

MANUAL DE INSTALAÇÃO

THERMOWOOD

arkos®

MANUAL DE INSTALAÇÃO

THERMOWOOD

ÍNDICE

4	FICHA TÉCNICA DO PRODUTO
7	ORIENTAÇÕES GERAIS
7	CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO
8	ORIENTAÇÕES TÉCNICAS
8	INSTALAÇÃO
9	FERRAMENTAS DE INSTALAÇÃO
9	ESTRUTURA EM ESCALA
10	INSTALAÇÃO DA ESTRUTURA
11	MONTAGEM DA MALHA
12	INSTALAÇÃO PASSO A PASSO
13	DETALHES DA FIXAÇÃO
14	ARMAZENAMENTO, DESLOCAMENTO E MANUTENÇÃO



THERMOWOOD

FICHA TÉCNICA
arkos®

ESTABILIDADE

O processamento da madeira Thermowood confere-lhe uma estabilidade maior quando comparada com as madeiras naturais. O tratamento térmico a altas temperaturas provoca mudanças estruturais na madeira reduzindo as tensões internas do produto final. Após o tratamento, verifica-se um rearranjo molecular que permite reduzir a humidade e a permeabilidade da madeira Thermowood, minimizando assim a tendência de empeno e dilatação em relação às madeiras naturais.

DURABI

O processamento Thermowood, permite uma maior durabilidade em resultado da decomposição da hemicelulose. Uma vez que é na mesma que se encontram os nutrientes das bactérias causadoras de decomposição e d surgimento de fungos, permite a eliminação dos mesmos no processo. Os produtos Thermowood são resistentes a vários tipos de fungos, bem como a basidiomicetes. O processamento Thermowood não protege os materiais contra bolor e fungos à superfície. Estes organismos recorrem aos nutrientes encontrados no ar mas não comprometem estruturalmente os produtos Thermowood. O bolor pode ser facilmente prevenido com o tratamento da superfície com produtos para madeira como óleo ou verniz à base de água.

LONGEVIDADE

Os produtos Thermowood são 80% mais eficientes para uso externo do que os produtos em madeira natural. A dilatação e contracção são minimizadas bem como a decomposição. Os produtos Thermowood são amigos do ambiente.

A durabilidades dos produtos em Freixo Thermowood está em acordo com as normas europeias EN 350 ve EN 335-1.

Os produtos em Freixo Thermowood foram certificados pela TMT que atribuiu uma durabilidade mínima de 25 anos, de acordo com CEN / TS 15083-1: 2005 normas técnicas, quando em contacto directo com o solo e em condições de humidade contínua.

De acordo com as normas EN 113 a VTT atribui uma durabilidade mínima do revestimento em Pinho Thermowood de 30 anos.

De acordo com as normas EN 335-1 e EN 350-2, os produtos em Deck Iroko Thermowood têm uma durabilidade mínima de 25 anos.

O efeito do clima nos produtos de Deck tradicionais é 6 vezes maior quando comparados com os produtos de deck Thermowood. De acordo com a norma EN 335-1 e EN 350-2, os produtos de revestimento Tulipwood Thermowood têm uma durabilidade mínima de 25 anos.

DENSIDADE

A densidade dos produtos Freixo Thermowood é de 595 a 620 kg/m³ com um teor de humidade de 4,3 – 6 % a 20°C de temperatura ambiente a um grau de humidade relativa de 65%.

A densidade dos produtos de Pinho Thermowood é de 350 a 480 kg/m³ com um teor de humidade de 4 a 7% a 20°C de temperatura ambiente a um grau de humidade relativa de 65%.

Verificou-se que com um teor de humidade de 4 a 6% a 20°C de temperatura ambiente a um grau de humidade relativa de 65%, a densidade dos produtos Iroko Thermowood é de 650 a 675 kg/m³

A densidade dos produtos Tulipwood Thermowood é de 420 a 450 kg/m³.

Nota: Sendo os produtos Thermowood 100% naturais, é possível encontrar diferenças de densidade de peso de 10% entre peças.

MÓDULO DE ELASTICIDADE E RESISTÊNCIA

Dada a ausência de humidade após o tratamento térmico e às consequentes mudanças estruturais dos produtos Thermowood, os valores de resistência à flexão por impacto são menores quando comparados com os da madeira natural, observando-se por vezes diferenças consideráveis.

