



# CATÁLOGO TÉCNICO

## USOS INDUSTRIAIS



O painel OSB é versátil, resistente e apresenta uma variedade de espessuras que permite diversos usos.

## Quem somos?

A LP Building Products é líder mundial na fabricação de painéis OSB e um dos principais fornecedores de materiais para a construção civil, entregando inovação, alta qualidade em produtos especiais para o varejo, atacado, construtoras e clientes industriais.

Com mais de 20 unidades fabris (na América do Norte, Chile e agora, no Brasil). A LP desenvolve painéis de forma a atender as mais variadas aplicações e necessidades estruturais.

A LP opera no Brasil desde Novembro de 2008. A fábrica está localizada em Ponta Grossa, no Paraná, com capacidade produtiva de 350.000m<sup>3</sup> anuais.

## O que é OSB?

O OSB, do inglês *Oriented Strand Board*, que significa Painel de Tiras de Madeira Orientadas, é um painel com alta resistência físico-mecânica, versatilidade e qualidade uniforme. O LP OSB é um painel estrutural de tiras de madeira reflorestada (100% pinus), orientadas em três camadas perpendiculares, o que aumenta sua resistência mecânica e rigidez.

Essas tiras de madeira são unidas com resinas de alta coesão e prensadas sob altas temperaturas e pressão. Os painéis LP OSB são produzidos com a mais alta tecnologia disponível, e são permanentemente controlados e testados, seguindo as mais rigorosas normas internacionais de produção, padrão e qualidade. A diferença em relação a qualquer outro tipo de painel de madeira que você conhece é que o OSB é um produto especificamente desenvolvido para ser: versátil, ecologicamente correto e mais confiável que as alternativas existentes no mercado.

### Quais as vantagens de usar os painéis LP?

- Muito mais qualidade
- Desenvolvidos com a mais alta tecnologia e engenharia
- Processo de produção 100% automatizado
- Resinas de última geração (MDI)
- Excelentes propriedades estruturais
- Dimensões e espessuras uniformes
- Painéis livres de nós soltos e fendas
- Fáceis de trabalhar nos processos de usinagem de topo e superfície
- Assistência técnica garantida

### Muito mais resistência

- Física-mecânica
- A impactos

### Muito mais economia

- Versatilidade de usos
- Disponibilidade o ano todo
- Rápidos de instalar
- Isentos de Tratamento Fitossanitário (NIMF 15)

### Muito mais responsabilidade

- Produtos ecologicamente corretos
- A LP acredita no manejo sustentável das florestas, por isso toda sua matéria prima é proveniente de florestas renováveis.



## Painéis para usos industriais

# LP InduPlac

### Indicado para os mais diversos usos

LP InduPlac é versátil, fácil de cortar e lixar. São painéis livres de nós, uniformes, estáveis e resistentes, compostos por madeiras de fontes renováveis e adesivos de última geração que asseguram alta coesão e resistência. Resina 100%MDI.

Apresenta uma variedade de espessuras que permite diversos usos. Excelente resistência física e mecânica para transportar cargas tanto na indústria do varejo, como dentro de fábricas automatizadas, centros de distribuição e depósitos, sendo possível também armazenar e transportar produtos para qualquer lugar do mundo.

### Aplicações

Embalagens, divisórias de porta-pallets, revestimento de contêineres e carrocerias de caminhões, estrutura de móveis, camas box, colchões, tábuas de passar roupa, batentes de portas, estandes, uso em decoração e arquitetura de interiores, entre outros usos.

Formato: 122 x 244 cm			
Produtos	Peso	Pallet	Peso Pallet
OSB InduPlac 10 mm	18,4 Kg	91 un.	1.682 Kg
OSB InduPlac 12 mm	21,8 Kg	72 un.	1.569 Kg
OSB InduPlac 15 mm	26,9 Kg	59 un.	1.584 Kg
OSB InduPlac 18 mm	31,5 Kg	48 un.	1.511 Kg
OSB InduPlac 25 mm	42,8 Kg	36 un.	1.544 Kg
OSB InduPlac 30 mm	52,4 Kg	30 un.	1.573 Kg

## Economia para usos industriais

É um painel mais econômico desenvolvido para aplicações diversas que não requerem alta resistência físico-mecânica e tampouco resistência à água.

