

ALCANFOR MOENA

Nombre científico *Ocotea aciphylla* (Nees) Mez

Familia LAURACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.51 gr/cm³
Contracción Vol.: 11.9 %
Relación T/R: 2.4
Contracción tangencial: 8.68 %
Contracción radial: 3.68 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 118.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 581.0 kg/cm²
Compresión paralela: 278.0 kg/cm²
Compresión perpendicular: 47.0 kg/cm²
Compresión a las fibras: 76.0 kg/cm²
Dureza de lados: 363.0 kg/cm²
Tenacidad: 3.0 kg-cm



ASERRÍO Y SECADO

Fácil aserrío. Buen comportamiento al trabajo con máquinas y herramientas manuales. Se puede producir vellosidades cuando se encuentra grano entrecruzado. Programa de secado fuerte, demora 45 horas (65 a 13% CH). Sin defectos, calidad de secado A. El secado al aire es lento, observándose pocos defectos de alabeo, colapso y torceduras.



DURABILIDAD NATURAL

La madera es moderadamente resistente al ataque de hongos e insectos. Es difícil de preservar debido a la presencia de tilosis en los poros; sin embargo, con métodos a presión el grano de absorción de la sal es moderada. Se recomienda una preservación al vacío de presión con sales CCA.



USOS

Carpintería, mueblería y encofrados.



ALMENDRO

Nombre científico *Caryocar glabrum* (Aubl.) Pers.

Familia CARYOCARACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.65 gr/cm³
Contracción Vol.: 13.80%
Relación T/R: 2.2
Contracción tangencial: 9.61 %
Contracción radial: 4.38 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 133.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 685.0 kg/cm²
Compresión paralela: 248 kg/cm²
Compresión perpendicular: 67.0 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 94 kg/cm²
Dureza de lados: 606.0 kg/cm²
Tenacidad: 3.6 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

El aserrío es moderadamente difícil ya que la madera es abrasiva. De regular trabajabilidad con buen acabado en el cepillado. Excelente respuesta al torneado buen taladrado y moldurado. Programa de secado suave, demora 60 horas (50 – 13% CH) no da buenos resultados. El secado al aire en secado moderado demora 50 a 110 días.



DURABILIDAD NATURAL

La madera es muy resistente en condiciones normales, aun cuando se encuentre en contacto con el suelo y el porcentaje de humedad al medio sea muy elevado. Preservándolo a presión por células vacía con sales preservantes, la albura presenta un grado de absorción de 1.4 Kg./m³, no así el duramen, que tiene muy escasa absorción.



PRESERVACIÓN:

La albura es fácilmente penetrable. El duramen tiene una absorción moderada a impenetrable.



USOS

Carrocerías, durmientes, puntales y postes cortos.





ANA CASPI

Nombre científico *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F. Macbr. **Familia** CARYOCARACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad Básica: 0.70 gr/cm³
Contracción Vol.: 10.60 %
Relación T/R: 1.52
Contracción tangencial: 6.40 %
Contracción radial: 4.20 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 110.5 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 856.0 kg/cm²
Compresión paralela: 452.60 kg/cm²
Compresión perpendicular: 84.70 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 114.50 kg/cm²
Dureza de lados: 717.70 kg/cm²
Tenacidad: 4.08 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

La madera es de difícil aserrío. La trabajabilidad de la madera es difícil por el grano entrecruzado, presencia de sílice y dureza alta. Presenta un buen comportamiento al secado, es una madera estable, presentando defectos, grietas y deformaciones leves.



PRESERVACIÓN:

No requiere la preservación. En ensayos de laboratorio cuando fue sometida a impregnación, demostró ser de baja permeabilidad a las soluciones preservantes.



DURABILIDAD NATURAL

No es susceptible al ataque biológico.



USOS

La madera aserrada es usada para construcción y estructuras pesadas. Para durmientes, pisos, carrocerías, pilotes, largueros de puentes, puntales, piezas torneadas.

- Construcción naval: canoas, plantillas de botes, quillas, trapiches.
- Postes, estacas, marcos de puertas.



AZÚCAR HUAYO

Nombre científico *Hymenaea oblongifolia* Huber **Familia** FABACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.62 gr/cm³
Contracción Vol.: 1.20 %
Relación T/R: 2.20
Contracción tangencial: 7.3 %
Contracción radial: 3.3 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 150.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 1300.0 kg/cm²
Compresión paralela: 700.0 kg/cm²
Compresión perpendicular: 80.0 kg/cm²
Corte paralelo a las fibras: 180.0 kg/cm²
Dureza de lados: 955.0 kg/cm²
Tenacidad: 3.5 kg-m



SECADO Y ASERRÍO

La madera es moderadamente difícil de aserrar. Por su alta dureza es necesario utilizar una sierra potente. Desafila medianamente los elementos cortantes, en general se recomienda usar sierras estelitadas. Se comporta bastante bien en el secado. Presenta riesgos mínimos de deformaciones, aunque sí hay posibilidades de rajaduras más o menos importantes, dependiendo de la densidad.



DURABILIDAD NATURAL

Moderadamente buena. Resistente al ataque de hongos xilófagos y poca resistencia al ataque de termitas.



USOS

Construcciones pesadas. Puentes y traviezas. Pisos. Chapas decorativas. Ebanistería. Carpintería interior y exterior. Mobiliario, instalaciones de lujo y escaleras. Mangos de herramientas. Trabajos de torno, cepillos y brochas. Entarimados. Artesanía.



PRESERVACIÓN:

La albura es fácilmente penetrable; en cambio, el duramen tiene una absorción moderada a impenetrable.



BOLAINA

Nombre científico *Guazuma crinita* Mart.

Familia MALVACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad Básica: 0.41 gr/cm³
Contracción Vol.: 10.75 %
Relación T/R: 1.6
Contracción tangencial: 5.50 %
Contracción radial: 3.50 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 97.86 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 507.00 kg/cm²
Compresión paralela: 270.60 kg/cm²
Compresión perpendicular: 50.61 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 50.59 kg/cm²
Dureza de lados: 303.43 kg/ cm²
Tenacidad: 0.98 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

Es una madera de fácil aserrío. Se comporta bien al cepillado, mucho mejor cuando se reduce el ángulo de ataque en los tres planos de corte. Tiene un buen comportamiento al lijado, taladrado y moldurado. La trabajabilidad es moderada. Es una madera estable y de buen comportamiento al secado.



PRESERVACIÓN:

Es una madera moderadamente difícil de tratar.



USOS

Para la construcción de viviendas, revestimiento de viviendas y en cielo raso. Carpintería en general: cajonería, laminado, juguetería, palos de fósforo, paletas de consultorios médicos, palitos de helados. Pulpa para papel. La corteza se usa para ataduras diversas.



DURABILIDAD NATURAL

Es moderadamente resistente al ataque de hongos y de insectos.



