{inclinação (\%)} = \frac{\text{altura da tesoura (R)} \times 100}{\text{largura da tesoura}}$$

$$\text{comprimento da faixa (B)} = (\text{largura da tesoura} + \text{beiral lateral}) \times R$$

*Largura da Tesoura = 1/2 da Largura da Construção



A Marca da Parceria!

TELHAS POR FAIXA

(m)	Telha 1,22 m	Telha 2,44 m
2,30	2	-
2,44	-	1
3,40	1	1
3,70	1	1
4,46	-	2
4,60	2	1
5,54	1	2
5,68	1	2
5,82	1	2
6,00	1	2
7,20	-	3

NÚMERO DE CUMEEIRAS

Igual ao número de faixas.

NÚMERO TOTAL DE TELHAS

Nº total = nº de telhas por faixa x nº de faixas x nº de águas

CÁLCULO PARA "R"

Inclinação (A°)	%	R
15°	27	1,035
20°	36	1,064
25°	47	1,103
30°	58	1,155

NÚMERO DE TELHAS POR FIADA

$$\text{N}^\circ \text{ telhas} = \frac{\text{comprimento da fiada}}{0,45 \text{ m (largura útil da telha)}}$$



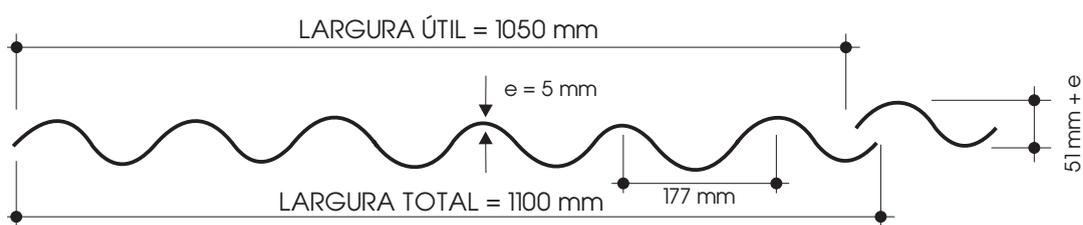
A Marca da Parceria! TELHAS 5MM

A telha 5 mm MULTILIT proporciona maior economia no custo final da cobertura, uma vez que por ser mais larga, diminui o número de recobrimentos laterais e longitudinais. Oferece resistência e simplicidade na sua fixação e manuseio.

UTILIZAÇÃO GERAL

É indicada na aplicação para coberturas residenciais, depósitos, galpões, projetos rurais, etc.

ESPECIFICAÇÕES



DIMENSÕES

Comprimentos fabricados (m)	Peso (Kg)	Largura (m)	Espessura (mm)
2,44	27,1	1,100	5
2,13	23,6	1,100	5
1,83	20,3	1,100	5
1,53	17,0	1,100	5
1,22	13,5	1,100	5

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Composição Básica	Cimento e Fibras Sintéticas
Condutibilidade Térmica	(20°C) $K=0,31 \text{ W/m. } ^\circ\text{C}$
Dilatação Térmica	$0,01 \text{ mm/m. } ^\circ\text{C}$
Dilatação por absorção de água	$2 \text{ mm/m. (reversível)}$
Módulo de Elasticidade	Entre $E=15.000$ e 20.000
Peso Específico	(Valor Médio) $\rho = 1,5 \text{ g/cm}^3$
Resistência ao Fogo	Até $300 \text{ } ^\circ\text{C}$
Resistência a Agentes Químicos	Imune a Gases Secos e Vapores Úmidos (com $\text{pH}>6$)
Resistência à Flexão	$4 \text{ kN (400 kgf) / m}$
Isolamento Sonoro	Inerte a Vibrações
Tolerâncias Dimensionais	Espessura $\pm 0,5 \text{ mm}$ Largura $\pm 10 \text{ mm}$ / Comprimento $\pm 20 \text{ mm}$

IMAGEM

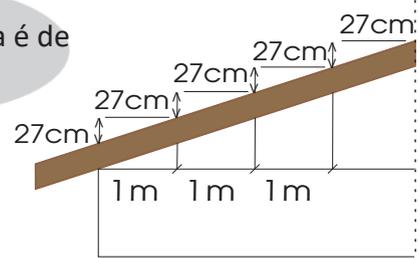


DETALHES TÉCNICOS PARA PROJETO

INCLINAÇÃO DA TELHA

Para um melhor aproveitamento e economia recomenda-se utilizar a inclinação mínima de 10° ou 18%. Recomendamos 15° (27%). Telhas devem ser instaladas com o carimbo para cima.

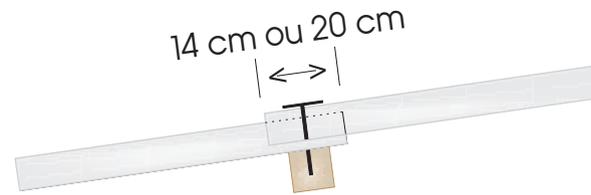
Inclinação mínima é de 10° ou 18%



INCLINAÇÃO COBERTURA	ESPESSURA	RECOBRIMENTO TRANSVERSAL MÍNIMO	RECOBRIMENTO LONGITUDINAL MÍNIMO	RECOBRIMENTO LONGITUDINAL MÁXIMO
10° (18%) até 15° (27%)	5mm	1/4 de onda	20 cm	40 cm
15° (27%) até 75° (27%)	5mm	1/4 de onda	14 cm	40 cm

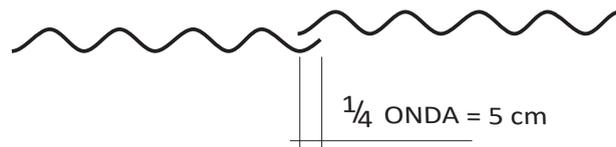
RECOBRIMENTOS NO COMPRIMENTO

Transpasse das telhas no sentido longitudinal (sentido da inclinação do telhado). Utilizar Mínimo de 14 cm ou 20 cm. Recobrimento máximo de 40 cm.



RECOBRIMENTO NA LARGURA

Transpasse das telhas no sentido de sua largura (sentido da largura do telhado). Utilizar recobrimento mínimo de 5 cm.



ATENÇÃO

Antes de prosseguir com a instalação confirme que o prestador de serviço possui conhecimento sobre o conteúdo deste catálogo.

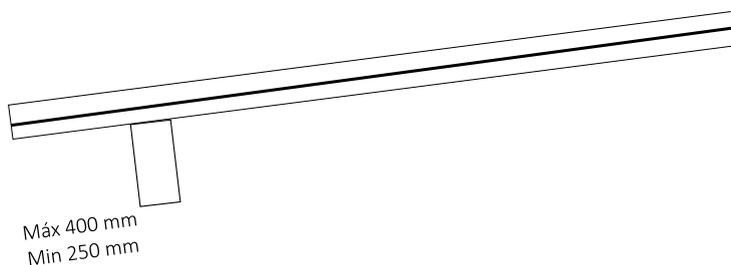
A garantia dos produtos está vinculada a instalação correta do material.



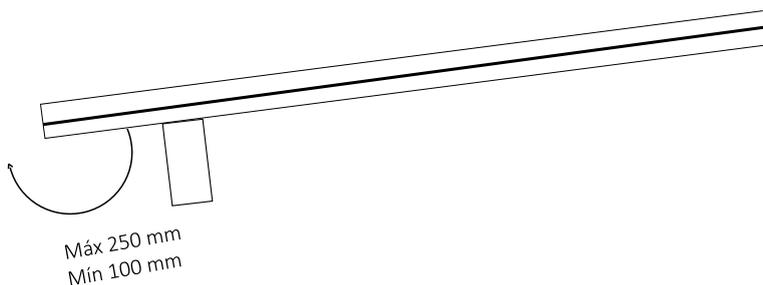
A Marca da Parceria!

