



**PAINÉIS**

**ACÚSTICOS**

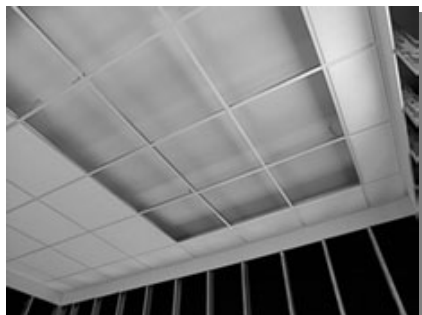
[ Juntos transformamos idéias em realidade.® ]

# INSTALAÇÃO DE FORROS MODULARES

**Armstrong**

# Instalação de forros suspensos Armstrong

*O sistema de forro modular de fibra mineral Armstrong é funcional, atrativo e proporciona fácil acesso ao plenum. Este folheto de instalação oferece uma perspectiva geral da aplicação, englobando os principais passos de uma instalação básica.*



**Sistema de forro Armstrong**

O sistema de forro modular Armstrong é composto por placas Armstrong de 625 x 1250 mm ou 625 x 625 mm, apoiadas em um sistema de suspensão, composto por: perfis T principais, perfis T secundários, cantoneiras e tirantes. A integridade de todo o sistema de forro depende dos tirantes, geralmente arames, utilizados para apoiar os perfis T principais do sistema de suspensão. As seções dos perfis T principais estão montadas e conectadas pelos perfis T secundários. As extremidades dos perfis T principais e dos perfis T secundários são apoiados na cantoneira, que se estende ao redor do perímetro do espaço, e é fixada a parede.

## Antes de iniciar

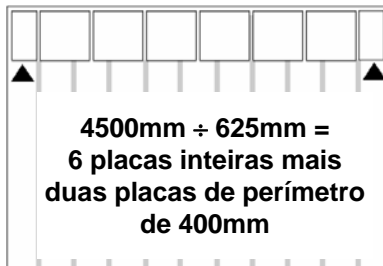
Como as recomendações de temperatura e umidade variam de um produto para o outro, é necessário fazer o armazenamento do material em local cujas temperaturas e umidade não excedam o limite suportado pelos materiais. E deve-se manter o espaço limpo e livre de entulho.

- As placas devem ser mantidas limpas, secas e protegidas de elementos naturais. Elas devem ser retiradas das caixas 24 horas antes da instalação para que se ajustem às condições do interior.
- É importante que a instalação seja feita em um local ventilado.
- É fundamental que durante a instalação, o instalador tenha as mãos limpas, principalmente quando tiver que manipular as placas de forro. Uma dica é o uso de pó de gesso, para absorção do suor das mãos.
- As ferramentas necessárias para instalação do forro variam, dependendo do tipo de tirantes utilizados, mas geralmente, é necessário: escada e andaimes, fita métrica, lápis, martelo, parafusadeiras elétricas, punção, rebidadeira, chave de parafusos ou furadeiras, tesouras pequenas para lâminas, alicates para cortar arame, estilete para uso geral, nível (de bolha ou laser), cordas e compasso. A maioria dos locais de trabalho também requerem certos tipos de equipamentos de segurança, como capacetes e/ou óculos de segurança.

*Este folheto foi traduzido para uso global. Devido as diferenças de uso de palavras entre as zonas geográficas, referências tais como "placas" podem ser interpretadas como "painéis", "tetos falsos", "tetos suspensos", etc. em algumas regiões.*



Os perfis T principais devem ser dispostos perpendicularmente à barra ou às vigas de madeira.

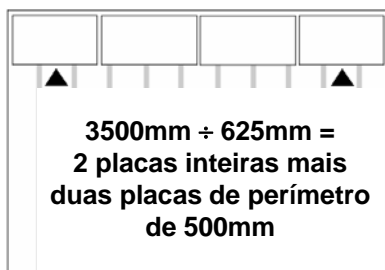


## Determine a direção do painel

- As placas podem ser dispostas na direção em que apresentarem uma aparência melhor.
- Nos espaços com vigas de madeira, os perfis T principais devem ser dispostos perpendicularmente às vigas.

