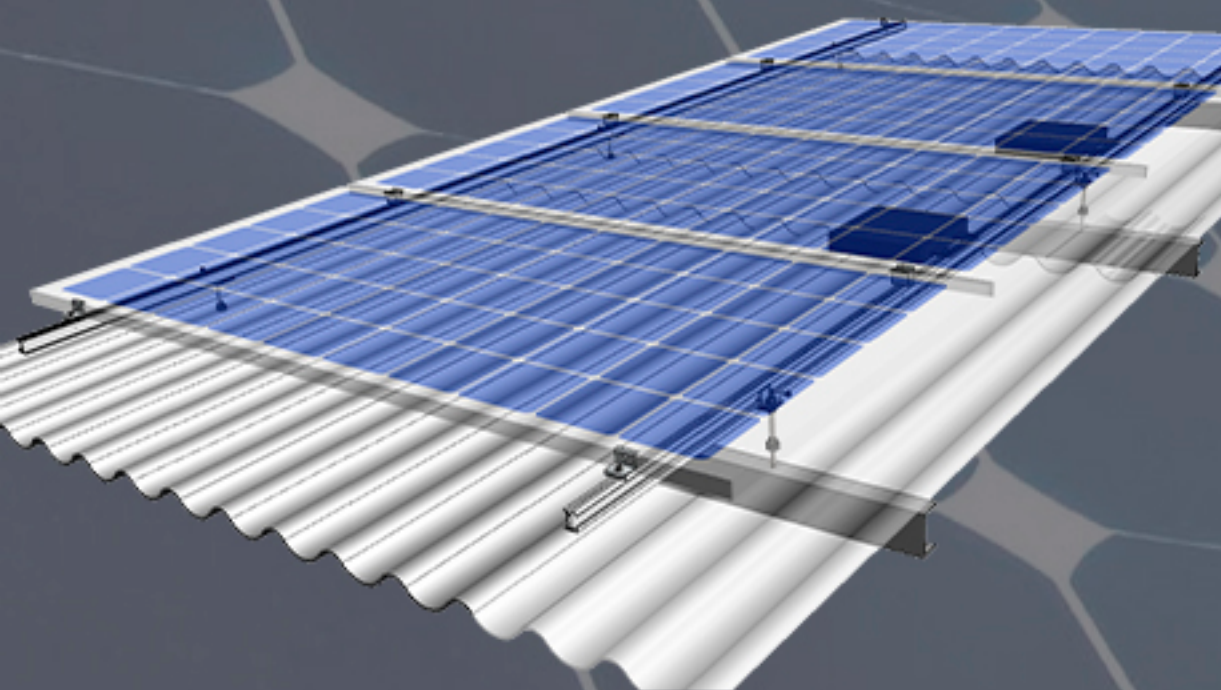




LINHA

ECONÔMICA

Telhado Ondulado Viga de Aço



MANUAL DE MONTAGEM

Rev. 0

www.spinestruturas.com





Advertências

Recomendamos respeitar as informações que serão passadas para a execução do processo de montagem das estruturas. Caso seja necessário maiores esclarecimentos, solicitamos que entre em contato com a nossa área técnica ou comercial pelo telefone (11) 4199 2500 ou pelos e-mails julio@spinestruturas.com ou vendas@spinestruturas.com

