



Timberline

FORROS LINEARES METÁLICOS

Manual Técnico

HunterDouglas 
Architectural



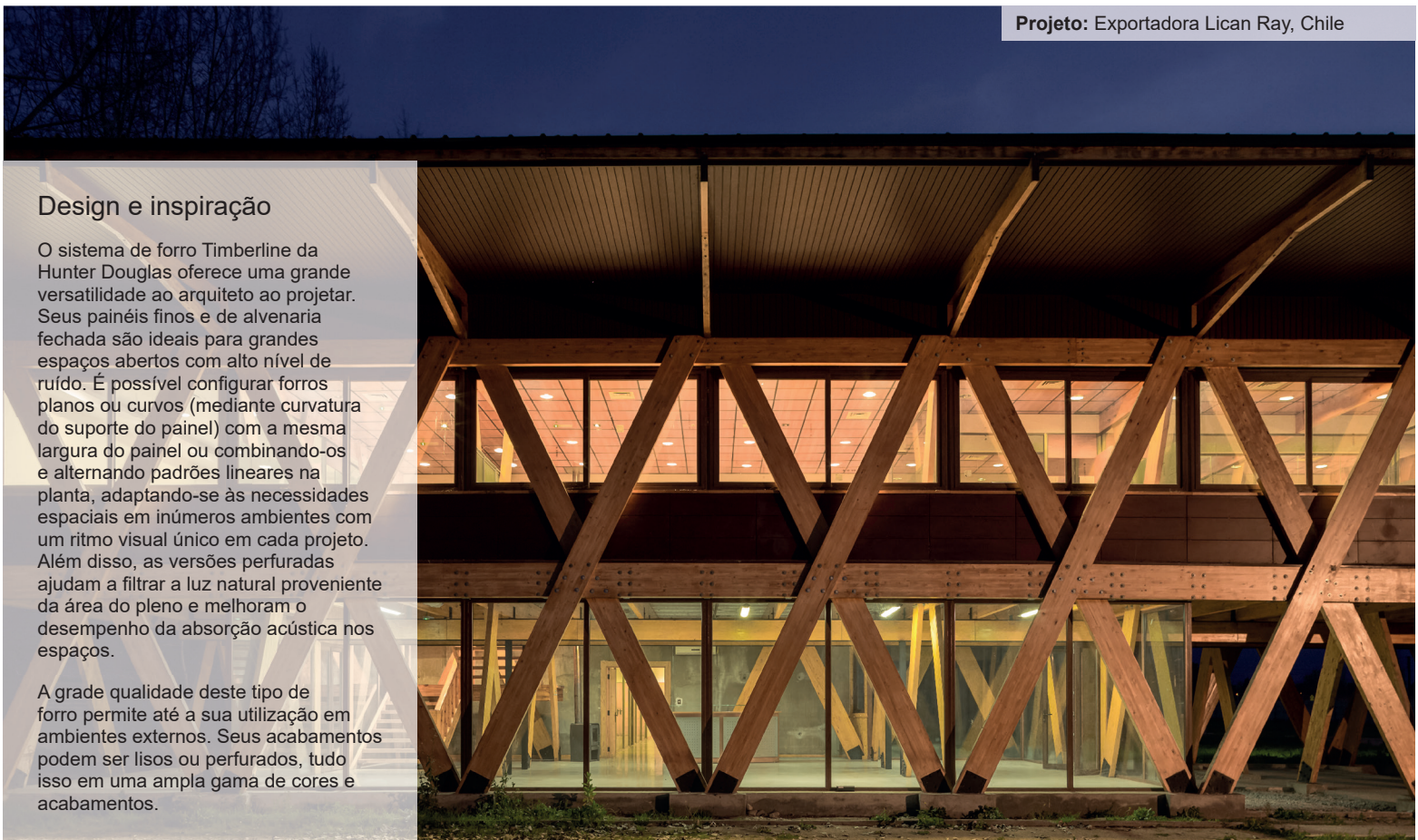
O forro Timberline da Hunter Douglas é uma solução arquitetônica de forro linear fechado com comprimento de 80mm, projetada para criar continuidade entre os espaços e melhorar o desempenho acústico dos ambientes.

São adequados para esconder a área sob as lajes de concreto, gerando uma aparência limpa e diferenciado. Os produtos são fáceis de instalar e têm a vantagem de serem removíveis.

