

Coníferas

Frondosas

Tropicales

Especies de madera,

por nombre comercial, recogidas en la Guía

CONÍFERAS

Abeto rojo
Cedro rojo del Pacífico
Hemlock
Pino amarillo del Sur
Pino de Oregón
Pino insignis
Pino laricio
Pino marítimo
Pino silvestre

FRONDOSAS

Abedul
Aliso rojo
Arce europeo
Castaño
Cerezo americano
Cerezo europeo
Fresno americano
Fresno europeo
Haya europea
Lenga
Maple blando
Maple duro
Nogal europeo
Nogal negro americano
Roble blanco americano
Roble europeo
Roble rojo americano
Tulipier

TROPICALES

Acajú
Bahía
Bossé
Bubinga
Caoba
Cedro americano
Cerejeira
Cumarú
Doussié
Elondo
Embero
Etimoe
Framiré
Ipé
Iroko
Jatoba
Kotibé
Koto
Mansonia
Merbau
Mongoy
Niangón
Palo Rojo
Samba
Sapelli
Sipo
Sucupira
Tatajuba
Teca
Wengue



Directorio de la Madera 2016



ABETO

Denominación

Científica: *Picea abies* Karst

Española: Abeto rojo

Procedencia

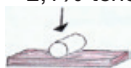


Descripción de la madera

- Albura: Blanca amarillenta
- Duramen: Amarillo rojizo
- Fibra: Derecha
- Grano: Medio a fino
- Defectos característicos: Nudos pequeños, sanos o saltadizos muy abundantes.

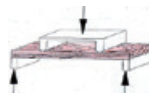
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 450 kg/m³. Madera ligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,44 % madera estable
 - Relación entre contracciones 2,1% tendente a alabear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 1,5 madera blanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
710 kg/cm²

Módulo de elasticidad
110.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
450 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Poco durable a sensible

Impregnabilidad: Albura: Poco impregnable
Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin dificultades
- Secado: Rápido con riesgo de fendas y atejado
- Cepillado: Sin dificultades
- Encolado: Bueno
- Clavado y atornillado: Tendente a rajar. Poca resistencia al arranque
- Acabado: Tintado desigual.

Aplicaciones

Carpintería de armar de interior. Madera laminada; Carpintería interior de revestimientos, frisos; cercos, precercos, molduras, rodapiés. Chapas decorativas
Instrumentos musicales
Envases y embalajes

CEDRO ROJO DEL PACÍFICO

Denominación

Científica: *Thuja plicata* D. Don
Española: Cedro rojo del Pacífico
Western Red Cedar

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanca
- Duramen: Rojizo a Marrón rojizo y marrón
- Fibra: Recta
- Grano: Medio
- Defectos característicos: Nudos pequeños

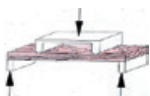
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad
370 kg/m³. Madera ligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico
0,32 % madera muy estable
 - Relación entre contracciones
2,5% muy tendente a atejar



- Dureza (Chaláis-Meudon)
1,3 madera blanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
530 kg/cm²

Módulo de elasticidad
80.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
310 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Medianamente durable

Impregnabilidad: Albura: Poco impregnable
Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil sin dificultad
- Secado: Lento, con riesgo de colapso y atejado
- Cepillado: Sin problemas
- Encolado: Sin problemas
- Clavado y atornillado: Sin problemas
- Acabado: Sin problemas

Aplicaciones

Carpintería exterior: revestimientos de exterior, tejas, pérgolas.
Construcción naval.
Envases y embalajes.

HEMLOCK

Denominación

Científica: *Tsuga heterophylla* Sarg.

Española: Hemlock; Hemlock occidental

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Ligeramente más blanca que el duramen
- Duramen: Marrón claro
- Fibra: Recta, a veces algo ondulada
- Grano: Medio a basto
- Defectos característicos: Nudos pequeños saltadizos.

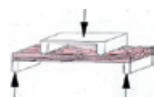
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 480 kg/m³. Madera ligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,41 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,75% sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 1,4 madera blanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
780 kg/cm²

Módulo de elasticidad
108.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
450 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Poco durable

Impregnabilidad: Duramen: Poco impregnable

Albura: Medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil sin dificultad
- Secado: Lento, pero fácil de realizar, no siendo frecuentes defectos de fendas o deformaciones
- Cepillado: Sin problemas
- Encolado: Sin problemas
- Clavado y atornillado: Sin problemas
- Acabado: Sin problemas

Aplicaciones

Carpintería de huecos y revestimientos, interior y semiexterior.: Puertas, ventanas, tarima, frisos, molduras.
Carpintería de armar.

PINO AMARILLO DEL SUR

Denominación

Científica: *Pinus taeda* L.; *P. elliotis* Engelm;
P. echinata Mill; *P. palustris* Mill.

Española: Pino amarillo del Sur; Pino melis;
Pino movila; Pino tea

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillenta
- Duramen: Marrón rojizo
- Fibra: Derecha
- Grano: Medio
- Defectos característicos: Nudos, bolsas de resina, enteamiento y madera juvenil

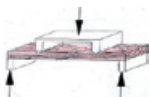
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 510 kg/m³. Madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,41 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,6% sin tendencia a atejar



- Dureza (Chaláis-Meudon) 2,4 madera semiblanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
975 kg/cm²

Módulo de elasticidad
130.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
492 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: De medio durable a sensible

Impregnabilidad: Duramen: No impregnable
Albura: De medio a poco impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, salvo si tiene exceso de resina
- Secado: Fácil y rápido. Riesgo pequeño de fendas y deformaciones. Exudaciones de resina
- Cepillado: Fácil. Riesgo de embotamiento de resina
- Encolado: Problemas si existe exceso de resina
- Clavado y atornillado: Necesita pretaladros.
- Acabado: Problemas cuando exista resina. Conviene aplicar un fondo que homogenice la madera.

Aplicaciones

Muebles rústicos y juveniles de interior
Carpintería de huecos y revestimientos, interior y semiexterior.: Puertas, ventanas, tarima, frisos.
Carpintería de armar
Chapas y tableros contrachapados.



PINO OREGÓN

Denominación

Científica: *Pseudotsuga menziessi* Franco
Española: Pino de Oregón. Abeto Douglas.
Douglas Fir

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Amarillo pálido
- Duramen: Marrón amarillenta
- Fibra: Recta
- Grano: Medio a grueso
- Defectos característicos: Nudos adherentes, gruesos.

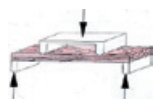
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 530 kg/m³. Madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,41 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,59% sin tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 2,45 madera semiblanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
860 kg/cm²

Módulo de elasticidad
128.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
525 kg/cm²



Resistencia a la tracción paralela 930 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: De durable a medio durable

Impregnabilidad: Duramen: No impregnable
Albura: De medio a poco impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin dificultades
- Secado: Fácil. Riesgo pequeño de fendas.
- Cepillado: Fácil, sin problemas
- Encolado: Fácil
- Clavado y atornillado: Sin problemas. Alta resistencia al arranque.
- Acabado: Sin problemas, aunque conviene aplicar un fondo que homogenice la madera.

Aplicaciones

Mobiliario rústico y juvenil de interior y exterior.
Carpintería de armar, interior y exterior.
Carpintería de huecos y revestimientos, interior y exterior. Puertas, ventanas, frisos.
Chapas decorativas y tablero contrachapado.

P. INSIGNIS, P. RADIATA

Denominación

Científica: *Pinus radiata* D. Don

Española: Pino insignis. P. de Monterrey, P. radiata

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanca amarillenta
- Duramen: Pardo amarillento a pardo marrón
- Fibra: Recta
- Grano: Medio a basto
- Defectos característicos: Nudos generalmente sanos, muy abundantes. Madera juvenil y madera de compresión.

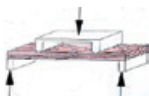
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 500 kg/m³. Madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,44 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,5% sin tendencia a ajetear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 2,15 madera semiblanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
874 kg/cm²

Módulo de elasticidad
90.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
434 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: De poco durable a sensible

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: De medio a poco impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Fácil y rápido. Riesgo pequeño de fendas y deformaciones.
- Cepillado: Fácil
- Encolado: Fácil
- Clavado y atornillado: Fácil. Necesita pretaladros
- Acabado: Fácil

Aplicaciones

Mobiliario de interior rústico y juvenil

Carpintería de armar de interior. Madera laminada.

Carpintería de huecos y revestimientos de interior. Precercos, cercos, frisos

Envases y embalajes.

Tablero contrachapado

Tablero alistonado



PINO LARICIO

Denominación

Científica: *Pinus nigra* Arn.

Española: Pino laricio. Pino negro

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillenta
- Duramen: Rojo pálido
- Fibra: Recta
- Grano: Medio
- Defectos característicos: Nudos pequeños y medios, relativamente abundantes. Bolsas de resina. Madera enteada.