DETALHES TÉCNICOS PARA PROJETO

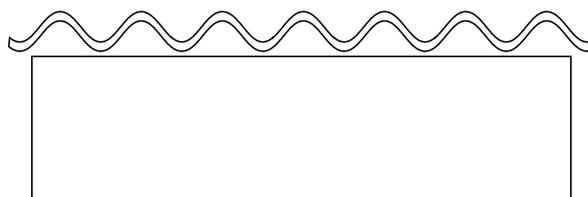
Beirais (balanços)
no comprimento



Beirais (balanços)
no comprimento



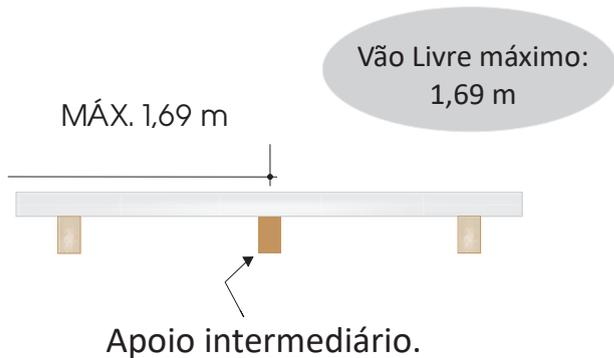
Beirais (balanços)
na largura



Balanço máximo 100mm

VÃO LIVRE

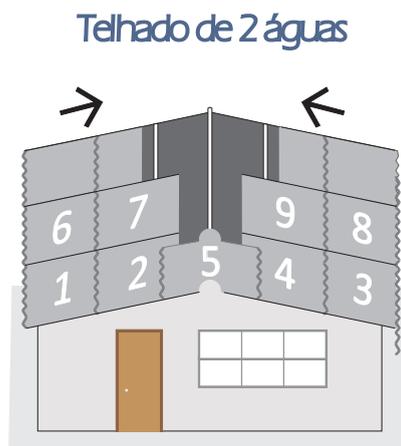
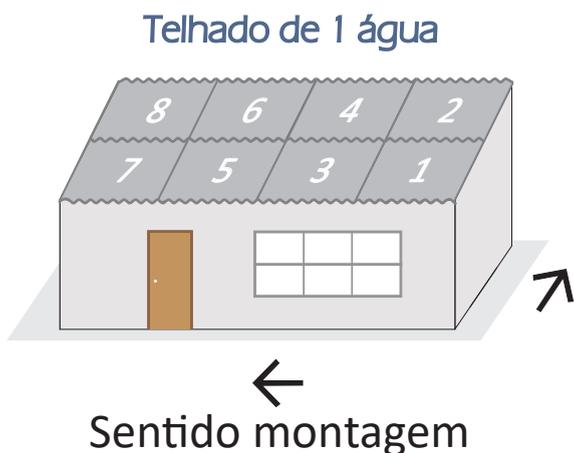
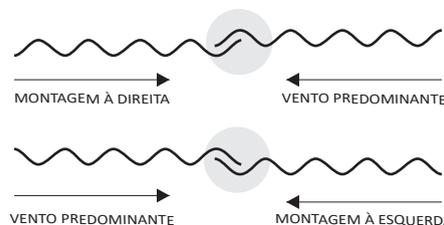
O vão livre máximo de 1,69 m . Telhas de 2,13m e 2,44m necessitam de apoio intermediário.



A Marca da Parceria!

MONTAGEM

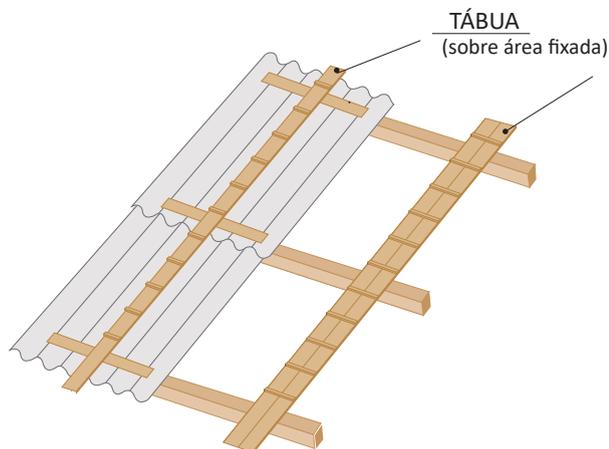
O início da montagem deve ser sentido beiral para a cumeeira. Em telhados de águas opostas devem ser montados ao mesmo tempo, alternadamente, utilizando-se da cumeeira para não prejudicar e manter o alinhamento. Não devem existir saliências na superfície onde estão apoiadas as telhas, as faces das terças em contato com as telhas devem situar-se num mesmo plano.



*O sentido da montagem deve ser o contrário do sentido dos ventos dominantes.



A Marca da Parceria!



PRECAUÇÕES DE MONTAGEM

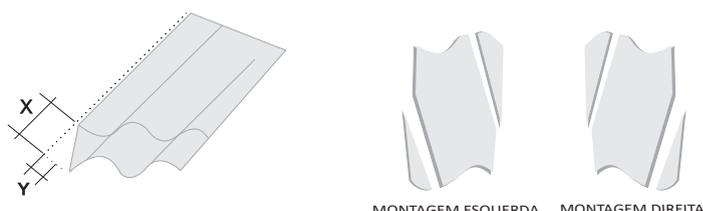
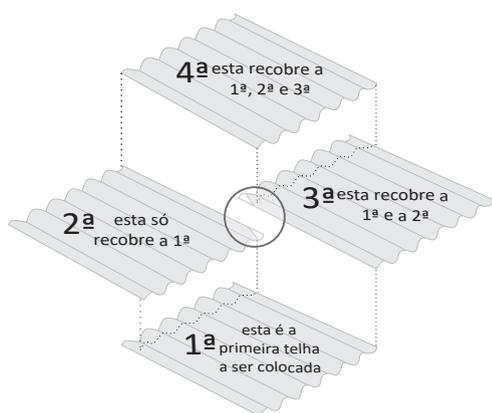
Nunca caminhe sobre as telhas, usar tábuas, colocadas nos dois sentidos, de modo a permitir livre movimentação dos montadores, distribuindo assim os esforços nos pontos de apoio das telhas - apoiadas em pelo menos três terças. Se o telhado for muito inclinado, amarre as tábuas. Nunca deixe as telhas soltas sobre o telhado. Esse Esquema deve ser seguido na montagem e manutenção da cobertura, bem como, na instalação de antenas e outros.

IMPORTANTE: Para instalação ou manutenção certifique-se que as telhas estão secas livres de umidade. Aguardar ao menos 24h sem chuvas antes dos trabalhos.

CORTE DE CANTO

No recobrimento de 4 cantos de telhas, os dois intermediários devem ser cortados conforme demonstração da figura abaixo:

Os cantos a serem cortados dependem do sentido de montagem das telhas. É aconselhável efetuar os cortes nas telhas antes de levá-las para o telhado.



X = recobrimento longitudinal (adotado).
Y = recobrimento lateral (adotado).

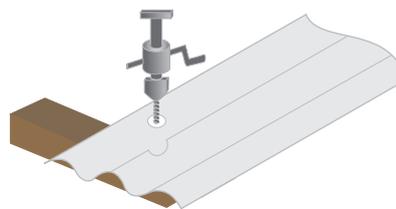
*Este procedimento deve ser realizado também nas peças complementares

Observe o esquema de montagem abaixo:



FIXAÇÃO

A distância mínima do centro dos furos até a extremidade livre da telha deve ser de 50 mm. A perfuração nas telhas deve ser feita com brocas apropriadas, nunca com uso de martelo e/ou outras ferramentas de impacto.



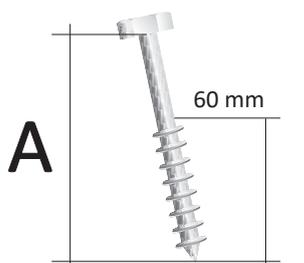
Obs.: O diâmetro do furo deve ser 2 mm maior que o do parafuso.

A fixação deve ser feita na 2ª e na 5ª cristas, onde cada telha é fixada com 2 parafusos ou 2 ganchos, dependendo do apoio (parafuso com rosca soberba para apoio de madeira e ganchos com rosca em apoios metálicos ou de concreto). Conforme as dimensões da terça de apoio, podem ser usados pinos com rosca. Em locais de ventos fortes as telhas devem ser fixadas na 2ª, 4ª e 6ª cristas de ondas, se forem dispostas em quinas desprotegidas.

Para recobrimentos transversais de 1 ¼ de onda, a fixação deve ser realizada na 2ª e 5ª crista.