O sistema de montagem de cada painel consiste em um suporte de painel especialmente projetado que garante a verticalidade, o alinhamento e o espaçamento perfeitos entre os painéis.



Projeto: Showroom Hunter Douglas Chile



Projeto: Exportadora Lican Ray, Chile

Design e inspiração

O sistema de forro Timberline da Hunter Douglas oferece uma grande versatilidade ao arquiteto ao projetar. Seus painéis finos e de alvenaria fechada são ideais para grandes espaços abertos com alto nível de ruído. É possível configurar forros planos ou curvos (mediante curvatura do suporte do painel) com a mesma largura do painel ou combinando-os e alternando padrões lineares na planta, adaptando-se às necessidades espaciais em inúmeros ambientes com um ritmo visual único em cada projeto. Além disso, as versões perfuradas ajudam a filtrar a luz natural proveniente da área do pleno e melhoram o desempenho da absorção acústica nos espaços.

A grade qualidade deste tipo de forro permite até a sua utilização em ambientes externos. Seus acabamentos podem ser lisos ou perfurados, tudo isso em uma ampla gama de cores e acabamentos.

Área de aplicação

A sua utilização é ideal em edifícios públicos e privados, em espaços como escritórios, salões, aeroportos, estações de metrô e trem, estabelecimentos comerciais e centros comerciais, hotéis, espaços educacionais e em todos os espaços onde se pretenda mitigar a poluição sonora e a reverberação por meio de uma solução arquitetônica da mais alta qualidade, que integra estética e funcionalidade.

Projeto: Showroom Hunter Douglas Chile

Projeto: La casa y los árboles, Chile

Por que a acústica é importante

A qualidade acústica em espaços como halls de acesso, salões, áreas de escritórios e corredores contribui para o bem-estar das pessoas. A baixa absorção do som nas salas pode afetar a saúde, a comunicação, a segurança, a produtividade e o aprendizado. Os forros Timberline da Hunter Douglas oferecem desempenho acústico excepcional enquanto criam um ambiente esteticamente agradável e acolhedor.

O desempenho acústico pode ser otimizado considerando os painéis perfurados e o uso de uma membrana de não tecido fixada no interior dos painéis.

Sustentabilidade e desempenho

O forro Timberline da Hunter Douglas contribui com a proteção do meio ambiente em função das suas considerações de fabricação e do seu desempenho na arquitetura, construindo ambientes mais eficientes e amigáveis:

- O produto contribui para a obtenção de créditos LEED™ V4 (Leadership in Energy & Environmental Design) para a certificação de projetos sustentáveis.
- Fabricados com 17,5% de material reciclado, de acordo com o relatório do GBC (Green Building Council).
- Altos níveis de absorção acústica.
- Alta classificação de reação ao fogo.



Projeto: La casa y los árboles, Chile



Projeto: La casa y los árboles, Chile

Serviços de Arquitetura e Engenharia

Ajudamos nossos parceiros comerciais com uma ampla gama de serviços de consultoria técnica e apoio para para arquitetos, instaladores e construtores, com recomendações de materiais, formas, dimensões, cores e acabamentos. Também ajudamos a criar propostas de design, visualizações e desenhos técnicos. Nossos serviços para instaladores oferecem planos detalhados e instruções de instalação.

Mais informações

Entre em contato com o nosso departamento de especificações para obter mais ajuda e assessoria sobre as possibilidades de design que as nossas aplicações podem criar.

Visite o nosso site: www.architectural.hunterdouglas.com.br

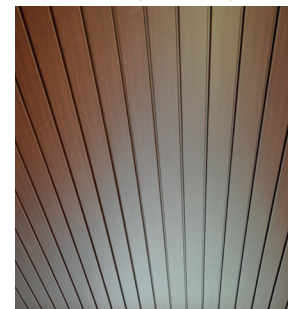
© Copyright

Os direitos autorais deste documento, com suas fotografias, desenhos, textos e planos correspondentes a Hunter Douglas N.V., Hunter Douglas Industries Switzerland GMBH, suas afiliadas ou subsidiárias. É proibida qualquer reprodução, digitalização, cópia, transcrição ou divulgação do texto, desenhos, fotografias e planos contidos neste documento.

