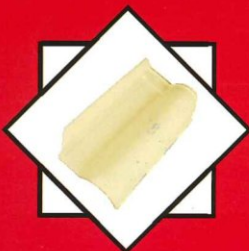


**GARANTIA
30 ANOS**



KARINA

telhas gres esmaltadas

Maior qualidade e resistência com mais beleza

Linha Vitória

BRANCA



MARFIM



RAVENA



CINZA



GRAFITE



PALHA



VERDE OLIVA



CARAMELO



BORDÔ



PALHA MESCLADA



Baixa absorção de água

As telhas possuem absorção de água inferior a 6%, pois seu material é semigres, possui argilas microgranuladas, alta compactação e alta temperatura de queima.



Conforto térmico

O material cerâmico é, por natureza, um isolante térmico e as telhas, por serem produzidas com a mais alta tecnologia da indústria cerâmica, proporcionam um maior conforto térmico.



Alta resistência mecânica

As telhas possuem resistência à ruptura superior a 650 kg, o que garante caminhar no telhado sem danificar as telhas.



Encaixes perfeitos

Devido ao processo produtivo, as telhas apresentam encaixes perfeitos, sem variação de tamanho, facilitando assim a montagem e alinhamento do telhado.



Resistência a gretagem

As telhas não apresentam as trincas no esmalte que as telhas convencionais possuem, devido à alta compactação e à alta temperatura, a base não expande e não danifica o esmalte.



Resistência a salinidade

Como possui baixa absorção de água, a base não absorve a maresia, evitando, assim, que a base e o esmalte sejam danificados.



Resistência ao granizo

Devido à sua alta resistência à ruptura, as telhas suportam as chuvas de granizo. Isto proporciona uma maior tranquilidade a essas intempéries.



Menor peso por m²

Com peso de 2,75kg/pc, o m² de telhado é mais leve (33kg). Isto facilita o seu manuseio e troca de coberturas já existentes, pois não há necessidade de troca ou reforço na estrutura.

Modelo AMERICANA

Rendimento: 12pc/m²

Peso por peça: 2,75kg - Peso por m²: 33Kg - Galga Média: 39cm



KARINA

telhas gres esmaltadas

Com mais de 40 anos de tradição na produção de telhas e tijolos (Cerâmica São Camilo) e há 15 anos produzindo pisos e revestimentos cerâmicos, a empresa inova mais uma vez e lança agora a Karina Telhas Gres Esmaltadas, com capacidade produtiva de 4.500.000 peças/mês. Utilizando equipamentos da mais alta tecnologia existente no segmento cerâmico, as telhas Karina apresentam um acabamento perfeito, resultado da seleção de argilas microgranuladas, processo produtivo de última geração e esmaltes especiais.

As telhas Karina possuem grande resistência mecânica devido à sua alta compactação, com prensagem de 1.500kg e temperatura de queima superior a 1.120°C.

Por ter uma superfície lisa, devido a perfeita esmaltação, as telhas não escurecem, não desbotam e não perdem o brilho.



A telha que nasceu para brilhar.



Cumeeira

Peso por peça: 1,90kg
Quant. por m linear: 2,6pç.

Dupla-Face

Peso por peça: 2,75kg
Quant. por m linear: 12pç.

Terminal Lateral

Peso por peça: 1,60kg
Quant. por m linear: 2,6pç.

Disponível nas cores das telhas



Cunha

Peso por peça: 0,25kg
Peça por Cumeeira: 2,8pç.



Terminal de Cumeeira

Peso por peça: 0,36kg



Cumeeira 3 Vias



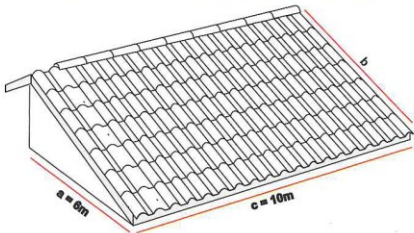
CÁLCULOS

Área de Cobertura

O cálculo é feito de forma simples e se obtém uma quantia aproximada do que será necessário. Segue:

- a Largura de um vão "FI" (fator de inclinação a ser usada)
- b Largura do pano inclinado ou "água"
- c Comprimento do pano ou "fiada"

Obs.: incluídos os beirais nas medidas (se existirem).