PEÇAS DE FIXAÇÃO



(parafuso c/rosca soberba)

Apoio de Madeira

Comprimento "A"	Uso na Fixação
110 mm	de telhas e peças complementares
150 mm	de peças complementares
200 mm	do espigão normal

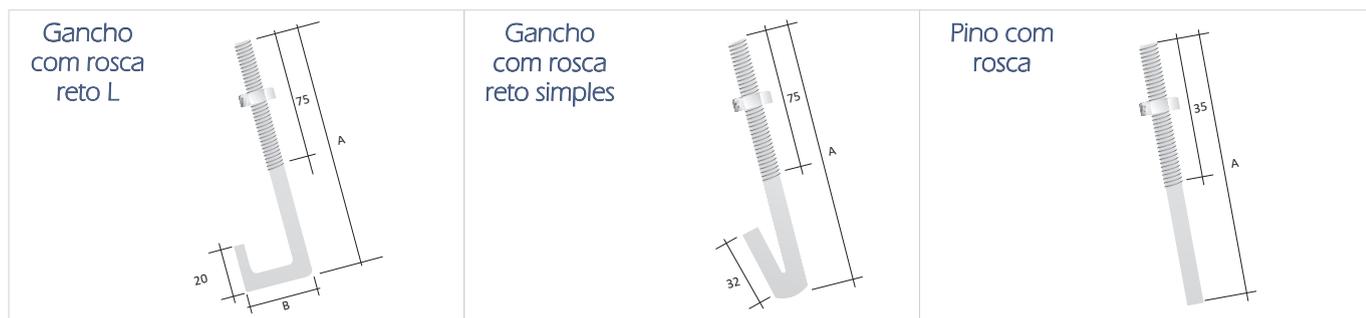
(parafuso em ferro galvanizado, com $\varnothing 8$ mm (5/16") e cabeça com estampo especial)



A Marca da Parceria!

APOIO METÁLICO OU DE CONCRETO

Uso na fixação de telhas e peças complementares



(peças de ferro com \varnothing 8 mm (5/16"), com porca sextavada, galvanizada a fogo)

Comprimento desenvolvido
 $A + B + 40$

Comprimento desenvolvido
 $A + 42$

Comprimento "A"
300, 400 e 500 mm

* Para cada parafuso ou gancho com rosca, emprega-se 10 g de massa de vedação

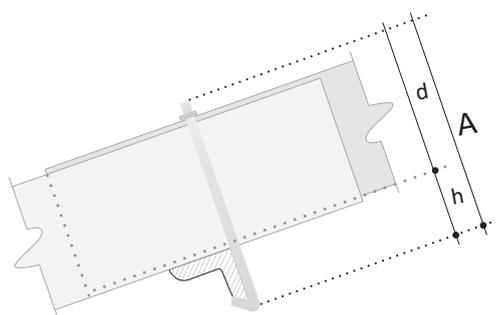
CÁLCULO DE MEDIDA "A"

$$A = d + h$$

Altura do apoio

90 mm

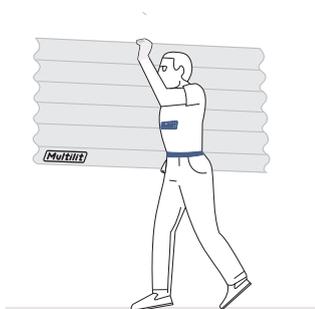
as de fixação não são fornecidas pela Multilit)



MANUSEIOS

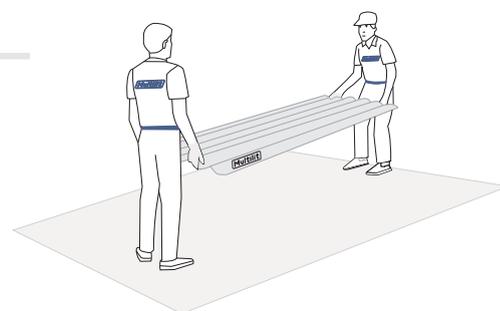
CONSTRUÇÕES TÉRREAS

O manuseio das telhas de 5 mm Multilit para as medidas 1,22 e 1,53 m pode ser feito por 1 (uma) Pessoa. Para telhas com medidas maiores que 1,53 m o manuseio necessita de 2 (duas) pessoas. O manuseio deve ser realizado por 02 (duas) pessoas segurando na segunda e penúltima crista, nunca nas laterais, sob o risco de flexões ou trincas longitudinais.



CONSTRUÇÕES DE 2 OU 3 PAVIMENTOS.

Para telhas com medidas maiores que 1,53 m o manuseio necessita de 2 (duas) pessoas.



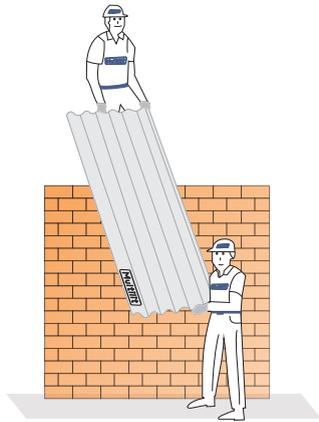


A Marca da Parceria!

IÇAMENTO

CONSTRUÇÕES TÉRREAS

As telhas podem ser suspensas diretamente por duas (2) pessoas.



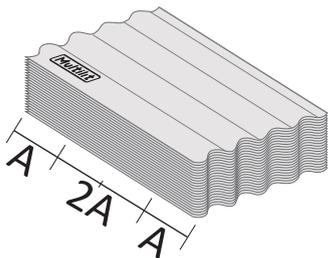
ARMAZENAMENTO

RECOMENDAÇÕES PARA MAIOR SEGURANÇA:

- *Empilhar as telhas uma a uma.
- *No empilhamento de telhas não depositar outros materiais sobre as pilhas.
- *Sempre empilhar as telhas pelas suas medidas.
- *Não misture-as.

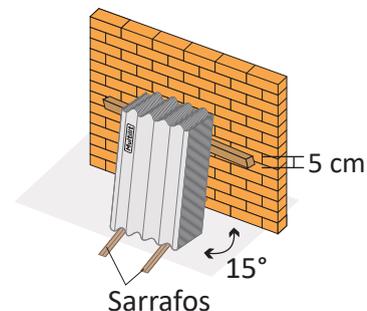
Empilhamento Horizontal

No máximo 100 telhas apoiadas sobre sarrafos de madeira, com o devido espaço, em local plano e firme.



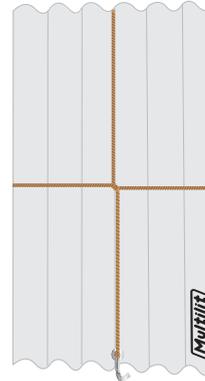
Empilhamento Vertical

No máximo 300 telhas em cada pilha. Utilizando apoio de madeira encostados na parede.



CONSTRUÇÕES DE 2 OU 3 PAVIMENTOS

As telhas devem ser suspensas uma a uma, amarradas (fazer uso de um gancho na extremidade da corda).





A Marca da Parceria!

TELHAS 6MM

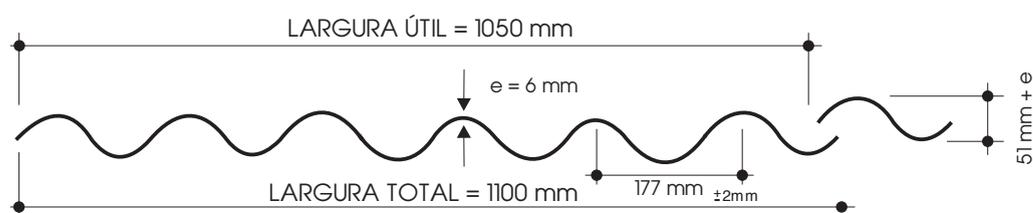
A telha 6 mm Multilit é uma grande opção para utilização em coberturas e fechamentos laterais de qualquer porte. Atendendo às necessidades de qualquer projeto de telhado, oferece um maior número de opções no seu comprimento e supre as exigências do mercado.

UTILIZAÇÃO GERAL

É indicada para coberturas em geral, como: residências, estacionamentos, galpões, depósitos, edificações de porte, etc.

(Empregada tanto em coberturas como em fecho nas laterais)

ESPECIFICAÇÕES



DIMENSÕES

Comprimentos fabricados (m)	Peso (kg)	Largura (m)
3,66	48,3	1,100
3,05	40,7	1,100
2,44	32,5	1,100
2,13	28,4	1,100
1,83	24,4	1,100
1,53	20,4	1,100
1,22	16,3	1,100





A Marca da Parceria!

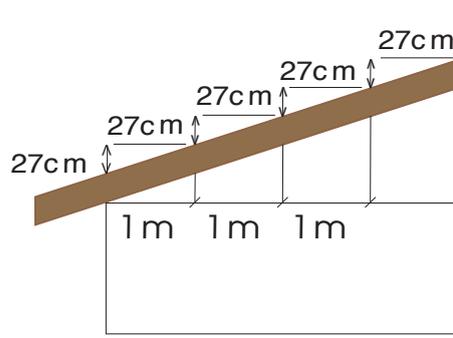
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Composição Básica	Cimento e Fibras Sintéticas
Condutibilidade Térmica	(20°C) K=0,31 W/m. °C
Dilatação Térmica	0,01 mm/m. °C
Dilatação por absorção de água	2 mm/m. (reversível)
Módulo de Elasticidade	Entre E=15.000 e 20.000 Mpa
Peso Específico	(Valor Médio) $\rho = 1,6 \text{ g/cm}^3$
Resistência ao Fogo	Até 300 °C
Resistência a Agentes Químicos	Imune a Gases Secos e Vapores Úmidos (com pH>6)
Resistência à Flexão	5 kN (500 Kgf) / m
Isolamento Sonoro	Inerte a Vibrações
Tolerâncias Dimensionais	Espessura = $\pm 0,5 \text{ mm}$ Largura $\pm 10 \text{ mm}$ / Comprimento $\pm 20 \text{ mm}$

DETALHES DO PROJETO

INCLINAÇÃO DO TELHADO

Recomenda-se utilizar a inclinação de 15° ou 27%, para melhor aproveitamento e por ser a mais econômica. (A inclinação mínima é 5° -ou 9%). Telhas devem ser instaladas com carimbo pra cima.