Seu uso é somente industrial não sendo permitida a venda em revendas.

## Aplicações

Enchimento de portas, separadores, embalagens protegidas da chuva, fechamentos de perímetro, capas de proteção, em substituição ao aglomerado/ MDF em locais onde não se exija superfície regular.

Formato: 122 x 244 cm			
Espessura (mm)	Dimensão (cm)	Peso Bruto (Kg)	Un. por pallet
10	122x220	15,830	99
10	122x244	17,550	91
12	122x220	18,365	79
12	122x244	20,345	76
14	122x244	23,320	65
18	122x244	28,622	51
25*	122x244	39,917	41

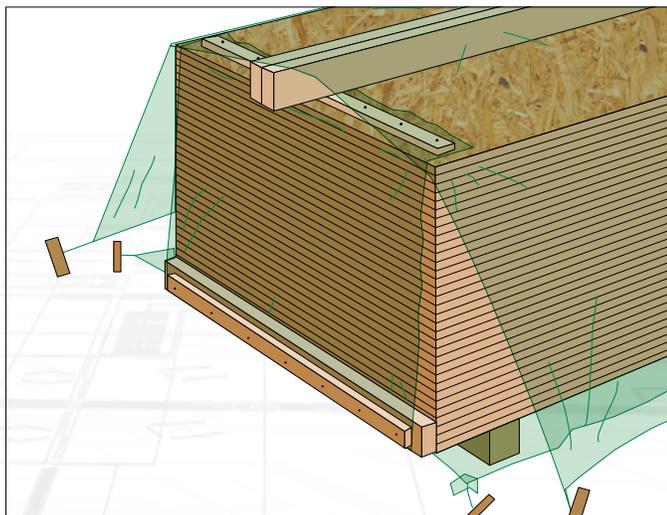
## Como trabalhar o LP OSB

Para trabalhar o OSB pode-se utilizar: serras circulares, seccionadoras, tupias, fresas, furadeiras, grampeadores, martelos pneumáticos e lixadeiras.

Seguem algumas informações e orientações básicas para se trabalhar de forma eficiente como OSB.

### 1. Armazenagem e Transporte

O local de armazenamento deverá ser seco, ventilado e sem grande concentração de humidade.



Armazenados na horizontal, os painéis devem estar afastados do solo por meio de suportes secos e retos. No caso de piso húmido, coloque uma lâmina de plástico sob os painéis para isolá-los.

Se armazenados em local descoberto, os painéis devem ser protegidos.

Para painéis com espessuras iguais ou superiores a 15 mm, os caibros deverão ser dispostos, a no máximo, 50 cm de distância entre os eixos. Painéis de espessuras menores necessitarão de menor espaçamento entre os caibros.

O empilhamento dos pallets de LP OSB deve ser de no máximo 6 pallets de altura. É importante tomar todas as precauções necessárias no transporte e no manuseio dos painéis de LP OSB para evitar que as bordas sejam lascadas e danificadas, prejudicando o uso do produto.

### 2. Corte e Usinagem

Utilize máquinas e ferramentas com velocidade de corte e avanço iguais aos usados para madeiras e outros painéis.

Recomenda-se uso de discos de serra de wídia, aço rápido ou diamantada preferencialmente com 56 dentes trapezoidais, sendo a velocidade de corte indicada em torno de 4.000 rpm.

**Dica:** evite serras de fita, pois podem lascas o painel.

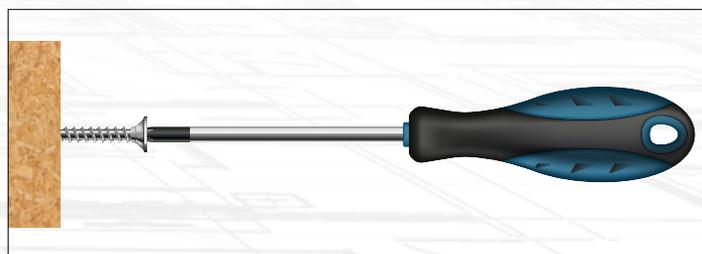
### 3. Furação

Para a furação do painel recomenda-se utilizar brocas helicoidais de aço rápido e brocas revestidas com pastilhas de metal duro. A utilização de brocas chatas e serras de copo não são recomendadas para furar o OSB. Pode se fazer furação com furadeiras portáteis, de coluna, horizontais, múltiplas e Centros de Usinagem CNC.