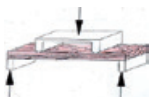
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 570 kg/m³. Madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,39 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,82% tendencia a atear media



- Dureza (Chalais-Meudon) 2,35 madera semiblanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1169 kg/cm²

Módulo de elasticidad
96.500 kg/cm²



Resistencia a la compresión
456 kg/cm²

Durabilidad: Hongos: De durable a poco durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable
Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, salvo si tiene exceso de resina
- Secado: Fácil y rápido. Riesgo pequeño de fendas y deformaciones. Exudaciones de resina
- Cepillado: Fácil salvo los embotamientos de resina
- Encolado: Problemas si existe exceso de resina
- Clavado y atornillado: Fácil sin problemas.
- Acabado: Problemas cuando exista mucha resina.

Aplicaciones

Muebles rústicos y juveniles de interior
Carpintería de huecos y revestimientos, interior y semiexterior: Puertas, ventanas, tarima, frisos.
Carpintería de armar, interior y semiexterior
Construcción auxiliar (puntales, encofrados)

PINO PINASTER

Denominación

Científica: *Pinus pinaster* Ait.

Española: Pino marítimo. P. gallego; P. landas

Procedencia



Descripción de la madera

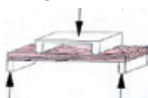
- Albura: Blanco amarillenta
- Duramen: Amarillo anaranjado
- Fibra: Recta
- Grano: Grueso a medio
- Defectos: Nudos sanos y saltadizos de medios a grandes, abundantes. Madera juvenil. Bolsas de resina y madera enteeda

Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 530 kg/m³. Madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,45 % madera estable
 - Relación entre contracciones 2,82% poca tendencia a atear
- Dureza (Chaláis-Meudon) 2,45 madera semiblanda



Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
795 kg/cm²

Módulo de elasticidad
74.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
400 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: De durable a medio durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: Poco o no impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, salvo si tiene exceso de resina
- Secado: Fácil y rápido. Riesgo pequeño de fendas y deformaciones. Exudaciones de resina
- Cepillado: Fácil. Riesgo de embotamiento de resina
- Encolado: Problemas si existe exceso de resina
- Clavado y atornillado: Necesita pretaladros.
- Acabado: Problemas cuando exista resina. Conviene aplicar un fondo que homogenice la madera.

Aplicaciones

Muebles rústicos y juveniles de interior
Carpintería de huecos y revestimientos de interior: Puertas, tarima, frisos, precercos y cercos
Carpintería de armar de interior. Madera laminada
Chapas decorativas y tablero contrachapado
Tablero alistonado. Envases y embalajes
Construcción auxiliar (puntales, encofrados)

PINO SILVESTRE

Denominación

Científica: *Pinus sylvestris* L.

Española: Pino silvestre. Pino Valsain; P. Soria, P. Albar, P. rojo, P. Norte, P. Flandes. P. Riga.

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Amarillo pálido
- Duramen: Rojizo
- Fibra: Recto
- Grano: Medio a fino
- Defectos característicos: Nudos pequeños a grandes, sanos y saltadizos medianamente frecuentes. Bolsas de resina pequeñas.

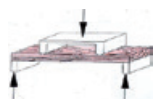
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 510 kg/m³. Madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,38 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,81% tendencia a atear media



- Dureza (Chaláis-Meudon) 1,9 madera blanda a semiblanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática

1057 kg/cm²

Módulo de elasticidad

94.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión

406 kg/cm²



Resistencia a la tracción para-

lela 1020 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: De medio a poco durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: De poco a no impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Fácil y rápido. Riesgo pequeño de fendas y deformaciones.
- Cepillado: Fácil.
- Encolado: Fácil
- Clavado y atornillado: Fácil.
- Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles rústicos y juveniles de interior.

Carpintería de huecos y revestimientos, interior y semiexterior: Puertas, ventanas, tarima, frisos.

Carpintería de armar, interior y semiexterior.

Madera laminada.

Chapas decorativas y tablero contrachapado

Construcción auxiliar (puntales, encofrados)

ABEDUL

Denominación

Científica: *Betula pendula* Roth.

B. pubescens Ehrh

Española: Abedul. Aliso blanco.

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura y duramen: blanco amarillento a blanco anaranjado suave
- Fibra: Recta, ocasionalmente ondulada
- Grano: Fino
- Defectos: Nudos pequeños, pasmo y ligeras pudriciones

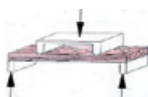
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 650 kg/m³. Madera semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,38 %. Madera estable
 - Relación entre contracciones 1,4%, sin tendencia a atejar



- Dureza (Chaláis-Meudon) 3,1 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.548 kg/cm²

Módulo de elasticidad
170.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
526 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Sensible

Impregnabilidad: De impregnable a medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Fácil y rápido, sin apenas defectos.
- Cepillado: Fácil.
- Encolado: Fácil
- Clavado y atornillado: Conviene realizar pretaladros
- Acabado: El tinte lo toma de forma irregular. Los barnices agarran sin problemas.

Aplicaciones

Muebles finos de interior. Muebles torneados y tallados
Carpintería de revestimientos de interior: Frisos, molduras, rodapiés.
Chapas decorativas y tableros contrachapados



ALISO ROJO

Denominación

Científica: *Alnus rubra* Bong.

Española: Aliso rojo. Aliso americano.

Red Alder.

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura y duramen: blanco amarillento a marrón amarillento
- Fibra: Recta
- Grano: Fino

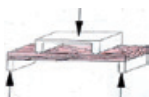
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 450 kg/m³. Madera ligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,41 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,66% sin tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 1,8 madera blanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
680 kg/cm²

Módulo de elasticidad
95.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
401 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Sensible

Impregnabilidad:

De impregnable a poco impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Fácil y rápido, sin apenas defectos.
- Cepillado: Fácil.
- Encolado: Fácil
- Clavado y atornillado: Fácil.
- Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles finos de interior. Muebles torneados y tallados

Carpintería de revestimientos de interior:

Frisos, molduras, rodapiés.

Tableros contrachapados.

ARCE EUROPEO

Denominación

Científica: *Acer platanoides* L. Falso plátano

Española: Arce europeo. Sicomoro

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura y duramen: blanca a blanco amarillento.
- Fibra: Recta a ondulada
- Grano: Fino a muy fino

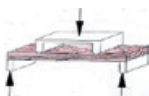
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 630 kg/m³. Madera semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,41 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,7% sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 4,7 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1100 kg/cm²

Módulo de elasticidad
105.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
540 kg/cm²



Resistencia a la tracción paralela
1150 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Sensible

Impregnabilidad: Impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin problemas
- Secado: Fácil, de medio a rápido. Riesgo de coloración.
- Cepillado y demás operaciones: Sin problemas
- Encolado: Fácil
- Clavado y atornillado: Fácil.
- Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior. Talla, torneados y muebles curvados
Carpintería de huecos y revestimientos, interior : Puertas, ventanas, tarima, parquet, frisos, molduras.
Chapas decorativas.

CASTAÑO

Denominación

Científica: *Castanea sativa* Mill

Española: Castaño

Procedencia

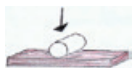


Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillenta
- Duramen: Marrón a marrón asalmonado
- Fibra: Recta
- Grano: Medio
- Defectos característicos: Nudos ojo de perdiz, acebolladura.

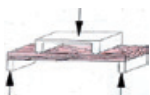
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 590 kg/m³. Madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,39 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,54% sin tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 2,5 madera semiblanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática

710 kg/cm²

Módulo de elasticidad

100.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión

460 kg/cm²



Resistencia a la tracción paralela

1280 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Lento. Riesgo de colapso, cementado y fendas internas y externas
- Cepillado: Fácil
- Encolado: Madera ácida, riesgo de reacción con colas alcalinas
- Clavado y atornillado: Necesidad de pretaladro
- Acabado: Riesgos derivados de su acidez

Aplicaciones

Muebles rústicos de interior y exterior

Carpintería de huecos y revestimientos de interior y exterior: Puertas, ventanas, tarimas, frisos, molduras.

Carpintería de armar, interior y exterior

Chapas decorativas. Tonelería.

CEREZO AMERICANO

Denominación

Científica: *Prunus serotina* Ehrh.

Española: Cerezo americano. Cerezo negro americano. *American Cherry, Black Cherry.*

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Rosado blanquecino
- Duramen: Marrón rojizo a rojo
- Fibra: Recta
- Grano: Fino

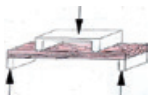
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 560 kg/m³. Madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,38 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,92% tendencia a atearjar



- Dureza (Chaláis-Meudon) 3,2 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
850 kg/cm²

Módulo de elasticidad
103.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
490 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: De medio durable a sensible

Impregnabilidad: Albura: Impregnable
Duramen: Medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Fácil y rápido. Riesgo de atejado
- Cepillado y demás operaciones: Sin problemas
- Encolado: Algunos problemas con colas ácidas en caliente.
- Clavado y atornillado: Fácil a regular.
- Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior. Talla, torneados y muebles curvados
Carpintería de huecos y revestimientos, interior : Puertas, ventanas, tarima, parquet, frisos, molduras.
Chapas decorativas.

CEREZO EUROPEO

Denominación

Científica: *Prunus avium* L.