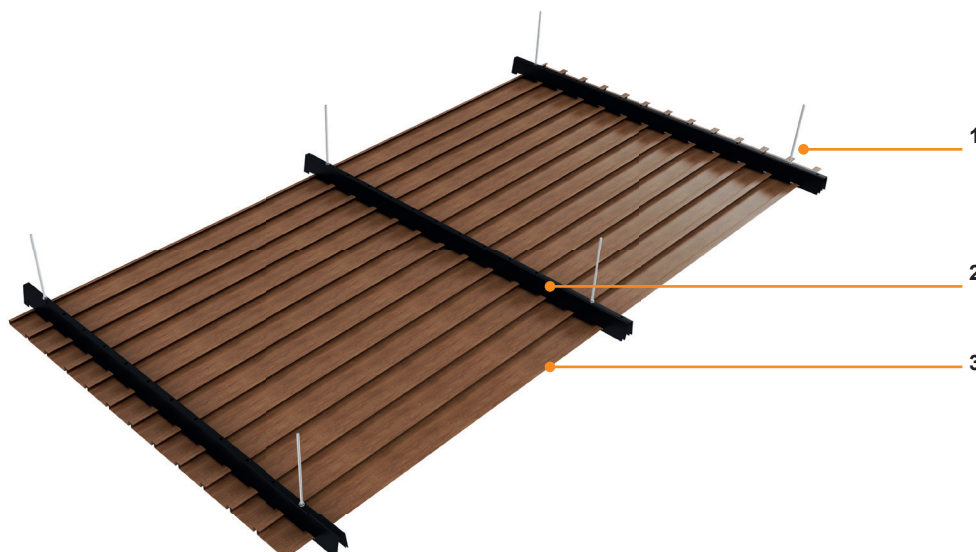
Descrição do sistema

O Forro Timberline da Hunter Douglas é um sistema de forro linear suspenso e removível composto por painéis que são instalados paralelamente e apoiados utilizando um suporte de painel Timberline. O produto tem a particularidade de oferecer um acabamento liso com juntas fechadas entre os painéis, podendo ser utilizado em diversas situações, inclusive em aplicações residenciais. Sua aparência regular e plana é particularmente útil onde um forro liso, que também seja leve e acústico, é necessário (painel perfurado com tecido acústico). O formato do painel cria uma junta de 10 mm entre os painéis. O produto é particularmente útil para diminuir a altura dos forros e cobrir os detalhes de obras sem acabamento, atendendo aos requisitos de leveza, de termoacústica e fácil registro das instalações. O produto é fácil de instalar, pois utiliza um sistema de travamento por pressão e permite que os painéis sejam removidos de maneira independente para acessar as instalações cobertas pelo forro.

Foto do produto aplicado



Isométrico

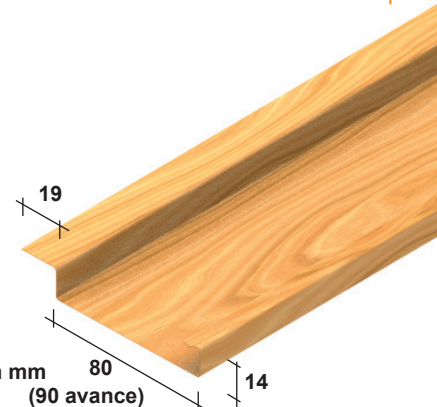


1. Tirantes
2. Suporte de painel Timberline
3. Painel Timberline



Digitalize a página com seu smartphone para visualizar o produto em realidade aumentada.

Vista do painel



Dimensões em mm
(90 avance)

Dimensões e Peso				
Material	Espessura (mm)	Passo (mm)	Peso (Kg/m ²)	Rendimento (metro/M2)m ²)
Aluzinc	0,5	90	6,6	11,1
Alumínio	0,7	90	3,7	11,1

NOTAS:

1. Para medidas especiais, consulte a área de especificações.
3. As fixações especificadas neste manual são recomendadas para áreas não agressivas. Para outras áreas, uma avaliação do Departamento de Engenharia da Hunter Douglas é necessária.

Desempenho de absorção acústica

Os forros Hunter Douglas têm propriedades excepcionais de absorção sonora. Suas diferentes versões podem atingir um coeficiente de redução de ruído (NRC) que vai de 40% e pode chegar a 95% mediante a utilização de painéis perfurados e manta absorvente acústica no verso. Para obter mais informações sobre como testar este produto, consulte a Hunter Douglas.

