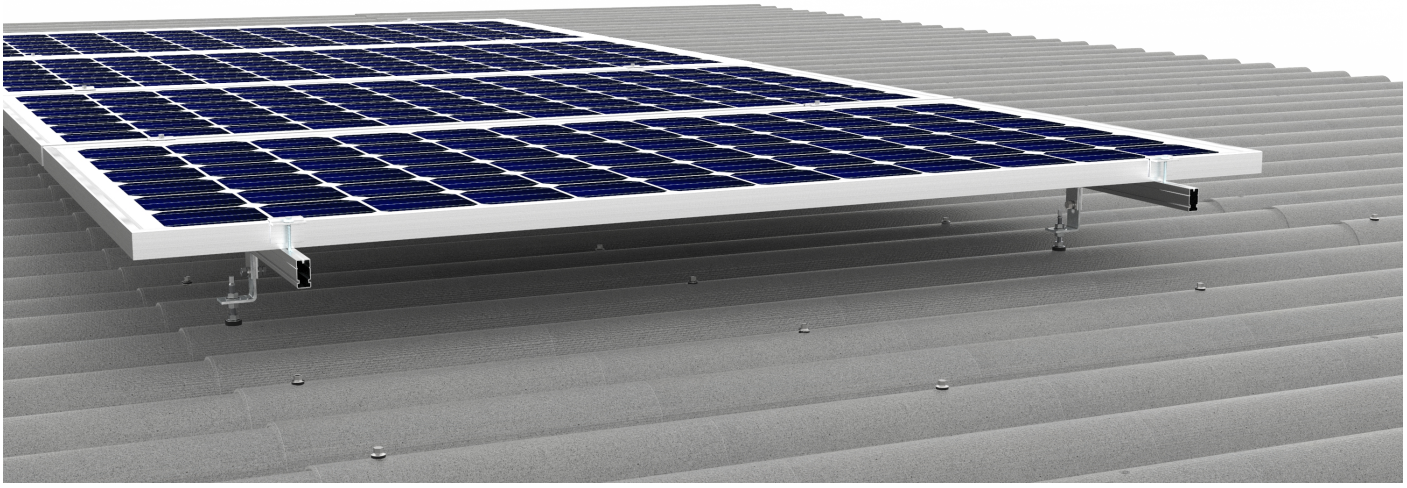
MANUAL DE INSTALAÇÃO
SISTEMA EASY FIX PARA TELHADOS DE FIBROCIMENTO
GRAMPO AUTO BROCANTE



www.elgin.com.br/energia-solar

SISTEMA EASY FIX PARA TELHADOS DE FIBROCIMENTO
GRAMPO AUTO BROCANTE

1. Introdução

Parabéns, você adquiriu um produto com a qualidade Elgin. Leia atentamente este manual e obtenha todos os benefícios que nossos sistemas estruturais podem oferecer.

1.1 Recomendações importantes

Recomendamos a contratação de um profissional habilitado pelo CREA para avaliar previamente as condições do local de instalação do equipamento fotovoltaico, as cargas de vento envolvidas e realizar o acompanhamento de obra.
A capacitação técnica dos instaladores é pré-condição para que as orientações fornecidas neste manual de instruções sejam executadas satisfatoriamente.

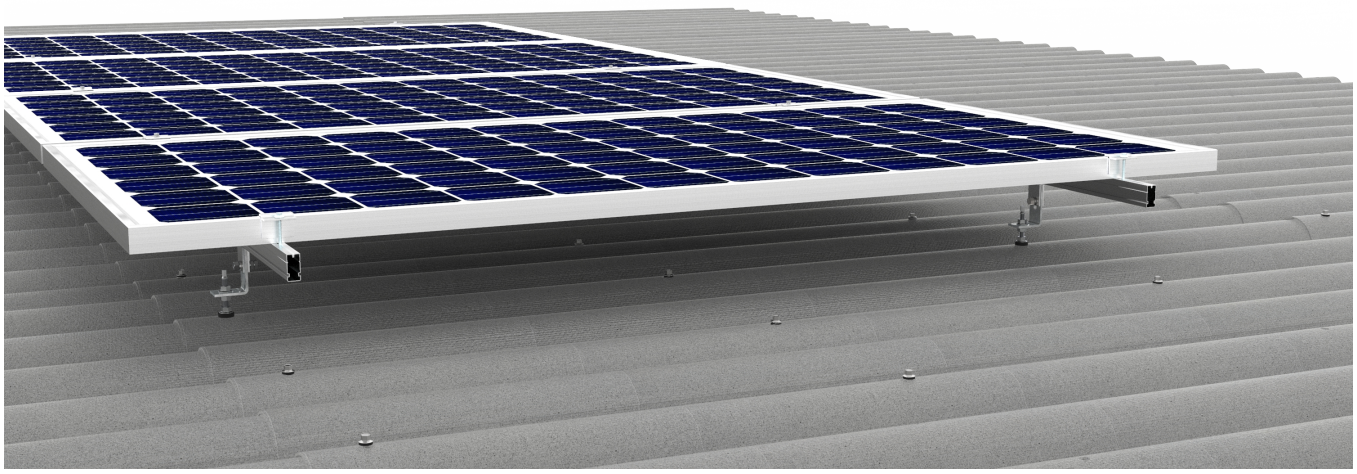
1.2 Segurança

As premissas de projeto e de fabricação deste sistema estrutural estão alinhadas com as seguintes normas:
NBR 6123: 2013 – Forças devidas ao Vento em Edificações;
NBR 6323: 2016 – Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação;
AA (ASD / LRFD): 2020 - Aluminum Design Manual (Aluminum Association).

