



FICHA TÉCNICA



Revestimento Pinho

Pinus pinaster

Termo-modificado Intense

Morada: Travessa da Rua do Vale do Rosal, 112, 3040-011, Coimbra-Portugal

E-mail: info@manuwood.com / **Website:** www.manuwood.com



Especificações Técnicas

Madeira:	Pinho
Espessuras:	20/26/40 mm
Larguras:	30/40/50/60/70/68/40/95/ 115/120/130/135/145/170/ 180 mm
Comprimentos:	600-2400 mm
Qualidades:	Exclusive/Special/Standard/ Mix/Rustic
Perfil:	UTS, UTV, UYL
CLASSE DE RISCO EN 335:2018	3.1 - No exterior, acima do solo, exposto ao clima. Períodos de humificação curtos.
Massa Volúmica:	
MVVerde:	1000 Kg/m ³ +- 30kg
MV 12%:	680 Kg/m ³ +-30kg
Classe de Formaldeído:	E1
Penta Cloro Fenol (PCP):	< 5 ppm

Outras dimensões sob consulta



Características

Origem:	Portugal/Europa
Designação Comercial:	Pinho Marítimo
Propriedades Físicas:	Retracção Tangencial Total – 2.90% Retracção Radial Total - 2,50%
Propriedades Mecânicas:	Módulo de elasticidade à flexão – 18590 MPa Tensão ruptura à flexão – 75 MPa Resistência ao impacto – 9,11 kJ/m ² Dureza (JANKA) – 45,6 MPa
Propriedades Tecnológicas:	
Acabamento:	Recebe o acabamento tal como a madeira seca.
Durabilidade:	EN 350-2 - Durável a insetos xilófagos e resistente a medianamente resistente a ataque de fungos. Susceptível a térmitas
Colagem:	Cola satisfatoriamente.



Detalhes Adicionais:

Locais de Aplicação:	Para uso interior e uso exterior em solos regularizados e nivelados com declives superiores a 2% sem contacto direto com o solo e/ou com a água e com boa ventilação.
Tipos de Aplicação:	Produto recomendado para aplicação não estrutural, com fins decorativos.
Termo-modificação:	
A madeira de pinho Termo-modificada (Pinus Pinaster) possui a resistência e características adequadas para componentes de construção exterior. É uma madeira durável, ecológica, com uma heterogeneidade caracterizada por uma superfície com presença de nós, constituindo uma alternativa de elevada qualidade e durabilidade para pavimentos e revestimentos interiores e exteriores. O deck termo-modificado é um pavimento obtido através de um processo tecnologicamente avançado no qual, através de ciclos de temperatura e vapor, se atingem de 180°C a 220°C, modificando a estrutura molecular da madeira conferindo-lhe maior resistência ao apodrecimento e estabilidade dimensional. O tratamento térmico confere à madeira uma coloração de tonalidade quente e escura.	



Transporte e Armazenamento:

Durante o transporte e armazenamento, mantenha o material em local seco, arejado e protegido da luz solar direta.

As faces e topos devem ser protegidos até à utilização final das réguas.

Empilhar as réguas/atados/paletes na horizontal, sem contacto direto com o solo – utilizar barrotes secos em estufa, sem empenos e descaio, alinhados verticalmente e com disposição regular (equidistantes entre si e espaçados no máximo 50 cm) de forma a evitar empenos nas réguas.

Antes da sua aplicação, deixar estabilizar as réguas no exacto local da obra pelo menos 48 horas, mantendo o produto empilhado conforme foi armazenado. As réguas Manuwood® devem por isso condicionar-se à humidade de equilíbrio hidroscópico do exacto local da obra para evitar ou minimizar as futuras contracções e expansões das réguas. Em nenhum momento o produto deve ser aplicado quando estiver a chover.



Aplicação:

Não se recomenda a aplicação das réguas Manuwood® nem de qualquer outra espécie de madeira, termo-modificada ou não, em locais que não permitam a livre circulação/ventilação do ar, e escoamento de água, à saída dos túneis entre ripas por baixo das réguas. O enegrecimento e futuro apodrecimento da madeira, nestas circunstâncias são inevitáveis.