### 4. Fixação

**4.1. Pregando:** O painel OSB aceita qualquer tipo de prego (espiralado, anelado e comum). Para uma melhor fixação recomenda-se o uso de pregos estriados ou espiralados com tamanho mínimo de 2". Evitar pegar no topo, se for necessário utilizar o prego em forma de cunha (em ângulo de 60°) e com diâmetro máximo de 1/3 da espessura do painel. Observe a distância mínima de 10mm das bordas.

**4.2. Parafusando:** O OSB retém qualquer tipo de parafuso, tanto nas superfícies quanto nos cantos. Recomenda-se a utilização de parafusos do tipo fix. No caso de utilização de parafuso faça préforo com diâmetro igual à espessura do corpo do parafuso e a profundidade de 2 a 3 mm maior que o corpo do parafuso.



**4.3. Grampeando:** Com um grampeador pneumático, coloque o grampo de 2" de forma angular (em um ângulo com cerca de 50° ou 60°) em relação a borda. As cabeças dos grampos devem ser as mais largas possíveis para evitar que o grampo transpasse o painel (afundamento).



**4.4. Usando Cavilhas:** De preferência, use cavilhas estriadas para uma boa fixação de cola. O diâmetro de furo para alojamento deve ser ligeiramente maior, permitindo a colocação de forma manual. A profundidade de perfuração deve ser de 1 a 2 mm maior que o comprimento da cavilha. Observe a distância mínima de 25mm do canto do painel.



## 5. Fazendo junções

O OSB permite junções e encaixes tipo transpasse ou macho-fêmea. Estas junções podem ser feitas com o auxílio de equipamentos e fresas.

**Dica:** deixe pequena folga para dilatação do produto.



## 6. Lixando

Ao usar lâmina de madeira ou fórmica, é recomendável lixar o painel OSB com lixa de grãos 60 ou 80. Dessa forma, consegue-se remover resinas e colas presentes na superfície do painel, nivelando-o. Para o acabamento final, recomenda-se o uso de lixas de grãos 280 e 320.

## 7. Colando

Utilize os mesmos adesivos usados para madeira, como PVA (cola branca), uréia formaldeído (tipo *cascamite*), cola de contato (tipo cola *fórmica*), entre outros.

## 8. Revestindo

O OSB pode ser revestido com lâminas de madeiras naturais ou pré-compostas e com laminado plástico de alta pressão. Recomenda-se aplicar em ambas as faces usando o mesmo tipo de revestimento e com a mesma espessura, sendo a espessura recomendada superior a 0,7mm.

**Importante:** quando prensado, a temperatura, pressão e tempo na prensa devem ser equilibrados.

## 9. Utilizando ferragens

Quase todas as ferragens existentes no mercado são adequadas para utilização no painel OSB. No caso de dobradiças, use aquelas que permitem fixação na face do painel. Em relação a parafusos, é necessário realizar pré-furação, se este não for "auto-brocante".

Ainda em relação às dobradiças, é recomendável o uso de dobradiças tipo caneco, preferencialmente metálicas, embora dobradiças plásticas sejam usada sem móveis populares.

**Dica:** prateleiras podem ser fixadas com cavilha. Outra opção é utilizar suportes plásticos ou metálicos que permitem regulagens na posição das prateleiras.

## 10. Pintando ou Envernizando

De forma geral, tintas e vernizes encontrados no mercado podem ser empregados no acabamento do OSB, podendo-se, no caso de móveis, utilizar fundos e vernizes com base em PU (poliuretano) e, nesse caso principalmente tintas como a laca, poliéster ou UV (ultravioleta).

Não se aconselha a utilização de tintas látex PVA, sendo recomendada a tinta à base de solvente, como esmalte sintético, automotiva e óleo.