A observância destas normas durante o processo de desenvolvimento garante a segurança necessária ao sistema estrutural em questão.

1.3 Garantia do produto

Desde que respeitadas as condições de instalação e as recomendações citadas neste manual, nossos produtos possuem garantia de 25 anos.
Os materiais empregados neste sistema são de alta resistência contra intempéries:
Aço Inox AISI 304 nos elementos de fixação;
Alumínio 6005-T5 nos perfis estruturais;
AÇO SAE 1020 galvanizado a fogo nos suportes.



2. Descrição do produto

2.1 Kit Suporte Prisioneiro para Estrutura de Madeira

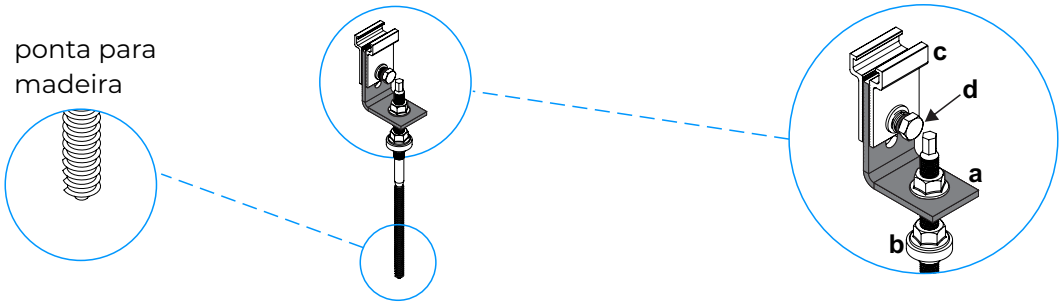
Itens:

a - 1 Suporte “L”

b - 1 Parafuso prisioneiro M10 x 250mm para madeira, ponta rosca soberba, com 3 porcas flangeadas em aço Inox AISI 304 e arruela de vedação em borracha EPDM 70 Shore

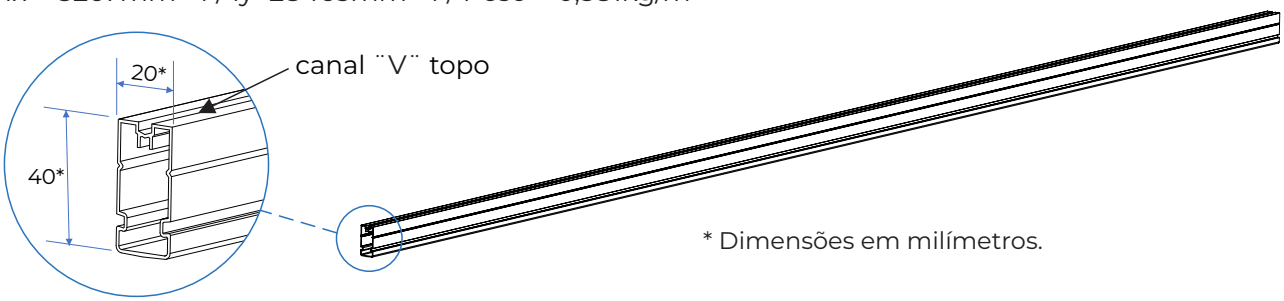
c - 2 Garras fixadoras do perfil em alumínio 6005-T5

d - Parafuso cabeça sextavada M8, porcas, arruela e molas em aço Inox AISI 304



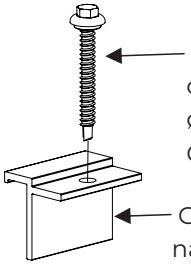
2.2 Perfil Easy Fix - (trilho)

Perfil em alumínio 6005-T5. Comprimentos disponíveis: 2,4 / 4,8 metros.
Ix = 8267mm^4 / Iy=28465mm^4 / Peso = 0,381kg/m



* Dimensões em milímetros.

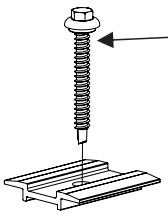
2.3 Grampo Auto Brocante Final



Parafuso auto brocante
de aço com cabeça sextavada
ø 5,5mm x 2"1/2, acabamento
Geomet. (chave 8mm)