FORÇA DE FIXAÇÃO DE PREGOS E PARAFUSOS

Relativamente à capacidade de fixação de pregos e parafusos dos produtos Thermowood, não se regista uma diferença considerável em comparação com as madeiras naturais. Em virtude de transformações no tecido celular dos produtos Thermowood, a força de fixação de pregos e parafusos diminui cerca de 20%. Essa diferença é colmatada muito facilmente ao instalar-se devidamente parafusos de aço inoxidável (recomendamos parafusos A2 em aço inoxidável).

THERMOWOOD

FICHA TÉCNICA
arkos®

COLAGEM

Verifica-se que em termos de colagem, os produtos Thermowood está ao nível dos produtos em madeira natural. É indicado o uso de colas e resinas MUF, poliuretano, PVA e epoxy.

DUREZA BRINELL

Após o processo de transformação dos produtos Thermowood, a resistência Brinell aumenta quando comparada com produtos de madeira natural sem tratamento térmico.

A dureza Brinell dos produtos Freixo Thermowood é de 30, 5 N/mm².

A dureza Brinell dos produtos Pinho Thermowood é de 15 N/mm².

A dureza Brinell dos produtos Iroko Thermowood é de 40 N/mm².

EMISSÕES

O Thermowood tem um cheiro característico. Este cheiro pode não agradar a todos, mas os resultados do teste de VTT (KET 3300495) indicam que as emissões de gases não são prejudiciais ao ar livre.

Os resultados dos testes TVOC – Compostos Orgânicos Voláteis Totais – realizados mostram que as taxas são muito menores em comparação com a madeira natural.

O cheiro dos produtos Thermowood desaparecem naturalmente ao fim de alguns dias, mas quando são aplicados tratamentos de superfície ou com a chuva pode ressurgir num período reduzido.

RESISTÊNCIA AO FOGO

A reacção ao fogo é da Classe B de acordo com as normas europeias EN 13501 (SBI0-Test).

Os produtos de revestimento Thermowood Carbonizado e Não Carbonizados podem atingir a Classe O da norma BS476 e a Euroclass 1 B BS EN 13823 com utilização de técnicas especiais e produtos líquidos retardadores de fogo.

ISOLAMENTO

As propriedades de isolamento dos produtos Thermowood aumentaram 20% comparados com a madeira natural. Os produtos Thermowood são ideais para o uso exterior, tais como revestimentos, saunas, janelas, portas e decks.

COR

Como se tratam de produtos naturais, as mudanças de cor nos produtos Thermowood são resultado da quantidade de glicose da própria madeira. Os açúcares que se encontram no núcleo da madeira caramelizam e a cor de a madeira muda em virtude do tratamento térmico.

O Freixo Thermowood adquire a cor castanho escuro

O Pinho Thermowood adquire a cor castanho claro

UMIDADE

Na fase de embalamento dos produtos Thermowood e à saída da fábrica, o conteúdo de umidade situa-se entre os 4 e os 6%. Esta percentagem varia em função do meio ambiente. Em climas úmidos com 95% de umidade relativa a taxa de umidade máxima é de cerca de 11,9%.

Os revestimentos exteriores em madeira e os decks deverão ser desembulhados e deixados a aclimatar às condições locais antes de serem instalados.

MANUTENÇÃO

Recomendamos a manutenção dos produtos Thermowood – no cãs dos deck a cada 12 a 18 meses e no caso dos revestimentos o período sugerido é de entre 5 a 8 anos. Na aplicação do deck Thermowood, recomenda-se que seja deixado um espaçamento mínimo de 50 mm entre o solo e o material, garantindo espaço suficiente para a circulação do ar. Sugere-se igualmente que se possibilite a ventilação do ar na área circundante do deck. Os produtos Thermowood, deverão ser instalados deixando juntas de 5 mm entre cada peça de revestimento ou de deck para prevenir empenos e para fins de ventilação.

Os períodos de manutenção podem variar dependendo dos produtos usados. Para informações adicionais consulte o Guia de Manutenção.

THERMOWOOD

FICHA TÉCNICA
arkos®

MEIO AMBIENTE

As madeiras Thermowood provêm de florestas sustentáveis e têm certificação FSC. Durante a produção, regista-se um consumo controlado de água, sem desperdícios e protegem-se os recursos naturais sem causar danos ambientais.