Española: Cerezo europeo

Procedencia

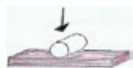


Descripción de la madera

- Albura: Rosada pálida
- Duramen: Rosado a rojo
- Fibra: Recta
- Grano: Fino a muy fino
- Defectos característicos: Verdeado consecuencia de ataques cromógenos.

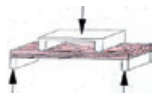
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 620 kg/m³. Madera semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,45% madera de estable a nerviosa
 - Relación entre contracciones 1,65% tendencia a atejar



- Dureza (Chaláis-Meudon) 4,3 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática

980 kg/cm²

Módulo de elasticidad

102.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión

490 kg/cm²



Resistencia a la tracción paralela

980 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: De medio durable a sensible

Impregnabilidad: Albura: Impregnable
Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin problemas
- Secado: Fácil si se hace lento.
- Cepillado y demás operaciones: Sin problemas
- Encolado: Dificultades con colas ácidas en caliente
- Clavado y atornillado: Fácil.
- Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior. Talla, torneados, muebles curvados.

Carpintería de huecos y revestimientos, interior:

Puertas, tarima, parquet, frisos, molduras.

Chapas decorativas

FRESNO AMERICANO

Denominación

Científica: *Fraxinus oregona* Nutt. *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. *Fraxinus americana*
Española: Fresno americano. Fresno blanco

Procedencia

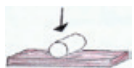


Descripción de la madera

- Albura: Blanca
- Duramen: De amarillo pálido a marrón claro
- Fibra: Recta
- Grano: Basto

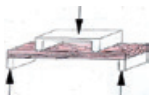
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 640 kg/m³. Madera semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,41 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,6% sin tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 4,0 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1030 kg/cm²

Módulo de elasticidad
120.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
511 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: Medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Fácil y rápido. Riesgo de atejado
- fendas internas y externas
- Cepillado: Fácil
- Encolado: Fácil
- Clavado y atornillado: Necesidad de preta-ladro
- Acabado: Fácil

Aplicaciones

Muebles rústicos y finos de interior y exterior. Muebles curvados.

Carpintería de huecos y revestimientos de interior y exterior: Puertas, ventanas, tarimas, frisos, molduras.

Chapas decorativas.

Artículos deportivos.

FRESNO EUROPEO

Denominación

Científica: *Fraxinus excelsior* L.;

F. angustifolia Vahl;

Española: Fresno europeo

Procedencia

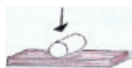


Descripción de la madera

- Albura y duramen: blanca a blanca rosada.
- Fibra: Recta
- Grano: Medio
- Defectos característicos: Nudos ojo de perdiz. Falso corazón oscuro.

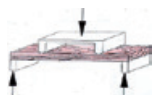
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 690 kg/m³. Madera semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,45 % madera de estable a nerviosa
 - Relación entre contracciones 1,64% sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 4,2 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática

1130 kg/cm²

Módulo de elasticidad

129.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión

510 kg/cm²



Resistencia a la tracción para-

lela 1450 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Sensible

Impregnabilidad: Medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Fácil. De rápido a medianamente lento.
- Cepillado: Fácil. Se curva relativamente bien
- Encolado: Fácil, salvo con colas de resorcina
- Clavado y atornillado: Necesidad de preta-ladro
- Acabado: Fácil

Aplicaciones

Muebles rústicos y finos de interior .

Carpintería de huecos y revestimientos de

interior: Puertas, tarimas, frisos, molduras.

Chapas decorativas.

Artículos deportivos.

HAYA

Denominación

Científica: *Fagus sylvatica* L.

Española: Haya europea

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura y duramen de blanco anaranjado a rosa claro.
- Fibra: Recta
- Grano: Fino
- Defectos característicos: Tensiones de crecimiento. Falso corazón rojo debido a ataque cromógeno.

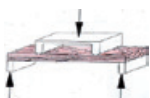
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 730 kg/m³. Madera pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,51 % madera nerviosa
 - Relación entre contracciones 2,05% con tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 4,0 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1100 kg/cm²



Módulo de elasticidad
145.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
580 kg/cm²

Resistencia a la tracción paralela
1200 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Sensible

Impregnabilidad: Impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, riesgo de deformaciones
- Secado: Difícil y lento. Riesgo de fendas.
- Cepillado: Fácil. Se curva, tornea y talla relativamente bien
- Encolado: Fácil.
- Clavado y atornillado: Sin dificultades
- Acabado: Fácil, toma muy bien los tintes

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior. Talla, curvado y torneado
Carpintería de huecos y revestimientos de interior: Puertas, tarimas, frisos, molduras.
Chapas decorativa y tableros contrachapados.
Artículos deportivos.

LENGA

Denominación

Científica: *Nothofagus pumilio* Kras

Española: Lengua. Cerezo de Chile

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco rosada
- Duramen: Amarillo rosado
- Fibra: Derecha
- Grano: Fino

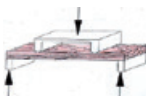
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 540 kg/m³. Madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,42 % madera estable
 - Relación entre contracciones 2,1% tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 3,2 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
820 kg/cm²

Módulo de elasticidad
98.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
480 kg/cm²

Durabilidad: Hongos: Poco durable a sensible

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Lento. Riesgo de atejado
- Cepillado y demás operaciones: Sin problemas
- Encolado: Fácil.
- Clavado y atornillado: Fácil a regular.
- Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior. Talla, torneados y muebles curvados
Carpintería de huecos y revestimientos, interior : Puertas, tarima, frisos, molduras, rodapiés.
Chapas decorativas.

MAPLE BLANDO

Denominación

Científica: *Acer rubrum* Marsh. *Acer saccharum* L., *Acer negundo* L, *Acer macrophyllum* Pursh.

Española: Maple blando. Arce blando americano. *Soft maple*. Arce rojo.

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanca
- Duramen: Rojo pálido
- Fibra: Recta, en ocasiones ondulada
- Grano: Fino

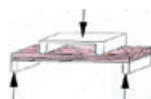
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 590 kg/m³. Madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,41 % madera estable
 - Relación entre contracciones 2,1% tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 3,2 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
920 kg/cm²

Módulo de elasticidad
113.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
451 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: Poco impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Fácil y rápido. Riesgo de atejado
- Cepillado y demás operaciones: Sin problemas
- Encolado: Fácil.
- Clavado y atornillado: Fácil.
- Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles finos de interior. Talla, torneados y muebles curvados
Carpintería de huecos y revestimientos, interior : Puertas, ventanas, tarima, parquet, frisos, molduras.
Chapas decorativas.

MAPLE DURO

Denominación

Científica: *Acer saccharum* Marsh. *Acer nigrum* Michx.

Española: Maple duro. Arce duro americano.
Hard Maple, Arce negro americano.

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: blanco rojizo muy suave
- Duramen: rojo pálido
- Fibra: Recta, en ocasiones ondulada
- Grano: Fino a muy fino

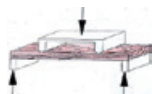
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 700 kg/m³. Madera de semiligera a pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,49 % madera nerviosa
 - Relación entre contracciones 2,06% tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 4,5 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.090 kg/cm²

Módulo de elasticidad
126.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
540 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: Poco impregnable

Mecanización

- Aserrado: Necesita potencia.
- Secado: Fácil y medianamente lento. Riesgos de colapso, cementado y atejado
- Cepillado y demás operaciones: Además de los problemas de potencia, presenta repelo.
- Encolado: Fácil.
- Clavado y atornillado: Necesita pretaladros, para facilitar la penetración e impedir roturas.
- Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior. Talla, torneados y muebles curvados
Carpintería de huecos y revestimientos, interior: Puertas, tarima, parquet, frisos, molduras.
Chapas decorativas.

NOGAL EUROPEO

Denominación

Científica: *Juglans regia* L.

Española: Nogal europeo

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Amarillenta a grisácea
- Duramen: Grisáceo a marrón con vetas negras
- Fibra: Recta a veces algo ondulada
- Grano: Medio

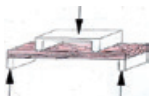
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 650 kg/m³. Madera semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,34 % madera muy estable
 - Relación entre contracciones 1,45% sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 3,8 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática

970 kg/cm²

Módulo de elasticidad

113.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión

590 kg/cm²



Resistencia a la tracción paralela 970 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Sensible

Impregnabilidad: Albura: Medianamente impregnable. Duramen: Poco o nada impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin problemas
- Secado: Medianamente rápido. Riesgo de colapso y cementado.
- Cepillado y demás operaciones: Sin problemas
- Encolado: Problemas con colas alcalinas.
- Clavado y atornillado: Fácil.
- Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles finos de interior. Talla, torneados y muebles curvados
Carpintería de huecos y revestimientos, interior : Puertas, tarima, frisos, molduras, escaleras.
Chapas decorativas.

NOGAL AMERICANO

Denominación

Científica: *Juglans nigra* L.