Grampo final de alumínio
na liga 6005-T5

2.4 Grampo Auto Brocante Intermediário



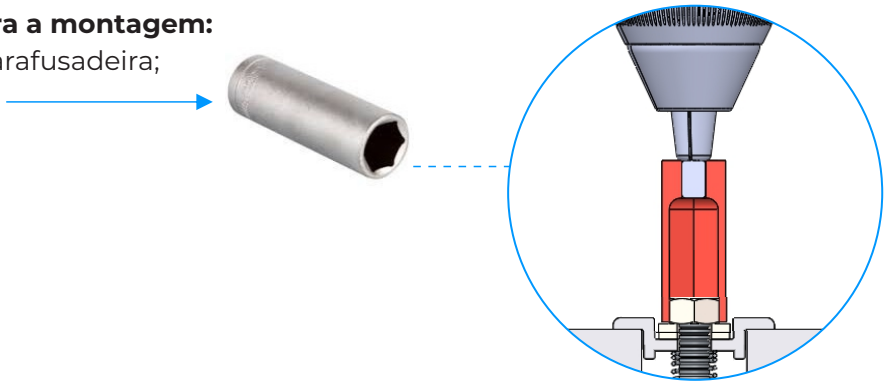
Parafuso auto-brocante
de aço com cabeça sextavada
ø 5,5mm x 2"1/2, acabamento
Geomet. (chave 8mm)

Grampo intermediário
de alumínio na liga 6005-T5

3. Instruções de montagem

3.1 Ferramentas necessárias para a montagem:

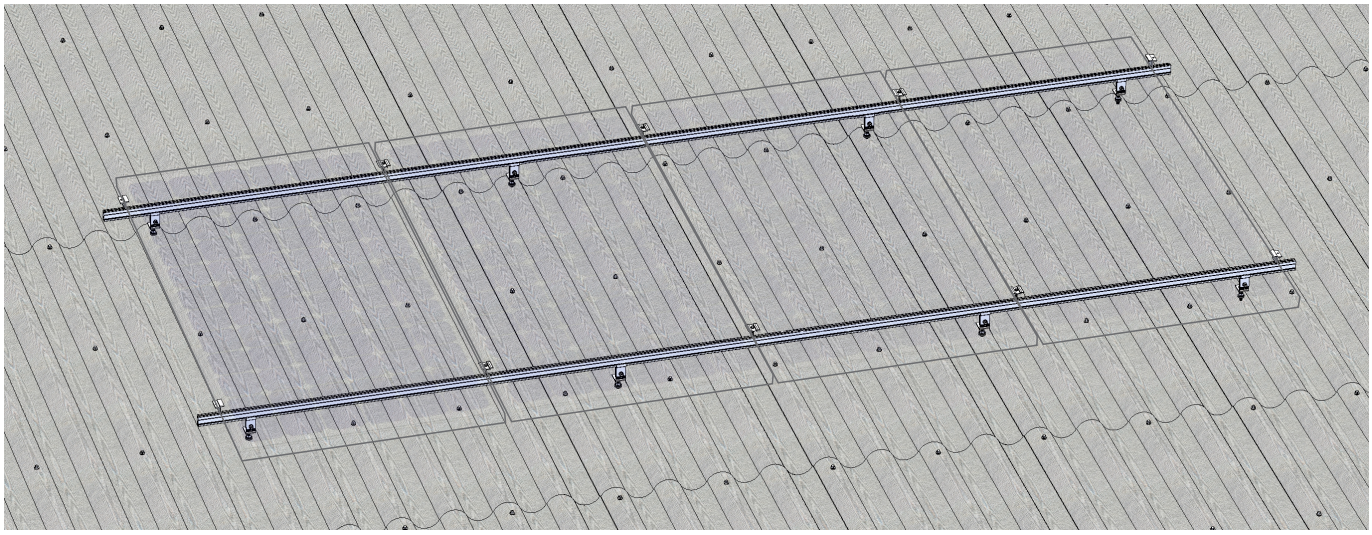
- Chave de catraca, furadeira e parafusadeira;
- Soquetes 8mm e 7mm;
- Broca Ø8mm multimaterial;
- Broca Ø12mm multimaterial;
- Chave de boca 7;
- 2 Chaves de boca 13;
- 2 Chaves de boca 15;
- Linha;
- Trena.



3.2 Exemplo de montagem

No exemplo a seguir, são apresentados os componentes para a instalação de 4 módulos **(fig.1).** Para esse exemplo de montagem são necessários:

- 2 perfis Easy Fix com 4,8 metros de comprimento;
- 8 Kit Suporte Fibrocimento para Estrutura de Madeira;
- 6 Grampos Auto Brocantes Intermediários;
- 4 Grampos Auto Brocantes Finais.



(fig.1)

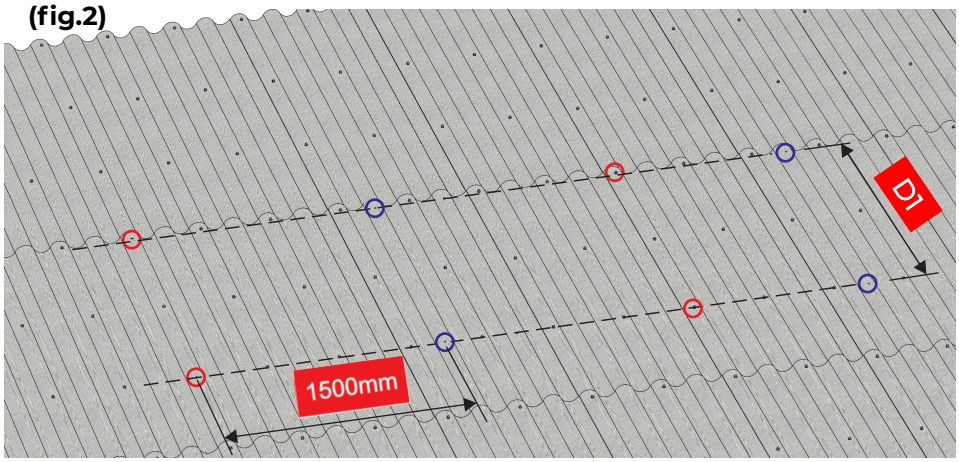
3.3 Definição dos pontos de fixação e furação das telhas:

Marque a posição da furação **(fig.2)**, respeitando as seguintes regras:

- A distância máxima entre os suportes prisioneiros devem ser de 1,5m ;
- Os módulos devem ficar a pelo menos 1m da borda do telhado;
- D1 = 1,3 a 1,5 metros.

OBSERVAÇÃO: Pode-se aproveitar os furos pré-existentes dos parafusos de fixação das telhas.

(fig.2)



3.4 Furação para fixação dos suportes

Com a broca Ø8mm, inicie a furação das telhas nos pontos marcados, prosseguindo no mesmo movimento até que a broca atravesse também o caibro de madeira. Na sequência, com a broca Ø12mm, refaça os furos somente nas telhas, para acomodação da bucha de vedação.

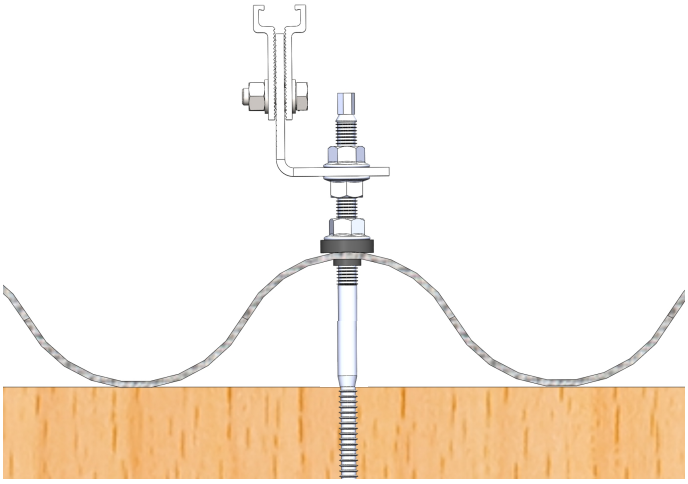
ATENÇÃO: Mantenha a broca perpendicular ao plano do telhado em toda a operação de furação.

3.5 Fixação dos suportes

Utilizando a chave de boca ou soquete 7mm, rosqueie o parafuso prisioneiro. O ideal é que o fim da rosca helicoidal chegue até o caibro **(fig.3)**.

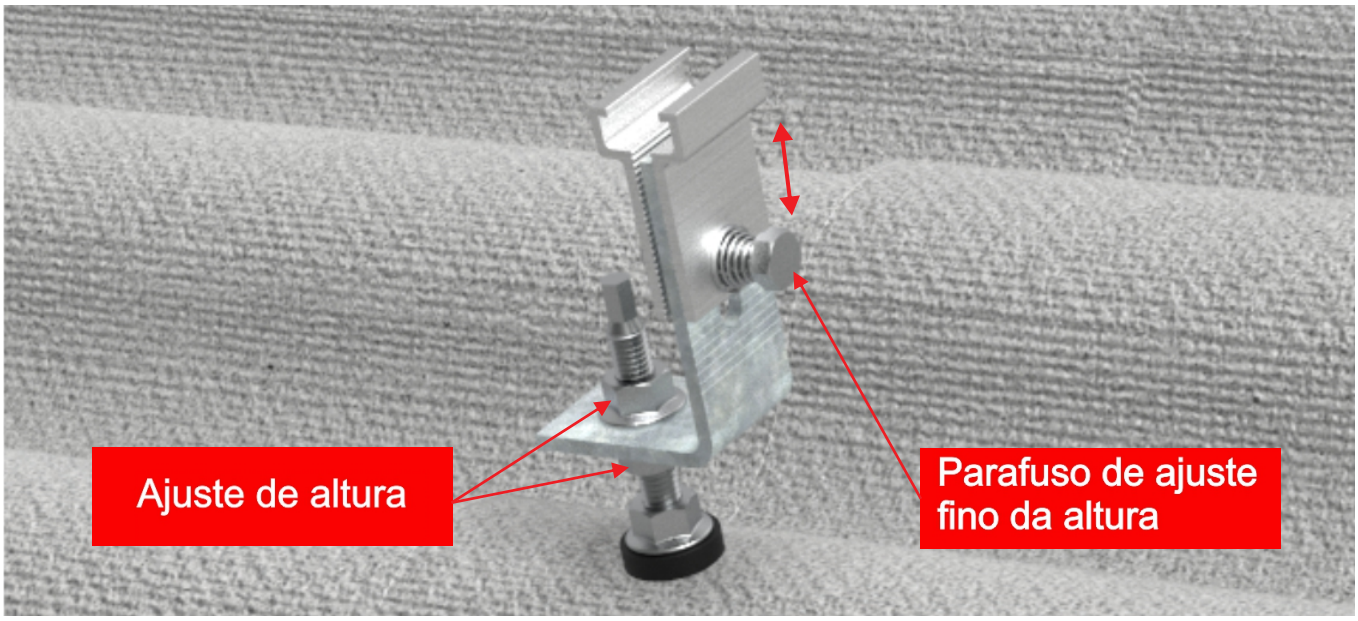
Com a chave de boca 15mm, aperte a porca flangeada de fixação da borracha de vedação contra a telha.