Reação ao Fogo

A reação ao fogo dos forros metálicos Hunter Douglas foi testada nos Estados Unidos e na Europa de acordo com várias normas internacionais, atingindo níveis mínimos de propagação de chamas e de geração de fumaça. Particularmente, o forro Timberline tem uma classificação de reação ao fogo Classe A de acordo com a norma ASTM E84. Para obter mais informações sobre como testar este produto, consulte a Hunter Douglas.

Eficiência energética

O produto contribui para a obtenção de créditos LEED™ V4 (Leadership in Energy & Environmental Design) para a certificação de projetos sustentáveis, nos seguintes pontos:

- MR (Materiais e Recursos): Reciclagem de materiais [17,5%].
- IEQ (Qualidade Ambiental Interna): Materiais de baixa emissão | Desempenho acústico

(*) Para informações específicas sobre o desempenho deste produto, consulte o departamento de especificações da Hunter Douglas.

Nota: O conjunto e seus componentes estão em constante processo de inovação e desenvolvimento, podendo, portanto, estar sujeitos a modificações. Recomenda-se consultar o departamento de especificação da Hunter Douglas.

Planimetria DWG disponível: www.hunterdouglaslatam.com

Resumo de Certificação



Alumínio 100% reciclável no final do seu ciclo de vida



Empresa certificada nas normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015

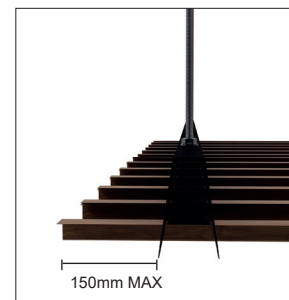


Contribuição para a Certificação LEED V4

Corte transversal ao painel



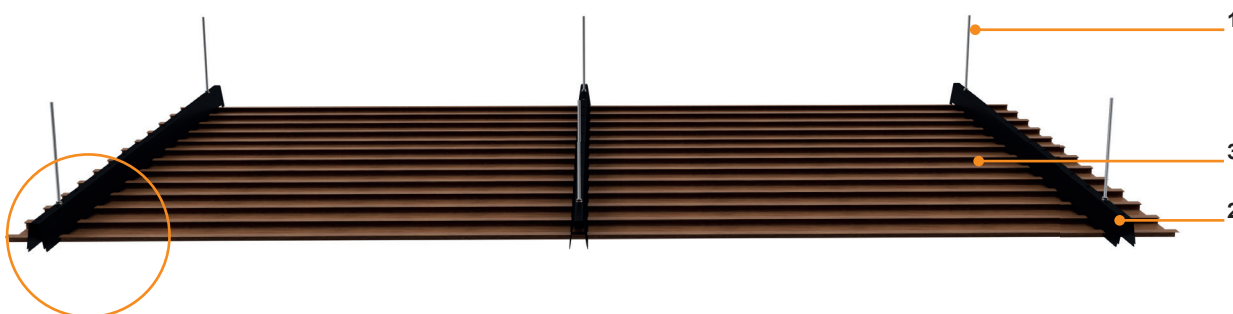
Detalhe A



Acabamento com Perfil "L"

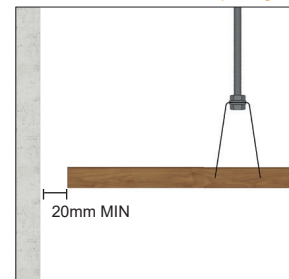


Corte longitudinal ao painel

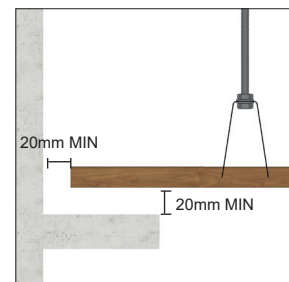


DET. A

Acabamento com separação



Acabamento com fronteira



Notas:

- Este manual técnico considera que a configuração padrão de suporte do forro (por tirantes) admite um plenum máximo de 1 m. Para projetos que excedam este comprimento, é necessária uma estrutura adicional, que deverá ser estudada para cada projeto especificamente.
- Os tecidos individuais do forro devem ser colocados lateralmente em todas as suas bordas. Se esta condição não for atendida (no caso de um forro flutuante), a estrutura de suporte do forro deve ser fixada lateralmente à estrutura superior nas suas duas direções principais. Esta aplicação deve ser estudada especificamente para cada projeto.
- Para outras aplicações não mencionadas, a viabilidade técnica deve ser consultada com o departamento de especificações da Hunter Douglas.
- Todas as medidas estão em milímetros (mm).