Quanto ao tingimento, recomenda-se utilizar sistemas que permitem aplicações conjuntas com produtos tapaporos (seladores). Adequações finais de tonalidade podem ser feitas ao se empregar vernizes tingidos no acabamento final.

## Aplicação na indústria

### LP Multiplac LP InduPlac

O OSB pode substituir a chapa de compensado e a madeira serrada nos mais diversos usos industriais. A LP conta com uma equipe de engenharia apta a orientar sobre o uso do OSB para cada aplicação.

## Na indústria de embalagens

Podem ser utilizados o LP InduPlac e Multiplac (onde não seja necessária resistência mecânica ou à umidade)

O uso do OSB em embalagens é difundido nos países desenvolvidos como uma solução eficaz para o transporte de equipamentos, materiais e produtos alimentícios por apresentar propriedades físico-mecânicas uniformes. Isto possibilita a diminuição de espessuras, reduzindo o consumo de madeira.

Todas as embalagens feitas de madeira serrada que serão exportadas devem passar por um tratamento, denominado fitossanitário, para eliminar as pragas nativas da madeira. Esse tratamento é determinado no documento da FAO (órgão da ONU para questões fitossanitárias), a NIMF15, que especifica as obrigações e exclusões da exigência do tratamento fitossanitário para embalagens demadeira de exportação.

Uma das principais vantagens do OSB sobre a madeira serrada na indústria de embalagens é que não precisa passar por esse tratamento, sendo isento conforme trechos abaixo retirados da NIMF 15. O OSB é nomeado como “aglomerado de fibras orientadas” – pg. 01, artigo 4º, parágrafo 2º:

“§ 2º Estão isentas das exigências de certificação, nas importações e exportações, as embalagens e suportes confeccionados na sua totalidade com derivados da madeira, sejam estes suficientemente industrializados ou processados, a exemplo de compensados, aglomerados de partículas ou de fibras orientadas, contraplacados,

folhas, painéis, chapas, pranchas e outras peças de madeira que no processo de fabricação tenham sido submetidos ao calor, colagem ou pressão, podendo ser uma combinação dos mesmos.”



Ou seja, por constar no processo de fabricação do OSB pressão, calor e cola, estes painéis são considerados suficientemente tratados, portanto, isentos da exigência de tratamento com brometo demetila (MB) ou choque térmico (HT). Para facilitar o processo, em todos os documentos enviados pela indústria para exportação (NF, BL, INVOICE, PACKING LIST, LI, entre outros) é interessante constar no campo de observações os seguintes dizeres: “Produto embalado de acordo com NIMF-15, 100% OSB (Oriented Strand Board, ou seja, aglomerado de fibras orientadas)”.

## Considerações para a confecção de embalagens

As régulas de OSB (esquis, tábuas de sustentação e liga-tocos) devem ser cortadas respeitando o sentido longitudinal do painel de OSB, ou seja, o sentido de maior resistência mecânica da placa, pois nesse sentido esta é superior ao transversal.

Os cortes devem ser feitos utilizando discos de serras de wídia, aço rápido ou diamantado, com no mínimo 56 dentes trapezoidais e velocidade de corte em torno de 4.000 rpm.

A fixação deve ser feita com pregos estriados ou anelados.

Se for necessário colar chapas de OSB, recomenda-se lixá-las antes de aplicar cola (pode ser cola branca ou PU). Para melhor eficiência da colagem recomenda-se prensar os painéis em uma prensa mecânica.

A LP conta com uma equipe técnica capacitada para fazer a reengenharia dos pallets e caixas feitas de madeira e compensado, convertendo nas espessuras de painéis OSB ideais para suas aplicações. Caso deseje, entre em contato com nossa equipe técnica pelo e-mail: suportetecnico@lpbrasil.com.br

## Na indústria moveleira

Produzido a partir de madeira reflorestada, proporciona ao mercado segurança e a garantia de abastecimento o ano todo. Não há problema de sazonalidade, comum e freqüente nos painéis compensados.

OLP Induplac pode ser aplicado em estofados, poltronas, assentos de cadeiras revestidos e em elementos integrados ao móvel, com laterais de balcão, estruturas de mesas, barras de cama, estandes de feira, estrados, entre outros. Também é utilizado em tabuas de passar roupa, embalagens de transporte e de uso interno.