MANUSEAMENTO DOS PRODUTOS THERMOWOOD

Tratando-se de madeiras naturais, os produtos Thermowood podem ser cortados à medida. Recomenda-se a protecção dos olhos, durante o processo de corte devido às partículas de poeira muito finas do Thermowood. Estas partículas são mais finas do que as das madeiras naturais uma vez que se trata de um produto mais seco.

SAÚDE E SEGURANÇA

Os produtos Thermowood são 100% naturais, não sendo usados produtos químicos durante o processo de transformação a madeira Thermowood. Nesse processo não são causados danos na natureza. No entanto, no caso de haver penetração na pele de lascas de madeira, é altamente recomendado removê-las o mais rápido possível.

No processo de corte dos produtos Thermowood, as partículas de poeira do Thermowood resultantes, são menores do que as produzidas pelas madeiras naturais pelo que se recomenda o uso de protecção adequada para os olhos e de máscara.

ARMAZENAMENTO

Os volumes de madeira Thermowood devem ser armazenados sobre uma superfície plana idealmente não aquecida, sobre ripas de madeira com uma distância de 600mm entre os volumes para evitar qualquer empenos e contacto com o solo.

Na chegada ao local, os revestimentos exteriores e decks devem ser desempacotados para se aclimatarem à humidade local.

1. ORIENTAÇÕES GERAIS

- Verifique se a área de aplicação do produto está de acordo com as suas indicações de uso;
- Após a entrega, caso identifique que o material apresenta avarias, entre em contato conosco através do atendimento via WhatsApp;
- Ressaltamos que é importante a contratação de profissionais qualificados para instalar o produto;
- O consumidor assume todos os riscos e responsabilidades associados à construção e uso deste produto.

2. CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

Thermowood são ripados e lambris compostos de madeira de pinheiro termotratada através de um processo que utiliza apenas vapor e calor, sem aplicação de qualquer produto químico, tratando-se de um produto natural e atóxico.

Este produto é ideal para aplicação em **áreas externas e internas**, como fachadas, decks, saunas, entre outros.



Proteção UV



Aplicável em todo tipo de clima



Responsabilidade ambiental



Fácil instalação



Fácil instalação



Certificado por FSC

3.

ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

1. Certifique-se de que a superfície para instalação esteja nivelada e plana;
2. Os perfis de revestimento **Thermowood** não se destinam ao uso como colunas, postes de suporte, vigas ou suporte contra uma força. O produto deve ser sustentado por uma subestrutura. Embora nossos perfis sejam ótimos para retrofits ou decoração arquitetônica, o produto NÃO DEVE ser instalado em placas de revestimento já existentes;
3. É necessária uma superfície limpa, lisa, plana e forte para instalar corretamente os perfis do Thermowood. Se a instalação não ocorrer imediatamente após o recebimento, armazene os perfis do Thermowood em uma **superfície plana**. Nunca coloque os perfis sobre uma superfície que NÃO seja plana;
4. Os perfis NÃO PODEM ser instalados diretamente em uma superfície plana. Deve ser instalado em uma **subestrutura**, para que haja fluxo de ar adequado sob o revestimento, ajudando também a evitar a absorção excessiva de água. É necessário um mínimo de 25-30mm de área livre sob a superfície do revestimento para ventilação adequada em todo o revestimento, para que o ar possa circular entre os perfis, promovendo a drenagem e a secagem;
5. o fixar os produtos de madeira ecológica da Arkos, todos os parafusos fixados na face devem sempre ser inseridos em um ângulo de 90 graus em relação à superfície do revestimento. Se estiver em dúvida sobre qual parafuso usar, entre em contato conosco para obter mais informações;

4.

INSTALAÇÃO

1. A fixação da sub-estrutura (perfis metálicos) na superfície de instalação deve ter a **distância máxima de 70cm** entre os perfis, para que a fixação dos perfis Thermowood ocorra da forma correta;
2. Todos os perfis metálicos precisam ser planos e nivelados na superfície de aplicação. É necessário cuidado extra para fornecer suporte suficiente em aplicações diferenciadas como janelas, fachadas, pontos de ventilação, entre outros.

5.

FERRAMENTAS DE INSTALAÇÃO

Para que a instalação seja realizada corretamente, é indicado o uso das ferramentas e acessórios listados abaixo. Certifique-se de que esteja com todas elas em mãos:



Cortador de disco



Disco dente fino



Parafusadeira com parafuso de aço inox



Nivelador



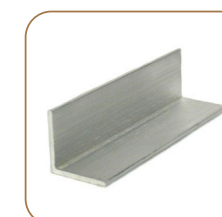
Trena



Esquadro



Perfil tubo de alumínio



Cantoneiras de alumínio

6.