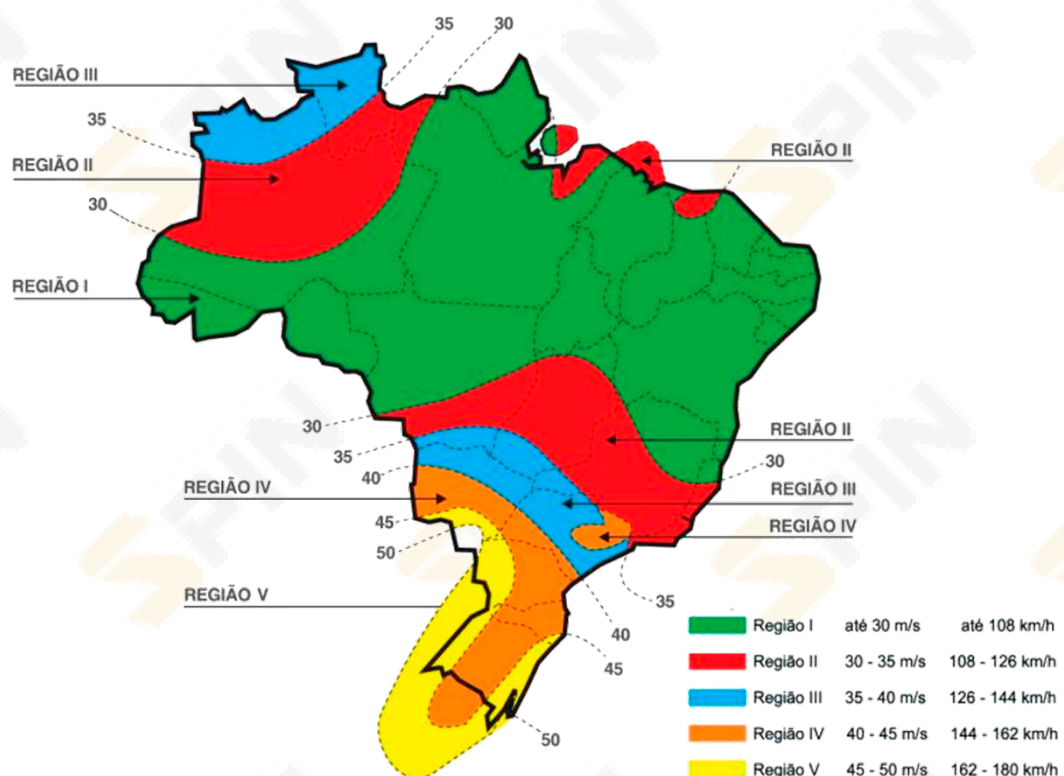
Não deverão ser feitos nenhum furo ou corte nas peças que possuem tratamento superficial, pois a exposição da matéria-prima ao tempo, poderá causar corrosão nos componentes.

O sistema de montagem SPIN está em contínua evolução, por este motivo, pedimos que seja verificado se a instrução de trabalho está na versão correta.

Em caso de perda dos elementos de fixação, favor entrar em contato com a SPIN, para que possamos auxiliar na reposição desses itens, não deverá ser utilizado qualquer tipo de material ou acabamento superficial, pois o contato de materiais nobres com potências diferentes poderá causar oxidação e consequentemente a corrosão nos equipamentos.

Gráfico de Isopletas

Todos os elementos fornecidos pela SPIN, foram desenvolvidos para suportar as cargas de vento prevista na norma NBR 6123.



Tratamento Superficial

Organo Metálico

O revestimento promove uma resistência à corrosão superior aos revestimentos convencionais tais como: zincagem a fogo, zincagem eletrolítica, zincagem mecânica, entre outras, avaliada pelo teste standard de Salt Spray conforme (ASTM B-117). Comparado com uma camada equivalente de zincado eletrolítico, esse tratamento resiste ao Salt Spray até cinco vezes mais, contendo menos do que a metade de zinco depositado por unidade de área.

Resistência à corrosão bi metálica: os flocos de alumínio eliminam as típicas células bi metálicas comuns e a maioria dos revestimentos à base de zinco, quando em contato direto com o substrato de alumínio ou aço.

Tratamento aplicado em todos os elementos de fixação, parafusos, porcas e arruelas.

KTL / Poliester

Esse processo visa revestir uma peça com o intuito de que ela fique mais resistente à corrosão. Nele, as partículas de tinta são transportadas para a peça por efeito elétrico.

Assim, é garantida uma total penetração e cobertura de tinta na peça. Atualmente, o sistema cataforese é o preferido no setor automobilístico, utilizado principalmente como uma primeira pintura para veículos automotores e suas peças.

Da frota atual de veículos, 99% possuem peças que utilizam essa tecnologia para acabamento de alta proteção. A resina mais comum é a Epóxi que protege contra a corrosão.

Tratamento aplicado em todos os suportes para telhados e bases para lajes planas.

Manutenção das Estruturas

A SPIN aplicou as melhores tecnologias para que o tratamento superficial dos componentes tenha um excelente aspecto visual e resistência ideal as agressões exteriores.

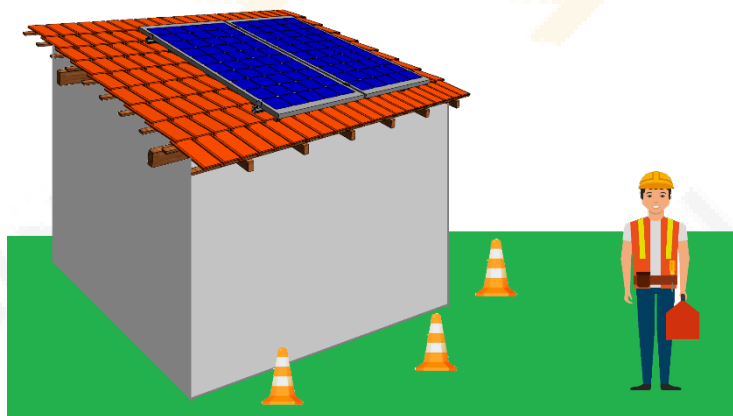
Tenha agora sob sua responsabilidade os cuidados com a sua estrutura. Uma manutenção permitirá conservar as características protetoras e contribuirá para preservar a resistência e longevidade dos produtos ao longo dos anos.