ATENÇÃO: O aperto ideal garante a vedação sem que a telha seja danificada!



(fig.3)

Para ajuste de altura utilize a porca e a contra porca que fixam o suporte L no parafuso prisioneiro. Para ajuste fino da altura utilize o deslocamento das garras na parte superior do L. **(fig.4)**.
Repita a operação de fixação para os demais suportes, respeitando o alinhamento e nivelamento entre eles. **(fig.5)**. A desconsideração destas premissas compromete a montagem dos demais componentes do sistema estrutura.



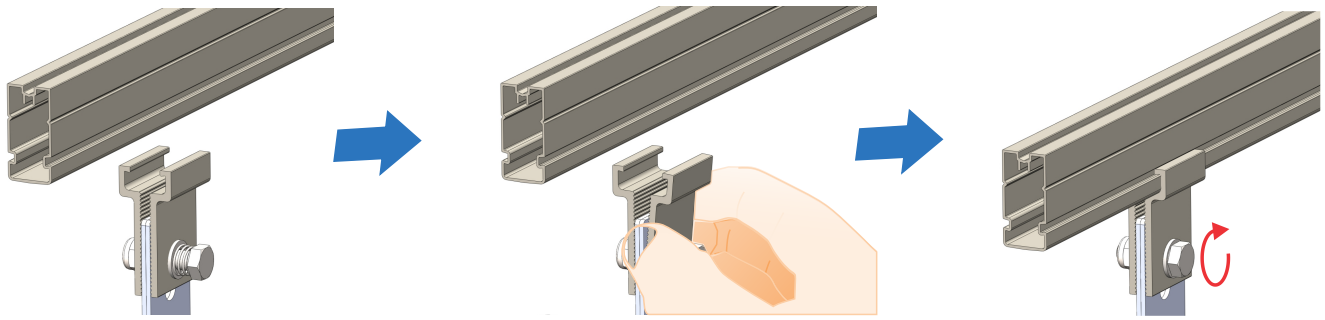
(fig.4)



(fig.5)

3.6 Fixação do perfil Easy Fix

A figura 6 **(fig.6)** mostra a sequência do processo de fixação do Perfil Easy Fix.
Abra as duas garras, apoie o Perfil Easy Fix sobre elas, encaixe os dentes das garras nos canais inferiores do perfil e utilizando duas chaves de boca, aperte o parafuso para travar o conjunto.

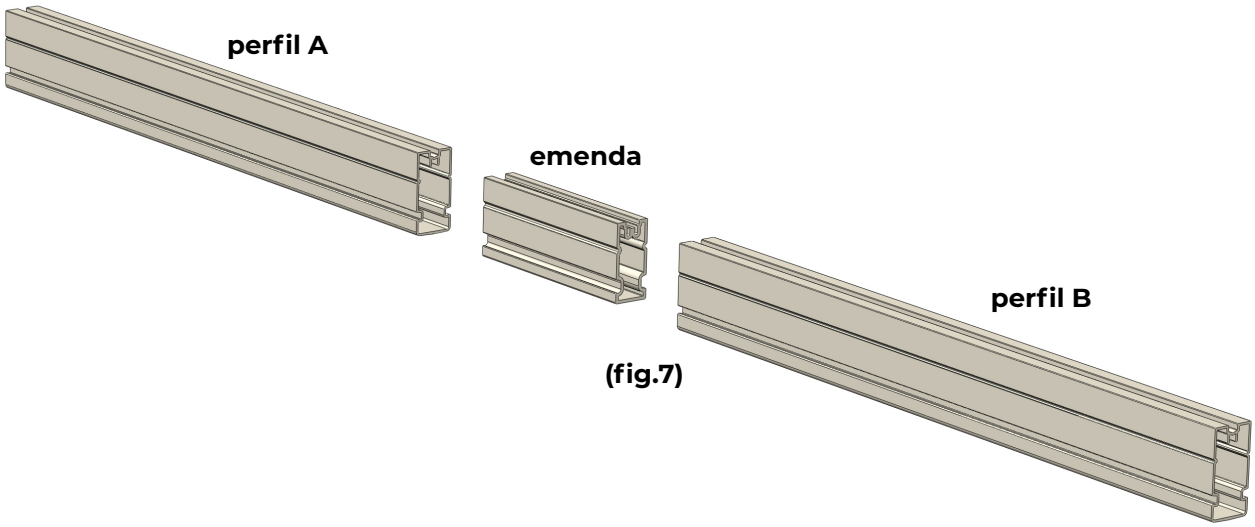


(fig.6)

Observe o alinhamento entre os perfis e a padronização das distâncias **(D1)** entre as extremidades e os suportes **(Fig.9)**.