ESTRUTURA EM ESCALA

O desenho ao lado ilustra como seria, em escala, a distância da fixação dos perfis de alumínio na superfície de instalação.

Atente-se em manter uma **distância máxima de 50cm** para forros e **60-70cm** para paredes e fachadas.



LEGENDA:

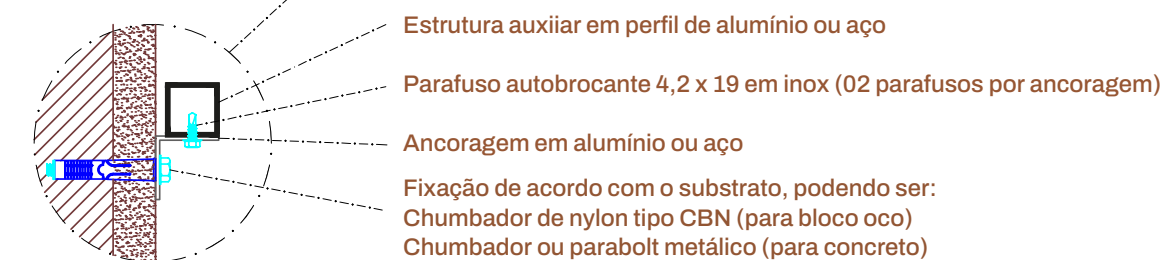
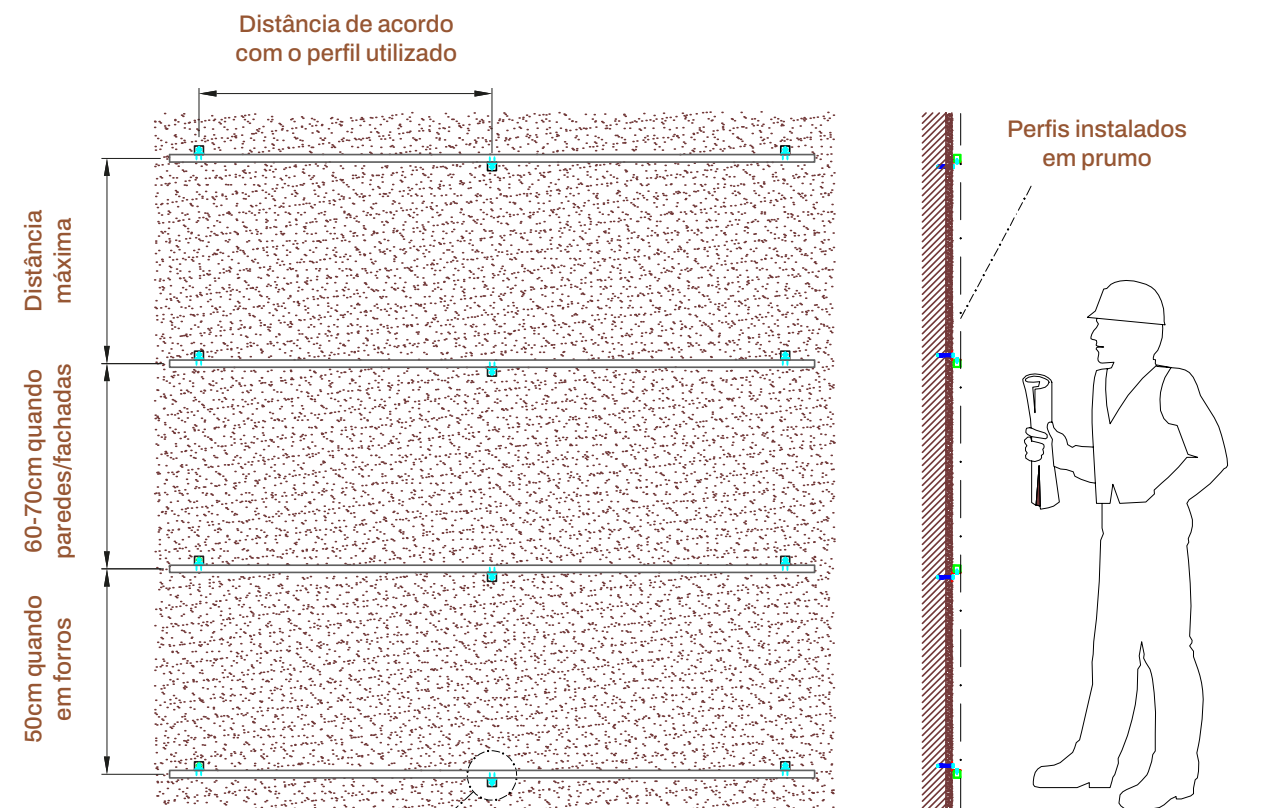
SUPERFÍCIE DE APOIO