1. Tirantes
2. Suporte de painel Timberline
3. Painel Timberline

Cores

Feito sob encomenda



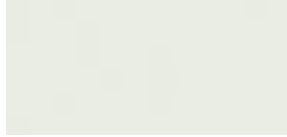
A Hunter Douglas oferece mais de 100 opções de cores e uma ampla variedade de acabamentos. Cores personalizadas podem ser fabricadas sob encomenda. Entre em contato com o departamento de especificação da Hunter Douglas para saber as quantidades e tempos necessários.

As cores neste manual são uma quantidade de referência para uso ilustrativo. Solicite uma paleta de amostras ao departamento de especificação para uma reprodução fiel da cor e textura antes da especificação e indique se o uso é interior ou exterior.

Cores Standard



Antracita 6926 Brillo 6



Blanco Colonial 6646



Blanco C. White 0280



Rojo Ferrari 7088 Brillo 45

Woodgrains



Álamo envejecido 6929



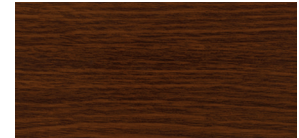
Alerce oxidado medio 6888



Alerce oxidado oscuro 6887



Castaño 6892



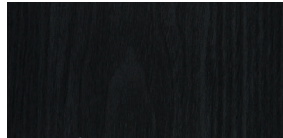
Cedro Americano 6894



Cedro Nativo 7416



Ciprés Chino 6889



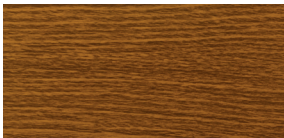
Ébano Negro 7521



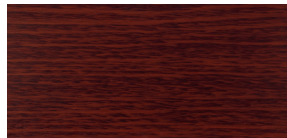
Eucalipto 7468



Haya 7578



Roble 6893



Nogal Oscuro 6886

Mineralgrains



Acero Corten Claro 7681



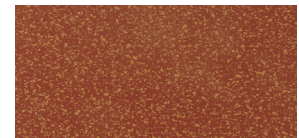
Acero Corten Corroído Oscuro 7680



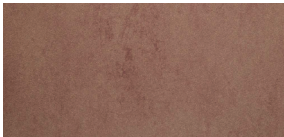
Acero Envejecido Corten 7683



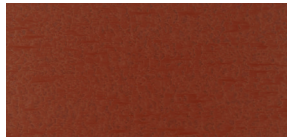
Acero Oxidado 7682



Arena 6969



Arenisca 7686



Café Claro 6970



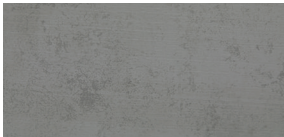
Cobre Corroído 7678



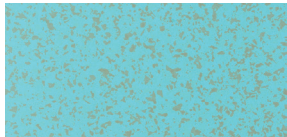
Cobre Envejecido 7679



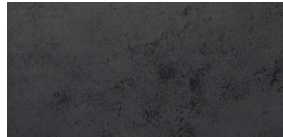
Colonia 7682



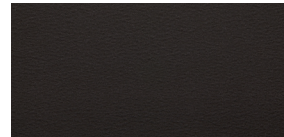
Concreto 7684



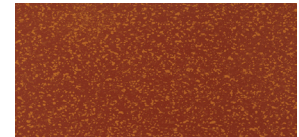
Cyan 6971



Mármol 7685



Notre Dame 7683



Ocre 6968



San Basilio 7684



Sevilla 7685



Siena 7686

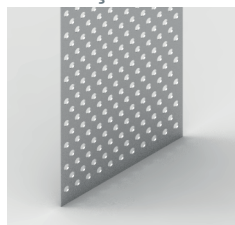


Turquesa 6972

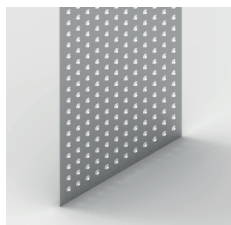
Nota:

O acabamento perfurado (com filtro manta Viledon ou absorvedor acústico) otimiza a absorção sonora.