3.7 Montagem das emendas

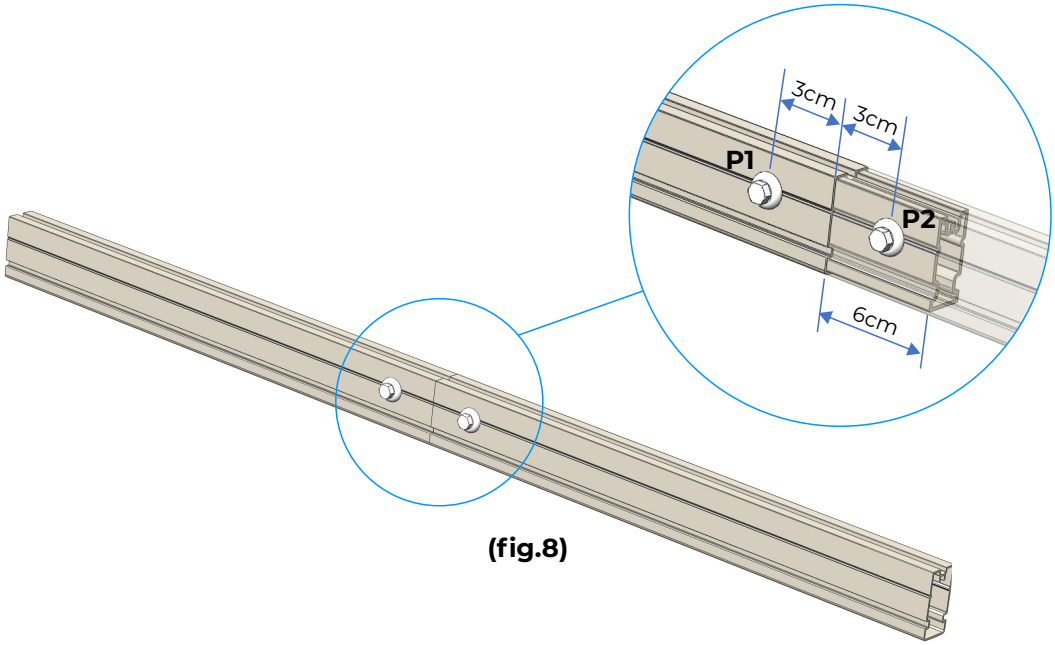
A figura 7 **(fig.7)** exibe duas barras do perfil Easy Fix e a emenda que será utilizada para fazer a união das partes.



(fig.7)

Insira metade da emenda no perfil A. Na sequência, com uma parafusadeira, realize a fixação do parafuso auto brocante **P1**. Insira a parte restante da emenda no perfil B. Realize a fixação do parafuso auto brocante **P2**. O resultado final da emenda dos perfis A e B pode ser visto na figura 8 **(fig.8)**.

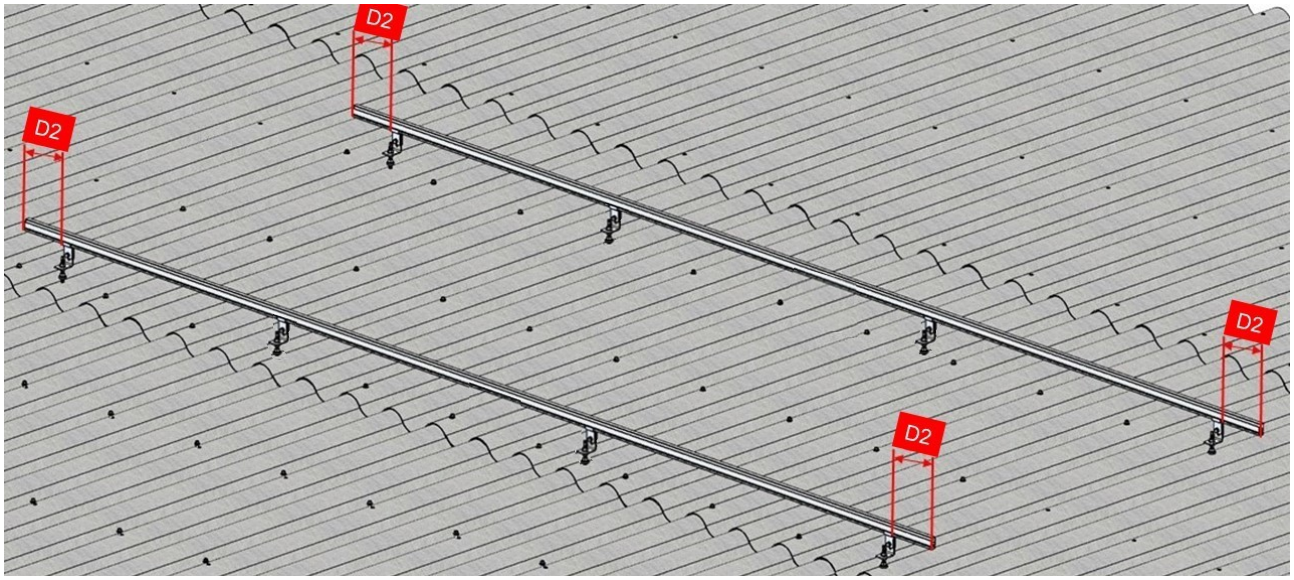
.