SUB-ESTRUTURA

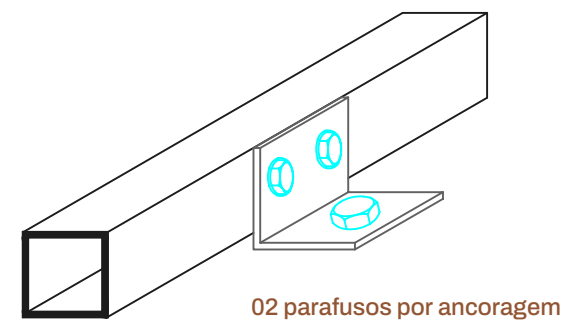


7. INSTALAÇÃO DA ESTRUTURA → THERMOWOOD

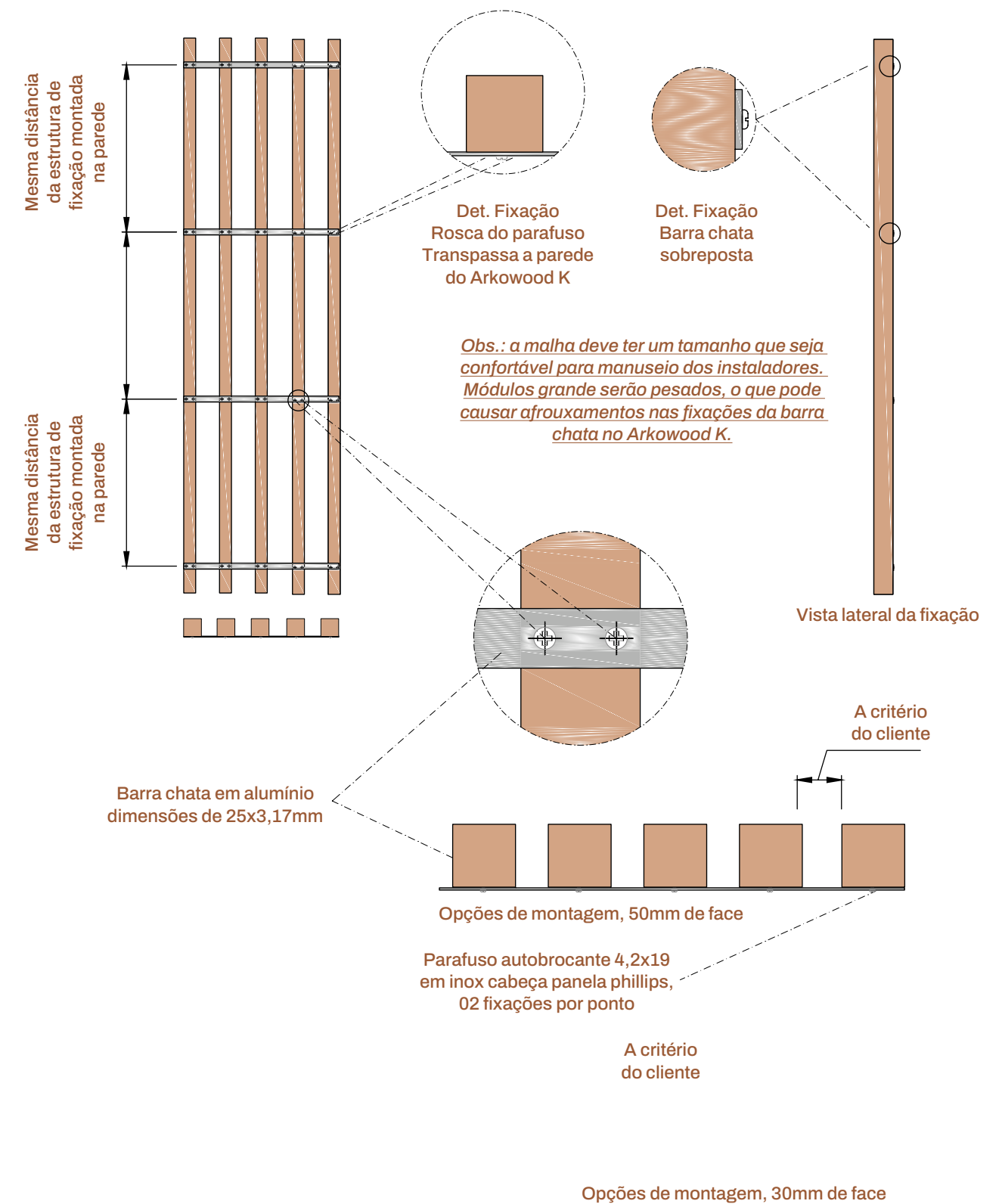


Det. Fixação da estrutura

