

FICHA TÉCNICA



Deck 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:	26 mm
Larguras:	100/120 mm
Comprimentos:	2400 mm
Qualidades:	Standard
Perfil:	Anti-derrapante (Ranhurado)/Liso
Fixação:	Visível/Oculto
CLASSE DE RISCO EN 335:2018	3.1 - No exterior, acima do solo, exposto ao clima. Períodos de humedificação 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/m2 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.
Escurregamento:	npd



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 no mínimo de 30X50mm dependendo esta secção e a colocação ao alto ou baixo destas, da capacidade e velocidade de escoamento da água, da humidade prevalente no espaço e da própria exposição solar;

Em circunstâncias normais de aplicação, os túneis de ventilação/câmaras de ar (espaço compreendido entre sarrafos, sub-pavimento (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 água e humidade se dissipem muito rapidamente. A escolha do sarrafo deve ter tudo isto em conta;

Para permitir a rápida retomada da humidade de equilíbrio da madeira e reencontro da humidade de equilíbrio da madeira é fundamental deixar um espaçamento, entre régua, superior a 6% da largura das régua (exemplo: $120\text{mm} \times 0.06 = 7,2\text{mm}$) e de 5 ou mais mm nos topos, tendo em devida conta as condições da própria aplicação (pendente, túneis de saída de ar, obstáculos aos túneis, exposição solar e outros).

Nos casos de decks exteriores emparedados nos topos e nas laterais das régua (longitudinalmente) é forçoso que a distância da madeira à parede(s)/obstáculo(s) seja validado caso a caso pelo técnico aplicador;

Em locais onde existam obstaculizações nos túneis de saída do ar, como é o caso das varandas em contacto com o exterior, "tanques ou fossos", jardins e pátios interiores, onde a régua de deck é assente sobre ripas mas encravada em fossos onde o ar não circula livremente, na colocação das últimas régua junto à parede de escoamento das águas deve ser mantida uma abertura (distância da base à face posterior do deck) nunca inferior a 10mm.

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;

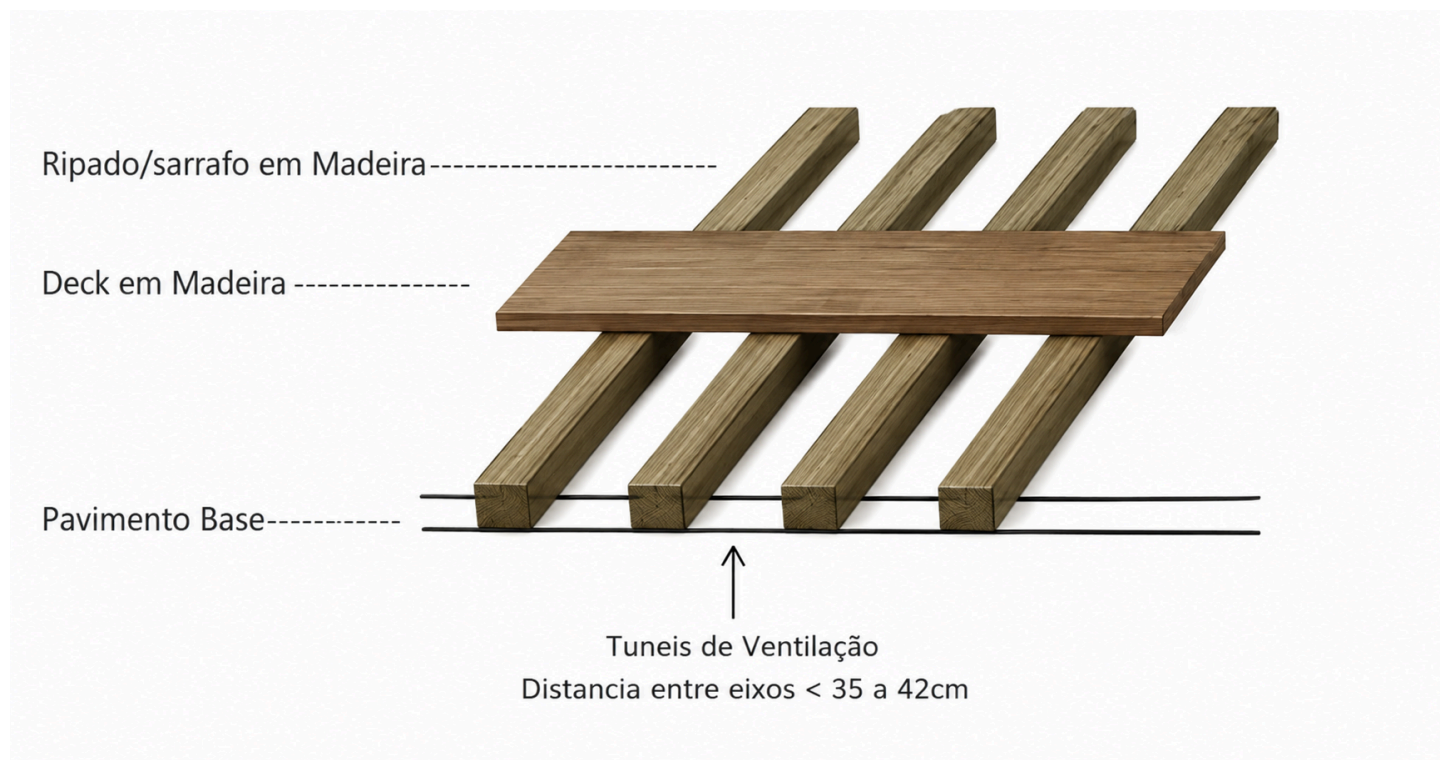
As régua deverão ser cortadas com ferramentas adequadas e convenientemente afiadas;