O QUE FAZER PARA CUIDAR DA SUA ESTRUTURA?	QUANDO?	COMO?	PRECAUÇÕES ESPECÍFICAS
Lavar a estrutura: Eliminar as sujeiras, pó, terra, dejetos de animais, resinas, secreções de insetos, agentes químicos, entre outros.	Anualmente: Para os dejetos de pássaros, resinas, secreções de insetos uma vez que contém substâncias químicas agressivas para a pintura.	Limpeza manual	Seguir a mesma recomendação utilizada na limpeza dos módulos. Utilizar somente água e qualquer equipamento que não cause riscos ou arranhões nas estruturas. <u>Recomendamos o uso de esponjas e panos de microfibras.</u>
 É proibido utilizar qualquer tipo de produto químico para limpeza dos equipamentos.			

Recomendações de Segurança

Seguem algumas recomendações importantes, que devem ser analisadas antes de iniciar o processo de montagem das estruturas:

- Verificar se o local onde será instalada a estrutura suporta a carga do sistema;
- Os profissionais devem seguir as normas de segurança no trabalho para prevenção de acidentes;



- Equipamentos de proteção individuais (EPI's) como capacete, sapato antiderrapante, luva, óculos;
- Equipamentos de proteção antiqueda, como: cinto de segurança, talabarte;
- A presença de dois profissionais durante toda a instalação é obrigatória;
- Para trabalho em altura, o profissional deverá

possuir as devidas qualificações;

- Sempre levar para o local da instalação o material de montagem da estrutura;
- Recomendamos que a pré-montagem dos suportes sejam feitas em solo, pois a execução deste processo sobre o telhado, poderá causar a perda de peças.

Ferramentas e EPI's



Parafusadeira



Medida do bocal

3/8"

15 mm



Trena



Luas



Colete



Capacete



Óculos de Proteção



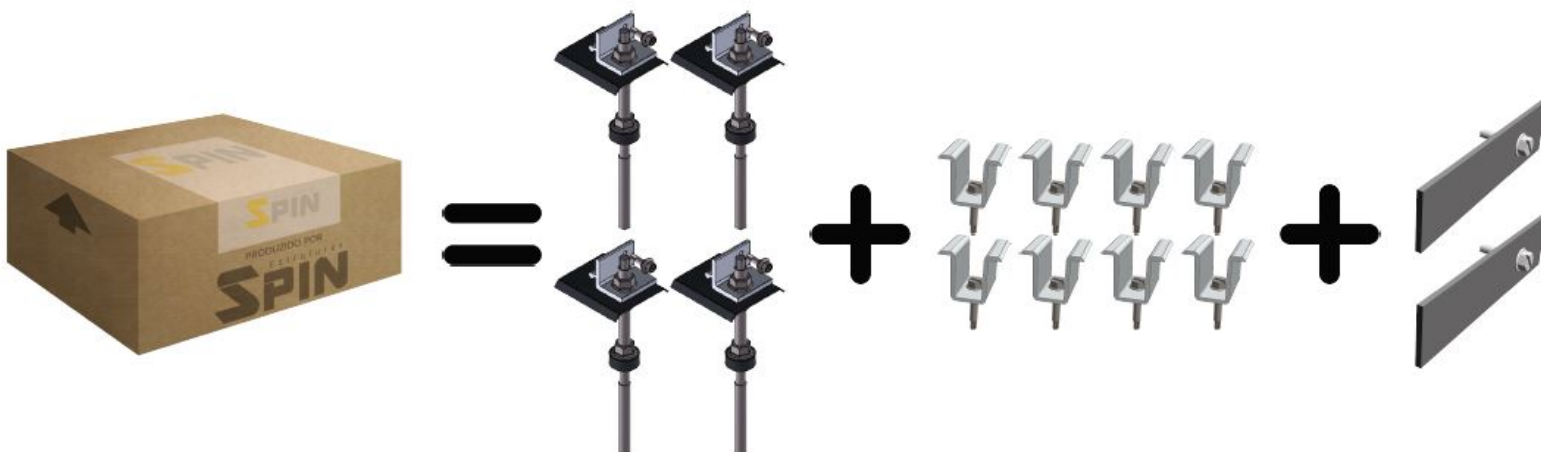
Nível

Formação do Kit A



O Kit para 4 painéis A é uma solução completa para montagem de 4 módulos numa única linha.

