

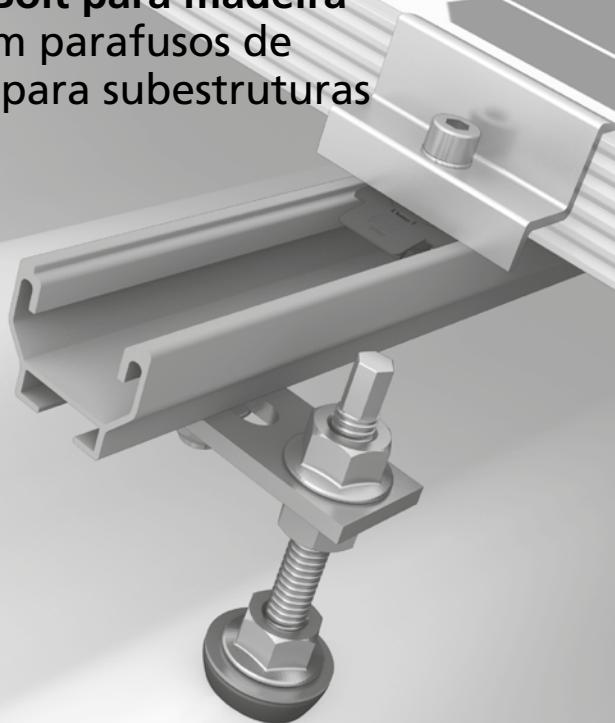
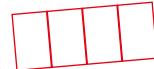


Sistema SolidRail



Kit Hanger Bolt para madeira
SolidRail com parafusos de
rosca dupla para subestruturas
de madeira

Kit para
4 módulos



- ▶ Sistema versátil, que pode ser instalado em diversos tipos de telhas com subestrutura de madeira
- ▶ A grande amplitude permite a instalação em telhas metálicas de diversas alturas
- ▶ Sistema robusto e confiável, que suporta cargas elevadas
- ▶ Sistemas "Made in Germany"



Componentes do kit

2x



SolidRail XS

8x



Parafusos de
rosca dupla

8x



Parafusos martelo
e porcas

6x



Fixadores inter-
mediários de
módulos XS

4x



Fixadores finais
de módulos

Cálculo estrutural

É permitida a utilização da tabela abaixo para análise dos sistemas de montagem da K2 Systems inclusos nesse Kit através da determinação de locais e características em que podem ser instalados, sempre em conformidade com as normas brasileiras e/ou internacionais. Os valores maiores do que 100% na tabela configuram a não conformidade e não aplicabilidade do sistema.

Categoria de terreno

| | |
|-----|---|
| I | Lagos e rios, pântanos sem vegetação |
| II | Zonas costeiras planas, campos de aviação, fazendas sem obstáculos ou construções |
| III | Subúrbios com casas baixas e esparsas, casas de campo, fazendas com muros e pequenos obstáculos |
| IV | Zona industrial, pouco urbanizada e zona florestal |
| V | Centros de grandes cidades, complexos industriais bem desenvolvidos |

Zonas de carga de vento



Kit SpeedRail – Aplicabilidade

| | I | II | III | IV | V |
|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Zona 1 | 40,1 % | 33,8 % | 30,3 % | 25,9 % | 20,2 % |
| Zona 2 | 53,2 % | 44,6 % | 39,8 % | 34,0 % | 26,1 % |
| Zona 3 | 68,3 % | 57,1 % | 50,9 % | 43,2 % | 33,0 % |
| Zona 4 | 85,4 % | 71,3 % | 63,4 % | 53,7 % | 40,7 % |
| Zona 5 | 104,6 % | 87,1 % | 77,4 % | 65,4 % | 49,4 % |

Os sistemas foram calculados através do método descrito na ABNT NBR 6120:1980, e aplicadas combinações de cargas no estado limite último e estado limite de serviço, considerando cargas permanentes e variáveis (cargas de vento e cargas sísmicas). Caso o valor mostrado na tabela seja próximo ou superior a 100 %, procure a K2 Systems, e consulte o nosso software Base On: base.k2-systems.com

As configurações fora dos parâmetros aqui considerados precisarão de análise detalhada. Os critérios utilizados para cargas sísmicas foram baseados na NBR 15421:2006, e para as cargas de vento na NBR 6123:1988. As cargas sísmicas não determinam a capacidade do sistema, porém caso maiores especificações sejam necessárias procure um profissional capacitado.

Parâmetros

- Largura mínima da crista da telha: 22 mm;
- Espessura mínima da telha metálica - aço: 0,5 mm / alumínio: 0,5 mm;
- Altura média da edificação (h): 10 metros;
- Orientação dos painéis: Retrato*;
- Ângulo de instalação dos painéis: de acordo com a inclinação do telhado;
- Inclinação do telhado desejável (θ): 0° a 30°;
- Tipo de telhado: Uma ou Duas águas;
- Zonas de cargas de vento consideradas: Zona 1 – Zona 5;
- Categorias de terreno consideradas: I a V;
- Fator topográfico, $S_1 = 1,0$ (Terrenos planos ou fracamente acidentados)**;
- Fator estatístico, $S_3 = 1,0$ (Importância parcial: hotéis, residências, comércio, indústria);
- Zona sísmica considerada: Zona 0 e Zona 1 ($ag < 0,5g$);
- Classe do terreno: D – Solo rígido ($50 \leq SPT \leq 15$);
- Categoria sísmica: A.

- Classe do terreno: D – Solo rígido ($50 \leq SPT \leq 15$);
- Categoria sísmica: A.

* Recomenda-se o distanciamento dos painéis da borda do telhado em no mínimo ($0,15 \times$ largura).

** Para edificações em taludes e morros, favor procurar a K2 Systems.

Nota

Essa tabela deve ser usada somente sob a responsabilidade de um profissional registrado e capacitado de engenharia estrutural sob a égide da lei. Certifique-se da avaliação da aplicabilidade do sistema, e da compreensão de todos os parâmetros e valores que constam na tabela por um profissional.

Aviso legal: Os cálculos são utilizados somente para fins de configuração do sistema. A K2 Systems não considera características específicas das edificações em que os Kits serão instalados e, portanto, não é responsável pela análise de capacidade de carga do projeto específico. Nossas diretrizes gerais e instruções de montagem devem ser estritamente observadas.