### 1. Montagem de caixas de estofados com OSB

Para caixas, a base deve ser montada unindo-se os topos dos sarrafos de OSB e fixando-os com grampos. A resistência à fixação de topo é muito semelhante a do MDF. Recomenda-se então um reforço de madeira, podendo ser um sarrafo de pelo menos 2,5 x 2,5 cm pelo comprimento da emenda, ou seja, se a altura da caixa for 30 cm, o sarrafo deverá ter no mínimo 25 comprimento.

A estrutura de um móvel estofado é geralmente composto por sarrafos unidos entre si por grampos ou parafusos, e para fixar uma lateral de caixa de estofados de OSB com travessas de madeira maciça, é necessário utilizar somente grampos e de preferência 2" de comprimento e com cabeças mais largas possíveis.

### 2. Fixação de percintas

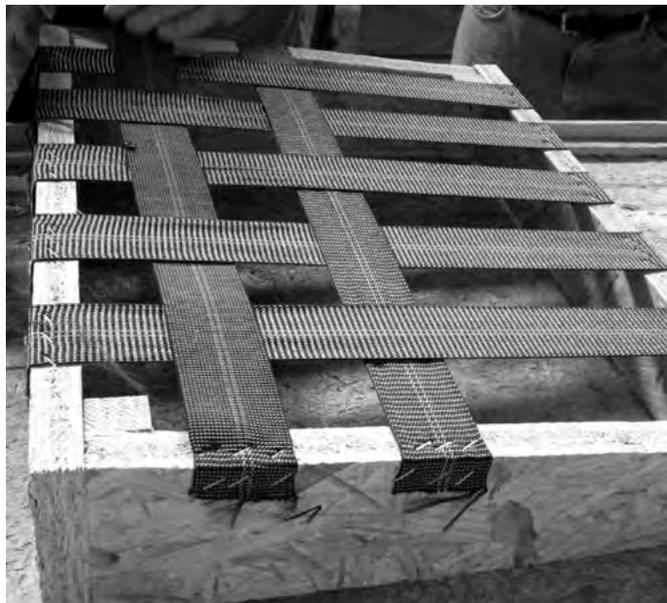
Com a crescente exigência dos consumidores quanto a qualidade dos móveis estofados, a indústria passou a importar percintas industrializadas (elásticas) que já estão sendo fabricadas no Brasil e que proporcionam maior conforto ao estofado, tanto no encosto quanto nos assentos.

As percintas podem ser usadas conjuntamente com as molas, o que resulta numa boa combinação principalmente no encosto.

Estas percintas em hipótese alguma deverão ser fixadas diretamente no topo do painel OSB. É necessário utilizar um requadro de madeira (qualquer madeira de densidade média) fixado ao painel ou então, fixá-las na face do OSB.

(Veja foto abaixo).

Quando fixar o OSB no sentido paralelo, ou seja, face sobre face, pode-se utilizar grampos, porém, se a união for de braços com a caixas de estofados, recomenda-se a utilização de parafusos.



A LP Building Solutions é um dos principais fornecedores de materiais para construção civil, entregando inovação e alta qualidade em produtos especiais para o varejo, atacado, construtoras e clientes industriais.

Com fábricas nos EUA, Canadá e Chile, a LP entrou em operação no Brasil em novembro de 2008 e conta com mais de 24 unidades fabris. Com mais de 50 anos de experiência e tradição na produção de painéis de OSB, a empresa fabrica e comercializa uma linha completa de produtos para o Sistema CES, Construção Energética Sustentável, tornando o método, que oferece vantagens significativas como a economia de tempo e material, ainda mais atraente para o construtor brasileiro. A LP Brasil já conta com uma rede que disponibiliza seus produtos em mais de 800 cidades brasileiras.

 [www.LPBrasil.com.br](http://www.LPBrasil.com.br)

Fone (11) 5225-5200  
suportetecnico@lpbrasil.com.br  
Rua Francisco Tramontano, Nº 101 6º Andar – Sala 1605  
CEP 05686-010 Real Parque - São Paulo