Formação do Kit B

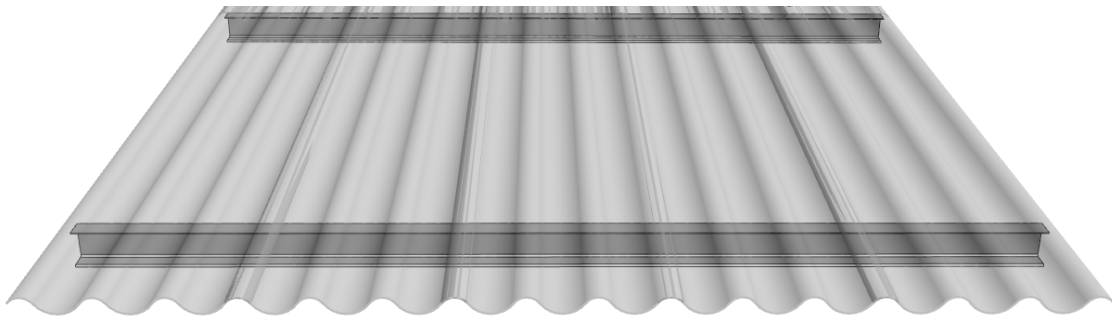


O Kit para 4 painéis B é uma solução otimizada para que possam ser montados múltiplos de 4 módulos na mesma linha.

Processo de Montagem

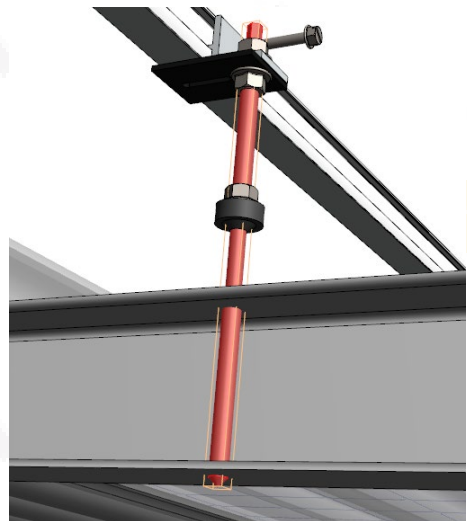
Passo-1

- Identificar a posição dos caibros que estão embaixo das telhas e verificar se o distanciamento entre eles irá permitir a montagem do sistema.



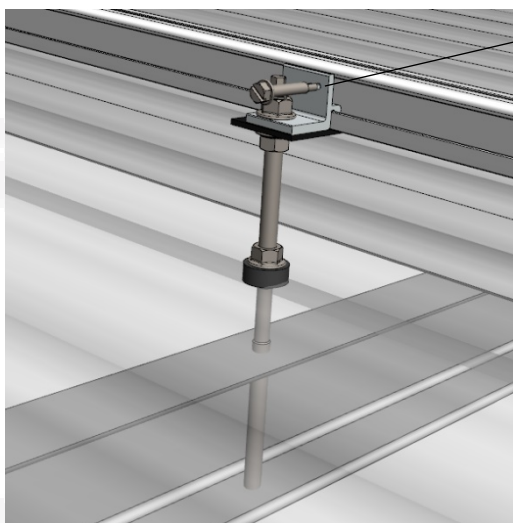
- Devido a limitação dos trilhos, os suportes deverão ser fixados numa distância máxima de 2 metros entre os suportes para as regiões I, II, III e IV do mapa de isopletras e 1,80 metro para a região V.
- Este sistema poderá ser utilizado para telhados fibrocimento, plásticos ou telhas metálicas onduladas.
- Dependendo do distanciamento entre as vigas, o sistema poderá ser montado com os trilhos no mesmo sentido das vigas ou perpendicular as vigas.
- Para uma melhor adaptação a cada tipo de telha, oferecemos este sistema com Hanger Bolts de 250 mm de comprimento.