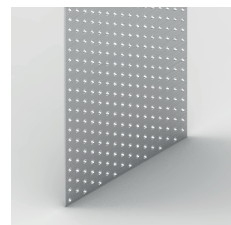
Perfurações



Código	103
Área Aberta	20%



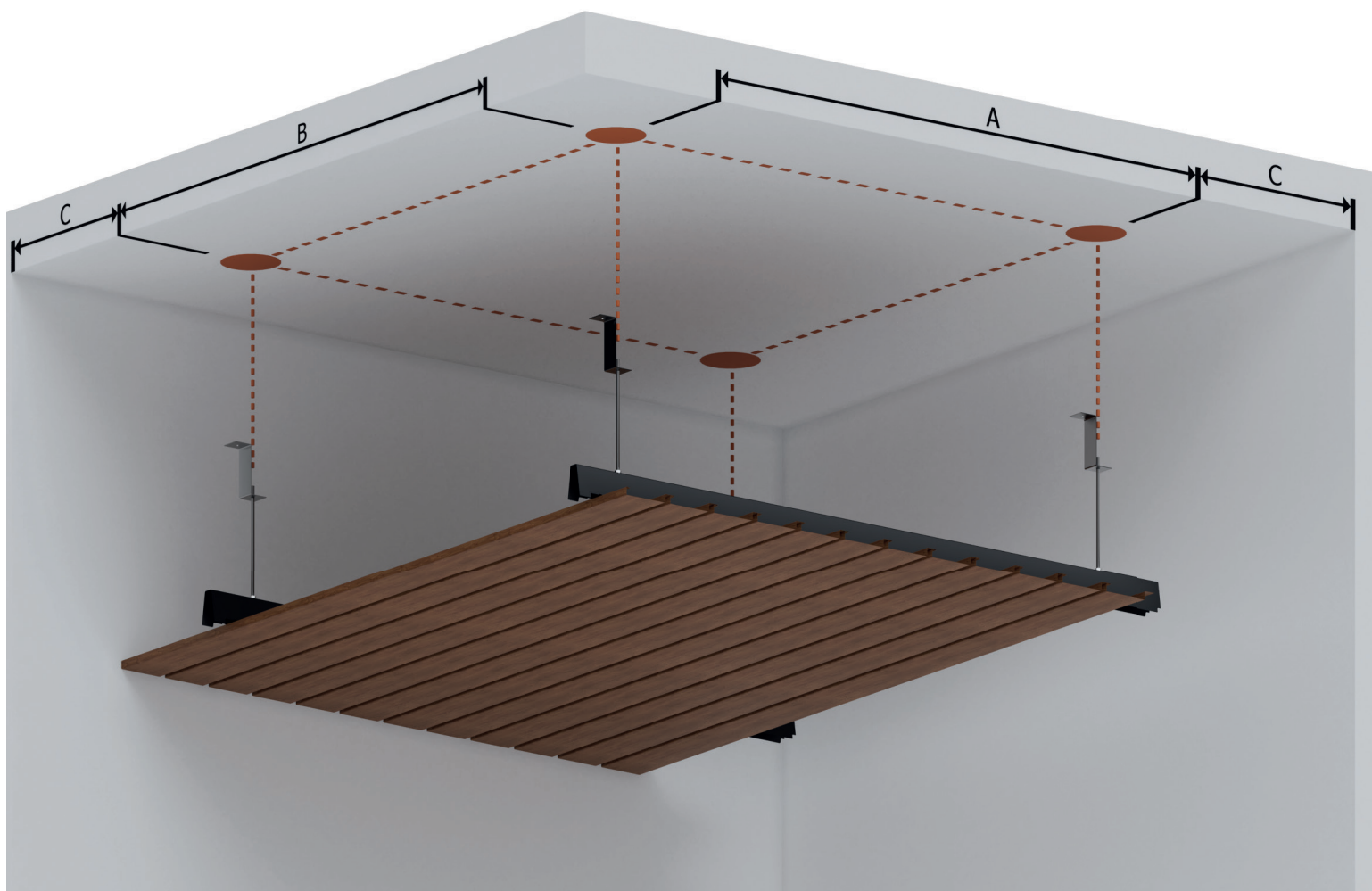
Código	106
Área Aberta	16%



Código	118
Área Aberta	15%

Nota:

Verifique a disponibilidade das espessuras do produto na tabela de dimensões e no Manual de Perfurações e/ou Furação. Em caso de dúvida, consulte o departamento de especificações da Hunter Douglas.



