

# Estantería S/Tornillo y Panel de Madera



- 1- SISTEMA DE ARMADO
- 2- CAPACIDADES DE CARGA
- 3- USOS
- 4- CONSEJOS DE ARMADO



---

## SISTEMA DE MONTAJE

---

La estantería sin tornillo con panel de madera es una estantería metálica para cargas medias, formada por puntales, largueros y travesaños y diseñada para un montaje sin tornillos. El nivel de carga es habitualmente un tablero que apoya sobre los largueros y travesaños.



VIGA Y PANEL



POSTE



GOMA PIE

El montaje se realiza introduciendo las pestañas practicadas en el puntal, en los agujeros que largueros y travesaños tienen en sus extremos.

## Detalle enganche larguero con puntal



La rigidez del módulo está proporcionada por la sujeción que proporcionan las uniones entre largueros y travesaños al puntal, que arriestra la estructura en las dos direcciones y da al conjunto una extraordinaria solidez.

---

### CAPACIDADES DE CARGA

---

La estantería sin tornillo con panel de madera suministrada por Best Ingeniería Logística, es una estantería de carga manual.

Para este tipo de estanterías no existe una norma reconocida en el mercado que defina el comportamiento cuando sobre ella se colocan las cargas, pero se ha definido un alto nivel de exigencia para sus productos:

- Se admite una deformación máxima de  $L/200$  bajo la acción de la carga nominal (siendo  $L$  la longitud del larguero). Esto quiere decir por ejemplo, que un larguero de longitud 1000mm presentaría una deformación vertical máxima de 5mm en el centro cuando el nivel del que forma parte se carga con la máxima carga para la que se ha definido.
- El coeficiente de sobrecarga es de 1,5. Esto quiere decir que nuestras bandejas son capaces de soportar una sobrecarga del 50% de la carga nominal, sin romperse  
De esta forma se previenen los efectos negativos que para la estantería puede suponer la existencia de sobreesfuerzos debidos a golpes accidentales, manipulaciones indebidas de las cargas almacenadas, etc.

La resistencia y rigidez de la estantería depende, entre otros factores, de la geometría del perfil (que define sus propiedades mecánicas como el área y el momento de inercia), y de la Calidad del acero (el límite elástico) con el que está conformado. La optimización de una estructura se consigue con una adecuada combinación de geometría y calidad de acero, siendo ambas determinantes en el resultado final, es decir, la carga que es capaz de soportar.

Para garantizar la capacidad de carga trabajamos únicamente con aceros laminados en frío, obtenidos en un tren de Laminación de alta precisión. El límite elástico y el espesor del material, características fundamentales del material para garantizar un correcto comportamiento, se han definido y son Controlados para cada producto.

- En todos los casos, se entiende que la carga se distribuye de forma uniforme por toda la superficie del nivel.
- Las capacidades de carga de los largueros del sistema se han comprobado en los ensayos realizados tanto interna como externamente.

---

## USOS

---

La estantería sin tornillo con panel de madera, por su diseño, resistencia y acabados, se puede utilizar en numerosas aplicaciones donde la carga a almacenar es superior a la soportada por las estanterías de bandeja metálica: en trasteros, garajes, archivos, almacenes industriales, oficinas, etc.

Los módulos pueden unirse entre sí para crear alineaciones uniendo los puntales adyacentes aprovechando las perforaciones del puntal y utilizando tornillos de métrica 5, o incluso mediante simples abrazaderas de plástico.

De la misma forma se pueden unir a la pared utilizando las Perforaciones del puntal.



Detalle unión con Seguro 5 mm.

Para realizar el montaje se aconseja montar en primer lugar los dos laterales del módulo. Para ello se colocarán los travesaños a la altura deseada alojándolos en las pestañas del puntal. Posteriormente los dos conjuntos anteriores se unen mediante los largueros, situándolos a la misma altura de los travesaños. Para finalizar, una vez montada toda la estructura, se colocan los tableros de aglomerado en los niveles creados.

Se aconseja alojar completamente los largueros y travesaños en las pestañas de los puntales, ayudándose si es preciso de alguna herramienta que no deteriore los elementos de la estantería como por ejemplo, un martillo de goma.



Se aconseja unir la estantería a la pared mediante los anclajes adecuados y utilizando para ello los agujeros que presentan los angulares. La sujeción a la pared deberá realizarse en la parte más alta que sea posible (recomendamos hacerlo por encima de los 2/3 de altura del módulo). Deberá asegurarse de que la resistencia de la pared sea capaz de soportar los esfuerzos que le sean transmitidos por la estantería.

Antes de seleccionar los modelos de larguero a utilizar, recomendamos analizar previamente el hueco disponible y las dimensiones y peso de las cargas que desea almacenar, de acuerdo a nuestra tabla de capacidades de carga.

Se aconseja cubrir la mayor parte del hueco disponible con largueros grandes (por ejemplo de 1200mm) y el sobrante con longitudes menores dentro de la gama disponible.

## Gran variedad de medidas Disponibles



Como recomendación de seguridad, se aconseja colocar las cargas más pesadas en los niveles inferiores de la estantería para evitar riesgos derivados de caídas de niveles altos.

Recomendamos distribuir la carga de la forma más uniforme posible, evitando concentrarla en un solo punto. Las cargas declaradas son para un reparto uniforme de la carga por toda la superficie de la bandeja. Si toda la carga se concentrara en un único punto en el centro de la bandeja, la capacidad de carga se reduce a la mitad aproximadamente.

Recomendamos utilizar tablero de al menos 8mm para estantería de hasta 500mm de anchura (travesaños de hasta 500mm). Para anchuras mayores, recomendamos tablero de 10mm de espesor. A mayor espesor de tablero mayor rigidez del conjunto.

### **Detalle de aglomerados En diferentes espesores**

Evite las siguientes situaciones:

- Sobrecargar las bandejas por encima de la carga nominal
- Golpear las estanterías cargadas
- Cargar solamente los niveles superiores, dejando libres los niveles inferiores

Nunca se suba a la estantería pisando sobre los niveles inferiores a modo de escalera. Los largueros pueden deformarse y existe riesgo de caída.

Cuando emplee escaleras u otros elementos auxiliares para acceder a los niveles superiores, evite apoyarla sobre la estantería para evitar esfuerzos no previstos.

Cuando por efecto de la manipulación y el uso observe deformaciones permanentes en cualquier componente de la estructura, descargue el nivel o el módulo afectados y sustituya los elementos dañados por otros nuevos.

No puede predecirse cuánto se reduce la capacidad de carga de una estantería deteriorada y existe riesgo de caída.

Siempre es posible añadir niveles adicionales a un módulo ya montado, colocando los largueros, travesaños y tableros correspondientes en el nivel deseado.

Se aconseja montar la estantería sobre un suelo correctamente nivelado (falta de nivelación máxima admisible en cualquier dirección del suelo: 1/350), para evitar caída de cargas y efectos no deseados en la distribución de las cargas.

El sistema Premium Plus se ha diseñado para su uso en interiores. Evite su utilización en ambientes muy húmedos por las deformaciones que podrían aparecer en el tablero. En estos casos se recomienda utilizar madera hidrófuga o revestida para un mejor comportamiento ante la humedad.

Se aconseja colocar el primer nivel lo más cerca posible del suelo.



---

Av. 20 de Noviembre No.215, Colonia Centro, Cuautitlán México.  
México, D.F. CP11000, Tel.: 01 (55) 6819.547.03 – 6821.4701  
[www.bestil.com.mx](http://www.bestil.com.mx)