CAOBA

Nombre científico *Swietenia macrophylla* King

Familia MELIACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.43 gr/cm³
Contracción Vol.: 8.80 %
Relación T/R: 1.70
Contracción tangencial: 5.54 %
Contracción radial: 3.17 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 94.2 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 524.0 kg/cm²
Compresión paralela: 240.0 kg/cm²
Compresión perpendicular: 58.0 kg/cm²
Corte paralelo a las fibras: 68.0 kg/cm²
Dureza de lados: 298.0 kg/cm²
Tenacidad: 1.90 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

El aserrado de esta especie es fácil. Es una madera de secado natural moderado y de buen comportamiento al secado artificial con un programa severo. Es muy usada en ebanistería fina, tiene muy buen comportamiento al cepillo, torneado, taladro y moldurado.



USOS

Ebanistería de lujo, instrumentos musicales (piano), astilleros (botes, barcos) en industria de navegación, decoración de interiores, escultura, tallado, torno, arcos, molduras, modelado, etc.



DURABILIDAD NATURAL

La resistencia del duramen a la pudrición es alta. La resistencia a la pudrición blanda varía desde moderadamente alta y muy alta. Con respecto a la pudrición marrón, la resistencia es muy alta; sin embargo, no es resistente a los ataques de los perforadores.

CAPIRONA

Nombre científico *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum **Familia** RUBIACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.76 gr/cm³
Contracción Vol.: 15 %
Relación T/R: 1.8
Contracción tangencial: 9 %
Contracción radial: 5 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de ruptura en flexión: 723 tn/cm²
Comprensión paralela: 344 kg/cm²
Comprensión perpendicular: 47.0 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 87.0 kg/cm²
Dureza de lados: 425 kg/cm²
Tenacidad: 2.0 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

Aserrió intermedio. No presenta dificultad en el aserrió a pesar de su elevada densidad. Genera efecto de desafilado medio. Buen comportamiento con programas de secado suave de 10 días para espesores menores de 30 mm. Para disminuir el riesgo de colapso y rajaduras requiere un tratamiento de desflamado. Trabajabilidad difícil debido a su dureza, presenta riesgos de rajaduras al clavado permite acabados buenos.



DURABILIDAD NATURAL

Presenta una media resistencia al ataque de hongos y termitas.



PRESERVACIÓN:

No requiere de preservación.

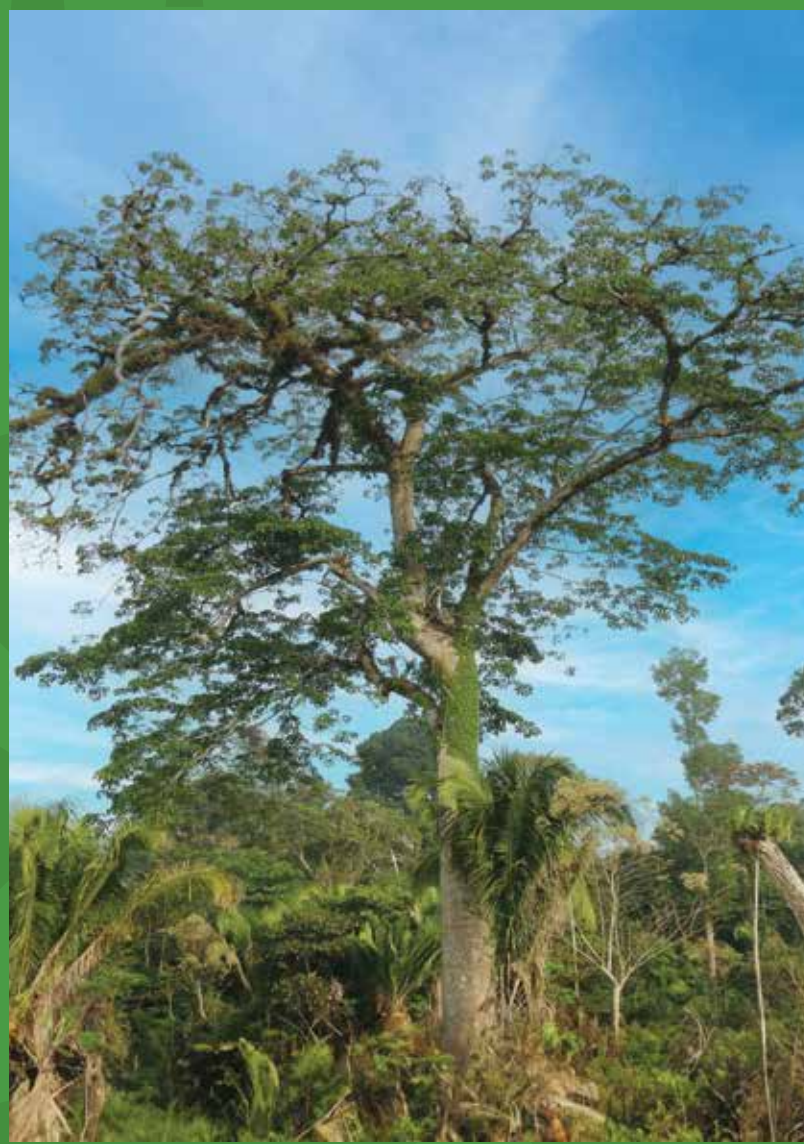


USOS

En base a las propiedades descritas, la madera de Capiroña puede utilizarse en estructuras, vigas, columnas, en pisos, machihembrados, postes, mangos de herramientas, ebanistería, artículos de deportes, escultura, arcos, etc.

CATAHUA AMARILLA

Nombre científico *Hura crepitans* L. **Familia** EUPHORBIACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.41 gr/cm³
Contracción Vol.: 9 %
Relación T/R: 1.7
Contracción tangencial: 5.81 %
Contracción radial: 3.43 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 68.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 401.0 kg/cm²
Comprensión paralela: 126 kg/cm²
Comprensión perpendicular: 28 kg/cm²
Corte paralelo a las fibras: 51 kg/cm²
Dureza de lados: 236 kg/cm²
Tenacidad: 2 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

Es de fácil aserrió y de buen comportamiento a la trabajabilidad cuando seca. En maderas que tienen grano entrecruzado se presentan defectos como grano arrancado. Toma bien la pintura y encola bien. Esta madera se considera moderadamente difícil para secar al aire. Se recomienda programa de secado fuerte, tiempo de exposición 45 horas para secar de 67% a 12% CH.



DURABILIDAD NATURAL

Esta especie es generalmente durable o moderadamente durable con respecto a la pudrición blanca, medianamente durable en relación a la pudrición marrón. Susceptible al ataque de termitas e insectos de madera seca.



USOS

Cajonería, revestimiento interior, chapas, mueblería barata y ebanistería, embalaje de productos perecibles, triplay donde se requiere una madera liviana y fácil de trabajar.



PRESERVACIÓN:

Tiene una buena impregnabilidad de preservantes. Se recomienda el tratamiento de vacío a presión con sal CCA.

CEDRO ROJO

Nombre científico *Cedrela odorata* L.

Familia MELIACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.42 gr/cm³
Contracción Vol.: 10.5 %
Relación T/R: 2.3
Contracción tangencial: 7 %
Contracción radial: 3.10 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión : 72.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión : 395 kg/cm²
Compresión paralela: 104 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 58 kg/cm²
Dureza de lados: 273 kg/cm²
Tenacidad: 1.3 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

De fácil aserrío y trabajabilidad con herramientas manuales o máquinas. Se comporta bien al cepillado, lijado y encolado, así como también al uso de tornillos. De buen acabado, pero pueden ocurrir exudaciones de goma después del secado, las que constituyen un serio defecto. Se considera una especie fácil al secado, tanto al aire como al horno. Puede presentar grietas leves y superficiales. En algunas variedades se presenta colapso durante el secado, y en este caso se recomienda emplear temperaturas bajas. El secado natural en promedio demora 75 días para disminuir de 30 al 14% de contenido de humedad.