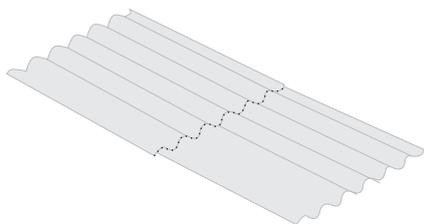


INCLINAÇÃO COBERTURA	ESPESSURA	RECOBRIMENTO TRANSVERSAL MÍNIMO	RECOBRIMENTO LONGITUDINAL MÍNIMO	RECOBRIMENTO LONGITUDINAL MÁXIMO
5° (9%) até 10% (18%)	6mm	1 ¼ de onda	25 cm	40 cm
10° (18%) até 15% (27%)	6mm	¾ de onda	20 cm	40 cm
15° (27%) até 75% (400%)	6mm	¾ de onda	14 cm	40 cm



A Marca da Parceria!

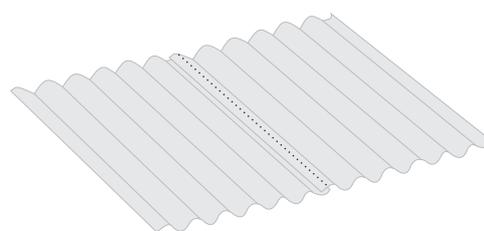
RECOBRIMENTOS



NO COMPRIMENTO

Transpasse das telhas no sentido longitudinal.
Sentido da inclinação do telhado.
Utilizar mínimo de 14 cm.
*Recomenda-se não exceder 40 cm de recobrimento longitudinal.

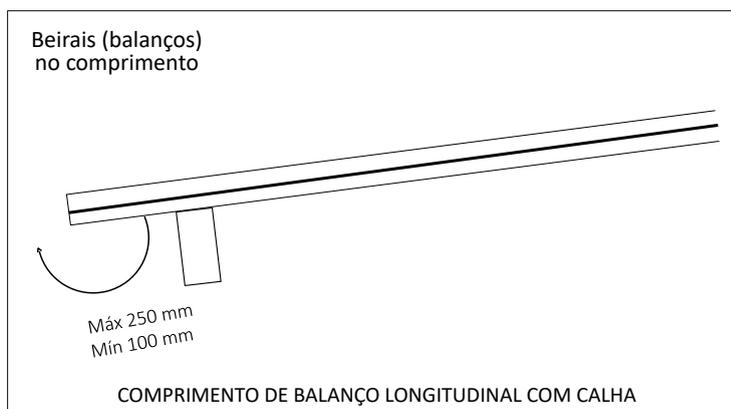
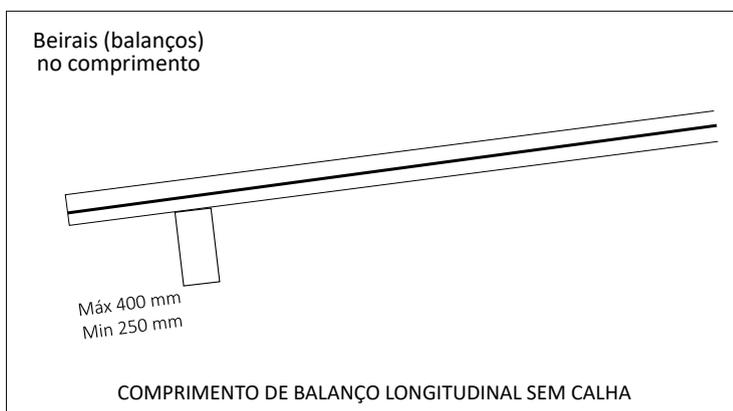
Inclinação	Telha 6 mm
5° até 10°	25 cm
10° até 15°	20 cm
15° até 75°	14 cm

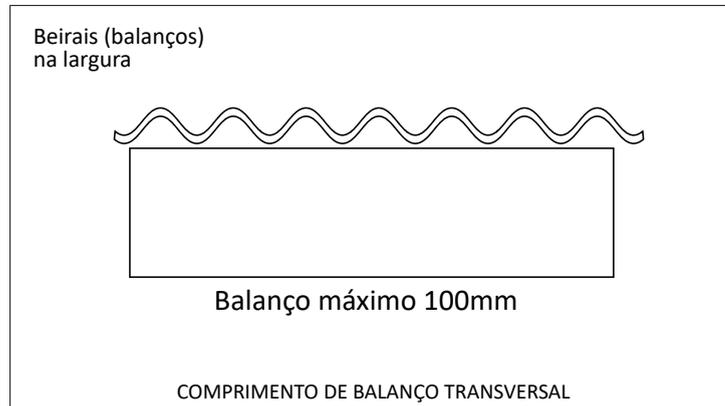


NA LARGURA

Remonte das telhas no sentido da sua largura.

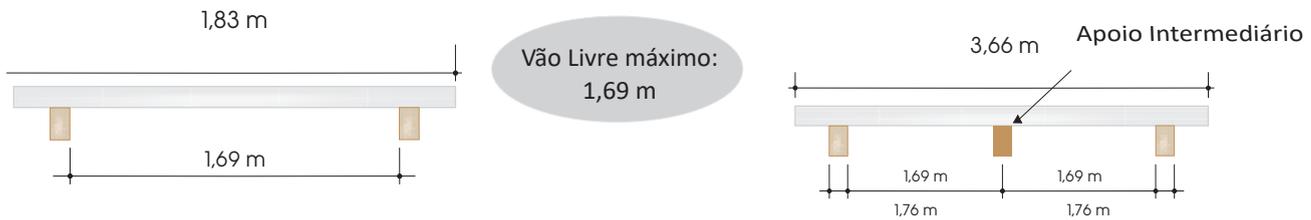
Inclinação	Telha 6 mm
5° até 10°	1¼ de onda
10° até 15°	¾ de onda
15° até 75°	¼ de onda





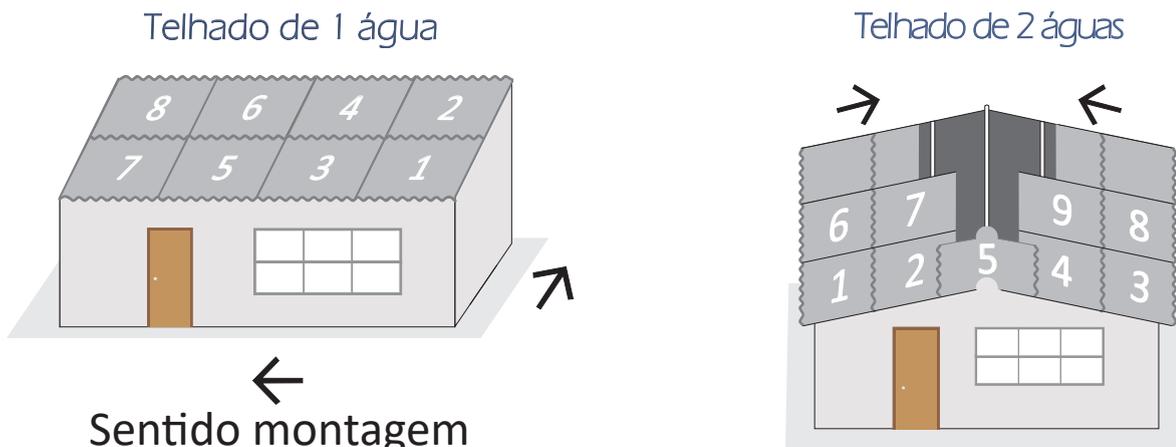
VÃO LIVRE

O vão livre máximo de 1,69m. Telhas de 2,13m até 3,66m necessitam de apoio intermediário.