1

Malha na laje e instalação de tensores

Antes de começar, verifique se as paredes e o forro da estrutura resistente estão acabados e em boas condições (nivelamento, limpeza, concordância com os planos, etc.) para realizar a instalação. Comece o layout da malha a partir de um canto com uma distância máx. das paredes de 200 mm.

Desenhe a malha do porta painel e fixe os tensores. Ajuste a altura dos tensores nivelando o material para se ajustar à laje, conforme o caso.

NOTAS: Todas as medidas estão em milímetros (mm). O porta painel de suporte correm paralelamente aos painéis.

2

Instalação da estrutura de suporte

Posicione o porta painel de suporte e, em seguida, fixe os tirantes rígidos de forma que fiquem alinhados e fixos até a laje ou estrutura auxiliar.

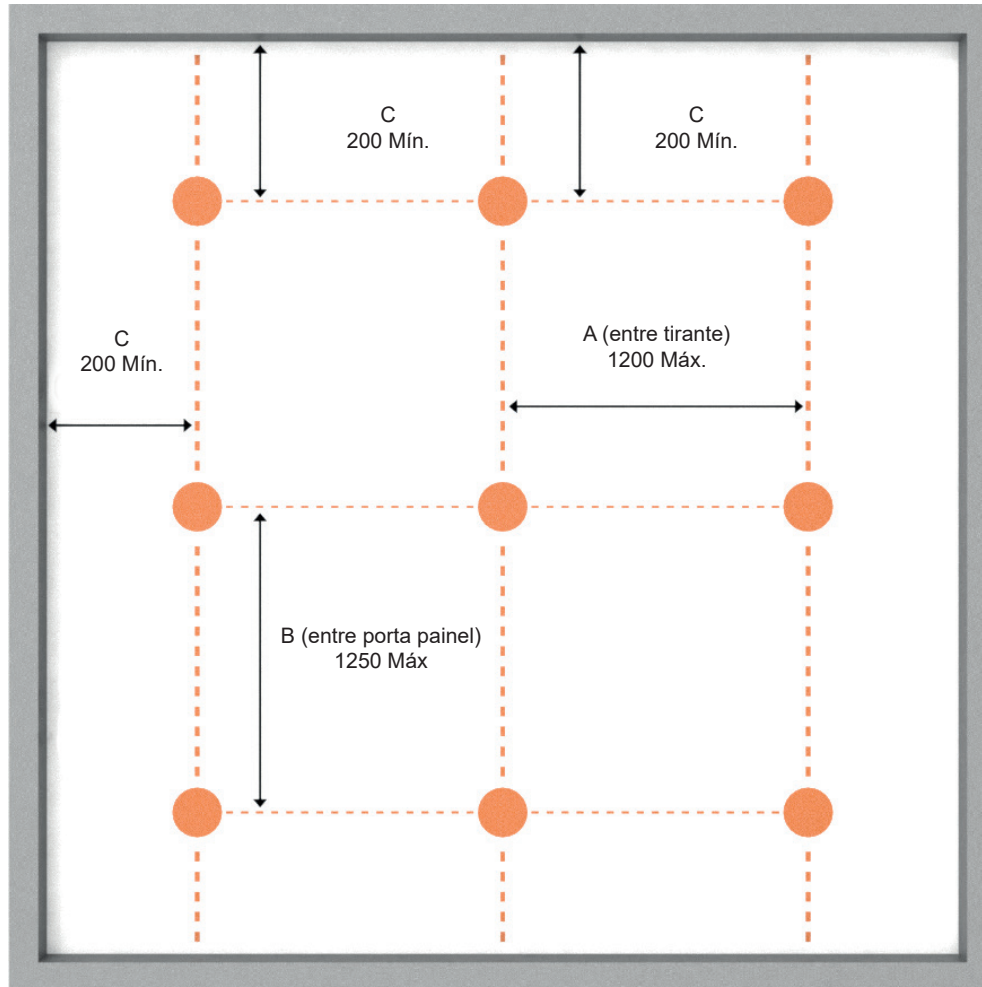
NOTA: Para distâncias entre painéis e porta painel, consulte a tabela de Distâncias dos suportes.