## Determine os tamanhos das placas dos perímetros (placas de 625 x 625 mm)

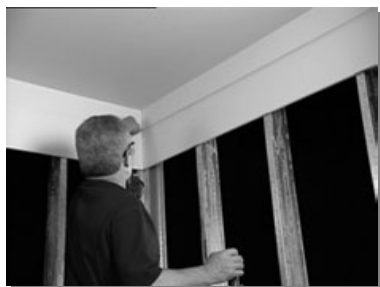
- Para determinar os tamanhos dos placas instaladas nos perímetros, divida uma dimensão do espaço por 625mm.
- Nosso exemplo mostra um espaço que mede 3300mm por 4500mm e as vigas do teto se estendem na direção dos 3300mm. Dividindo  $3300\text{mm} \div 625\text{mm}$  ( $3000 \div 625$ ) = 5 placas inteiras + 175mm restantes.
- Não se pode começar com uma placa inteira em uma parede e deixar uma beirada de 175mm no outro lado pois haveria um desequilíbrio (as placas de beirada de 175 mm) seriam muito pequenas). Portanto, adicione 625mm na dimensão de 175mm o que dá um total de 800mm. Divida este número por 2 para dar um total de 400mm.
- O aposento deve ser dividido em quatro placas inteiras, mais duas placas de perímetro com 400mm.
- Na outra direção:  $4500\text{mm} \div 625\text{mm} =$  sete placas inteiras + 125mm restantes.
- Adicione 625mm na dimensão de 125mm totalizando 750mm. Divida este número por 2 para dar um total de 375mm.
- Este lado do aposento teria seis placas inteiras, mais duas placas de perímetro com 375mm.



## Determine os tamanhos das placas das beiradas (placas de 625 x 1250 mm)

- Para as placas de 625 x 1250 mm, divida a dimensão do aposento por 625 mm como se especificou antes.
- Divida a outra dimensão do aposento por 1250 mm e adicione 1250 mm as dimensões restantes para evitar ter placas de perímetro pequenas e antiestéticas.

## Instale a cantoneira



*Marque a altura desejada para o novo forro*

- Deixe pelo menos 75mm livres sob as placas antigas, dutos, tubulações ou aramado para manobrar um painel acomodado na abertura da suspensão.
- Marque a altura desejada para o novo forro, adicionando a altura da moldura da parede. Marque uma linha nivelada ao redor das três paredes e coloque uma tira de gesso na quarta parede.
- Acomode bem a cantoneira. Parafusos ou pregos de 6 d (1-1/2 polegada) funcionam bem para madeira; utilize parafusos para metal; use as parafusadeiras elétricas ou âncoras de expansão para paredes de concreto e pedra. As uniões entre as beiradas interiores e exteriores da cantoneira devem estar bem ajustadas.



*Dobre os arames de suspensão na altura do cabo-guia*

## Instale o primeiro perfil T principal

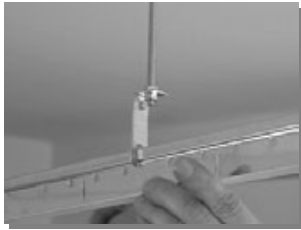
- Instale a primeira seção dos perfis T principais (corte a extremidade de maneira que o orifício de fixação guia do perfil T secundário esteja colocado na distância igual da beirada desde a parede).
- Introduza um arame suspenso em um orifício para arame suspenso próximo do outro extremo do perfil T principal. Dobre o arame e enrole-o ao redor dele mesmo três vezes. Continue introduzindo todos os outros arames de suspensão.



*Tirante de correia*



*Presa com gancho*



*Vareta com presilha para lâmpada*

Os tirantes mais usados são arames de aço galvanizado, calibre mínimo # 12. Outros tipos de suspensão que podem ser adequados em alguns casos são:

- Tirante de correia – faixas de aço que geralmente se unem à estrutura formando uma dobradiça de 90 graus na extremidade superior. A extremidade inferior é fixada na suspensão por meio de um parafuso autoroscante.
- Tirante de parafuso – geralmente consta de parafusos de aço de ¼ de polegada de diâmetro, aparafusados nos perfis T secundários ou parafusos extensíveis ao teto e enganchados por meio de um furo no perfil T principal.
- Tirantes simples – tirantes que se engancham por meio de um parafuso olhal ou um dispositivo semelhante.
- Tirantes Nonius – tirantes que geralmente são aparafusados, rosqueados ou ajustados no teto com ferramentas motorizadas e adicionais de ajuste no perfil T principal para que se ajuste facilmente a longitude.
- Mola - Utilizada no tirante para facilitar o nivelamento do forro

Os fixadores também podem variar – os parafusos olhais são os melhores para as vigas de madeira, os fixadores especiais para o aço e as buchas expansíveis ou as ferramentas motorizadas para o concreto.