Española: Nogal negro americano. *Walnut*

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillento a pardo claro
- Duramen: Pardo rojizo a pardo oscuro
- Fibra: Recta, salvo ocasiones que es ondulada
- Grano: Medio

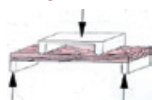
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 610 kg/m³. Madera semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,43 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,42% sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 3,6 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1010 kg/cm²

Módulo de elasticidad
116.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
523 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Medianamente durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: Poco o nada impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin problemas
- Secado: Lento. Riesgo de colapso y cementado.
- Cepillado y demás operaciones: Sin problemas
- Encolado: Fácil.
- Clavado y atornillado: Fácil.
- Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles finos de interior. Talla, torneados y muebles curvados
Carpintería de huecos y revestimientos, interior: Puertas, tarima, frisos, molduras, escaleras.
Chapas decorativas.

ROBLE BLANCO AMERICANO

Denominación

Científica: *Quercus alba* L.

Española: Roble blanco americano

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Crema
- Duramen: Marrón pálido
- Fibra: Recta
- Grano: Medio

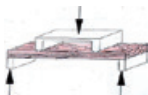
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 740 kg/m³. Madera pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,43 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,95% tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 5,1 madera dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1050 kg/cm²

Módulo de elasticidad
123.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
513 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: De medio durable a durable

Impregnabilidad: Albura: Medianamente impregnable. Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin problemas, salvo la dureza
- Secado: Lento. Riesgo de colapso y cernado. Riesgo de atear y alabeo.
- Cepillado y demás operaciones: Las propias de su dureza
- Encolado: Problemas con colas alcalinas y colas ácidas.
- Clavado y atornillado: Fácil.
- Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles rústicos de interior y exterior.
Carpintería de huecos y revestimientos,
interior y exterior: Puertas, ventanas, cercos,
tarima, parquet, frisos, molduras, escaleras.
Chapas decorativas.
Tablero alistonado.
Toneles.

ROBLE EUROPEO

Denominación

Científica: *Quercus robur* L;
Q. petraea (Matts) Liebl
Española: Roble europeo

Procedencia

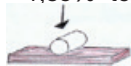


Descripción de la madera

- Albura: Amarillo claro
- Duramen: Marrón amarillento a marrón
- Fibra: Recta
- Grano: Medio
- Defectos característicos: Nudos pequeños.

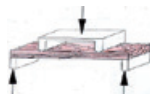
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 770 kg/m³. Madera semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,48 % madera nerviosa
 - Relación entre contracciones 1,85% tendencia a atear media



- Dureza (Chaláis-Meudon) 5,8 madera dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.070 kg/cm²



Módulo de elasticidad
115.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
580 kg/cm²



Resistencia a la tracción paralela 1.070 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable
Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin problemas, salvo la dureza
- Secado: Lento. Riesgo de colapso y fendas.
- Cepillado: Las propias de su dureza
- Encolado: Problemas con colas alcalinas y colas ácidas.
- Clavado y atornillado: Fácil, salvo su dureza
- Acabado: Riesgo de reacción con productos ácidos.

Aplicaciones

Muebles rústicos de interior y exterior.
Carpintería de huecos y revestimientos, interior y exterior: Puertas, ventanas, cercos, tarima, parquet, frisos, molduras, escaleras.
Carpintería de armar tradicional.
Chapas decorativas.
Tablero alistonado.
Toneles.

ROBLE ROJO AMERICANO

Denominación

Científica: *Quercus rubra* L. *Quercus shumardi*

Bucki, *Quercus falcata* Michx. F

Española: Roble rojo americano

Procedencia

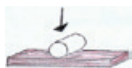


Descripción de la madera

- Albura:
- Duramen:
- Fibra:
- Grano:

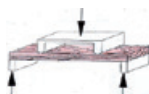
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 710 kg/m³. Madera pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,44 % madera estable
 - Relación entre contracciones 2,05% tendencia a atejar



- Dureza (Chaláis-Meudon) 4,8 madera semidura a dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
960 kg/cm²

Módulo de elasticidad
113.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
450 kg/cm²



Resistencia a la tracción paralela 1.600 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Durable a poco durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: De medio a poco impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin problemas, salvo la dureza
- Secado: Lento a muy lento. Riesgo de colapso y cementado. Riesgo de atejado.
- Cepillado y demás operaciones: Las propias de su dureza
- Encolado: Problemas con colas alcalinas y colas ácidas.
- Clavado y atornillado: Fácil.
- Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles rústicos y finos de interior.

Carpintería de huecos y revestimientos, interior: Puertas, cercos, tarima, parquet, frisos, molduras, escaleras.

Chapas decorativas.

Tablero alistonado.

TULIPIER AMERICANO

Denominación

Científica: *Liriodendron tulipifera* L.

Española: Tulipier americano. Tulipwood.

Tulipier. Yellow poplar.

Procedencia

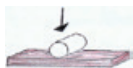


Descripción de la madera

- Albura: Blanquecina
- Duramen: Verde oliva claro a marrón verdoso
- Fibra: Recta
- Grano: Fino

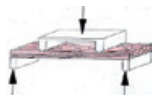
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 450 kg/m³. Madera ligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,42 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,78% tendencia a atear media



- Dureza (Chaláis-Meudon) 1,7 madera blanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
700 kg/cm²

Módulo de elasticidad
109.000 kg/cm²



Resistencia a la compresión
382 kg/cm²



Durabilidad: Hongos: Duramen: Sensible

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: Medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Fácil y rápido, sin apenas defectos.
- Cepillado: Provoca muchos defectos.
- Encolado: Fácil
- Clavado y atornillado: Fácil.
- Acabado: Fácil.

Aplicaciones

Muebles finos de interior
Carpintería de revestimientos de interior:
Frisos, molduras, rodapiés.
Chapas y tableros contrachapados
Envases y embalajes
Juguetes.

ACAJOU

Denominación

Científica: *Khaya* spp

Española: Acajú. Caoba de África. Samanguila

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco rosada
- Duramen: Marrón rosado a rojo claro, que se oscurece con la luz
- Fibra: Recta, con frecuencia entrelazada de ligera a medio
- Grano: Medio
- Defectos característicos: Tensiones de crecimiento, corazón blando.

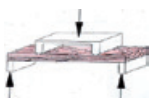
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 510 kg/m³. Semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,41 % madera estable
 - Relación entre contracciones



- 1,52% sin tendencia a atejar
- Dureza (Chaláis-Meudon) 1,9 madera blanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
760 kg/cm³

Módulo de elasticidad
94.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
460 kg/cm³



Resistencia a la tracción paralela a las fibras 600 kg/cm³



Durabilidad: Medianamente durable

Impregnabilidad: Duramen: No impregnable
Albura: medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, aunque existen riesgos de deformaciones por tensiones de crecimientos
- Secado: Fácil y rápido. Ligero riesgo de deformaciones, sobre todo con madera entrelazada muy acusada
- Cepillado: Riesgo de repelo con piezas con la fibra entrelazada
- Encolado: Sin problemas
- Clavado y atornillado: Fácil
- Acabado: Sin problemas

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior.

Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos.

Carpintería de exterior: ventanas, puertas.

Chapas decorativas y tablero contrachapado



Directorio de la Madera 2016



BAHÍA

Denominación

Científica: *Hallea ciliata* Leroy; *H. Stipulosa* O.

Kuntze; *H. Rubrostipulata* Leroy

Española: Bahía. Abura. Elelon

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura y duramen: beige rosado a marrón rosado.
- Fibra: Recta, en ocasiones ligeramente entrelazada
- Grano: Fino
- Defectos: Ocasionalmente corazón podrido

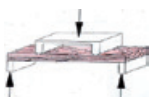
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 560 kg/m³ madera de semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,43 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,67 sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 1,9 madera blanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
850 kg/cm³

Módulo de elasticidad
90.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
410 kg/cm³



Durabilidad: sensible

Impregnabilidad:

Impregnable a medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, salvo que presenta sílice que provoca rápido desgaste de las sierras y alergias.
- Secado: Velocidad media a rápida. Riesgos pequeños de deformaciones y de aparición de fendas.
- Cepillado: Sin problemas salvo por la sílice ya indicada.
- Encolado: Sin dificultades.
- Clavado y atornillado: Sin dificultades.
- Acabado: Sin dificultades

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior. Piezas torneadas y talladas.

Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos.

Chapas decorativas y tablero contrachapado

BOSSÉ

Denominación

Científica: *Guarea cedrata* Pellegr.;

G. laurentii De Wild.

Española: Bossé

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Marrón pálido
- Duramen: Marrón rosado.
- Fibra: Recta, en ocasiones ligeramente entrelazada
- Grano: Fino a medio.

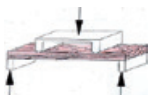
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 600 kg/m³ madera de semiligera a semipe-sada
- Estabilidad dimensional
- Coeficiente de contracción volumétrico 0,43 % madera estable a ligeramente nerviosa
- Relación entre contracciones 1,61 sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 3,6 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.100 kg/cm³

Módulo de elasticidad
109.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
510 kg/cm³



Durabilidad: Durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable.

Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, salvo que presenta sílice que provoca rápido desgaste de las sierras y alergias.
- Secado: Velocidad media. Riesgos medianos de deformaciones y de aparición de fendas.
- Cepillado: Sin problemas salvo por la sílice ya indicada y por el riesgo de repelo en piezas con fibra entrelazada.
- Encolado: Sin dificultades.
- Clavado y atornillado: Sin dificultades.
- Acabado: Sin dificultades, salvo cuando se encuentran exudaciones de resina, que suelen ser frecuentes.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior. Piezas torneadas.
Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos.
Carpintería exterior, puertas y ventanas
Chapas decorativas y tablero contrachapado.

BUBINGA

Denominación

Científica: *Guibourtia* spp

Española: *Bubinga*

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco rojiza
- Duramen: Pardo rojizo a rojo
- Fibra: Recta, o ligeramente entrelazada.
- Grano: Fino

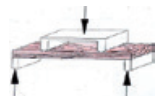
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 910 kg/m³. Madera muy pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,47 % madera nerviosa
 - Relación entre contracciones 1,62% sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 8,4 madera muy dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.560 kg/cm³

Módulo de elasticidad
171.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
720 kg/cm³



Durabilidad: Durable

Impregnabilidad: Duramen: Impregnable
Albura: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Necesita de gran potencia, pero no supone más problemas que su dureza.
- Secado: Lento, con muchos riesgos de fendas.
- Cepillado: Costoso por su dureza, pero solo presenta riesgo de repelo en piezas con fibra entrelazada
- Encolado: Sin problemas.
- Clavado y atornillado: Debido a su dureza requiere realizar pretaladros.
- Acabado: Sin problemas

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior. Muebles torneados y curvados. Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, parquet, molduras, rodapiés, frisos.
Carpintería exterior, puertas, ventanas
Chapas decorativas.

CAOBA

Denominación

Científica: *Swietenia macrophylla* King.

Española: Caoba. Caoba americana.

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillento
- Duramen: Marrón rosado a rojo claro, que se oscurece con la luz
- Fibra: Recta o ligeramente entrelazada.
- Grano: Fino a medio

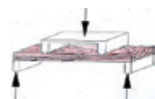
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 570 kg/m³. Madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,22 % madera extraordinariamente estable
 - Relación entre contracciones 1,42% sin tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 2,7 madera semiblanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
830 kg/cm³

Módulo de elasticidad
89.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
450 kg/cm³



Durabilidad: Durable

Impregnabilidad: Duramen: No impregnable

Albura: Medio a poco impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Fácil y rápido. Ligero riesgo de deformaciones.
- Cepillado: Sin problemas
- Encolado: Sin problemas
- Clavado y atornillado: Fácil
- Acabado: Sin problemas, salvo con barnices de poliéster con los que puede dar problemas.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior. Muebles torneados, tallados y curvados. Carpintería de interior, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos. Carpintería exterior: Ventanas y puertas. Chapas decorativas y tablero contrachapado. Construcción naval.

CEDRO AMERICANO

Denominación

Científica: *Cedrela odorata* L.

Española: Cedro americano. Cedro tropical

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco rosada.
- Duramen: Marrón rosado a rojo claro, que se oscurece con la luz
- Fibra: Recta, con frecuencia ligeramente entrelazada.
- Grano: Medio



Durabilidad: Medianamente durable

Impregnabilidad: Albura: Medianamente impregnable. Duramen: Media a no impregnable

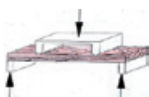
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 490 kg/m^3 . Madera ligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,34 % madera muy estable
 - Relación entre contracciones 1,5% sin tendencia a atear
- Dureza (Chalais-Meudon)



2,0 madera de blanda a semi-blanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática 753 kg/cm^3

Módulo de elasticidad 90.000 kg/cm^3



Resistencia a la compresión 415 kg/cm^3

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Relativamente lento. Ligero riesgo de colapso. Ligero riesgo de deformaciones y fendas. Alto riesgo de exudaciones de resina.
- Cepillado: Fácil. Riesgo de repelo en piezas con fibra entrelazada
- Encolado: Sin problemas, salvo que existan excesivas exudaciones de resina, en cuyo caso conviene limpiarlas previamente mediante disolventes orgánicos.
- Clavado y atornillado: Fácil
- Acabado: Sin problemas, salvo las exudaciones.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería de interior y exterior. Muebles de talla.

Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos

Carpintería de exterior, puertas y ventanas.

Cajas de puros. Chapas decorativas y tablero contrachapado.

CEREJEIRA

Denominación

Científica: *Amburana acreana* A.C.Sm.;

A. Cearensis A.C.Sm.

Española: Cerejeira

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco rosada.
- Duramen: Marrón rosado a rojo claro, que se oscurece con la luz
- Fibra: Recta, con frecuencia ligeramente entrelazada.
- Grano: Medio

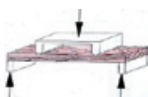
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 590 kg/m³. Madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,34 % madera muy estable
- Relación entre contracciones 1,9% pequeña tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 2,5 madera de blanda a semi-blanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
810 kg/cm³

Módulo de elasticidad
90.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
450 kg/cm³



Durabilidad: Medianamente durable

Impregnabilidad: Albura: Medianamente impregnable. Duramen: Medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Relativamente lento. Ligero riesgo de cimentación, deformaciones y fendas.
- Cepillado: Fácil. Riesgo de repelo en piezas con fibra entrelazada
- Encolado: Sin problemas.
- Clavado y atornillado: Fácil
- Acabado: Sin problemas.

Aplicaciones

Muebles de interior y exterior.
Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos
Carpintería de exterior, puertas y ventanas.
Carpintería de armar
Chapas decorativas y tablero contrachapado.
Tonelería

CUMARÚ

Denominación

Científica: *Dipterix* spp

Española: Cumarú

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillento.
- Duramen: Pardo amarillento a pardo rojizo.
- Fibra: Recta, con frecuencia bastante entrelazada.
- Grano: Medio

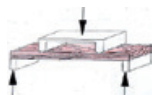
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 1020 kg/m^3 . Madera muy pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,49 % madera nerviosa
 - Relación entre contracciones 1,4% sin tendencia a atejar



- Dureza (Chaláis-Meudon) 11,0 madera muy dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
 1.780 kg/cm^3

Módulo de elasticidad
 220.000 kg/cm^3



Resistencia a la compresión
 680 kg/cm^3



Durabilidad: Muy durable

Impregnabilidad: Albura: Medianamente impregnable. Duramen: Poco impregnable

Mecanización

- Aserrado: Difícil por su dureza y por su contenido en sílice, necesitando sierras estiladas y elevada potencia.
- Secado: Muy lento. Ligero riesgo de cimentación. Riesgo elevado de fendas y menos de deformaciones.
- Cepillado: Difícil por su dureza, presentando repelo por su fibra entrelazada. Conviene realizar el mecanizado muy lentamente.
- Encolado: Se describen problemas por su contenido en taninos.
- Clavado y atornillado: dificultad propia debido a su dureza. Necesita pretaladros
- Acabado: El repelo obliga a un cuidadoso lijado.

Aplicaciones

Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos y sobre todo parquet.

Carpintería de exterior, puertas y ventanas.

Carpintería de armar, interior y exterior

Chapas decorativas. Tonelería.

DOUSSIÉ

Denominación

Científica: *Azelia* spp

Española: Doussié. Afzelia, Vitacola, Lingue.

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillenta.
- Duramen: Marrón rojizo.
- Fibra: Recta, en ocasiones ligeramente entrelazada.
- Grano: Medio

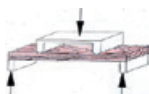
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 790 kg/m³. Madera pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,34 % madera muy estable
 - Relación entre contracciones 1,4% sin tendencia a atejar



- Dureza (Chaláis-Meudon) 7,4 madera dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.730 kg/cm³

Módulo de elasticidad
137.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
740 kg/cm³



Resistencia a la tracción paralela
1.200 kg/cm³



Durabilidad: Muy durable

Impregnabilidad: Duramen: No impregnable

Albura: Medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin más problemas que su dureza
- Secado: Relativamente lento. Con pocos riesgos de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Fácil. Riesgo de repelo en piezas con fibra entrelazada
- Encolado: Sin problemas.
- Clavado y atornillado: Por su dureza, conviene realizar pretaladros.
- Acabado: Los depósitos de gomas pueden inhibir localmente la adherencia de los barnices.

Aplicaciones

Muebles de interior y exterior.

Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, parquet.

Carpintería de exterior, puertas y ventanas.

Carpintería de armar interior y exterior

Chapas decorativas.

Tonelería.



Directorio de la Madera 2016



ELONDO

Denominación

Científica: *Erythoppleum utile* Sprague;

E. Suaveolensis Brenan

Española: Elondo. Talí

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillenta a blanco rosada.
- Duramen: Pardo amarillento a pardo rojizo.
- Fibra: Recta, con frecuencia entrelazada o muy entrelazada.
- Grano: Basto

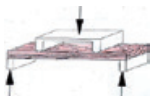
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 920 kg/m³. Madera muy pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,52 % madera nerviosa a muy nerviosa
 - Relación entre contracciones 1,7% sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 8,5 madera muy dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.700 kg/cm³



Módulo de elasticidad

140.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión

750 kg/cm³



Resistencia a la tracción paralela
1.200 kg/cm³



Durabilidad: Muy durable

Impregnabilidad: Duramen: Poco impregnable
Albura: Medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin más problemas que su dureza
- Secado: Muy lento. Riesgos elevados de deformaciones y menos de fendas.
- Cepillado: Difícil por su dureza y por el elevado riesgo de repelo y de astilladuras. Conviene realizar la mecanización muy lentamente.
- Encolado: Los taninos dificultan una buena adherencia.
- Clavado y atornillado: Por su dureza, conviene realizar pretaladros.
- Acabado: Los depósitos de gomas pueden inhibir localmente la adherencia de los barnices.