Passo-2



- Faça um furo de 12 mm na telha e na sequência um pré furo de 9,3 mm na viga de aço para realizar o travamento do Hanger Bolt.
- É fundamental o travamento nas duas abas da viga de aço.
- Posicione o plug de borracha sobre a capa da telha e faça o travamento com a porca para evitar a passagem de água.
- Caso seja necessário, faça uma calafetação para evitar possíveis infiltrações;
- Repita esta operação para a montagem de todos os suportes que serão utilizados no projeto.

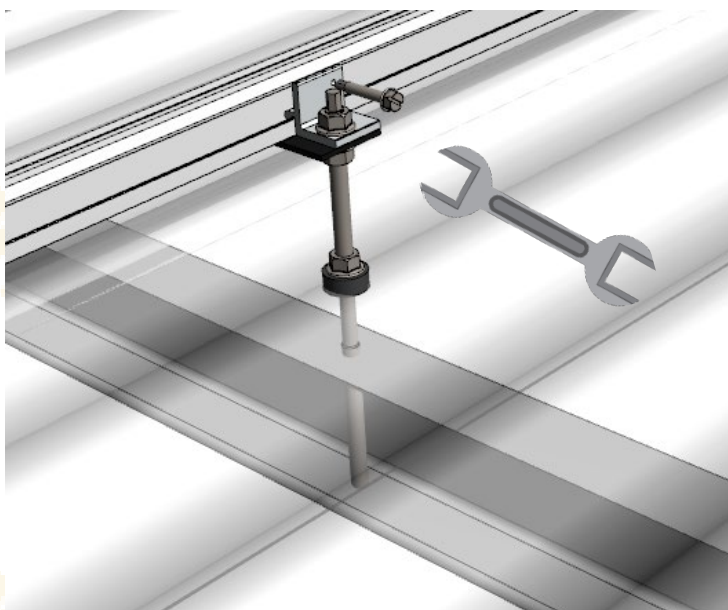
Passo-3



Parafuso para travamento do suporte. Aplicar torque de 12 Nm na montagem

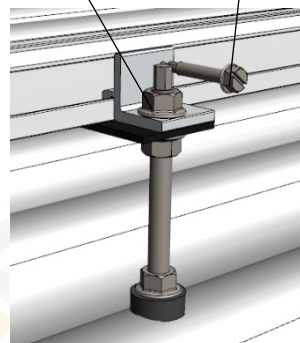
- Para fazer a fixação do trilho basta pressioná-lo sobre a presilha e fazer o aperto do parafuso pela parte superior, aplicar torque de 12 Nm.
- Na lateral da presilha existe a marcação de um ponto para receber o parafuso auto brocante, este procedimento é necessário para evitar que o trilho possa vir a se deslocar lateralmente.