DURABILIDAD NATURAL

Alta durabilidad natural a la pudrición blanca, marrón y resistente al ataque de termitas.



USOS

Obras de interiores y muebles, ebanistería, torneados, canoas, instrumentos musicales, laminados, persianas de madera, madera compensada y en general en todos los usos en que se requiere una madera suave, liviana, resistente, de grano recto y fácil de trabajar.



CHAMISA

Nombre científico *Anthodiscus klugii* Standl. ex Prance.

Familia CARYOCARACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.63 gr/cm³
Contracción Vol.: 1.20 %
Relación T/R: 3
Contracción tangencial: 10.2 %
Contracción radial: 3.40 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 178.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 647.0 kg/cm²
Compresión paralela: 296.9 kg/cm²
Compresión perpendicular: 50.5 kg/cm²
Corte paralelo a las fibras: 58.0 kg/cm²
Dureza de lados: 516.3 kg/cm²
Tenacidad: 1.7 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

El aserrado es dificultoso. No es recomendable realizar láminas. El trabajo con máquinas de corte y posterior cepillado es difícil. La reacción de la fibra a los clavos es buena. No se recomienda trabajar encolados.



USOS

Se emplea como madera para exteriores, en construcción (por ejemplo, vigas y viguetas), pisos, herramientas, embalaje y parihuelas.





CHONTAQUIRO

Nombre científico *Diploptropis martiusii* Benth.

Familia PAPILIONACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.74 gr/cm³
Contracción Vol.: 10.60 %
Relación T/R: 1.5
Contracción tangencial: 6.10 %
Contracción radial: 4.10 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 148.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 997.0 kg/cm²
Compresión paralela: 459.0 kg/cm²
Compresión perpendicular: 115.0 kg/cm²
Compresión a las fibras: 149 kg/cm²
Dureza de lados: 915.0 kg/cm²
Tenacidad: 2.90 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

Madera de fácil aserrío y buena trabajabilidad con máquinas y herramientas de carpintería. Encolado delicado y buenos acabados después de un tratamiento tapa poros. La albura, para secar del 40 al 13% de CH demora, 90 días y el duramen para hacerlo del 60 al 14% demora a 95 días. Se aconseja un programa de secado suave para evitar deformaciones y rajaduras leves.



DURABILIDAD NATURAL

La madera de Chontaquiro es muy resistente a la pudrición, la pérdida de peso es inferior al 1%. La albura es susceptible al ataque de hongos cromógenos. Preservándola con sales a presión por célula llena, tiene una absorción moderada (2.9 kg/m³), la penetración es difícil.



USOS

Carrocerías, construcción de barcos, construcción pesada en general, durmientes, pisos (parquet), acabados de interiores, mueblería, ebanistería, mobiliario de calidad.



CONGONA

Nombre científico *Brosimum alicastrum* Sw

Familia MELIACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.68 gr/cm³
Contracción Vol.: 12.43 %
Relación T/R: 1.6
Contracción tangencial: 8.13 %
Contracción radial: 4.96 %
Sílice: 0.08



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 117.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 785 kg/cm²
Compresión paralela: 365 kg/cm²
Compresión perpendicular: 75.0 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 109 kg/cm²
Dureza de lados: 720 kg/cm²
Tenacidad: 3.6 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

De aserrío difícil. Presenta tensiones en el aserrío, por tener fibra entrecruzada. Se debe aserrar rotando la troza a 180 grados para liberar tensiones. Por su dificultad al secar, requiere un programa muy suave, pues tiende a deformarse pudiendo producirse torceduras, arqueaduras y curvaturas, aun cuando las piezas sean de pequeñas dimensiones. Un programa adecuado eliminaría las dificultades que hasta ahora vienen presentándose en el secado.



DURABILIDAD NATURAL

Es muy susceptible al ataque de hongos que mancha la madera. Se recomienda procesarla de inmediato. La inmersión de baño caliente-frío, para madera húmedas y madera seca en autoclave para productos de exportación. Tratamiento profiláctico de preservación o trabajabilidad inmediata de la troza.



USOS

Para la construcción de interiores como: vigas, viguetas, pie derecho, columnas, tijeras, pisos, durmientes, molduras y machihembrados.





COPAIBA

Nombre científico *Copaifera officinalis* L.

Familia FABACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.61 gr/cm³
Contracción Vol.: 10.7 %
Relación T/R: 2.1
Contracción tangencial: 7.04 %
Contracción radial: 3.43 %
Sílice: 0.06 %



ASERRÍO Y SECADO

Especie de aserrío sencillo y de fácil trabajabilidad; ofrece acabados lisos y bien pulidos excepto en algunas partes del material que muestran grano velloso después del cepillado. Secado moderado a muy rápido, alcanzando humedad de equilibrio en 3 meses a menos. Para secar al aire libre, la madera de humedad inicial de 30 % hasta un mínimo de 19 %, se demora aproximadamente 55 días, presentando riesgos mínimos de deformaciones y rajaduras leves. Calidad de secado A. En el secado al horno demora 45 horas, en programa fuerte, para bajar de 43 a 14.6 % de humedad. No presenta defectos en el secado. Especie de aserrío sencillo y de fácil trabajabilidad.



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 112.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 736.0 kg/cm²
Compresión paralela: 268 kg/cm²
Compresión perpendicular: 74.0 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 99 kg/cm²
Compresión a las fibras: 149 kg/cm²
Dureza de lados: 587 kg/cm²
Tenacidad: 3.4 kg-m



DURABILIDAD NATURAL

Especie muy resistente al ataque de hongos e insectos de madera humedad. El duramen es muy difícil de preservar, pero la albura tiene una penetración completa. Tratamiento preservante por métodos de inmersión y presión. La albura retiene más de 200 kg/m³, siendo la penetración total uniforme. El duramen retiene menos de 50 kg/m³. No se nota ningún tipo de penetración.



USOS

Estructuras, carpintería general y de interiores, cajonería, postes de cercos, durmientes, chapas, contrachapados, torneados, encofrado, embalaje, parihuela y mobiliario, molduras, cajas.



COPAL

Nombre científico *Tetragastris panamensis* O. Kuntze

Familia BURSERACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.70 gr/cm³
Contracción Vol.: 11.7 %
Relación T/R: 2.17
Contracción tangencial: 7.64 %
Contracción radial: 3.53 %
Sílice: 0.14 %



ASERRÍO Y SECADO

La madera es moderadamente fácil de aserrar, es necesario utilizar una sierra potente. Desafilan medianamente los elementos cortantes debido a la presencia de sílice. El secado se debe realizar con prudencia, ya que puede presentar riesgos de deformaciones y rajaduras más o menos importantes dependiendo de la densidad.