(fig.8)

Obs. Os parafusos auto brocantes **P1** e **P2** fazem parte do kit emenda Easy Fix, conjunto fornecido separadamente.

A figura 9 **(fig.9)** mostra como deve ser o resultado obtido após a fixação dos perfis.



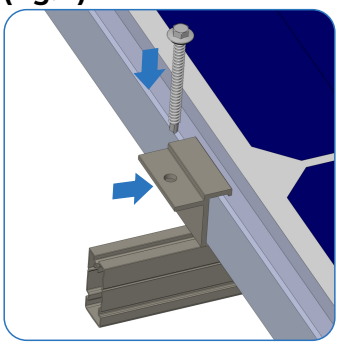
(fig.9)

3.8 Fixação dos módulos

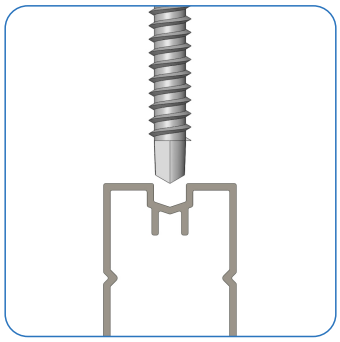
3.8.1 Fixação do Grampo Auto Brocante Final

Apoie o módulo sobre os perfis, lembrando de verificar o alinhamento e a padronização das distâncias (**D2**) entre as bordas dos módulos e os perfis **(fig. 10)**. Utilize 2 Grampos Auto Brocantes Finais em cada extremidade da montagem. Posicione o grampo na lateral do módulo **(fig.11)**. Com a parafusadeira posicione a ponta do parafuso auto brocante no topo do perfil conforme figura 12 **(fig. 12)**. **Atenção:** a ponta brocante do parafuso deve ser alojada no canal V do perfil e o rosqueamento deve ser realizado na vertical conforme figura 13 **(fig.13)**. Observe na figura 14 **(fig.14)** o grampo final fixado no perfil Easy Fix. Repita as operações deste tópico **(figs 11 a 14)** para fixar o outro Grampo Auto Brocante Final na mesma lateral do módulo.

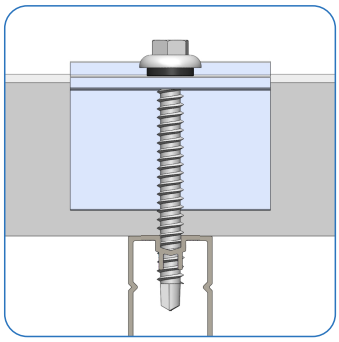
(fig.11)



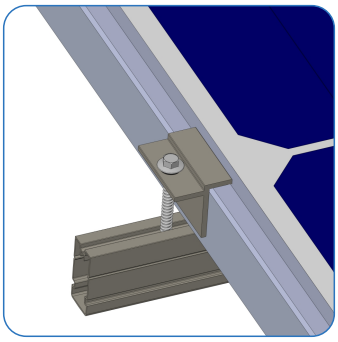
(fig.12)



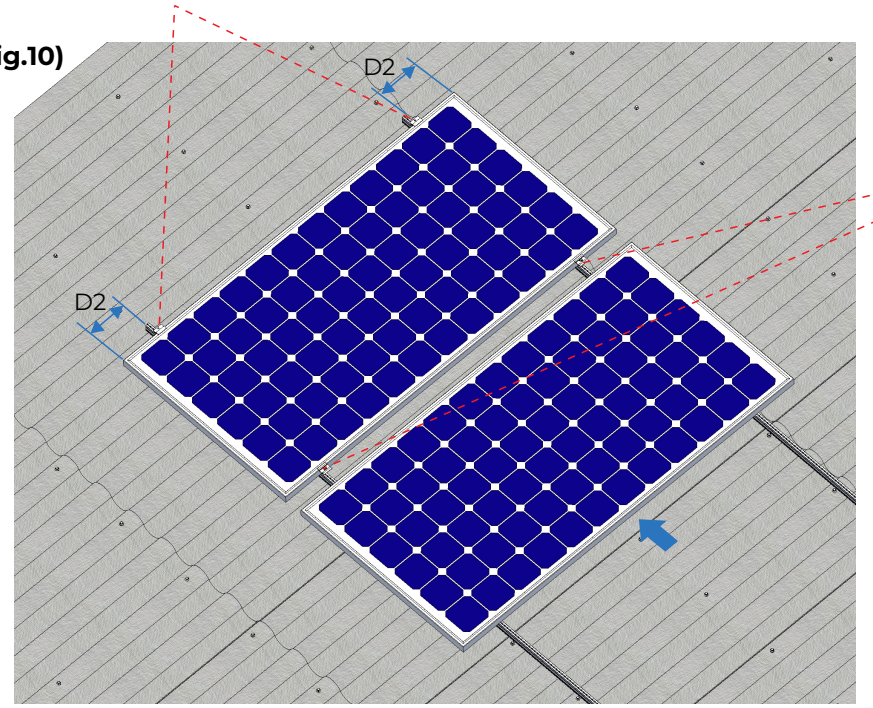
(fig.13)