Passo-4

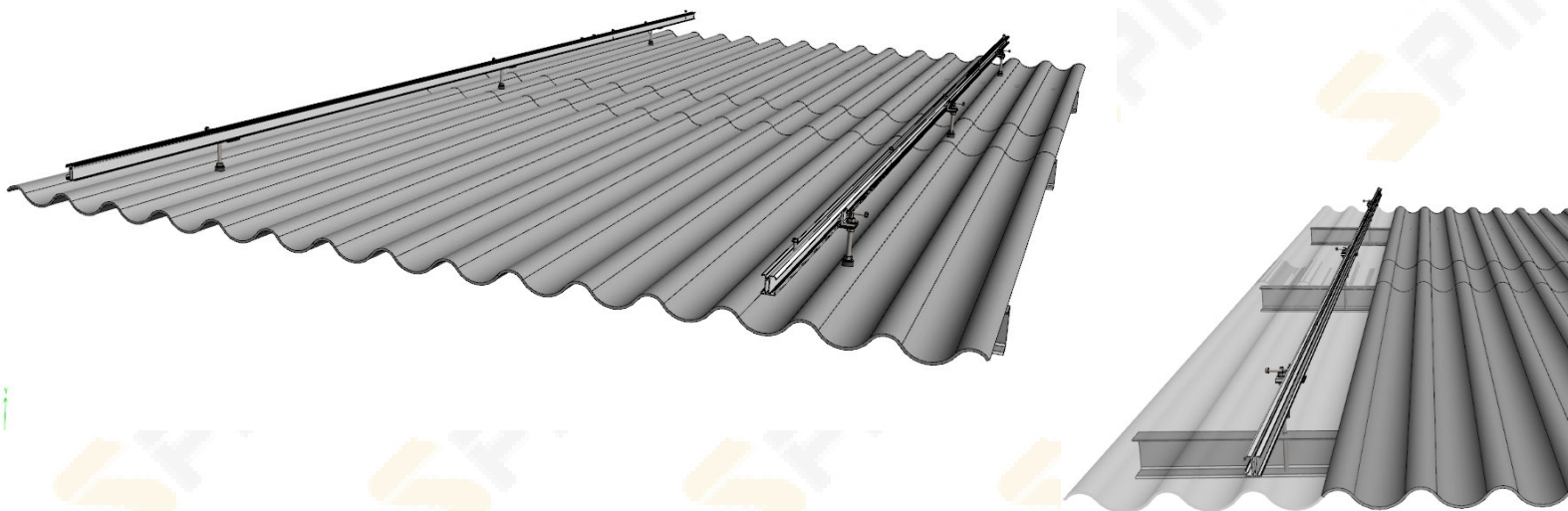


Ponto para colocação do parafuso

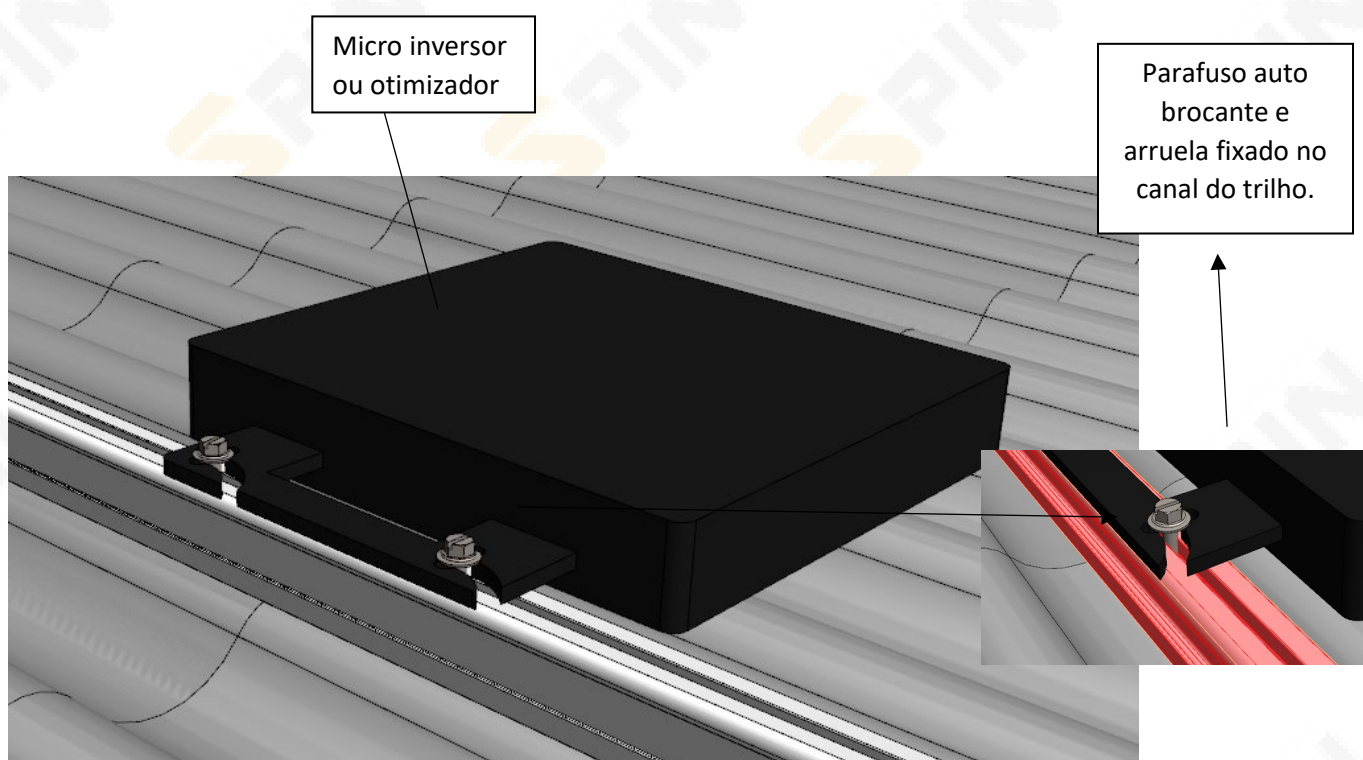
Parafuso auto brocante



- Após o trilho ser fixado, é hora de ajustar o nivelamento do sistema e como podemos observar na imagem acima, todos os pontos de aperto estão numa posição visível e de fácil acesso.