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 147.30 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 734.0 kg/cm²
Compresión paralela: 229.0 kg/cm²
Compresión perpendicular: 69.0 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 103.0 kg/cm²
Dureza de lados: 517.0 kg/cm²
Tenacidad: 2.48 kg-m



DURABILIDAD NATURAL

Durabilidad natural: Buena resistencia al ataque de hongos Xilófagos. Resistente al ataque de termitas y de insectos de maderas secas.



PRESERVACIÓN:

Se considera mala la impregnabilidad.



USOS

La madera aserrada es usada en construcción pesada, durmientes, entarimados, escaleras, carpintería interior y exterior, enrejados, fondos de vagón. El látex es usado para calafetear botes.



CUMALA AMARILLA

Nombre científico *Virola sebifera* Aubl.

Familia MYRISTICACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.45 gr/cm³
Contracción Vol.: 13.4 %
Relación T/R: 2.4
Contracción tangencial: 9.87 %
Contracción radial: 4.45 %



ASERRÍO Y SECADO

Madera de fácil aserrío y buena para trabajar con herramientas, cuando se cepilla se obtiene un acabado liso en la cara tangencial, pero tiene la tendencia a producir vellosidad en la cara radial; el comportamiento al taladrado, escoplado y lijado es bueno. Moldurado y torneado regular. Los clavos y tornillos penetran fácilmente sin que la madera se raje. El secado al aire es moderado, demora entre 80 a 100 días para secar de húmedo a 17 % CH produciéndose ciertos defectos de grietas, encurvado y abarquillado, los cuales disminuyen de intensidad en los procesos más lentos. Se presentan mohos en la superficie, debido a un alto contenido de humedad final (20 % o más). Se recomienda un programa de secado suave.



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 106.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 447.0 kg/cm²
Compresión paralela: 185.0 kg/cm²
Compresión perpendicular: 37.0 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 52.0 kg/cm²
Compresión a las fibras: 149 kg/cm²
Dureza de lados: 212.0 kg/cm²
Tenacidad: 0.90 kg-m



DURABILIDAD NATURAL

Madera poco durable, muy susceptible al ataque de taladradores marinos, termitas y hongos. Se recomienda un tratamiento profiláctico de las trozas directamente del bosque. También es susceptible al ataque de insectos de madera seca. Es fácil de preservar y su retención de sales es de 300 kg-m³, con una penetración completa y uniforme.



USOS

Pueden ser usados en encofrados, embalajes, revestimiento, acabado de interiores, carpintería ligera, producción de chapas, triplay, molduras, juguetería, fósforo, maderamen ligero, mobiliario corriente y persianas.



ESTORAQUE

Nombre científico *Myroxylon balsamum* (L.) Harms

Familia FABACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.78 gr/cm³
Contracción Vol.: 15.35 %
Relación T/R: 1.4
Contracción tangencial: 6.52 %
Contracción radial: 4.16 %



ASERRÍO Y SECADO

El aserrío es moderadamente difícil y lento sobre todo por su alta dureza y la presencia de tensiones internas que produce un desaflado de herramientas medio. Comportamiento al clavado es difícil, se recomienda perforación previa. El secado natural es lento, pero de buen comportamiento. En secado artificial se recomienda programa suave.



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 175 tn/ cm²
Módulo de ruptura en flexión: 1340.0 kg/cm²
Compresión paralela: 714.0 kg/cm²
Compresión perpendicular: 130.0 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 163.0 kg/cm²
Dureza de lados: 1143 kg/cm²
Tenacidad: 6.6 kg-m



DURABILIDAD NATURAL

Presenta buena resistencia al ataque de hongos, termitas e insectos de madera seca.



PRESERVACIÓN:

No requiere preservación.



USOS

Pisos, pilotes marinos, carrocerías, implementos agrícolas, deportivos y mangos de herramientas, torneado, durmientes y mobiliario.



HIGUERILLA

Nombre científico *Micrandra spruceana* (Baill.) R.E. Schult. **Familia** EUPHORBIACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.40 gr/cm³
Contracción Vol.: 8.92 %
Relación T/R: 2.20
Contracción tangencial: 6.75 %
Contracción radial: 3.43 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 94.00 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 403.00 kg/cm²
Compresión paralela: 209.00 kg/cm²
Compresión perpendicular: 31.00 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 47.00 kg/cm²
Dureza de lados: 136.00 kg/cm²
Tenacidad: 3.50 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

El aserrío es moderadamente difícil, aunque es una madera suave, por la gran cantidad de látex que contiene. El secado natural se realiza en 23 días, por el método de apilado en caballete. Por ser una madera clara, al secado natural presenta defectos de manchado. En el secado artificial se comporta bastante bien, soporta programas severos.



PRESERVACIÓN:

Se preserva fácilmente con el método vacío a presión y con baño caliente-frío, presentando una excelente impregnabilidad.



USOS

Construcción de interiores. Estructuras. Carpintería de obra. Chapas decorativas y mueblería. Cajonería liviana.



DURABILIDAD NATURAL

Es una madera bastante susceptible al ataque de hongos e insectos.



HUAYRURO

Nombre científico *Ormosia coccinea* (Aubl.) Jacks. **Familia** FABACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.61 gr/cm³
Contracción Vol.: 9.40 %
Relación T/R: 1.98
Contracción tangencial: 6.30 %
Contracción radial: 3.19 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 136.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 838.0 kg/cm²
Compresión paralela: 443.0 kg/cm²
Compresión perpendicular: 71.0 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 105.0 kg/cm²
Dureza de lados: 650.0 kg/cm²
Tenacidad: 3.70 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

El aserrío es fácil, a pesar de su dureza, produciendo un defecto de desafilado mínimo. El cepillado es bueno, el moldurado es bueno, el taladrado es moderadamente difícil, el torneado es bueno. El secado al aire es lento, realizándose en 90 días, produciéndose defectos por grietas y rajaduras. Presenta un buen comportamiento al secado, al aplicarse un programa de secado severo.



PRESERVACIÓN:

Es una madera de escasa impregnabilidad pero dada su buena durabilidad natural no necesita ser preservada.



USOS

Construcción pesada, durmientes, chapas decorativas, estructuras: vigas, viguetas, pies derechos, columnas, tijerales. Carpintería de obra. Pisos. El Huayruro es una madera de alta resistencia mecánica y buena durabilidad natural lo que junto con su apariencia decorativa la hace muy adecuada para la elaboración de todo tipo de estructuras y pisos. Aunque es una madera relativamente pesada también es bastante utilizada para la construcción de muebles, principalmente a nivel local.



DURABILIDAD NATURAL

Se considera una madera de durabilidad natural media ante el ataque de hongos y termitas, presenta una alta durabilidad contra la acción de otros insectos de madera seca.

HUIMBA NEGRA

Nombre científico *Ceiba samauma* (Mart.) K. Schum.

Familia BOMBACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad Básica: 0.57 gr/cm³
Contracción Vol.: 11.60 %
Relación T/R: 1.53
Contracción tangencial: 7.70 %
Contracción radial: 4.35 %
Sílice: 0.24 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 105.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 582.0 kg/cm²
Compresión paralela: 287.0 kg/cm²
Compresión perpendicular: 42.0 kg/cm²
Corte paralelo a las fibras: 71.0 kg/cm²
Dureza de lados: 374.0 kg/cm²
Tenacidad: 2.20 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

El aserrío es fácil, a pesar de su dureza, produciendo un defecto de desafileado mínimo por el contenido de sílice. El cepillado es excelente, el moldurado es bueno, el taladrado es moderadamente difícil, el torneado es bueno. El secado al aire es lento, realizándose en 110 días. Presenta un buen comportamiento al secado artificial con un programa de secado moderado.