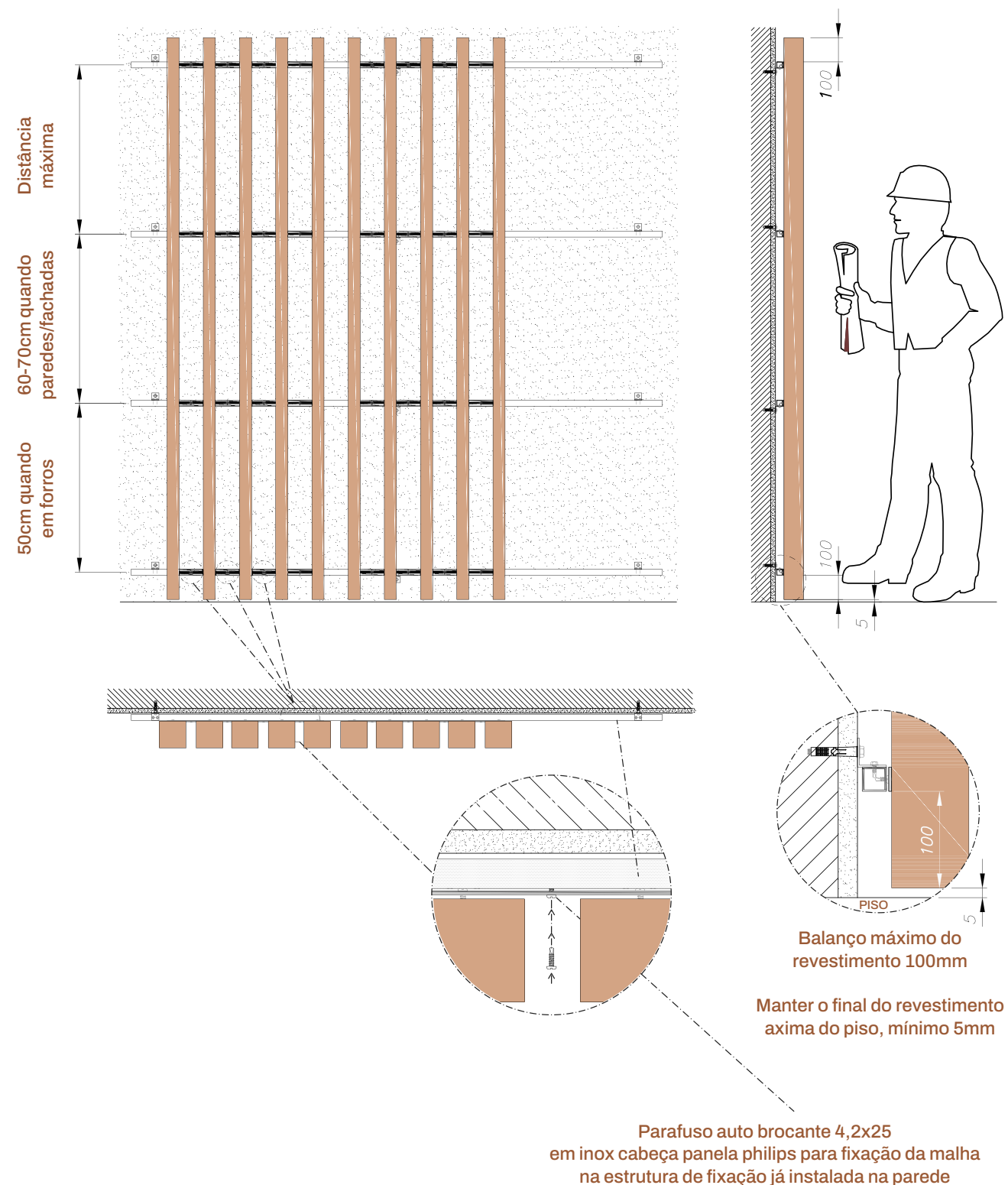
Obs.: atente-se à distância máxima entre os perfis da estrutura de instalação para garantir o resultado desejado.