Recomendação

Verificar se o teor de humidade relativa das régua é o ajustado ao tipo de obra;

As ripas/sarrafos de suporte, classe 4 de tratamento em autoclave, devem estar distanciadas (paralelas) entre si de 35 a 42cm e deverão ter uma secção de 30X50mm ou 38X60mm dependendo esta secção e a colocação ao alto ou baixo destas, da exposição solar e do grau de humidade prevalente no espaço;

Para permitir a dilatação e contração do revestimento é fundamental deixar um espaçamento entre régua e nos topos;

Em circunstâncias normais os túneis de ventilação/câmaras de ar (espaço compreendido entre sarrafos, subpavimento (cimento ou tela) e as faces posteriores das régua), devem estar perfeitamente abertos/desimpedidos nos topos para que o ar circule longitudinalmente aos sarrafos com facilidade e os picos de humidade se dissipem muito rapidamente. A escolha do sarrafo deve ter tudo isto em conta;

Em locais onde existam obstaculizações nos túneis de saída do ar, como é o caso das varandas em contacto com o exterior, jardins e pátios interiores, onde o ar não circula livremente, na colocação das últimas régua junto as paredes deve ser dada uma distância bem maior por forma a compensar o impedimento de saída do ar – analisar em obra pelo técnico aplicador;

Para permitir a dilatação e contracção das régua é fundamental deixar um espaçamento entre 4 a 8mm entre régua e de 2 a 4mm nos topos;

Na opção pela fixação visível os parafusos devem ser colocados a $\frac{1}{4}$ e $\frac{3}{4}$ da largura da régua e o buraco do parafuso deve ser previamente formatado;

Recomenda-se o nivelamento do sub-pavimento e a ligeira inclinação deste para escoamento da água, no mínimo de 2%;

Na opção pela fixação visível os parafusos devem ser colocados a $\frac{1}{4}$ e $\frac{3}{4}$ da largura da régua e o buraco do parafuso deve ser previamente formatado;

O material de fixação deverá ser em inox ou com tratamento anti-oxidação para resistir a uma classe de risco 3.2;

As régua deverão ser cortadas com ferramentas adequadas e convenientemente afiadas;

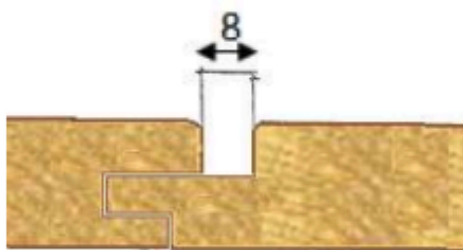
Ter atenção no manuseamento das régua de forma a evitar danificar os seus cantos;

A eficácia e rentabilidade das régua dependem da correta utilização em cada situação;

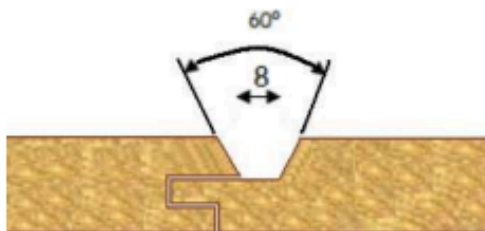


Indicações gerais sobre tipos de Instalação possíveis:

Não se recomenda a aplicação das régua ManuWood® nem de qualquer outra espécie de madeira, termo-modificada ou não, em locais que não permitam a livre circulação/ventilação do ar à saída dos túneis entre ripas por baixo das régua. O enegrecimento e futuro apodrecimento da madeira, nestas circunstâncias serão inevitáveis



