

INDUFATO IND. E COM. DE ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA - EPP

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Para prestadores de serviços

Absorção de Água	no máximo 5%
Resistência Mecânica à Flexão	Flexão conforme norma técnica.
Impermeabilidade	100% (NBR 13858-2)
Peso Médio	4,5 a 4,8 Kg por telha
Cobertura	10,4 telhas/m ²
Galga	32 cm (conforme manual de instruções que acompanha a mercadoria e nota fiscal)
Certificado de Garantia	ler atentamente no ato do pedido

* sistema de transporte, colocação e demais informações técnicas complementares: ver Manual de Instruções Artelha.

INCLINAÇÃO

Gráfico de inclinação

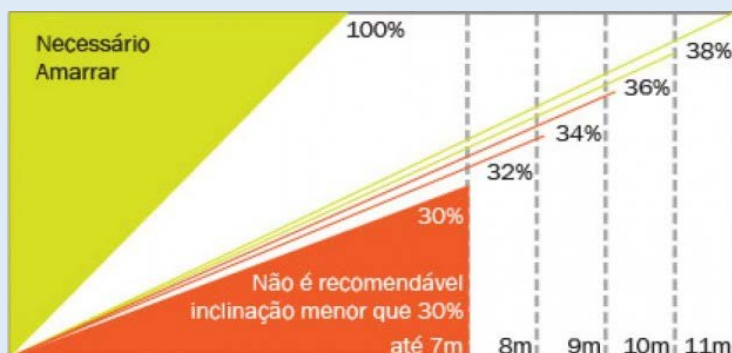


Tabela de inclinação

%	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Graus	16°42'	17°13'	17°44'	18°15'	18°46'	19°17'	19°48'	20°18'	20°48'	21°18'
Fator I	1,044	1,047	1,050	1,053	1,056	1,059	1,063	1,066	1,070	1,073
%	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Graus	21°48'	22°17'	22°47'	23°16'	23°45'	24°13'	24°42'	25°10'	25°38'	26°06'
Fator I	1,077	1,081	1,085	1,089	1,093	1,097	1,101	1,105	1,109	1,114
%	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
Graus	26°34'	27°01'	27°28'	27°55'	28°22'	28°48'	29°15'	29°41'	30°06'	30°32'
Fator I	1,118	1,123	1,127	1,132	1,136	1,141	1,146	1,151	1,156	1,161
%	60	70	80	90	96	100	110	120	130	140
Graus	30°57'	34°59'	38°39'	42°59'	43°50'	45°00'	47°43'	50°11'	52°26'	54°27'
Fator I	1,166	1,221	1,281	1,345	1,386	1,414	1,486	1,562	1,640	1,720

Cálculo das Telhas (método básico)

Multiplicando a área plana da cobertura pelo fator correspondente da inclinação obtém-se a área inclinada. Multiplicando a área inclinada por 10,4 encontra-se a quantidade de telhas. Deve-se aumentar 3% por se tratar de um método básico.

VANTAGENS ARTELHA

- **Assistência Técnica:** por quadro de Engenheiros, Laboratório de Ensaios e atendimento personalizado.
- **Menor absorção de água:** pela utilização de produtos selecionados e tecnologia avançada de produção o índice de absorção atende com grande margem de segurança os padrões de norma. A norma da ABNT exige um índice de absorção máximo de 11% e as telhas ARTELHA têm um índice de absorção menor que 5%.
- **Menor permeabilidade:** em função do processo de fabricação sob alta pressão, e o uso de aglomerantes e impermeabilizantes de alta qualidade, o índice de permeabilidade das telhas ARTELHA é quase nulo, isto é, as telhas ARTELHA evitam totalmente a passagem de água pelo corpo da telha.
- **Maior resistência:** as telhas artelha estão em conformidade com a normativa técnica vigente.
- **Melhor relação custo/benefício:** o menor tempo de instalação e a economia de madeira para a confecção do telhado garantem um custo final mais baixo, e ainda agregam valor para o imóvel pois trata-se de um produto mais sofisticado, de maior beleza e durabilidade.

- **Menor peso:** por utilizar 10,4 telhas para cobrir 1 m², e a absorção de água de no máximo 5%, as telhas ARTELHA compõem uma cobertura com um peso inferior ao de telhas comuns (cerâmica), principalmente quando molhadas. Confira a tabela abaixo.