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;



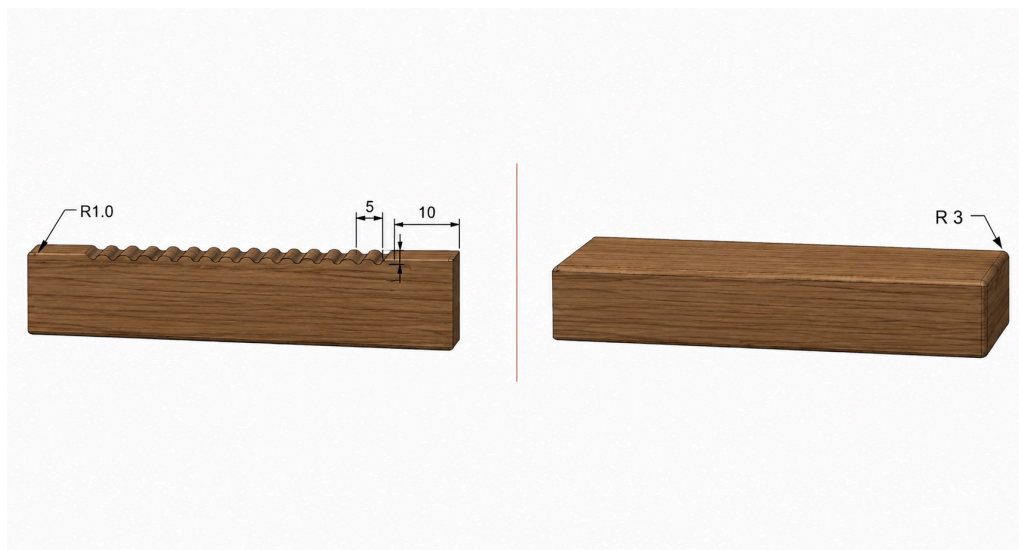
Indicações gerais sobre tipos de Instalação possíveis:





Perfil Antiderrapante

Perfil Liso



Sistema de Fixação

Fixação visível



Fixação oculta





Na fixação oculta poderão ser utilizados os seguintes tipos fixadores, conforme espaçamento pretendido. Na fixação oculta poderão ser utilizados os seguintes tipos fixadores, conforme espaçamento pretendido.



Tipo de peça	Espaçamento do Deck
Peça em aço inox 	5mm
Peça em PVC T19G 	6-7mm



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 335-2:	Durabilidade da madeira e dos produtos derivados da madeira. Definição das classes de risco de ataque biológico. Parte 2: Aplicação à madeira maciça.
EN 350:	Durabilidade da madeira e dos produtos derivados da madeira. Ensaio, avaliação e classificação da durabilidade face aos agentes biológicos da madeira e dos materiais derivados da madeira.
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 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.



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.