PRESERVACIÓN:

El tratamiento inmerso en sales, la albura y el duramen presenta una absorción buena y una penetración de buena a regular. Es una madera fácil de preservar por el sistema baño caliente-frío y vacío a presión.



USOS

Estructuras: vigas, armaduras, columnas. Carpintería de obra, carrocería, cajonería liviana, mueblería, laminado, pulpa para papel, tableros.



DURABILIDAD NATURAL

La especie es moderadamente resistente al ataque biológico.



ISHPINGO

Nombre científico *Amburana cearensis* (DUCKE) A.C. Smith

Familia PAPILONACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.43 gr/cm³
Contracción Vol.: 7.60 %
Relación T/R: 1.8
Contracción tangencial: 4.10 %
Contracción radial: 2.30 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 94.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 739.0 kg/cm²
Compresión paralela: 308.0 kg/cm²
Compresión perpendicular: 78.0 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 52.0 kg/cm²
Dureza de lados: 358.0 kg/cm²
Tenacidad: 1.40 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

El Ishpingo es de fácil aserrío. Fácil de trabajar con máquinas y herramientas de carpintería, presenta ciertos defectos después de cepillado debido al grano entrecruzado pero se corrigen con lija o con rasqueta, obteniendo un buen acabado. Al secado al aire, el Ishpingo presenta pequeñas grietas en los extremos de las piezas de madera.



DURABILIDAD NATURAL

El Ishpingo se caracteriza por tener buena resistencia al ataque de hongos e insectos en su estado verde, sin embargo, es susceptible al ataque de insectos de madera seca.



USOS

Debido a su veteado y a las propiedades físico-mecánicas el Ishpingo es una madera adecuada para la construcción, mueblería, laminas decorativas y donde se requiere el uso de la madera con apariencia atractiva y de dimensiones estables.



PRESERVACIÓN:

La albura es fácilmente penetrable, en cambio, en el duramente tiene una absorción moderada e impenetrable.





ITAUBA

Nombre científico *Mezilaurus itauba* (Meisn.) Taub. ex Mez **Familia** LAURACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad Básica: 0.68 gr/cm³
Contracción Vol.: 10.60 %
Relación T/R: 2.90
Contracción tangencial: 7.00 %
Contracción radial: 2.40 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 126.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 799.0 kg/cm²
Compresión paralela: 261.0 kg/cm²
Compresión perpendicular: 79.0 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 95.0 kg/cm²
Dureza de lados: 530.0 kg/cm²
Tenacidad: 1.90 Kg-m



ASERRÍO Y SECADO

De aserrío fácil, el efecto de desafileado de la sierra es de mediano a importante por la presencia de sílice. Es difícil para trabajar con máquinas, sobre todo con madera de grano entrecruzado. Para la elaboración se aconseja usar herramientas especiales. El encolado es delicado. El clavado es difícil se recomienda efectuar perforaciones previas. De buen comportamiento al torneado y de buen acabado. El secado al aire es moderadamente difícil, presentando un leve endurecimiento superficial durante el secado al aire. El secado al horno en condiciones moderadas, produce en la madera ligeros defectos en lo que respecta a labeo y grietas. Presenta un buen comportamiento al secado artificial, al aplicarse un programa de secado suave.



DURABILIDAD NATURAL

Se considera una madera altamente resistente a la pudrición y al ataque de insectos. Es muy durable a la pudrición blanca y muy durable a moderadamente durable a la pudrición marrón. Es también altamente resistente al ataque de los perforadores marinos.



PRESERVACIÓN:

La impregnabilidad a los tratamientos preservación se considera mala.



USOS

Carpintería interior y exterior, construcción naval, tonelería, durmientes de ferrocarril, postes en general, puentes, enrejados, entarimados, obras hidráulicas. Construcción en general. Ebanistería, mobiliario, instalaciones interiores, tablas para embarcaciones, canoas, postes.



LAGARTO CASPI

Nombre científico *Calophyllum brasiliense* Camb. **Familia** GUTTIFERAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.56 gr/cm³
Contracción Vol.: 9.40 %
Relación T/R: 2.1
Contracción tangencial: 9.00 %
Contracción radial: 4.30 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 111.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 734.0 kg/cm²
Compresión paralela: 213 kg/cm²
Compresión perpendicular: 62 kg/cm²
Corte paralelo a las fibras: 88 kg/cm²
Dureza de lados: 403 kg/cm²
Tenacidad: 2.3 kg-m



SECADO Y ASERRÍO

El aserrío es moderadamente difícil, pero de fácil trabajabilidad con máquinas y herramientas manuales. En la operación de aserrío en corte radial, pueden levantarse las fibras cuando tiene grano entrecruzado; este defecto se mejora empleando ángulos de corte de 20°. Retiene firmemente los clavos y tornillos. Buen comportamiento al encolado y acabado, los mejores resultados de elaboración se obtienen con maderas de bajo contenido de humedad y después de un tratamiento tapa poros.



PRESERVACIÓN:

La albura es fácilmente impregnable con preservantes en tratamientos de baño caliente-frío o a presión. La penetración es completa con presiones de 1400 lb/pulg².



USOS

Construcción de puentes, durmientes, carpintería, enchapados, chapas decorativas, es una de las mejores maderas para la fabricación de canoas y botes planos.



DURABILIDAD NATURAL

Durable a moderadamente durable a la pudrición blanca y marrón, resistente a los perforadores marinos. El duramen es considerado como moderadamente durable al contacto con la humedad.

MACHIMANGO BLANCO

Nombre científico *Eschweillera coriacea* (DC.) S.A.Mori.

Familia LECYTHIDACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.72 gr/cm³
Contracción Vol.: 12.90 %
Relación T/R: 1.5
Contracción tangencial: 8.25 %
Contracción radial: 5.44 %
Sílice: 0.78



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 133.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 923.0 kg/cm²
Compresión paralela: 357 kg/cm²
Compresión perpendicular: 102 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 106 kg/cm²
Dureza de lados: 834 kg/cm²
Tenacidad: 5.1 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

El Machimango blanco es una madera algo abrasiva. Presenta un comportamiento al aserrío moderadamente difícil, pero bueno a la trabajabilidad. Presenta buen comportamiento al secado natural y regular comportamiento en secado al horno en condiciones moderadas.



DURABILIDAD NATURAL

Esta especie es considerada durable a moderadamente durable al ataque de hongos xilófagos.



USOS

Estructuras, construcción pesada, durmiente y carpintería.



MARI MARI

Nombre científico *Vatairea guianensis*.