*Tirante simples*



*Tirante Nonius*

## INSTALE OS TIRANTES E OS FIXADORES

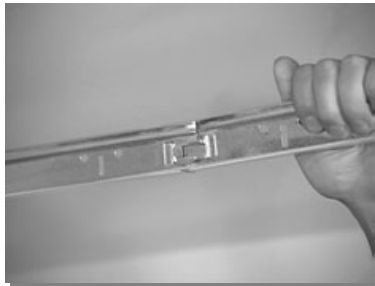
- Os tirantes devem ser instaladas acima dos perfis T principais, geralmente a cada 1250mm no máximo.
- Coloque uma cinta em cada um dos perfis T principais. Acople os tirantes e arames no teto acima da primeira fila de perfis T principais em intervalos de 1250 mm.
- Estique um cabo-guia de uma extremidade do aposento à outra, sob a moldura onde se suspenderá o primeiro perfil T principal.
- Enrole bem o arame de suspensão ao redor de si mesmo três vezes.



*Instale primeiro o perfil T principal*



*Instale os perfis T secundários do perímetro*



*Una as seções do perfil T principal*



*Coloque em esquadro a suspensão medindo através da diagonal da abertura da mesma*

## **Instale os perfis T secundários da beirada**

- Encontre a posição do primeiro perfil T secundário do perímetro.
- Coloque a extremidade da parte branca do perfil T secundário contra a borda da cantoneira no lado e corte o perfil T secundário onde cruza o cabo-guia.
- Insira a extremidade não cortada do perfil T secundário no perfil T principal e apóie a extremidade cortada do perfil T secundário na cantoneira (a beirada mais distante do perfil T principal deve estar diretamente acima da corda).
- Repita o processo para o perfil T secundário seguinte.
- Ajuste temporariamente os perfis T secundários na cantoneira para que não se movam.

## **Coloque a suspensão em esquadro**

- Una as travessas adicionais de perfil T principal, a quantidade necessária para alcançar a outra parede.
- Adicione os tirantes e verifique o nível conforme prossegue com a instalação.
- Instale dois perfis T secundários de 625mm entre os dois perfis T principais, alinhando-os com os dois primeiros perfis T secundários da beirada.
- Meça através das diagonais da abertura de 625 x 1250 mm. As medidas serão as mesmas se a suspensão estiver quadrada. Se não estiver, diminua um dos perfis T principais até que as diagonais fiquem iguais.



*Alinhe o segundo cabo-guia com o primeiro perfil T secundário de 1250mm*



*Incline as placas – por sobre o perfil e abaixe-os em seu lugar*



*A suspensão pode requerer engates adicionais para suportar o peso dos artefatos de iluminação*



*A suspensão pode requerer suspensores adicionais para suportar o peso dos artefatos de iluminação*

## **Instale os demais perfis T principais e os perfis T secundários**

- Efetue a instalação das filas de perfis T principais.
- Nota: Se necessário instalar filas adicionais de perfis T principais, estique uma segunda corda de um lado do aposento ao outro, alinhando-a com os primeiros perfis T secundários de 1250 mm, conforme mostrado.
- Esta segunda corda será sua guia para cortar as filas restantes de perfis T principais. Meça individualmente desde a parede até a corda para determinar a distância para a primeira ranhura ou guias dos perfis T secundários que utilizará.
- Todas as ranhuras ou ranhuras de apoio dos perfis T secundários devem ser alinhadas para que a suspensão fique quadrada.

## **Instale os painéis**

- Incline ligeiramente as placas, levantando-os por cima dos perfis metálicos e coloque-os apoiado com cuidado no perfil T secundário e nas beiradas do perfil T principal.
- Meça e corte as beiradas dos placas individualmente. Utilizando um perfil T secundário ou uma seção de perfil T principal de sobra com uma beirada reta, corte as placas com a face para cima usando um estilete para uso geral, muito afiado. Os placas dos perímetros podem necessitar de cortes regulares detalhados.

## **Iluminação e outros artefatos**

A iluminação e outros artefatos não devem ser apoiados nos perfis metálicos do forro nem nas placas. As luminárias e as demais instalações como caixas de som, ou qualquer equipamento que for embutido no forro, deve ser fixado na laje com um tirante próprio.

Para obter mais informações e detalhes da instalação de forros suspensos Armstrong, chame o representante da Armstrong de sua localidade e peça uma cópia do vídeo de instalação completa de forros Armstrong – CS-3261.

## **FORROS ACÚSTICOS**

### **Serviço de apoio técnico**

Para maiores informações, solicite a visita de um arquiteto para esclarecer dúvidas e fornecer soluções de projeto.

**Tel: (11) 3571-5509**

**(Armstrong Brasil)**

**Visite nosso site:**

**[www.armstrong-latam.com/brasil](http://www.armstrong-latam.com/brasil)**

CS-3265M-500J

©2000 Armstrong World Industries, Inc.

Impreso en los Estados Unidos