MONTAGEM

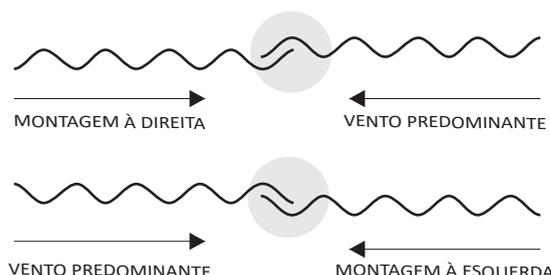
O início da montagem deve ser sentido beiral para a cumeeira (de baixo para cima). Em telhados de 2 águas, os 2 panos devem ser montados ao mesmo tempo, alternadamente, utilizando-se da cumeeira para não prejudicar no alinhamento. Como mostram as figuras abaixo:





A Marca da Parceria!

***O sentido da montagem deve ser o contrário do sentido dos ventos dominantes.**



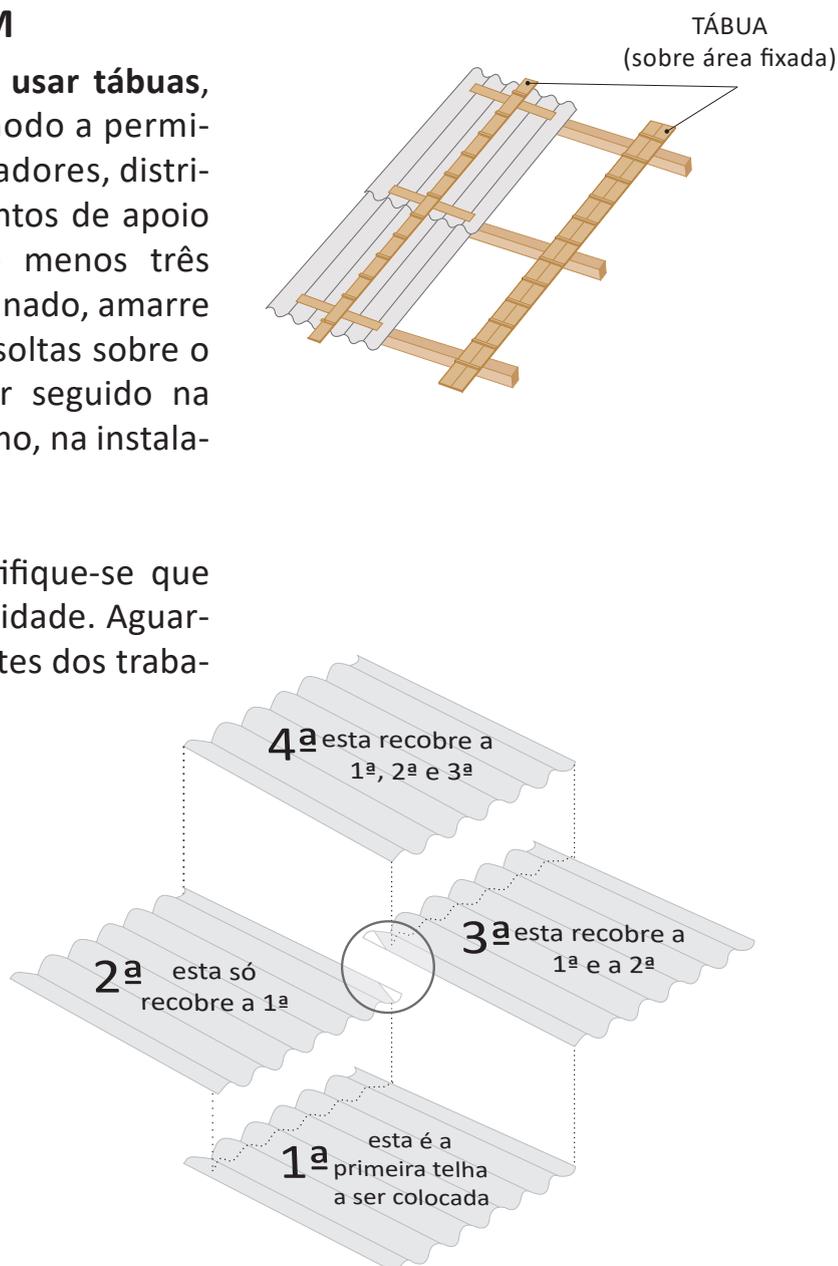
PRECAUÇÕES NA MONTAGEM

Nunca caminhe sobre as telhas, usar tábuas, colocadas nos dois sentidos, de modo a permitir livre movimentação dos montadores, distribuindo assim os esforços nos pontos de apoio das telhas - apoiadas em pelo menos três terças. Se o telhado for muito inclinado, amarre as tábuas. Nunca deixe as telhas soltas sobre o telhado. Esse esquema deve ser seguido na montagem da cobertura, bem como, na instalação de antenas e outros.

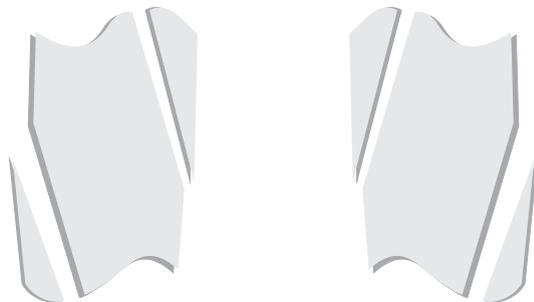
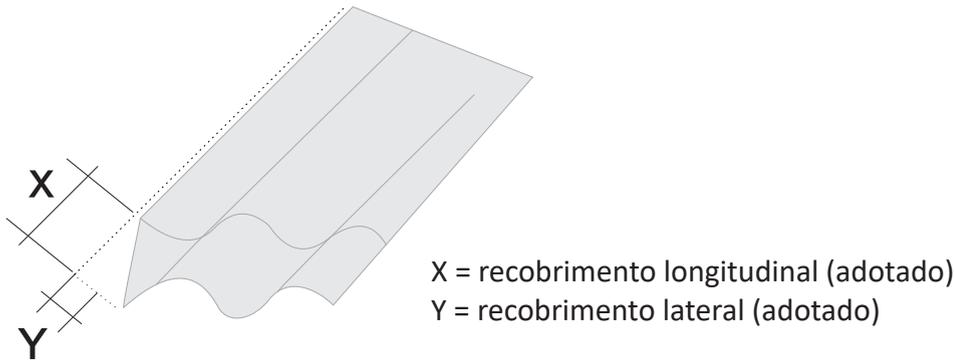
Importante: Para instalação certifique-se que as telhas estão secas livres de umidade. Aguardar ao menos 24H sem chuvas antes dos trabalhos.

CORTES DE CANTOS

No recobrimento de 4 cantos de telhas, os dois intermediários devem ser cortados conforme a demonstração da figura ao lado:



Os cantos a serem cortados dependem do sentido de montagem das telhas. É aconselhável efetuar os cortes nas telhas antes de levá-las para o telhado. Este procedimento deve ser realizado também nas peças complementares.



MONTAGEM ESQUERDA MONTAGEM DIREITA

Observe o esquema a baixo:

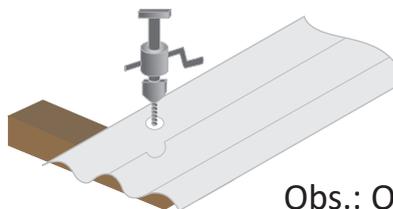




A Marca da Parceria!

FIXAÇÃO

A distância mínima do centro dos furos até a extremidade livre da telha deve ser de 50 mm. A perfuração nas telhas deve ser feita com brocas apropriadas, nunca com uso de martelo e/ou outras ferramentas de impacto.



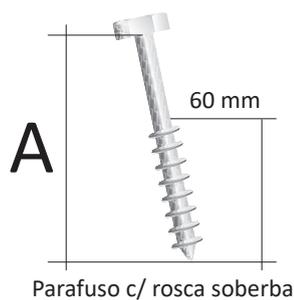
Obs.: O diâmetro do furo deve ser 2 mm maior que o do parafuso.

A fixação deve ser feita na 2ª e na 5ª cristas, onde cada telha é fixada com 2 parafusos ou 2 ganchos, dependendo do apoio (parafuso com rosca soberba para apoio de madeira e ganchos com rosca em apoios metálicos ou de concreto). Conforme as dimensões da terça de apoio, podem ser usados pinos com rosca. Em locais de ventos fortes as telhas devem ser fixadas na 2ª, 4ª e 6ª cristas de ondas, se forem dispostas em quinas desprotegidas.



Para recobrimentos transversais de 1 ¼ de onda, a fixação deve ser realizada na 2ª e 5ª crista.