Familia FABACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.77 gr/ cm³
Relación T/R: 2.2
Contracción tangencial: 7.80 %
Contracción radial: 3.5 %



RECOMENDACIONES TÉCNICAS

Es una madera pesada, que presenta contracciones lineales bajas y contracción volumétrica estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media. Tiene propiedades altas por su alta densidad. Es recomendable tratar previamente las sierras con estelita para un adecuado aserrío de la madera. Permite una trabajabilidad moderada. Presenta buen comportamiento al secado al aire. La albura es muy susceptible al ataque de insectos, por lo que es recomendable preservarla. El duramen es altamente resistente al ataque de organismos xilófagos. Cuando la madera seca, no requiere ser preservada. Es moderadamente permeable a las soluciones preservantes en tratamientos con presión.



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 160 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 1315 kg/cm²
Compresión paralela: 622 kg/cm²
Compresión paralela a la fibra 12 % MC: 489 kg/cm²
Dureza de corte radial 12% MC: 139 kg/cm²
Dureza JANKA en los lados 12% MC: 633 kg/cm²
Rigidez MOE 12 % MC: 10.3 tn/cm²



USOS

La madera se usa como leña en hornos de panaderías y ladrilleras. También en construcción pesada, para confeccionar canoas, piezas estructurales, carrocerías, muebles, parquet y carpintería en general.





MARUPA

Nombre científico *Simarouba amara* Aubl.

Familia SIMAROUBACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.36 gr/ cm³
Contracción Vol.: 8.6 %
Relación T/R: 2.38
Contracción tangencial: 6.95 %
Contracción radial: 2.91 %



ASERRÍO Y SECADO

La madera es de fácil aserrío con efecto de desafilado mínimo y buena trabajabilidad, de excelente cepillado y moldurado. Acabados buenos, se aconseja el uso de tapa poros.
Buen comportamiento en el secado al aire y de rápido secado, presenta riesgos mínimos a deformaciones y rajaduras. Demora 58 días (49 a 20 % de CH). Al horno en secado fuerte, 45 horas para llegar de 68 a 125 de CH. Sin defectos, calidad de secado A.



DURABILIDAD NATURAL

El promedio es moderadamente durable con respecto a la pudrición blanca y durable con respecto a la pudrición marrón. No es resistente a la mancha azul.



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 76 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 427 kg/cm²
Compresión paralela: 159 kg/cm²
Compresión perpendicular: 33 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 57 kg/cm²
Dureza de lados: 204 kg/cm²
Tenacidad: 1.6 kg-m



PRESERVACIÓN:

Absorbe muy bien el preservante (sales) a presión y tiene una penetración total regular. Con gran facilidad para la penetración susceptible a termitas como insectos de maderas seca. También se recomienda baño caliente-frío con pentaclorofenol.



USOS

Construcciones temporales, cajonería, muebles pintados, chapas, madera contrachapada, instrumentos, pulpa para papel, embalaje de productos perecibles. Sustituto del Obeche (África).



MASHONASTE

Nombre científico *Clarisia racemosa* Ruiz & Pav.

Familia MORACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.56 gr/cm³
Contracción Vol.: 9.40 %
Relación T/R: 2.10
Contracción tangencial: 6.3 %
Contracción radial: 3.0 %



RECOMENDACIONES TÉCNICAS

Es una madera semi pesada de buena calidad. La resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media con la categoría alta. La madera es moderadamente difícil de aserrar, pues es abrasiva por la cantidad de sílice. Se recomienda aserrar lo antes posible después de talar, con herramientas con carburo y dientes con estelita.
Presenta buena trabajabilidad y es bueno en el taladro, torneado, moldurado, en el encolado y en el clavado. El proceso de secado natural es moderadamente lento, con bajo riesgo de alabeo.
Tiene buen comportamiento al secado artificial con un programa moderado. Es resistente al ataque biológico, de termitas e insectos de maderas secas. No requiere preservación.



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 139.0 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 926.0 kg/cm²
Compresión paralela: 536.0 kg/cm²
Compresión perpendicular: 76.0 kg/cm²
Corte paralelo a las fibras: 100.0 kg/cm²
Dureza de lados: 690.0 kg/cm²
Tenacidad: 2.9 kg-m



USOS

Se usa como madera estructural en vigas, columnas, pisos, durmientes, carpintería de interiores y exteriores, construcciones navales, canoas, botes, carrocerías, mobiliario y parihuelas.



MISA

Nombre científico *Couratari guianensis* Aubl.

Familia MORACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.59 gr/ cm³
Contracción Vol.: 12.10 %
Relación T/R: 1.50
Contracción tangencial: 7.58 %
Contracción radial: 4.96 %
Sílice: 0.52



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 131 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 735 kg/cm²
Compresión paralela: 342 kg/cm²
Compresión perpendicular: 66 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 84 kg/cm²
Dureza de lados: 468 kg/cm²
Tenacidad: 3.9 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

El aserrío es moderado por la presencia de sílice. La madera de Cachimbo es muy homogénea y con pocas tensiones en el aserrado. El efecto de desafilado se debe el contenido de sílice que es de mínimo a mediano. Permite obtener altas productividades. El secado al aire libre es rápido, presentando ciertos defectos de forma. Tablas de una pulgada de espesor se secan en 40 días. Buen comportamiento al secado con un programa suave de 10 días para un espesor de dos pulgadas. Buen comportamiento al secado artificial con programa severo en un tiempo de 55 horas resultando un producto de buena calidad.



DURABILIDAD NATURAL

Es moderadamente resistente al ataque biológico.



PRESERVACIÓN:

Se recomienda los tratamientos, inmersión para madera húmeda. Baño caliente-frío para madera seca y vacío de presión, se considera como fácil de tratar.



USOS

- Carpintería de interiores: tabaquería, armarios, puertas. Muebles.
- Estructuras: vigas, viguetas, pies derechos, columnas, tijerales. Encofrados, pisos, molduras y machihembrados. Envases pesados. Mangos de herramientas. Artículos deportivos en general. Artesanía. Tiene una aptitud papelera aceptable. Esta especie puede sustituir al Pino oregón, Pino insignie y Pino araucaria, en construcción y encofrados.



NOGAL

Nombre científico *Juglans neotropica* Diels.

Familia JUNGLANDACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.61 gr/cm³



ASERRÍO Y SECADO

Muy buena al aserrado, cepillado y torneado. Madera de grano recto. Seca bien al aire libre y es dimensionalmente estable. La madera de nogal es moderadamente fácil de secar, pero se seca a una velocidad muy lenta. En el secado solar se deben controlar las condiciones abriendo y cerrando las ventilas para mantener una humedad relativa adecuada para el secado de esta especie.



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 703.29 tn/cm²
Comprensión paralela: 399.57 kg/cm²
Dureza de lados: 382.32 kg/cm²



DURABILIDAD NATURAL

La madera de Nogal, es durable con respecto a hongos de pudrición y moderadamente resistente al ataque de termitas de madera seca y subterráneas. El duramen es difícil de tratar con productos pre-servantes por los métodos de vacío-presión. Recomendable para carpintería de obra, pisos, muebles y ebanistería, artesanías.



USOS

Muebles finos o partes visibles de estos, tanto para interiores como para exteriores, puertas, ventanas, chapas decorativas y carpintería. Por su resistencia de baja a media, puede utilizarse en elementos estructurales sometidos a niveles bajos de esfuerzo.





PALISANGRE

Nombre científico *Pterocarpus rohrii* Vahl.