Passo-5

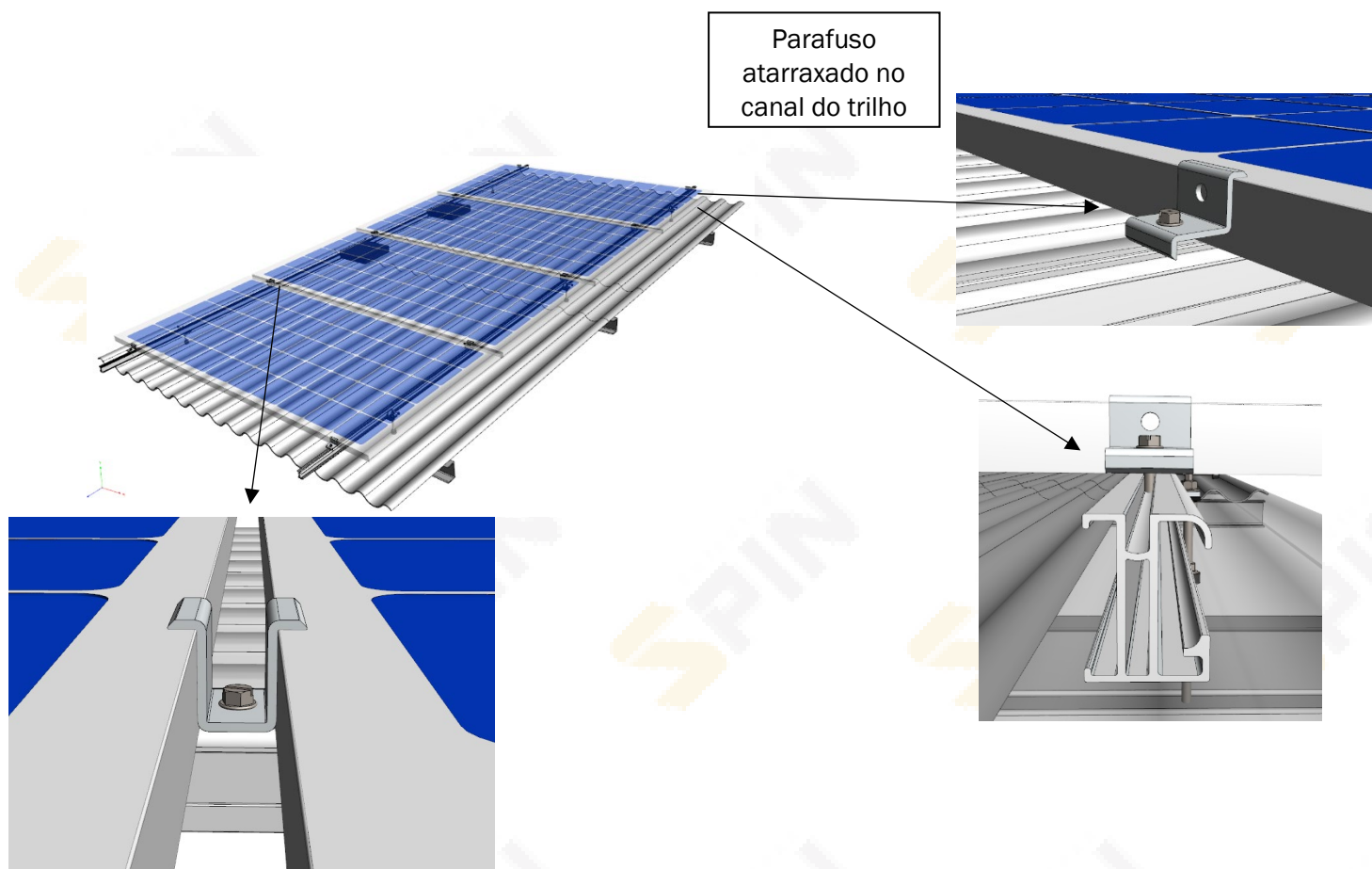


- Para sistemas com micro inversor ou otimizador de potência, utilizaremos o trilho para fazer a fixação dos equipamentos.

- Com o uso de um parafuso auto brocante o equipamento deverá ser fixado no canal existente no centro do trilho. Todo processo é feito pela parte superior sem haver a necessidade de ter acesso pela parte inferior dos trilhos.
- O parafuso deverá ser fixado até o ponto de tocar na base de apoio do micro inversor ou otimizador de potência.