PEÇAS DE FIXAÇÃO



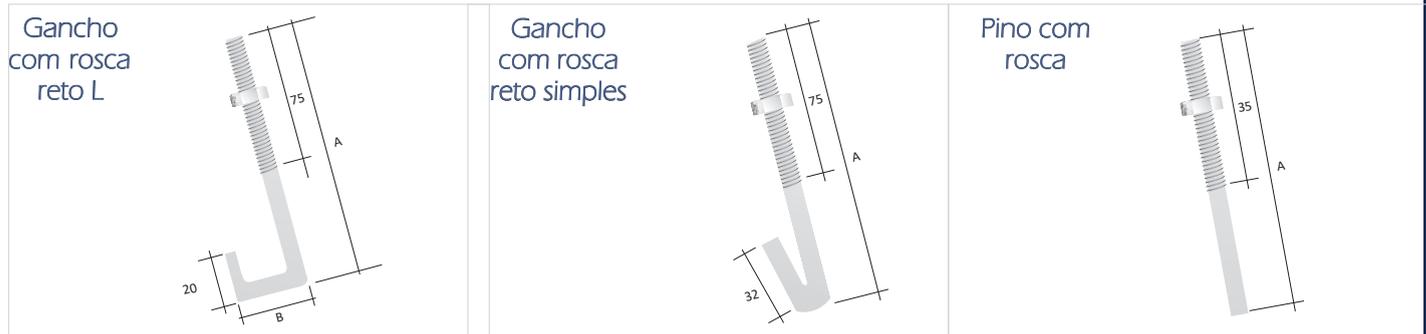
APOIO DE MADEIRA

Comprimento "A"	Uso na Fixação
110 mm	de telhas e peças complementares
150 mm	de peças complementares
200 mm	do espigão normal

(parafuso em ferro galvanizado, com $\varnothing 8$ mm (5/16") e cabeça com estampo especial)

APOIO METÁLICO OU DE CONCRETO

Uso na fixação de telhas e peças complementares



(peças de ferro com \varnothing 8 mm (5/16"), com porca sextavada, galvanizada a fogo)

Comprimento desenvolvido
 $A + B + 40$

Comprimento desenvolvido
 $A + 42$

Comprimento "A"
300, 400 e 500 mm

Para cada parafuso ou gancho com rosca, emprega-se 10 g de massa de vedação*

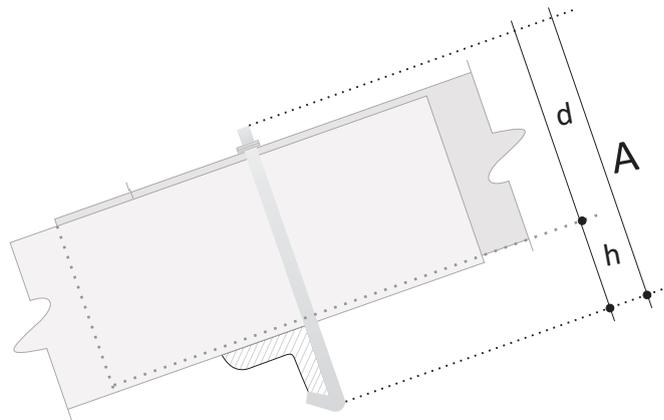
CÁLCULO DA MEDIDA "A"

$$A = d + h$$

Altura do apoio

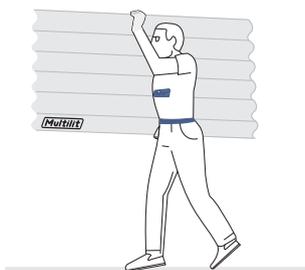
90 mm

(*As peças de fixação não são fornecidas pela Multilit)

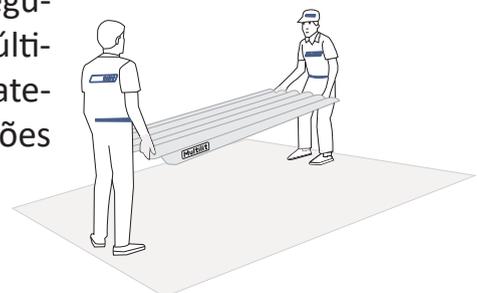


MANUSEIO

O manuseio das telhas de 6 mm Multilit para as medidas 1,22 e 1,53m pode ser feito por 1(uma) pessoa.



Para telhas com medidas maiores que 1,53 m o manuseio deve ser realizado por 02 (duas) pessoas segurando na segunda e penúltima crista, nunca nas laterais, sob o risco de flexões ou trincas longitudinais.

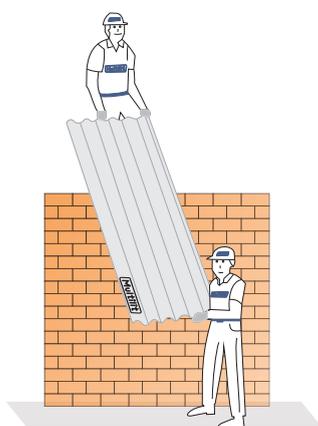




A Marca da Parceria!
IÇAMENTO

CONSTRUÇÕES TÉRREAS

As telhas podem ser suspensas diretamente por duas (2) pessoas.



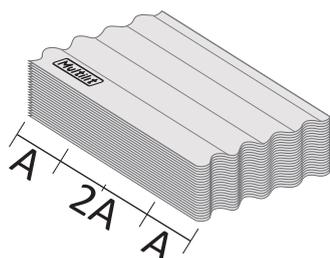
ARMAZENAMENTO

RECOMENDAÇÕES PARA MAIOR SEGURANÇA:

- *Empilhar as telhas uma a uma.
- *No empilhamento de telhas não depositar outros materiais sobre as pilhas.
- *Sempre empilhar as telhas pelas suas medidas.
- *Não misture-as.

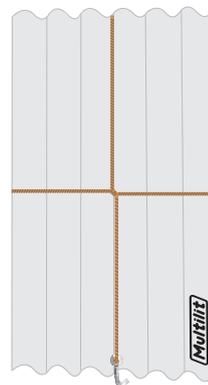
Empilhamento Horizontal

No máximo 100 telhas apoiadas sobre sarrafos de madeira, com o devido espaço, em local plano e firme.



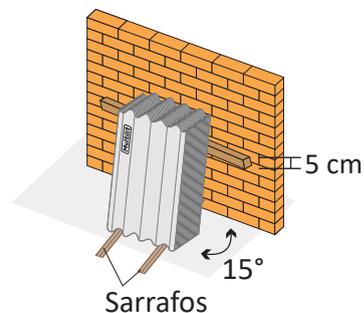
CONSTRUÇÕES DE 2 OU 3 PAVIMENTOS

As telhas devem ser suspensas uma a uma, amarradas (fazer uso de um gancho na extremidade da corda).



Empilhamento Vertical

No máximo 300 telhas em cada pilha. Utilizando apoio de madeira encostados na parede.



APRESENTAÇÃO

Peças usadas no arremate e complemento da cobertura. As recomendações para recobrimentos, inclinações, cortes de cantos, são as mesmas das telhas de 5 e 6 mm.

CUMEEIRA ARTICULADA

Peças usadas no arremate e complemento da cobertura. As recomendações para recobrimentos, inclinações, cortes de cantos, são as mesmas das telhas de 5 e 6 mm.



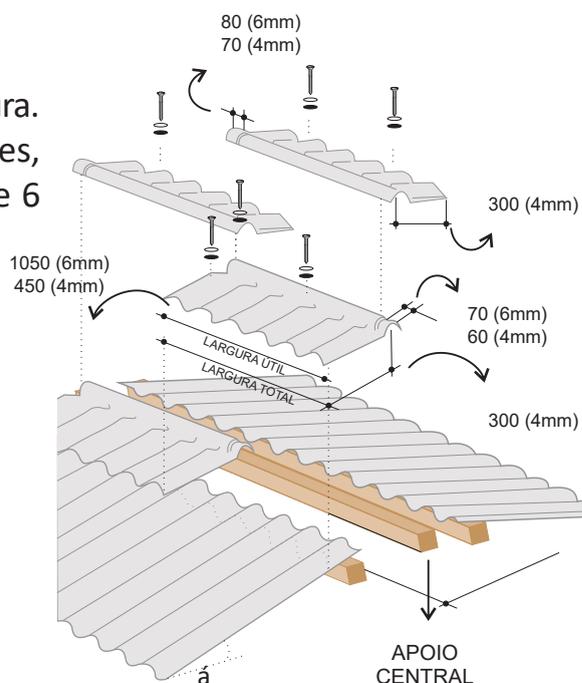
Inclinação á (graus)	Distância "D" máx. (mm)
10°	590
15°	580
20°	563
30°	520
40°	460
45°	423

Dimensões

Largura Total	1100 mm
Largura	1050 mm
Aba	350 mm

Peso Nominal:

Par 0,50m	2,6 kg
Par 1,10m	10,0kg



*FIXAÇÃO: 4 parafusos com 110 mm de comprimento, sendo 2 em cada aba.