Aplicaciones

Muebles de exterior

Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, parquet.

Carpintería de exterior, puertas y ventanas.

Carpintería de armar de interior y exterior.

EMBERO

Denominación

Científica: *Lovoa trichiloides* Harms

Española: Embero; Nvero; Dibetou, Nogal africano

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Gris amarillenta clara.
- Duramen: Marrón grisáceo a amarillento.
- Fibra: Recta, con mucha frecuencia con la fibra ligeramente entrelazada.
- Grano: Fino a medio.

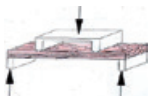
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 540 kg/m³ madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,4 % madera estable.
 - Relación entre contracciones 1,61 sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 2,7 madera semiblanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática 900 kg/cm³

Módulo de elasticidad 87.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión 470 kg/cm³



Resistencia a la tracción paralela 850 kg/cm³



Durabilidad: Medianamente a poco durable

Impregnabilidad: Albura: Medianamente impregnable. Duramen: Poco o nada impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin problemas, salvo la posible irritación del polvo.
- Secado: Velocidad media a rápida. Riesgos pequeños de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Sin problemas salvo el repelo que produce las piezas con la fibra entrelazada y el indicado con el polvo.
- Encolado: Riesgos de manchas con colas alcalinas.
- Clavado y atornillado: Riesgos de hienda. Se recomienda pretaladros.
- Acabado: Sin dificultades.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior. Mueble torneado.

Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, parquet.

Chapas decorativas.

ETIMOE

Denominación

Científica: *Copaífera salikounda* Heck.

C. mildbraedii Harms.

Española: Etimoe

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Crema claro
- Duramen: Marrón rojizo a marrón grisáceo.
- Fibra: Recta, en ocasiones ligeramente entrelazada
- Grano: Fino a medio
- Defectos: Ocasionalmente manchas de resina

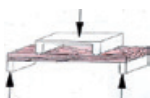
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 680 kg/m³ madera semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,47 % madera nerviosa
 - Relación entre contracciones 1,67 sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 2,1 madera semiblanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.200 kg/cm³

Módulo de elasticidad
109.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
640 kg/cm³



Durabilidad: Medianamente resistente.

Impregnabilidad: Albura: Impregnable
Duramen: Poco impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas especiales.
- Secado: Velocidad media. Riesgos medios de deformaciones y de aparición de fendas.
- Cepillado: Sin problemas.
- Encolado: Sin dificultades.
- Clavado y atornillado: Conviene realizar pretaladros.
- Acabado: Sin dificultades.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior.
Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, escaleras.
Carpintería exterior, puertas y ventanas
Chapas decorativas y tablero contrachapado

FRAMIRÉ

Denominación

Científica: *Terminalia ivorensis* A. Chev

Española: Framiré

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillenta.
- Duramen: amarillo a pardo amarillento.
- Fibra: Recta, en ocasiones ligeramente entrelazada.
- Grano: Medio

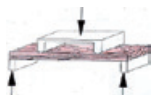
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 530 kg/m³. Madera semiligera
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,34 % madera muy estable
 - Relación entre contracciones 1,5% sin tendencia a atejar



- Dureza (Chaláis-Meudon) 1,9 madera de blanda a semi-blanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
870 kg/cm³

Módulo de elasticidad
94.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
450 kg/cm³



Durabilidad: Medianamente durable

Impregnabilidad: Duramen: No impregnable

Albura: Medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, sin problemas
- Secado: Fácil, de medio a rápido. Ligero riesgo de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Fácil. Riesgo de repelo en piezas con fibra entrelazada
- Encolado: Madera ácida que puede producir problemas con colas ácidas
- Clavado y atornillado: Fácil
- Acabado: Sin problemas.

Aplicaciones

Muebles de interior y exterior.

Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos

Carpintería de exterior, puertas y ventanas.

Tablero contrachapado.

IPÉ

Denominación

Científica: *Tabebuia* spp

Española: Ipé. Lapacho

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillenta.
- Duramen: Pardo oscuro con un tono verdoso muy característico.
- Fibra: Recta, con frecuencia entrelazada o muy entrelazada.
- Grano: Fino a medio

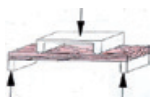
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 1050 kg/m³. Madera muy pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,41 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,27% sin tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 8,5 madera muy dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.750 kg/cm³

Módulo de elasticidad
200.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
890 kg/cm³



Durabilidad: Muy durable.

Impregnabilidad: Duramen: Poco impregnable
Albura: Medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin más problemas que su dureza. Desafilado muy rápido
- Secado: Lento. Riesgos pequeños de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Difícil por su dureza y por el elevado riesgo de repelo. Conviene realizar la mecanización muy lentamente.
- Encolado: Los taninos dificultan una buena adherencia.
- Clavado y atornillado: Por su dureza, conviene realizar pretaladros.
- Acabado: Los depósitos de gomas pueden inhibir la adherencia de los barnices.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de exterior y exterior
Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, parquet.
Carpintería de exterior, puertas y ventanas.
Carpintería de armar de interior y exterior.
Chapas decorativas.

IROKO

Denominación

Científica: *Clorophora excelsa* Benth.&Hooff.; *C. regia* A. Chev

Española: Iroko. Teca africana

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillenta.
- Duramen: Marrón amarillento que torna a pardo rojizo con la luz.
- Fibra: Recta, con frecuencia ligeramente entrelazada.
- Grano: Medio a basto

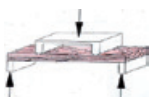
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 650 kg/m³. Madera semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,36 % madera estable
 - Relación entre contracciones 1,57% sin tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 3,9 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática 955 kg/cm³
Módulo de elasticidad 105.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión 540 kg/cm³



Resistencia a la tracción paralela 800 kg/cm³



Durabilidad: Muy durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin dificultades salvo cierta abrasividad de depósitos calcáreos que contiene.
- Secado: Medio a lento. Riesgos pequeños de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Relativamente bien, salvo por su abrasividad y por el riesgo de repelo cuando presenta fibra entrelazada.
- Encolado: Problemas con las colas de caseína.
- Clavado y atornillado: Sin problemas.
- Acabado: Tiene taninos que pueden inhibir el secado de barnices oxidantes, como los poliuretanos u otros.

Aplicaciones

Muebles de exterior, de parques y jardines, urbanos.

Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, tarima.

Carpintería de exterior, puertas y ventanas.

Carpintería de armazón de interior y exterior.

Chapas decorativas.

JATOBA

Denominación

Científica: *Hymenaea* spp

Española: Jatoba. Courbaril.

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco rosada.
- Duramen: Pardo rosado a pardo rojizo.
- Fibra: Recta, a veces ligeramente entrelazada.
- Grano: Fino a medio
- Defectos característicos: Tensiones de crecimiento e incrustaciones pétreas.

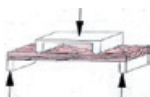
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 950 kg/m³. Madera muy pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,43 % madera de estable a nerviosa
 - Relación entre contracciones 1,9% tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 8,5 madera muy dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.338 kg/cm³

Módulo de elasticidad
180.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
750 kg/cm³



Durabilidad: Muy durable a medianamente durable

Impregnabilidad: Duramen: Poco impregnable
Albura: Medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin más problemas que su dureza y los de su cierta abrasividad
- Secado: Medio a lento. Riesgos ligeros de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Difícil por su dureza, abrasividad y por el riesgo de repelo en piezas con fibra entrelazada. Conviene realizar la mecanización muy lentamente.
- Encolado: Los taninos dificultan una buena adherencia.
- Clavado y atornillado: Por su dureza, conviene realizar pretaladros.
- Acabado: no presenta problemas especiales.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior.
Muebles torneados y curvados.
Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, parquet.
Carpintería de exterior, puertas y ventanas.
Carpintería de armar de interior y exterior.
Chapas decorativas. Tonería.

KOTIBÉ

Denominación

Científica: *Nesogordonia papaverifera* R. Capuron

Española: Kotibé. Danta

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Rosada.
- Duramen: Marrón pálido a marrón violáceo que se torna a rojo con la luz.
- Fibra: Recta, con frecuencia ligeramente entrelazada.
- Grano: Fino a medio

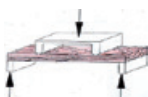
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 750 kg/m³. Madera pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,48 % madera nerviosa
 - Relación entre contracciones 1,67% sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 5,6 madera dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.350 kg/cm³

Módulo de elasticidad
115.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
700 kg/cm³



Durabilidad: Medianamente durable

Impregnabilidad: Albura: Medianamente impregnable. Duramen: De poco a no impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin más problemas que su cierta dureza y abrasividad
- Secado: De medio a lento. Riesgos de cementación y pequeño riesgo de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Difícil por su dureza y abrasividad. Las piezas con fibra entrelazada tienen riesgo de repelo.
- Encolado: sin problemas.
- Clavado y atornillado: Por su dureza, conviene realizar pretaladros.
- Acabado: Sin problemas.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior. Muebles torneados.

Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, parquet.

Carpintería de exterior, puertas y ventanas.

Chapas decorativas.



KOTO

Denominación

Científica: *Pterygota bequaertii* De Wild

Española: Koto. Pterigota.

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura y duramen: blanco cremoso a blanco amarillento.
- Fibra: Recta, con frecuencia ligeramente entrelazada
- Grano: Medio a basto

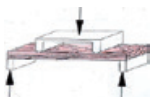
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 600 kg/m³. Madera de semiligera a pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,52 % madera nerviosa a muy nerviosa
 - Relación entre contracciones 2,2% con bastante tendencia a atejar



- Dureza (Chaláis-Meudon)
2,3 madera semiblanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.000 kg/cm³

Módulo de elasticidad
100.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
525 kg/cm³



Resistencia a la tracción paralela
900 kg/cm³



Durabilidad: Sensible

Impregnabilidad: Impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin problemas.
- Secado: Velocidad media. Riesgos elevados de deformaciones por atejado y de aparición de fendas.
- Cepillado: Sin problemas salvo los clásicos de repelo en piezas con fibra entrelazada.
- Encolado: Sin dificultades.
- Clavado y atornillado: Sin dificultades.
- Acabado: Sin dificultades.

Aplicaciones

Muebles de interior
Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos.
Tablero contrachapado.

MANSONIA

Denominación

Científica: *Mansonia altísima* A. Chev.

Española: Mansonia

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco rosácea.
- Duramen: Marrón rojizo a marrón grisáceo.
- Fibra: Recta.
- Grano: Fino a medio.

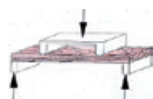
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 640 kg/m³. Madera semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,43 % madera de estable a ligeramente nerviosa.
 - Relación entre contracciones 1,65% sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 3,8 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática 1.350 kg/cm³

Módulo de elasticidad 117.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión 590 kg/cm³



Resistencia a la tracción paralela 1.150 kg/cm³



Durabilidad: Muy durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable
Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin más problemas que el polvo irritante que produce.
- Secado: Velocidad media a rápida. Riesgos pequeños de deformaciones por atejado y fendas.
- Cepillado: Sin problemas salvo el ya indicado del polvo. Se curva muy bien.
- Encolado: Sin dificultades.
- Clavado y atornillado: Sin dificultades.
- Acabado: Sin dificultades.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior. Mueble curvado. Mueble torneado. Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos. Carpintería de exterior; puertas y ventanas. Chapas decorativas.

MERBAU

Denominación

Científica: *Intsia spp.*

Española: Merbau

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Amarillo pálido con reflejos verdosos.
- Duramen: Marrón anaranjado recién cortado que se pasa a color bronce y color marrón oscuro con la luz.
- Fibra: Recta. Con frecuencia ligeramente entrelazada.
- Grano: Medio a basto.

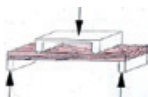
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 810 kg/m³. Madera pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,38 % madera estable.
 - Relación entre contracciones 1639 sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 6,4 madera dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.350 kg/cm³

Módulo de elasticidad
154.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
670 kg/cm³



Durabilidad: Muy durable a durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable
Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Difícil porque a su dureza se une un alto contenido en sílice que desgasta las herramientas, y aceites que pueden provocar irritaciones.
- Secado: Velocidad lenta a muy lenta. Riesgos pequeños de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Además del problema de la dureza y de la sílice, es frecuente el repelo debido a la fibra entrelazada.
- Encolado: Sin dificultades salvo cuando la superficie es muy aceitosa, en cuyo caso puede ser necesario la limpieza previa.
- Clavado y atornillado: Requiere pretaladros
- Acabado: Sin dificultades.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior. Mueble torneado y tallado. Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, escaleras, parquet y suelos en general. Carpintería de exterior; puertas y ventanas. Carpintería de armar. Puentes. Construcción naval. Chapas decorativas.

MONGOY

Denominación

Científica: *Guibourtia ehie* J. Leonard

Española: Mongoy. Ovengkol

Procedencia

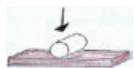


Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillenta que se oscurece con la luz a grisácea.
- Duramen: Marrón grisáceo con vetas frecuentes gris oscuras.
- Fibra: Recta. Con frecuencia ligeramente entrelazada
- Grano: Fino.
- Defectos: Bolsas de depósitos blancos

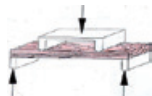
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 800 kg/m³. Madera pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,49 % madera nerviosa.
- Relación entre contracciones 1,89 tendencia a atejar



- Dureza (Chalais-Meudon) 7,6 madera dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.550 kg/cm³

Módulo de elasticidad
157.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
690 kg/cm³



Directorio de la Madera 2016



Durabilidad: Durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: Poco impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin más problemas que su dureza.
- Secado: Velocidad media a lenta. Riesgos pequeños de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Además del problema de la dureza, es frecuente el repelo debido a la fibra entrelazada.
- Encolado: Sin dificultades.
- Clavado y atornillado: Requiere pretaladros
- Acabado: Sin dificultades.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior.
Mueble torneado.
Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, escaleras.
Carpintería de exterior; puertas y ventanas.
Chapas decorativas.

NIANGÓN

Denominación

Científica: *Heritiera utilis* Kosterm;

H. densiflora Kosterm

Española: Niangón

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco grisácea
- Duramen: Marrón rojizo a marrón rosado.
- Fibra: Recta, generalmente ligeramente entrelazada
- Grano: Medio a basto

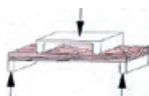
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 680 kg/m³. Madera de semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,47 % madera nerviosa
 - Relación entre contracciones 2,2 con bastante tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 3,1 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.150 kg/cm³

Módulo de elasticidad
105.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
550 kg/cm³



Durabilidad: Medianamente durable

Impregnabilidad: Albura: Poco impregnable
Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Fácil, salvo que presenta aceites que pueden provocar alergias.
- Secado: Velocidad media a rápida. Riesgos ligeros a medios de deformaciones y de aparición de fendas.
- Cepillado: Tiene el problema de repelo, debido a la frecuencia de la fibra entrelazada.
- Encolado: Sin dificultades.
- Clavado y atornillado: Sin dificultades.
- Acabado: Sin dificultades, salvo cuando se presentan manchas de aceites, en cuyo caso debe buscarse eliminarlas mediante un disolvente.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y semiexterior.

Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos.

Chapas decorativas y tablero contrachapado
Envases para productos ácidos.

PALO ROJO

Denominación

Científica: *Pterocarpus buettneri* Taub.;

P. Osun Craib; *P. Tinctorius* Welw

Española: Palo rojo; Padouk de África

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanquecina.
- Duramen: Rojo intenso que con la luz se oscurece a pardo oscuro. Frecuentemente vetas pardo oscuras.
- Fibra: Recta. Con frecuencia ligeramente entrelazada
- Grano: Medio a basto.
- Defectos: Bolsas de depósitos blancos

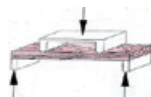
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 740 kg/m³. Madera pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,36 % madera estable.
 - Relación entre contracciones 1,6 sin tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 6,9 madera dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.550 kg/cm³

Módulo de elasticidad
157.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
690 kg/cm³



Durabilidad: Durable

Impregnabilidad: Albura: Impregnable

Duramen: Poco impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin más problemas que su dureza.
- Secado: Velocidad media a lenta. Riesgos pequeños de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Además del problema de la dureza, es frecuente el repelo debido a la fibra entrelazada.
- Encolado: Sin dificultades.
- Clavado y atornillado: Requiere pretaladros
- Acabado: Sin dificultades.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior.
Mueble torneado.

Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, escaleras.

Carpintería de exterior; puertas y ventanas.
Chapas decorativas.

SAMBA

Denominación

Científica: *Triplochiton scleroxylon* K. Schum

Española: Samba. Ayous. Obeché

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura y duramen: blanco cremoso a blanco amarillento pálido.
- Fibra: Recta, ocasionalmente ligeramente entrelazada
- Grano: Medio a basto

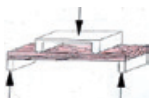
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 380 kg/m³. Madera ligera.
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,33 % madera muy estable.
 - Relación entre contracciones 1,73% sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 1,2 madera blanda

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática 620 kg/cm³

Módulo de elasticidad 59.500 kg/cm³



Resistencia a la compresión 285 kg/cm³



Resistencia a la tracción paralela 480 kg/cm³



Durabilidad: Sensible

Impregnabilidad: Poco impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin problemas.
- Secado: Rápido y fácil. Riesgos muy pequeños de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Sin problemas.
- Encolado: Sin dificultades.
- Clavado y atornillado: Sin dificultades.
- Acabado: Sin dificultades.