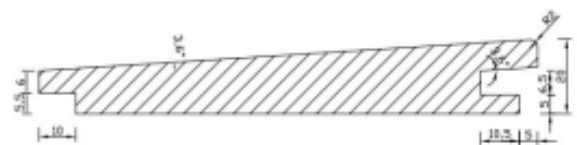
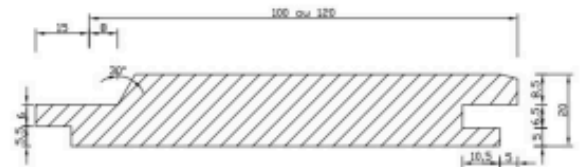
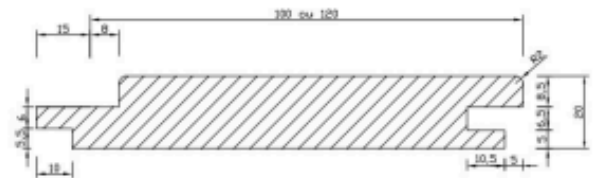
Perfil UTS



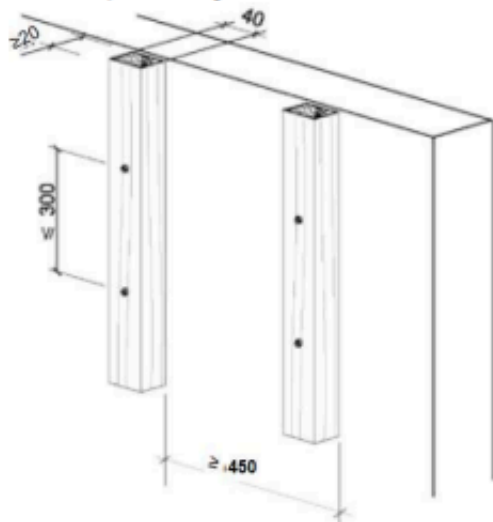
Perfil UTV



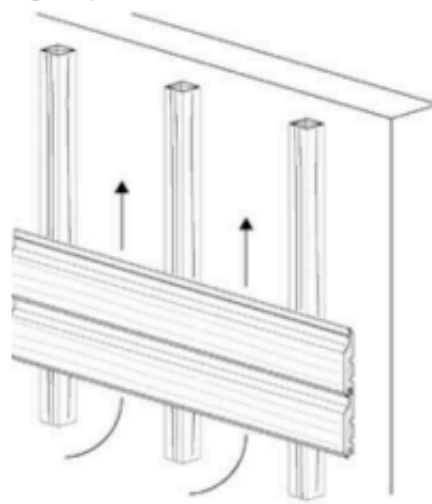
Perfil UYL



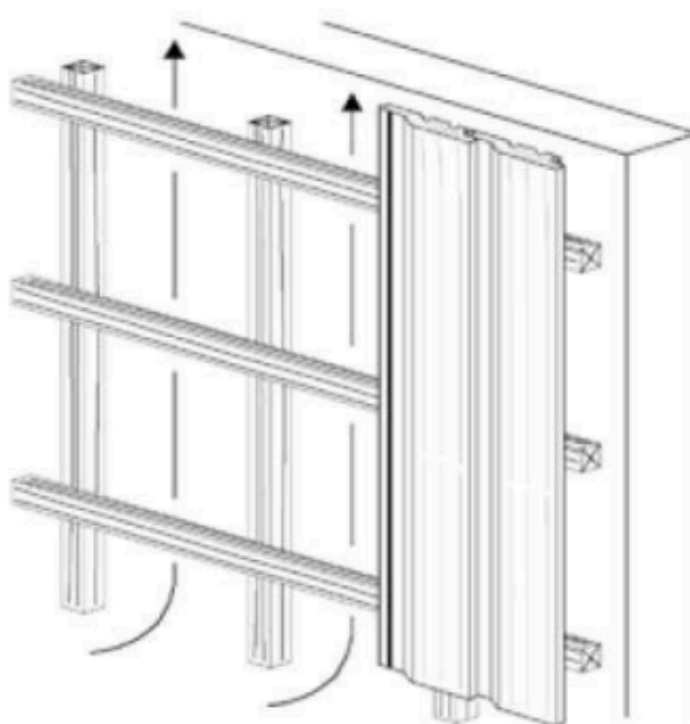
Construção do Ripado:



Aplicação do Revestimento:



Sentido Vertical com Ripado Duplo:





Manutenção e limpeza:

Recomendações

Manutenção Geral: Importa ter cuidados de manutenção para aumentar a longevidade do produto. Todas as madeiras alteram a cor original quando expostas à luz após um determinado período de tempo.