CUMEEIRA NORMAL

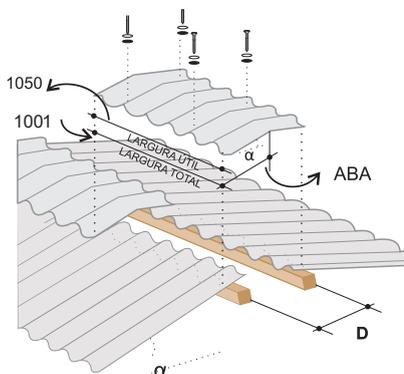
É utilizada no encontro de telhados de 2 águas. Fabricadas com aba de 300 mm e 400 mm, com diferentes ângulos entre as abas. Inclinação mínima: 5° (8,7%). Entre 30° e 45° usar cumeeira articulada.

Inclinação á (graus)	(%)	Distância (D) máxima		Pesos Nominais (Kg)	
		Aba 300 mm	Aba 400 mm	Aba 300 mm	Aba 400 mm
05°	8,7	418	-	8,0	-
10°	17,6	414	611	8,0	11,0
15°	26,8	406	599	8,0	11,0
20°	36,4	395	583	8,0	11,0
25°	46,6	380	-	8,0	-
30°	57,7	364	-	8,0	-



Dimensões

Largura Total	1100 mm
Largura Útil	1050 mm
Aba	300 mm 400 mm



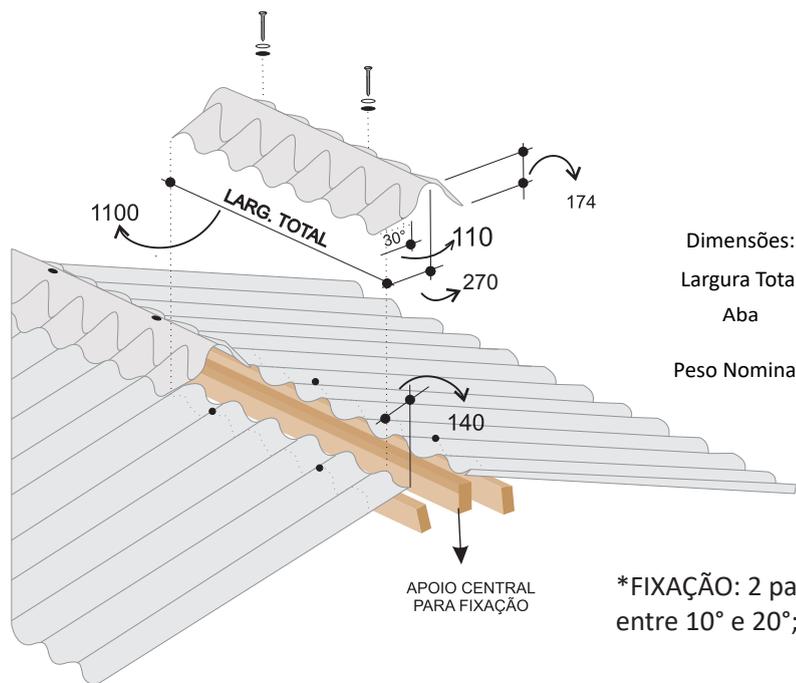
*FIXAÇÃO: Parafusos com rosca soberba Ø 8x 110 mm (em apoio de madeira) ou ganchos com rosca em apoio metálico ou de concreto.



A Marca da Parceria!

CUMEEIRA UNIVERSAL

Aplicada em telhados com a inclinação não determinada exatamente. Se adapta à diferentes ângulos dentro de um intervalo de 10° a 30°.



Dimensões:

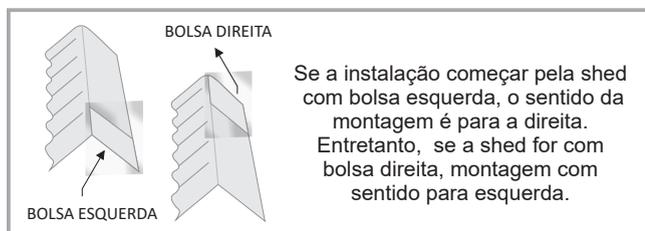
Largura Total	1100 mm
Aba	270 mm
Peso Nominal:	7,0 Kg



*FIXAÇÃO: 2 parafusos de 150 mm (para telhados com inclinação entre 10° e 20°; acima de 20° usar parafusos de 110 mm)

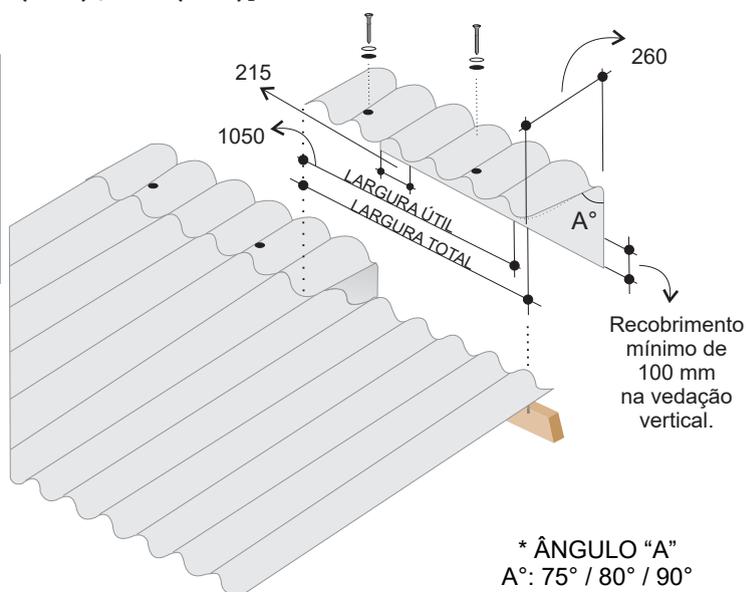
CUMEEIRA SHED

É usada nos telhados para arremate com a parede. São fabricados para os dois sentidos de montagem, direita e esquerda; possui aba plana e se adapta à telhados com diferentes ângulos [90°(0°) / 80°(10°) / 75°(15°) / 70°(20°) / 60°(30°)].



Dimensões:

Largura Total	1100 mm
Largura Útil	1050 mm
Aba	280 mm
Peso Nominal:	7,0 Kg



* ÂNGULO "A"
A°: 75° / 80° / 90°

*FIXAÇÃO: 2 parafusos de 110 mm de comprimento.

ESPIGÃO ABA PLANA

Usado para recobrimento do encontro de telhas no arremate junto a linha do espigão ou linha de cumeeira. Fabricados espigões de aba plana de 4 mm e 6 mm, para inclinações de 10°, 15° e 20°.

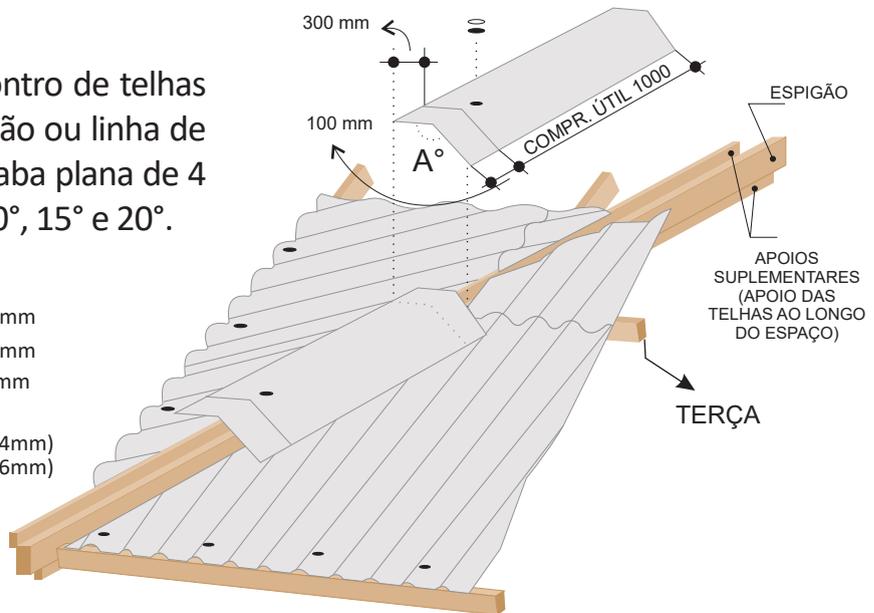


Dimensões:

Comprimento Total	1100 mm
Comprimento Útil	1000 mm
Largura Aba	300 mm

Peso Nominal	3,0 Kg (4mm)
	8,0 Kg (6mm)

*INCLINAÇÃO MÍNIMA: 5° (9%)



*FIXAÇÃO: 1 parafuso (Ø8 x 150 mm) ou gancho com rosca.

