

FICHA TÉCNICA DE LA MADERA BALSA

LA ESPECIE

- La madera balsa es obtenida del árbol de balso o localmente conocido en nuestro Perú como árbol de topa. El nombre científico de esta especie es *Ochroma pyramidalis* y pertenece a la familia de las bombacáceas.

PROPIEDADES TECNOLÓGICAS

- La madera balsa es una madera tropical con características óptimas para su fácil trabajabilidad. Presenta el peso más liviano entre todas las maderas tropicales y del mundo, entre 100 a 200 kg/m³.
- Esta madera es cotizada mundialmente por poseer una resistencia mecánica relativamente elevada en relación con su peso liviano.
- La madera balsa puede ser cortada y cepillada con facilidad mediante herramientas cortantes delgadas y agudas, volviéndose afelpada o desmoronadiza si los filos de las herramientas son muy gruesos o se encuentran embotados.
- La madera balsa responde satisfactoriamente al encolado, siendo éste por lo usual la manera más óptima de fijar la madera.
- Presenta buena respuesta al lijado, teñido, barnizado y preservado. Sin embargo, por características anatómicas de sus poros es muy absorbente, por lo que es recomendable el uso de un sellador de poros o en su defecto hacer más espeso el tinte o barniz que se va aplicar.

PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS

La principal propiedad de la madera de Balsa es la relación entre su peso extremadamente liviano y su alta resistencia y estabilidad, siendo ésta su cualidad y ventaja más destacada. Como características organolépticas la madera de Balsa presenta una veta suave, textura fina, grano recto, lustre mediano, sin olor o sabor reconocibles, duramen de color rojo o marrón y albura blanquecina, amarillenta o rosada; siendo ésta la parte de la que se extrae la mayor cantidad de madera comercial, la cual requiere, para adquirir las propiedades necesarias para su transformación primaria, de un proceso de secado cuidadoso que debe iniciarse en los tres primeros días después de cortado el tronco. En este sentido, el proceso de secado – una de las claves para garantizar madera de buena calidad –, debe iniciarse con la exposición del material al aire libre para luego someterlo al secado en horno en donde termina el proceso. Los horarios de secado recomendados son el T10 –

D45 y el T8 – D35 de Estados Unidos y el programa H del Reino Unido.

Propiedades físicas

	Verde	Seco al aire	Básica
Densidad (g/cm ³)	0.34	0.16	0.12
	Tangencial	Radial	Relación T/R
Contracción normal (%)	4.27	1.69	2.56

Propiedades mecánicas

Flexión Estática	ELP	120.7	Kg/cm ²
	MOR	213.5	Kg/cm ²
	MOE	43.7	Ton/cm ²
Compresión paralela	ELP	101.5	Kg/cm ²
	MOR	133.7	Kg/cm ²
	MOE	53.7	Ton/cm ²
Compresión perpendicular	ELP	8.5	Kg/cm ²
	MOE	1.75	Ton/cm ²
Dureza	Lados	267	Kg
	Extremos	417	Kg

USOS

Existen variados usos para la madera balsa, entre otros tenemos:

- Aislamiento térmico, acústico y vibratorio: tableros, cielos rasos, tabiques interiores, embalajes especiales para alimentos perecederos congelados, material aislante masivo y libre de fuerzas electrostáticas en barcos para transporte criogénico, cajones de embalaje liviano, debajo de maquinaria pesada para prevenir la transmisión de vibraciones a otras partes.
- Productos flotadores: boyas, flotadores de redes y anzuelos sonda, artículos deportivos acuáticos como tablas hawaianas y deslizadores, cinturones y botes salvavidas, casas flotantes y diferentes tipos de balsa.
- Modelajes: maquetas, modelos reducidos, aeromodelismo, ornas de sombreros y zapatos.
- Artesanía, juguetes y bisutería.
- Pulpa y papel: su fibra es muy larga y produce una pulpa muy valiosa, con un rendimiento de 45 a 50 %, además la celulosa cruda es fácil de blanquear.
- Con el algodón del fruto (Kapok) se rellena almohadas, edredones, casacas y cualquier otro producto con requerimientos de aislante térmico.