Passo-6

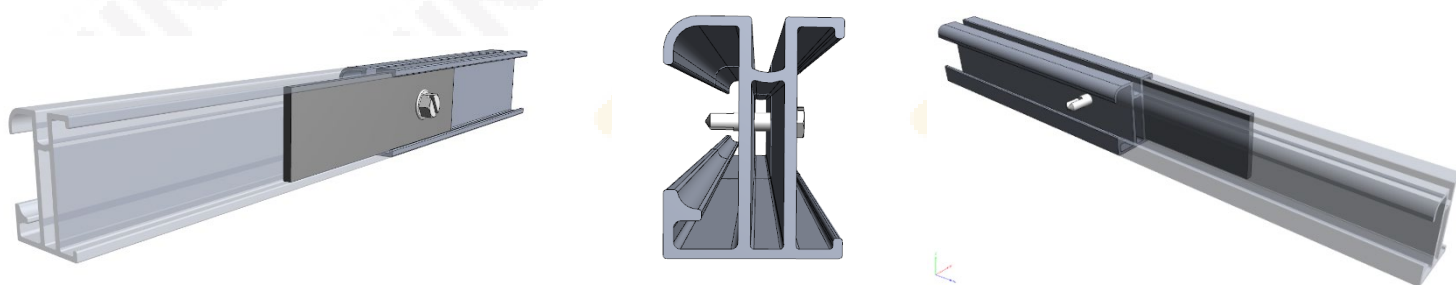


- Posicione o módulo sobre o trilho de alumínio e faça a colocação do primeiro clamp para a iniciar a montagem da linha. Ajustáveis para módulos de 35 e 40 mm.

- O clamp deverá ser fixado com o parafuso auto brocante e arruela no canal que existe no centro do trilho;
- Para os parafusos auto brocante, não é necessário fazer o controle de torque, somente observar se a cabeça do parafuso encostou na base do clamp;

Passo-7

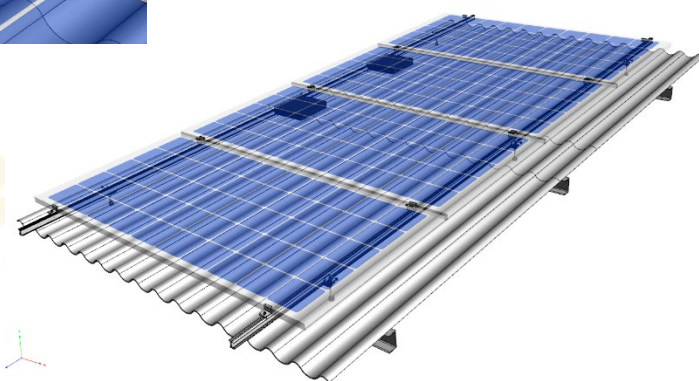
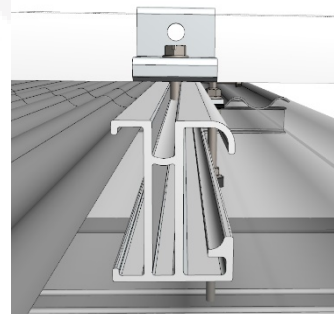
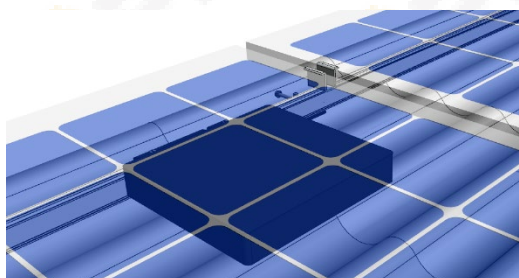
- Caso seja necessário fazer a emenda dos trilhos para montagem de mesas com maior capacidade de módulos, devemos seguir os passos abaixo:



- A emenda possui um comprimento de 125 mm e deverá ser posicionada dentro do canal lateral do trilho, conforme imagem acima.
- Indicamos que a emenda esteja aproximadamente 50 mm dentro do trilho que for feita a fixação do parafuso e a sobra ficara inserida dentro do trilho seguinte.
- O alumínio tem uma grande dilatação ou contração devido a variação da temperatura, somente deverá ser feita a colocação do parafuso de travamento somente num único lado do trilho, pois se colocarmos os parafusos nos dois trilhos podemos causar uma tensão no material, devido as dilatações e com isso causar ruídos e possíveis deformações nos materiais.

Passo-8

- Após a montagem de todas as placas, faça uma verificação no travamento das placas e todos os demais elementos de fixação do sistema.



Anotações

Blank lined paper with a repeating watermark pattern of the word "WIKI" and a yellow lightning bolt icon.

Agradecemos por ter escolhido os produtos SPIN para o seu projeto!