Multiplica-se a área plana (incluir o beiral) de uma cobertura pelo fator de inclinação da tabela ao lado; o resultado é a área inclinada a ser coberta em metros quadrados (m²).

Exemplo:
 a = 6,00m
 FI = 1,059 para 35% (inclinação mínima)
 c = 10,00 m
 a x FI x c = Área do pano a ser coberto
 6,00 m x 1,059 x 10,00 m = 63,54 m²

Quantidade de Telhas

Multiplicar a área inclinada do pano a ser coberto por 12 telhas por m², o resultado será a quantidade mínima de telhas necessárias para cobrir o pano.

Exemplo: 63,54 m² x 12 pç/m² = 763 telhas

Obs.: Para uma maior tranquilidade, acrescer 5% a 10% na quantidade, pois o cálculo da um resultado aproximado.

Exemplo: 63,54 m² x 12 pç/m² + 10% = 839 telhas

Obs.: Para um melhor carregamento e manuseio, arredonde para pacotes fechado, ou seja, 840 telhas + 7 = 120 pacotes.

Tabela de Inclinação

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

INCLINAÇÃO

Fórmula para se obter o fator de inclinação do telhado:

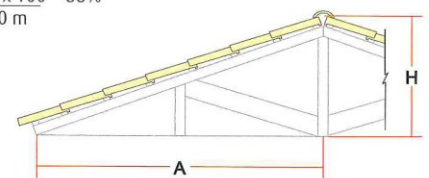
Exemplo:

Altura (H) 2,10 m

Vão (A) 6,00 m

$$I (\%) = \frac{2,10 \text{ m}}{6,00 \text{ m}} \times 100 = 35\%$$

$$I (\%) = \frac{H}{A} \times 100 \quad \begin{matrix} A = \text{VÃO} \\ H = \text{ALTURA} \\ I = \text{INCLINAÇÃO} \end{matrix}$$



ESTRUTURA E MONTAGEM

Ripa

A ripa pode ser de madeira com medidas de 5 cm de largura por 2,5 cm de altura ou metálicas com altura mínima de 2 cm. É recomendado que se utilize a telha que está na obra para se ter as dimensões na montagem do telhado.

Galga

É a distância entre as faces superiores de duas ripas.

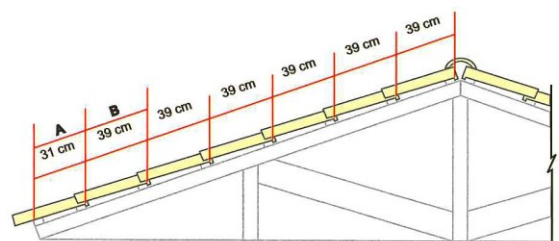
Para as Telhas Karina, a galga média é de 39 cm.

A galga inicial deverá ter 31 cm da face superior da segunda ripa a a face inferior da testeira e poderá ser com espessura de 1 cm mais alta que demais para que todas as telhas tenham a mesma inclinação.

A = Galga inicial a ser considerada é de 31 cm

B = Galga média a ser considerada é de 39 cm

Para evitar cortes desnecessários de peças, basta calcular a distância entre segunda ripa e a ripa da cumeeira.



Obs.: Fazer o ripamento somente com a telha na obra.

www.karinelhas.com.br

Rua Jerônimo Segura Garcia, 63

CEP 17350-000 - Cx Postal 31

Distr. Industrial Comendador João Rays

Igarauçu do Tietê - SP - Brasil

Fone: (14) 3644 91 00

Fax: (14) 3644 91 91

contatos@karinelhas.com.br



KARINA

telhas gres esmaltadas