Sua instalação é simples e rápida, pois cada painel é fixado solidamente com um sistema de travamento de pressão a um trilho do porta painel que é fixado na estrutura, permitindo assim que os painéis sejam desmontados de maneira independente e sem qualquer dano, para poder revisar as instalações cobertas pelo forro.

Distâncias dos apoios (mm)

Máximo		
C (Distância das paredes)	A (entre o tirante)	B (entre suportes de painéis)
200	1200	1250

Grid plot para suportes



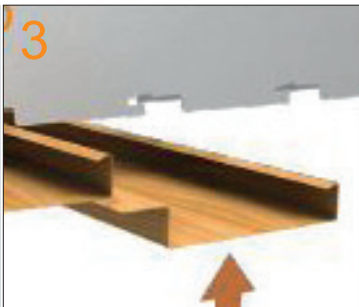
Distâncias dos apoios (mm)		
C (Distância das paredes)	A (entre tirantes)	B (entre suportes de painéis)
200	1200	1250

Instalação do Painel



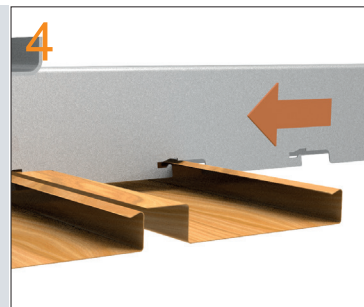
Instale os painéis do Forro Timberline nos suportes de painéis. Para fixá-los, siga as instruções nos diagramas detalhados abaixo:

Coloque o painel Timberline sob o suporte de painel, fazendo-o encostar na seção de encaixe deste último.



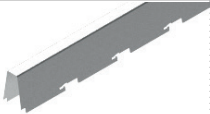
Deslize o painel de maneira que a borda curva do painel entre na aleta do suporte de painel.

Para remover o forro, proceda da mesma forma, desmontando os painéis individuais com o deslizamento correspondente.



Notas:

- Recomenda-se que a direção da instalação seja perpendicular à entrada da luz no recinto.

Componentes						
Componente	Código	Descrição	Dimensões	Espessura	Material	Acabamento
	003607	PAINEL FORRO TIMBERLINE	Comprimento máximo: 6m	0,5 mm 0,7 mm	Aluzinc Alumínio	Vários. Consulte os Acabamentos na Ficha Técnica
	003608 003695	SUPORTE DE PAINEL TIMBERLINE	Comprimento máximo: 5m	0,8 mm	Aluzinc	Preto

Nota:

O comprimento dos painéis ou bandejas pode ter uma tolerância de 1 mm a 3 mm.

Hunter Douglas recomenda o uso de fixadores e âncoras de aço inoxidável para aplicações externas e para aplicações internas expostas a condições de alta umidade e condensação. As fixações com outra especificação devem ser as recomendadas pelos fabricantes destas de acordo com a situação de cada obra.

Manutenção e limpeza

Os forros Timberline da Hunter Douglas utilizam materiais de alta qualidade, revestimentos amplamente testados e de fácil manutenção. Quando a limpeza for necessária, recomenda-se usar um pano ligeiramente úmido, sem fiapos e não abrasivo. Um agente de limpeza suave (pH neutro), como álcool etílico, pode ser usado, se necessário, para eliminar bactérias e vírus. Nunca utilize agentes de limpeza agressivos ou substâncias gordurosas. Antes de limpar os forros, é recomendável fazer um teste em uma área menos visível. A periodicidade da limpeza dependerá das condições ambientais do recinto (poeira, umidade, etc.).

Recomenda-se instalar as luminárias no espaço entre os painéis ou abaixo do nível do forro. Ao manusear os painéis, use sempre luvas de algodão (brancas) para evitar danos e marcas de dedos. Ao instalar, as setas marcadas na parte interna do painel devem estar sempre na mesma direção para evitar diferenças de tons no pleno do forro.

- Atualização técnica e formato do manual.