Aplicação de Óleo: Dever ser aplicado, óleo adequado para deck de madeira. Alertamos que quanto mais baixa for a viscosidade do óleo e menor a sua pigmentação, maior deverá ser a periodicidade da manutenção. Numa colocação normal do nosso deck termomodificado apenas recomendamos a aplicação de óleo na face visível, se forem tidas em conta as nossas recomendações de aplicação. Verificar junto do fabricante do produto de acabamento a necessidade de aplicar o produto em mais superfícies de acordo com condicionantes do espaço da obra, bem como as recomendações de aplicação e manutenção.

Fixação: No caso de fixação oculta, é aconselhável após a instalação avaliar a necessidade de reaperto.

Proteção contra Riscos: Como qualquer superfície, pode riscar. Recomenda-se a colocação de tapetes e limpe sempre a areia dos seus sapatos se não quiser que aconteça. Proteja o Deck com tecidos quando realizar movimentação de cargas.

Produtos de Limpeza: Utilize produtos seguros e indicados para madeira. Não utilizar material cortante ou abrasivo, cera ou enceradeiras eléctricas, esponja de aço, lixa ou produtos à base de silicone.

Verificação Periódica: Deve verificar periodicamente a existência de obstáculos (lixo, inertes, folhas de árvore, pêlos de animais e outros) que não permitam a livre circulação do ar e o devido escoamento da água.

Limpeza: Deve limpar preferencialmente com utilização de máquinas de lavar de alta pressão ou simplesmente escovar com água abundante.

Cada peça de madeira pode apresentar padrões distintos e características que aumentam a sua beleza natural. As marcas presentes na madeira podem variar das amostras aqui expostas e a tonalidade da madeira pode variar com a idade. Estas variações nas características e cor das peças não são considerados defeitos, mas singularidades características de um produto natural e biológico. Todas as madeiras alteram a cor original quando expostas à luz após um determinado período de tempo.



NORMAS

O produto apresentado está conforme as normas europeias respectivas:

NP EN 335:2018:	Durabilidade da madeira e dos produtos derivados da madeira.
NP EN 335-1	Durabilidade da madeira e derivados. Definição das classes de ataque biológico – Parte 1: Generalidades.
NP EN 335-2:	Durabilidade da madeira e dos produtos derivados da madeira. Definição das classes de risco de ataque biológico. Parte 2: Aplicação à madeira maciça.
EN 460:	Durabilidade da madeira e dos produtos derivados da madeira. Durabilidade natural da madeira maciça. Guia dos requisitos de durabilidade para a utilização da madeira nas diferentes classes de risco.
EN 1910:	Pisos de madeira e de parquet, e revestimentos de madeira (painéis e revestimentos de parede). Determinação da estabilidade dimensional.
EN 13183-1:	Madeira redonda e madeira serrada. Método de medição do teor de humidade. Parte 1: Método para determinação do teor de humidade de uma peça de madeira serrada pelo método de secagem em estufa.
EN 13183-2:	Madeira redonda e madeira serrada. Método de medição do teor de humidade. Parte 2: Método para estimativa do teor de humidade de uma peça de madeira serrada através do método de resistência elétrica.
EN 14951:	Painéis e revestimentos de madeira maciça. Elementos com perfis usinados.
EN 14915:	Painéis e revestimentos de madeira maciça. Características, avaliação da conformidade e marcação



Garantia:

Este produto tem uma durabilidade superior a 10 anos desde que cumpridos os requisitos de armazenamento, aplicação e manutenção constantes nesta ficha técnica. As eventuais reclamações devem ser comunicadas por escrito pelo cliente no prazo máximo de 30 dias após verificada a anomalia.