Aplicaciones

Muebles de interior
Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos.
Marcos de cuadros.
Tablero contrachapado
Embalaje

SAPELLI

Denominación

Científica: *Entadrophagma cylindricum* Sprague

Española: Sapelli. Abebay

Procedencia

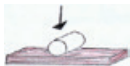


Descripción de la madera

- Albura: Blanco rosácea a gris rosácea.
- Duramen: Rosada recién cortada a pardo rojizo pardo violáceo con su exposición a la luz.
- Fibra: Recta, con mucha frecuencia con la fibra ligeramente entrelazada.
- Grano: Fino a medio.

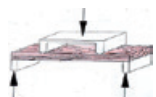
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 680 kg/m³. Madera semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,43 % madera de estable a ligeramente nerviosa.
 - Relación entre contracciones 1,55% sin tendencia a atejar



- Dureza (Chaláis-Meudon) 3,9 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.150 kg/cm³

Módulo de elasticidad
120.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
590 kg/cm³



Resistencia a la tracción paralela
860 kg/cm³



Durabilidad: Medianamente durable

Impregnabilidad: Duramen: Poco impregnable

Albura: Medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin problemas.
- Secado: Velocidad media a lenta. Riesgos pequeños de deformaciones por atejado y fendas.
- Cepillado: Sin problemas salvo el repelo que produce las piezas con la fibra entrelazada. Se curva muy bien.
- Encolado: Sin dificultades.
- Clavado y atornillado: Sin dificultades.
- Acabado: Sin dificultades.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior.
Mueble curvado. Mueble torneado.
Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, parquet.
Carpintería de exterior; puertas y ventanas.
Chapas decorativas.



Directorio de la Madera 2016



SIPO

Denominación

Científica: *Entadrophagma utile* Sprague

Española: Sipo. Assié

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco rosácea.
- Duramen: Marrón rojizo un poco violáceo.
- Fibra: Recta, con frecuencia ligeramente entrelazada.
- Grano: Fino a medio.

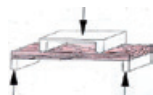
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 610 kg/m³. Madera semipesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,40 % madera de estable.
 - Relación entre contracciones 1,45% sin tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 3,7 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática 1.150 kg/cm³

Módulo de elasticidad 110.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión 550 kg/cm³



Resistencia a la tracción paralela 1.050 kg/cm³



Durabilidad: Medianamente durable a durable

Impregnabilidad: Duramen: No impregnable

Albura: medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin problemas.
- Secado: Velocidad media a rápida. Riesgos pequeños de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Sin problemas salvo el repelo que provoca las piezas con fibra entrelazada.
- Encolado: Sin dificultades.
- Clavado y atornillado: Sin dificultades.
- Acabado: Sin dificultades.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior. Mueble torneado.

Carpintería de interior, puertas, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos.

Carpintería de exterior; puertas y ventanas.

Chapas decorativas.

SUCUPIRA

Denominación

Científica: *Diploptropis purpurea* Amsh.

Española: Sucupira

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco grisáceo a blanco amarillento.
- Duramen: Pardo oscuro a pardo rojizo.
- Fibra: Recta, con frecuencia entrelazada.
- Grano: Medio



Durabilidad: Durable

Impregnabilidad: Duramen: No impregnable
Albura: Medianamente impregnable

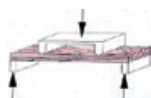
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 910 kg/m³. Madera muy pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,44 % madera de estable a nerviosa
 - Relación entre contracciones 1,5% sin tendencia a atear



- Dureza (Chalais-Meudon) 8,3 madera muy dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.400 kg/cm³



Módulo de elasticidad
180.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
850 kg/cm³

Mecanización

- Aserrado: Sin más problemas que su dureza y los de su cierta abrasividad
- Secado: Medio a lento. Riesgos ligeros de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Dificil por su dureza, abrasividad y por el riesgo de repelo en piezas con fibra entrelazada. Conviene realizar la mecanización muy lentamente.
- Encolado: Los taninos dificultan una buena adherencia.
- Clavado y atornillado: Por su dureza, conviene realizar pretaladros.
- Acabado: No presenta problemas especiales.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior.
Muebles torneados y curvados.
Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, parquet.
Carpintería de exterior, puertas y ventanas.
Carpintería de armar de interior y exterior.
Chapas decorativas.

TATAJUBA

Denominación

Científica: *Bagassa guianensis* Aubl.;

B. tiliaefolia R. Ben.

Española: Tatajuba

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco cremoso.
- Duramen: Amarillo que se torna a marrón oscuro con la luz.
- Fibra: Recta, con frecuencia entrelazada.
- Grano: Medio a basto.
- Defectos característicos: Tensiones de crecimiento.

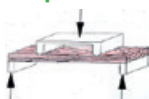
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 795 kg/m³. Madera pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,35 % madera estable.
 - Relación entre contracciones 1,45% sin tendencia a atear



- Dureza (Chaláis-Meudon) 6,5 madera dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.350 kg/cm³

Módulo de elasticidad
180.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
780 kg/cm³



Durabilidad: Muy durable

Impregnabilidad: Duramen: Poco impregnable
Albura: Medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin más problemas que su dureza y las posibles irritaciones que produce su polvo. Riesgos de deformaciones por tensiones internas que sugieren despieces radiales.
- Secado: Medio a lento. Riesgos ligeros de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Difícil por su dureza y por el riesgo de repelo en piezas con fibra entrelazada. Conviene realizar la mecanización muy lentamente.
- Encolado: Sin dificultad.
- Clavado y atornillado: Por su dureza, conviene realizar pretaladros.
- Acabado: No presenta problemas especiales.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior. Muebles torneados.

Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, parquet.

Carpintería de exterior, puertas y ventanas. Carpintería de armar de interior y exterior.

TECA

Denominación

Científica: *Tectona grandis* L. F.

Española: Teca

Procedencia

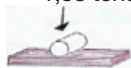


Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillenta a grisácea.
- Duramen: Marrón amarillento a marrón oscuro con vetas frecuentes gris oscuras.
- Fibra: Recta.
- Grano: Medio a basto.
- Defectos: Madera grasienta con depósitos calcáreos y sílice

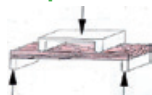
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 690 kg/m³. Madera de semipesada a pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,33 % madera muy estable.
 - Relación entre contracciones 1,88 tendencia a atearjar pequeña



- Dureza (Chaláis-Meudon) 4,1 madera semidura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.020 kg/cm³

Módulo de elasticidad
110.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
630 kg/cm³



Durabilidad: Muy durable

Impregnabilidad: Albura: Poco impregnable
Duramen: No impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin más problemas las de su alto contenido en sílice que desgasta rápidamente las herramientas y causa alergia a los trabajadores.
- Secado: Velocidad lenta a muy lenta. Riesgos pequeños de deformaciones y fendas.
- Cepillado: Sin más problemas que el de su abrasividad. Apta para el curvado
- Encolado: Dificultades elevadas por su elevado contenido en oleoresinas, sobre todo si se utilizan colas alcalinas.
- Clavado y atornillado: Requiere pretaladros
- Acabado: Las dificultades ya indicadas en el encolado.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y sobre todo de exterior. Mueble curvado y torneado
Carpintería de interior y sobre todo exterior; puertas, ventanas, suelos y recubrimientos.
Construcción naval
Chapas decorativas.

WENGUE

Denominación

Científica: *Millettia laurentii* De Wild.;

M. stuhlmannii Taub.

Española: Wengue

Procedencia



Descripción de la madera

- Albura: Blanco amarillento.
- Duramen: Pardo oscuro a pardo chocolate.
- Fibra: Recta.
- Grano: Medio abasto

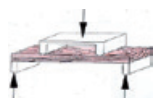
Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 850 kg/m³. Madera muy pesada
- Estabilidad dimensional
 - Coeficiente de contracción volumétrico 0,54 % madera muy nerviosa
 - Relación entre contracciones 1,6% sin tendencia a atejar



- Dureza (Chaláis-Meudon) 8,1 madera muy dura

Propiedades mecánicas



Resistencia a flexión estática
1.800 kg/cm³

Módulo de elasticidad
180.000 kg/cm³



Resistencia a la compresión
800 kg/cm³



Durabilidad: Durable

Impregnabilidad: Duramen: No impregnable

Albura: medianamente impregnable

Mecanización

- Aserrado: Sin más problemas que su dureza y los de su cierta abrasividad
- Secado: Lento. Riesgos ligeros de deformaciones y altos de fendas.
- Cepillado: Difícil por su dureza, abrasividad.
- Encolado: Los taninos dificultan una buena adherencia.
- Clavado y atornillado: Por su dureza, conviene realizar pretaladros.
- Acabado: No presenta problemas especiales.

Aplicaciones

Muebles y ebanistería fina de interior y exterior. Muebles torneados y curvados. Carpintería de interior, puertas, escaleras, revestimientos, molduras, rodapiés, frisos, parquet. Carpintería de exterior, puertas y ventanas. Chapas decorativas.