RUFO

É usado nos telhados para arremate com as paredes verticais. São fabricados para os dois sentidos de montagem - direito (montagem de telhas da esquerda para a direita) e Esquerdo. (montagem da direita para a esquerda).



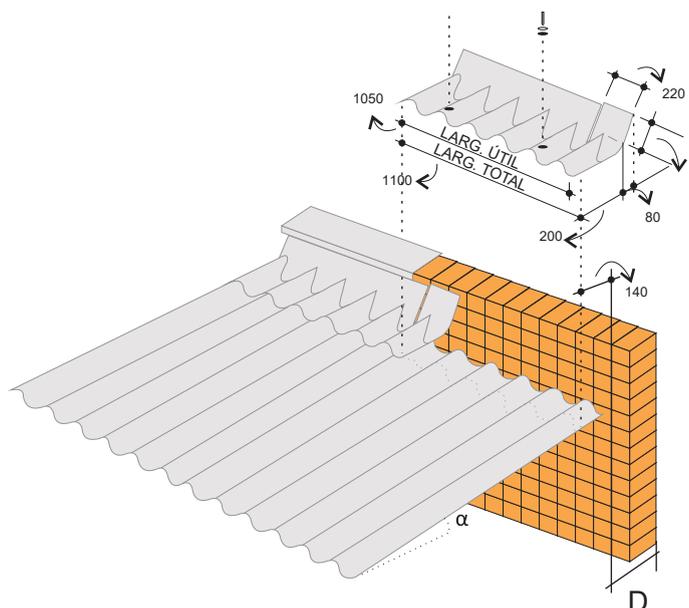
Dimensões:

Largura Total	1100 mm
Largura Útil	1050 mm
Peso Nominal:	4,0 Kg

Inclinação á (graus)	Distância "D" máx. (mm)
10°	257
15°	242
20°	225
30°	186
40°	140
45°	130

= inclinação do telhado

* FIXAÇÃO: 2 parafusos de 110 mm colocados na aba ondulada





A Marca da Parceria!

ESPIGÃO NORMAL E NORMAL INICIAL

Usado para recobrimento do encontro de telhas na linha do espigão. São utilizados em telhados com inclinação entre 10° e 30°.



ESPIGÃO NORMAL

Dimensões:

Comprimento Total	1050 mm
Comprimento Útil	1000 mm
Peso Nominal	5,6 Kg (6mm)

ESPIGÃO NORMAL INICIAL

Dimensões:

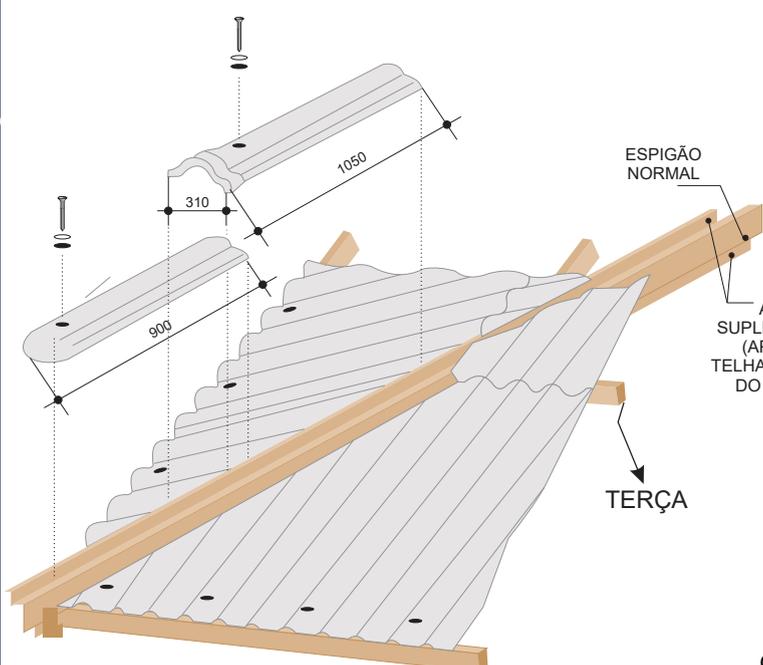
Comprimento Total	900 mm
Peso Nominal	3,7 Kg (6mm)



*FIXAÇÃO: Parafuso ou gancho com rosca em cada peça.

ESPIGÃO UNIVERSAL E UNIVERSAL INICIAL

Usado para recobrimento do encontro de telhas na linha do espigão. O espigão universal é utilizado para a sequência da linha de espigão, e o universal inicial, para a extremidade.



ESPIGÃO UNIVERSAL

Dimensões:

Comprimento Total	1050 mm
Comprimento Útil	1000 mm
Largura	310 mm
Peso Nominal	5,6 Kg



ESPIGÃO UNIVERSAL INICIAL

Dimensões:

Comprimento Total	900 mm
Largura	310 mm
Peso Nominal	3,5 Kg



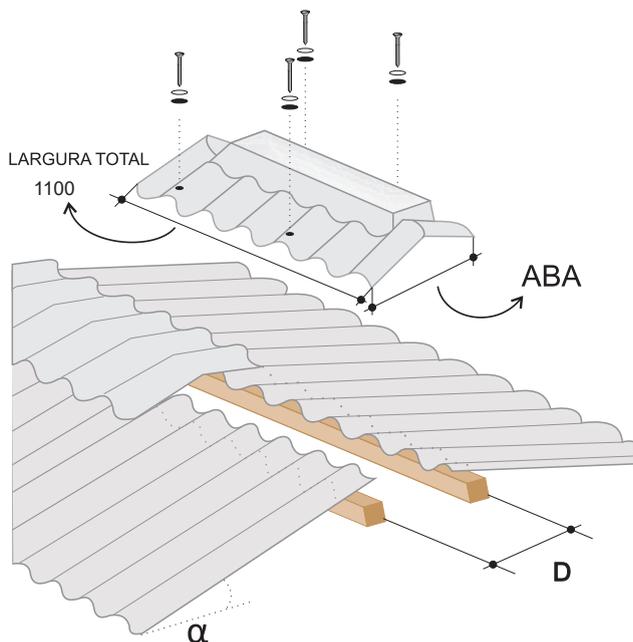
* FIXAÇÃO: 1 Parafuso (ø8 x 150 mm) ou gancho com rosca em cada peça.

CUMEEIRA NORMAL LANTERNIM

Permite o arremate na linha de cumeeira, em coberturas com inclinação entre 5° e 30°, possibilitando a circulação de ar sob a cobertura (ventilação na área coberta).



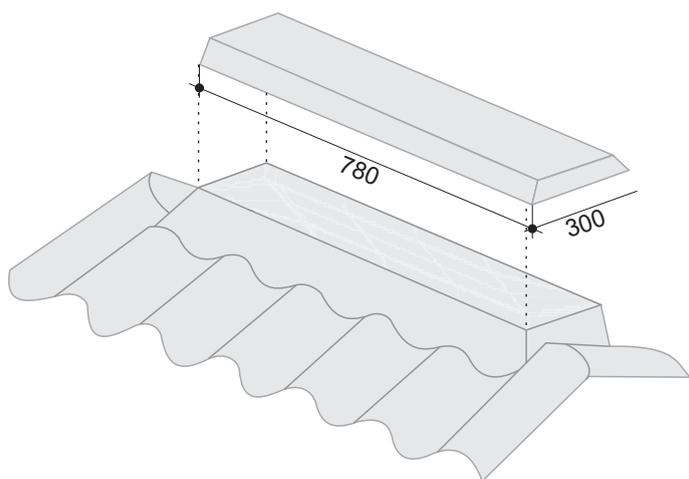
Dimensões:	
Largura Total	1100 mm
Largura Útil	1050 mm
Aba	300 mm
	400 mm
Peso Nominal:	
Aba 300	8,2 Kg
Aba 400	11,0 Kg



*FIXAÇÃO: 4 Parafusos ou ganchos com rosca em cada peça.

DOMO PARA LANTERNIM

Utilizado para proteção da abertura de ventilação da cumeeira normal lanternim. (montagem da direita para a esquerda).



Dimensões:	
Comprimento	780 mm
Largura	300 mm
Peso Nominal	2,4 Kg

* FIXAÇÃO: Feita com 4 suportes metálicos. (KIT de fixação do domo para cumeeira lanternim - não fornecida pela Multilit).