Familia FABACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad Básica: 0.72 gr/cm³
Contracción Vol.: 8.6 %
Relación T/R: 1.90
Contracción tangencial: 4.80 %
Contracción radial: 2.70 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 188 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 1469 kg/cm²
Compresión paralela: 756 kg/cm²
Compresión perpendicular: 170 kg/cm²
Corte paralelo a las fibras: 220 kg/cm²
Dureza de lados: 1090 kg/cm²
Tenacidad: 5.30 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

La madera es fácil de aserrar y de regular comportamiento a la trabajabilidad. La resistencia mecánica es alta y buena para el cepillado y el torneado, pero dificultosa en el taladrado y regular en el moldurado.
El secado natural es lento. Se realiza en 150 días y presenta defectos de forma. Tiene buen comportamiento en el secado artificial con un programa intenso. La madera es difícil de preservar y es susceptible al ataque de hongos e insectos.



USOS

Se emplea en carpintería y construcción. También se usa en pisos (parquet y machihembrado), pasos de escaleras y chapas decorativas.



PANGUANA

Nombre científico *Brosimum utile* (Kunth) Oken.

Familia MORACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.49 gr/ cm³
Contracción Vol.: 9.69 %
Relación T/R: 1.90
Contracción tangencial: 3.71 %
Contracción radial: 0.01 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 100 tn/ cm²
Módulo de ruptura en flexión: 511 kg/ cm²
Compresión paralela: 264 kg/ cm²
Compresión perpendicular: 42 kg/ cm²
Corte paralelo a fibras: 74 kg/ cm²
Dureza de lados: 380 kg/ cm²
Tenacidad: 2.7 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

Aserrío fácil. Permite obtener alta productividad. Madera homogénea y con pocas tensiones en el aserrado, sin embargo, en la liberación de tensiones internas pueden recalentar la cinta. Requiere un programa suave de secado en horno, de 10 día para un espesor de dos pulgadas. Es considerada como madera de secado moderado. En las tablas presentan poco grano entrecruzado, pueden sufrir deformaciones, en estos casos es preferible optar por un secado al aire o reservar estas piezas para uso que no necesite una rectitud perfecta o una estabilidad en el tiempo.



DURABILIDAD NATURAL

Es una especie moderada y susceptible al ataque biológico. Muy fácil de preservar con los diferentes sistemas de preservación. Esta madera tiene buena impregnabilidad.



USOS

Puede emplearse en carpintería de interior: es usada en tabiquería armarios, puertas, estructuras: vigas, viguetas, pie derecho, columnas y tijerales, modulares machihembrados, elementos de muebles, carpinterías de interiores y embalajes.



PUMAQUIRO

Nombre científico *Aspidosperma macrocarpon* Mart.

Familia APOCYNACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.67 gr/ cm³
Contracción Vol.: 12.38 %
Relación T/R: 1.97
Contracción tangencial: 8.08 %
Contracción radial: 4.10 %
Sílice: 0.06 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 146 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 950 kg/cm²
Compresión paralela: 522 kg/cm²
Compresión perpendicular: 95 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 117 kg/cm²
Dureza de lados: 738 kg/cm²
Tenacidad: 4 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

El aserrío de esta especie no es difícil. La madera en estado húmedo al ser aserrada causa cierto escozor. Tiene buen comportamiento al secado artificial con un programa suave.



PRESERVACIÓN:

No requiere de preservación.



USOS

De acuerdo a las propiedades descritas, la madera de Pumaquiro, puede utilizarse en construcción pesada, muebles, machihembrado, durmientes, mobiliario, carrocerías, carpintería de interior y exterior, pisos, etc.



DURABILIDAD NATURAL

No es susceptible al ataque biológico tiene muy buena durabilidad natural al ataque de hongos, mediana al ataque de termitas y buena al ataque de insectos de maderas secas.



QUILLOBORDON

Nombre científico *Aspidosperma schultesii* Woodson.

Familia APOCYNACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.60 gr/ cm³
Contracción Vol.: 14.0 %
Relación T/R: 1.6
Contracción tangencial: 8.3 %
Contracción radial: 5.2 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 146 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 389 kg/cm²
Compresión paralela: 152 kg/cm²
Compresión perpendicular: 81 kg/cm²
Corte paralelo a las fibras: 104 kg/cm²
Dureza de lados: 625 kg/cm²
Tenacidad: 3.8 kg-m



SECADO Y ASERRÍO

El aserrío es moderadamente fácil. Presenta una regular trabajabilidad debido al grano entrecruzado. El comportamiento al secado natural es bueno. No presenta defectos de forma y manchas. El tiempo de secado natural de la albura y duramen es de 96 días, desde un contenido de humedad inicial promedio de 44 % hasta un contenido de humedad final promedio de 13.5 %.



PRESERVACIÓN:

No requiere preservación.



USOS

Construcción interior y exterior. Construcción de barcos y buques. Construcción pesada, pisos, laminado, mueblería, ebanistería, cajonería.



DURABILIDAD NATURAL

Presenta una buena resistencia al ataque de hongos, termitas e insectos de madera seca.



QUINILLA COLORADA

Nombre científico *Manilkara bidentata* (A. DC.) A. Chev.

Familia SAPOTACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.87 gr/ cm³
Contracción Vol.: 15.80 %
Relación T/R: 2.5
Contracción tangencial: 11.01 %
Contracción radial: 6.76 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 184 tn/ cm²
Módulo de ruptura en flexión: 1204 kg/ cm²
Compresión paralela: 476 kg/ cm²
Compresión perpendicular: 140 kg/ cm²
Corte paralelo a fibras: 135 kg/ cm²
Dureza de lados: 1090 kg/ cm²



ASERRÍO Y SECADO

Moderadamente difícil de aserrar y de excelente trabajabilidad. Presenta una resistencia mecánica muy alta. Comportamiento al cepillado excelente. El comportamiento al torneado, taladrado y moldurado es excelente. El secado natural es lento. Presenta un buen comportamiento al secado artificial, con un programa suave.



PRESERVACIÓN:

Muy difícil de preservar por el tratamiento de baño caliente-frío y moderadamente tratable por el tratamiento de vacío a presión.



USOS

Construcción pesada, postes de telégrafo, horcones, durmientes, parquet, cimientos, piezas de puente, chapas decorativas, artesanía, herramientas, instrumentos.



DURABILIDAD NATURAL

El duramen tiene un alto grado de resistencia al ataque de hongos, insectos y termitas. Su resistencia a insectos marinos es baja.

REQUIA

Nombre científico *Guarea grandifolia* DC.

Familia MELIACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.6 gr/ cm³
Contracción Vol.: 14.90 %
Relación T/R: 1.81
Contracción tangencial: 10.14 %
Contracción radial: 5.59 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 154 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 750 kg/cm²
Compresión paralela: 384 kg/cm²
Compresión perpendicular: 67 kg/cm²
Dureza de lados: 579.0 kg/ cm²
Tenacidad: 3.6 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

Es de fácil aserrío y buen trabajo en la trabajabilidad. Presenta una resistencia mecánica de media a alta. Presenta un buen comportamiento al cepillado, torneado y moldurado. El comportamiento al taladrado es regular. El secado natural es moderado. Presenta un mal comportamiento al secado artificial, con un programa moderado.