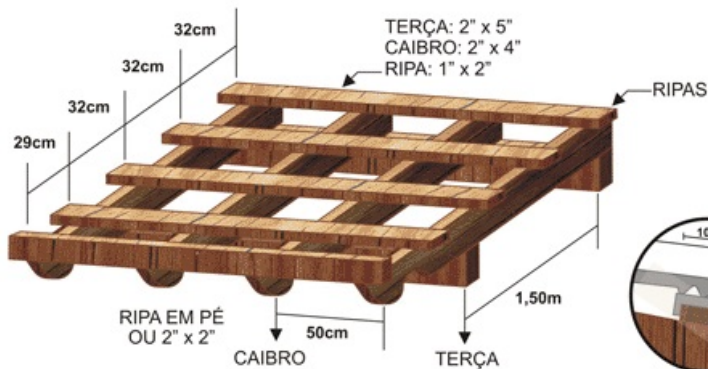
Condição	Telha comum	Telha ARTELHA
Seca	50,5 Kg/m ²	48,9 Kg/m ²
Molhada	58,0 Kg/m ²	51,3 Kg/m ²

- **Mínima variação de volume:** devido à baixa absorção de água as telhas ARTELHA possuem uma baixa variação de volume. O que não causa variação nas dimensões do produto.
- **Resistência ao fogo:** devido aos materiais que compõe as telhas ARTELHA estas são imunes ao fogo.
- **Produto ecológico:** o método de fabricação das telhas ARTELHA não utiliza queima de madeiras ou derivados e o refugo da fabricação é reciclável em outras aplicações.

MODELO DE CONSTRUÇÃO DO MADEIRAMENTO

Maedramento

A parte estrutural deve ser executada por profissional qualificado, seguindo os padrões normais. Não é necessário reforço no madeiramento, pois o peso por m² é de apenas 48,9 kg.



Terça

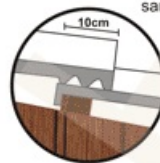
Vigas de 2" x 5" espaçadas no máximo em 1,50m.

Caibros

Peças de 2" x 4" espaçadas no máximo em 50cm.

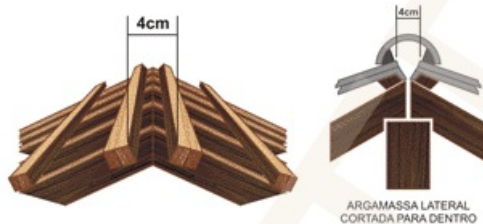
Ripas

Peças de 1" x 2" espaçadas no máximo em 32cm, medidos na face superior à face superior do sarrafo seguinte.



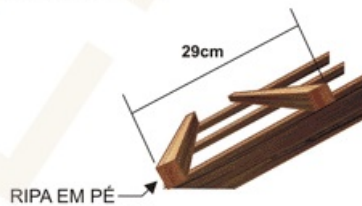
Ripas da Cumeeira

Medidas sempre da parte superior, permitem que as telhas fiquem próximas dando um bom assentamento da cumeeira. O emboçamento é feito com massa fraca de cimento e chanfrado para dentro.



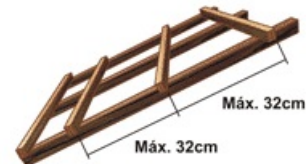
Galga Inicial

Sempre medida da parte inferior do primeiro sarrafo ou tabeira até a parte superior do segundo sarrafo. Desta forma o sistema de pingadeira impede o retorno de água na tabeira ou beiral.



Galga Intermediária

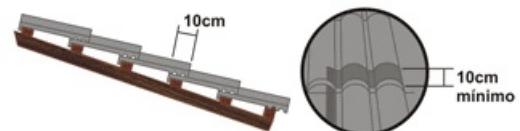
A galga máxima é de 32cm. Pode-se diminuí-la para evitar o corte desnecessário das telhas no final de um pano de telhado. Seguindo esta galga as telhas ficam com a sobreposição garantida de 10cm.



Sobreposição

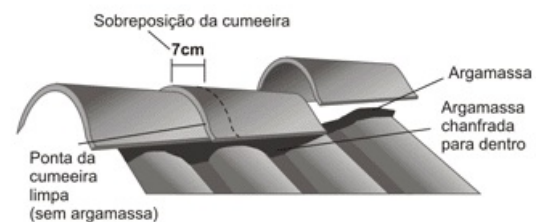
Telhas

O recobrimento longitudinal (sobreposição da telha), é de no mínimo 10 centímetros (10cm), já considerado no cálculo de consumo de 10,4 telhas/m² (nunca utilize recobrimento menor).



Cumeeiras

A sobreposição da cumeeira é de no mínimo sete centímetros (7cm). É muito importante que no emboçamento a argamassa utilizada fique protegida pela cumeeira, isto significa que a massa não deve ficar exposta às intempéries. O uso de pigmento na massa proporciona uma grande melhora no aspecto visual.



Todo o conteúdo deste documento é de propriedade da Indufato Ind. e Com. de Artefatos de Cimento LTDA – EPP, que mantém o direito sobre a distribuição total ou parcial do seu conteúdo. A distribuição ou comercialização deste material, caracteriza crime, conforme as leis brasileiras vigentes indicam.



Artefatos
Cimento