8. MONTAGEM DA MALHA → THERMOWOOD

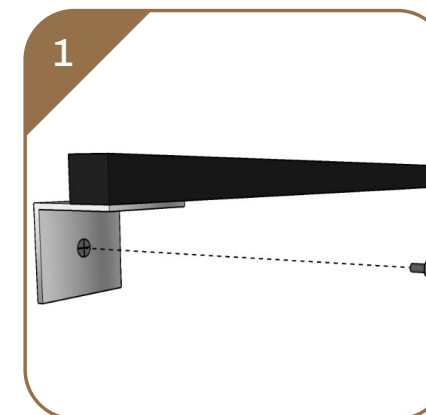


8. MONTAGEM DA MALHA → THERMOWOOD



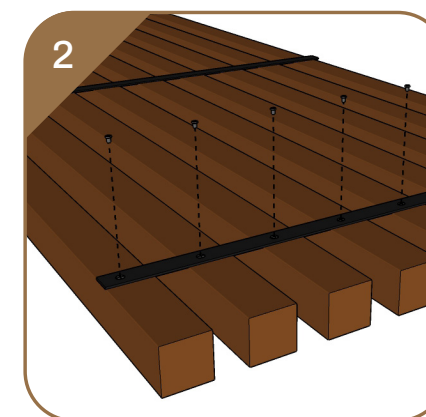
9. INSTALAÇÃO PASSO A PASSO

Para a fixação, é necessário se atentar aos passos descritos abaixo. Ressaltamos que o espaçamento entre as estruturas metálicas seja de no máximo **50cm para forros** e **60-70cm para paredes e fachadas**.



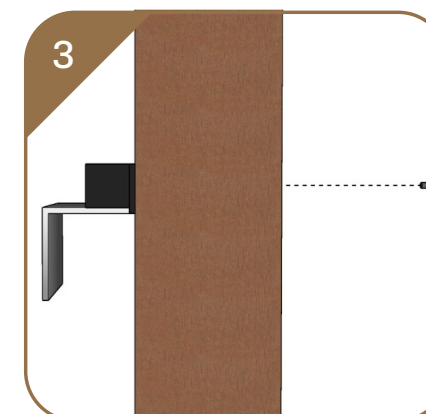
PERFURAÇÃO DA SUPERFÍCIE

Inicie pela perfuração da superfície já levando em consideração o espaçamento ideal entre as estruturas metálicas de fixação. Parafuse as cantoneiras nos furos previamente realizados. Em seguida, fixe o perfil de tubo metálico nas cantoneiras instaladas na superfície para sustentação, assegurando-se do nivelamento correto dos perfis.



PREPARAÇÃO DO FURO DE FIXAÇÃO DOS PERFIS

Recomendamos que realize um pré-furo no perfil para facilitar o processo de fixação. Em seguida faça um furo escareado para esconder a cabeça do parafuso.



FIXAÇÃO E FINALIZAÇÃO/ACABAMENTO

Utilizando um parafuso auto brocante em inox, parafuse o perfil para fixar na estrutura realizada anteriormente na superfície. Finalize com um tapa furo na cor marrom para um acabamento perfeito.

11.

ARMAZENAMENTO, DESLOCAMENTO E MANUTENÇÃO

- Não bata no material durante a descarga e segure o muito bem durante o transporte;
- Armazene o produto em paletes ou bases firmes, uniformes e rígidas;
- Armazene sempre em local seco e coberto livre de umidade;
- Não exceda 40 unidades na vertical ao empilhar;
- Não descanse elementos pesados sobre o produto armazenado;
- Proteja o dos elementos com materiais não translúcidos: polietileno preto, papelão ou materiais similares, garantindo fluxo contínuo de ar;
- Se houver contaminação, limpe imediatamente removendo qualquer substância derramada; não utilize produtos abrasivos; não esfregue: molhe o com água quente e seque o com um pano macio;
- Pode ser lavado à pressão, com uma recomendação de pressão máxima de 1100 PSI;
- Sempre adote as medidas de segurança necessárias e evite danos ao material.