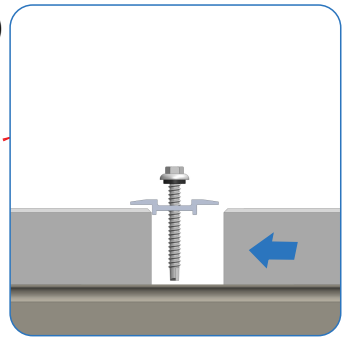
(fig.14)



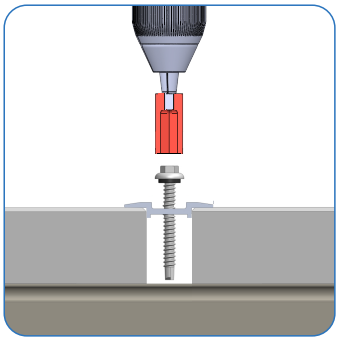
(fig.10)



(fig.15)



(fig.16)



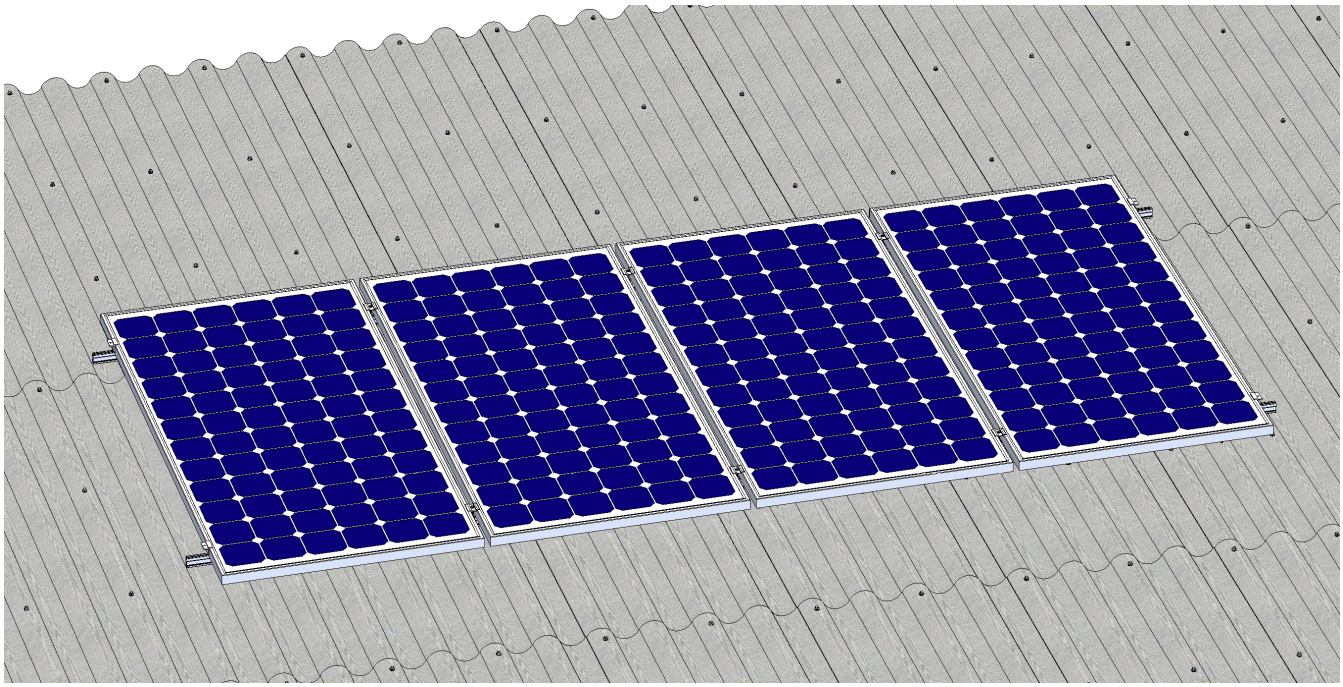
3.8.2 Fixação do Grampo Auto Brocante Intermediário

Utilize 2 Grampos Auto-brocantes Intermediários entre os módulos. Posicione o grampo na lateral do módulo já fixo **(fig.15)** e deslize o outro módulo de forma que o grampo fique entre eles **(fig.16)**.
Com a parafusadeira posicione o parafuso auto-brocante no topo do perfil conforme figura 12 **(fig. 12)**.
Atenção: a ponta brocante do parafuso deve ser alojada no canal V do perfil e o rosqueamento deve ser realizado na vertical.

3.8.3 Finalização da instalação

Para finalizar a instalação deste exemplo, repita as operações de fixação do grampo Auto Brocante Intermediário, descritas no item **3.8.2** para os módulos restantes. Depois repita as operações de fixação dos Grampos Brocantes Finais na outra extremidade do arranjo de módulos, conforme o tópico **3.8.1** .

A figura 17 **(fig.17)** mostra como deve ser o resultado obtido após a fixação dos módulos.



(fig.17)