PRESERVACIÓN:

No requiere. Es moderadamente fácil de preservar por sistemas de baño caliente frío y vacío a presión.



USOS

Estructuras, vigas, viguetas, pie derecho, columnas, tijerales. Carpintería de interiores, tabiquería, puertas, parquet, encofrados, chapas, decorativos, mangos de herramientas, mueblería, ebanistería.



DURABILIDAD NATURAL

No es susceptible al ataque biológico.



SHIHUAHUACO

Nombre científico *Dipteryx micrantha* Harms

Familia RUBIACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.87 gr/cm³
Contracción Vol.: 15.0 %
Relación T/R: 1.60
Contracción tangencial: 9.10 %
Contracción radial: 5.50 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 1286 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 672 kg/cm²
Compresión paralela: 145 kg/cm²
Compresión perpendicular: 67 kg/cm²
Dureza de lados: 1353.0 kg/cm²
Tenacidad: 6.2 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

Especie difícil pues presenta grano entrecruzado y de alta dureza recomendándose estelitar las sierras. El comportamiento en el secado es suave de 10 días para piezas de pequeñas dimensiones como el parquet. Para otras dimensiones mayores presenta problemas de alabeos.



PRESERVACIÓN:

No requiere preservación.



USOS

De acuerdo a las propiedades descritas, la madera de Shihuahuaco puede utilizarse en estructuras, vigas, columnas, en pisos, durmientes, carpintería de exterior, armazón de barcos, y carrocerías.



DURABILIDAD NATURAL

Presenta una buena resistencia al ataque de hongos, termitas e insectos de madera seca.



TAHUARI

Nombre científico *Tabebuia incana* A.H. Gentry

Familia BIGNONIACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.92 gr/ cm³
Contracción Vol.: 13.85 %
Relación T/R: 1.56
Contracción tangencial: 8.88 %
Contracción radial: 5.69%



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 198 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 1436 kg/cm²
Compresión paralela: 786 kg/cm²
Compresión perpendicular: 152 kg/cm²
Corte paralelo a las fibras: 152 kg/cm²
Dureza de lados: 1043.0 kg/cm²
Tenacidad: 6.5 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

El aserrío es muy difícil por la alta dureza de la madera. Produce efectos de desafileado medio. La madera seca es de muy difícil trabajabilidad, sobre todo en contra de los radios. Para el clavado se recomienda perforaciones previas. El encolado es delicado. Los acabados son buenos, se aconseja utilizar un tratamiento de tapaporos. El secado al aire es lento, al igual que al horno para evitar riesgos de rajaduras y deformaciones.



DURABILIDAD NATURAL

Presenta una buena resistencia al ataque de hongos, termitas e insectos de madera seca.



USOS

Puede emplearse en pisos, durmientes, artesanías, mangos de herramientas, ebanistería, obras hidráulicas (agua dulce), torneados, carpintería de interior y exterior, carrocerías, puertas, mobiliario de jardín, etc.



PRESERVACIÓN:

No requiere preservación.

TORNILLO

Nombre científico *Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke*

Familia MIMOSACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.45 gr/cm³
Contracción Vol.: 10.65 %
Relación T/R: 2.20
Contracción tangencial: 6.90 %
Contracción radial: 3.17%



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 108 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 576 kg/cm²
Compresión paralela: 222 kg/cm²
Compresión perpendicular: 57 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 81 kg/cm²
Dureza de lados: 388 kg/cm²
Tenacidad: 3 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

De fácil aserrío tienes buena trabajabilidad con toda clase de herramientas manuales y máquinas. Buen comportamiento al secado al aire no sufre rajaduras si se apilan las maderas correctamente Demora de 31 a 53 días para llegar a 71 a 20 % CH. Calidad de la madera A. Buen comportamiento al encolado y acabados. Se recomienda un programa de secado fuerte de 55 horas para bajar el CH de 74 al 12 %, sin defectos.



DURABILIDAD NATURAL

El duramen es resistente al ataque de hongos e insectos.



USOS

Más comunes son para construcciones livianas, carrocerías, muebles ordinarios y carpintería de obra en general, encofrados, molduras, elementos de mobiliario torneado, embalaje, vigas, etc.



UBOS

Nombre científico *Spondias lutea L.*

Familia ANACARDIACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.35 gr/cm³
Contracción Vol.: 10.00 %
Relación T/R: 2.33
Contracción tangencial: 7.44 %
Contracción radial: 3.18%
Sílice: 0.03 %



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 80 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 400 kg/cm²
Compresión paralela: 204 kg/cm²
Compresión perpendicular: 25 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 54 kg/cm²
Dureza de lados: 199 kg/cm²
Tenacidad: 1.70 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

Es de difícil aserrío y de regular comportamiento a la trabajabilidad. Presenta una resistencia mecánica baja, buen comportamiento al cepillado y torneado. De comportamiento regular al taladrado y moldurado. El secado natural es moderado, presenta defectos de manchas. De buen comportamiento al secado artificial con un programa fuerte.



PRESERVACIÓN:

Es moderadamente fácil de preservar por los sistemas baño caliente – frío y vacío a presión. Se recomienda los tratamientos inmersión para madera húmeda. Baño caliente – frío para madera seca.



USOS

Carpintería de interiores, tabiquería, armarios, puertas, mueblería, embalajes, cajonería liviana.



DURABILIDAD NATURAL

Muy susceptible al ataque de hongos e insectos. No es resistente al ataque de hongos xilófagos.





YACUSHAPANA

Nombre científico *Terminalia oblonga* (Ruiz & Pav.) Steud.

Familia COMBRETACEAE



PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad básica: 0.73 gr/ cm³
Contracción Vol.: 12.40 %
Relación T/R: 1.76
Contracción tangencial: 8.70 %
Contracción radial: 5.10%



PROPIEDADES MECÁNICAS

Módulo de elasticidad en flexión: 127 tn/cm²
Módulo de ruptura en flexión: 767 kg/cm²
Compresión paralela: 336 kg/cm²
Compresión perpendicular: 78 kg/cm²
Corte paralelo a fibras: 91 kg/cm²
Dureza de lados: 528 kg/cm²
Tenacidad: 3.90 kg-m



ASERRÍO Y SECADO

El aserrío es moderadamente difícil, el comportamiento a la trabajabilidad es bueno. Presenta una resistencia mecánica alta. Presenta un buen comportamiento al cepillado, torneado y moldurado. De comportamiento regular al taladrado. El secado natural es rápido. De regular comportamiento al secado artificial con un programa suave de 10 días para espesores de dos pulgadas.



PRESERVACIÓN:

No Requiere. Es fácil de preservar por los sistemas baño caliente-frío y vacío a presión.



USOS

Estructuras, vigas y columnas, construcción pesada, mueblería, encofrados, chapas decorativas, ebanistería, pisos, postes, machihembrados, durmientes.



DURABILIDAD NATURAL

Es resistente al ataque de hongos e insectos. Aunque la madera aserrada suele presentar el defecto denominado "Ojo de Pescado".

Madera Sostenible
para un Mundo Sostenible

www.gob.pe/serfor

Síguenos en:



SerforPerú