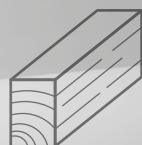


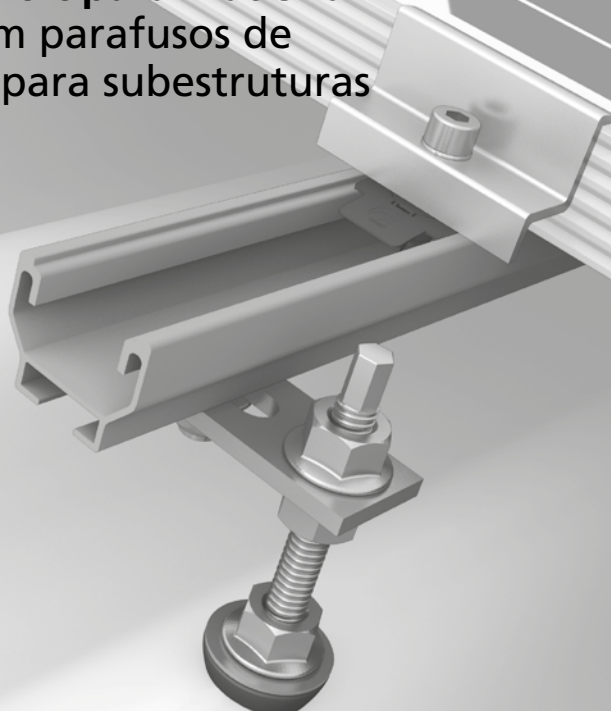
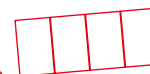


Sistema SolidRail



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

► Sistema robusto e confiável, que suporta cargas elevadas

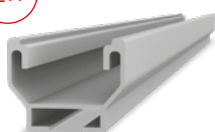
► A grande amplitude permite a instalação em telhas metálicas de diversas alturas

► Sistemas "Made in Germany"



Componentes do kit

2x



SolidRail XS

8x



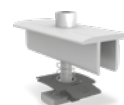
Parafusos de
rosca dupla

8x



Parafusos martelo
e porcas

6x



Fixadores inter-
mediários de
módulos XS

4x



Fixadores finais
de módulos

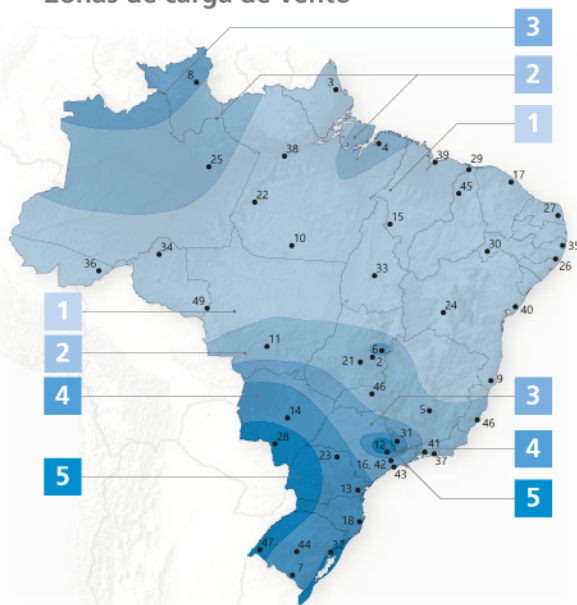
Cálculo estrutural

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, $S1 = 1,0$ (Terrenos planos ou fracamente acidentados)**;
- ▶ Fator estatístico, $S3 = 1,0$ (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 x 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.