

Pino Gallego (Mallado)

Nombre botánico:

Pinus pinaster Ait. Syn.- *P. maritima* Lam. = *P. maritima* Mili. = *P. pinaster* Sol. = *P. glomerata* Salisb = *P. escarena* Risso = *P. Lemo-niana* Benth. = *P. hamiltoni* Ten.

Nombres comerciales:

Español: Pino pinaster, Pino gallego, Pino negral, Pino rodeno, Pino rubial, Pino marítimo.

Inglés: Maritime pine, Seaside pine.

Francés: Pin maritime, Pin de Landes, Pin de Bordeaux, Pin de Corte.

Italiano: Pino marittimo, Pinastro, Pino selvático.

Alemán: Seestrandkiefer, Sternkiefer, Ingeiföhre, Bordeauxkiefer.

Nombres vernáculos:

Guadarrama: Pino negral, Pino negrillo.

Gredos: Pino negral, Pino negrillo.

Castilla-León: Pino negral, Pino negrillo.

Aragón: Pino rodeno.

Cuenca: Pino rodeno.

Guadalajara: Pino rodeno.

Valencia: Pino rodeno.

Jaén: Pino rodezno.

Baza: Pino borde.

Andalucía: Pino resinero.

Ávila: Pino rubial.

Galicia: Pino, bravo, Pino gallego.

País Vasco: Piñu gori.

Propiedades físicas:

Densidad:	530-540-550 kg/m ³	
Contracción:	Medianamente nerviosa.	
Coefficientes de contracción:	Total	Unitario
Volumétrica:	14,5%	(0,45)
Tangencial:	7,6%	(0,25)
Radial:	4,1%	(0,14)
Dureza:	2,7	Semidura

Propiedades mecánicas: (Madera libre de defectos)

Flexión estática:	78 N/mm ²
Módulo de elasticidad:	7.230 N/mm ²
Compresión axial:	39 N/mm ²
Compresión perpendicular:	6,0 N/mm ²
Cortante:	9 N/mm ²
Flexión dinámica:	3,0 J/cm ²

Madera estructural:

La norma UNE 56.544-1997 establece dos calidades, ME-1 y ME-2, que dan lugar respectivamente a las clases resistentes C24 y C18.

Procedencia y disponibilidad:

Se encuentra en casi todos los países que bordean la zona occidental del mar Mediterráneo (Argelia, Marruecos, España, Francia, Italia y Grecia). En España se encuentra en casi todas las provincias, pero principalmente en Galicia, las sierras de Guadarrama, Gredos, Cazorla, Segura y Alcaraz. Existen dos subespecies del *P. pinaster* Ait., la ssp atlántica *Huget* de Villar y la ssp mesogeensis o mediterránea. La primera crece en Galicia (Pino gallego) y la segunda en el resto de la Península (Pino negral). En Francia, en la región de Las Landas, crece la variedad atlántica que se denomina Pino de Las Landas. Sus masas forestales, su producción y exportación son importantes.

Nota: Las propiedades y otras características que se describen a continuación se refieren a la madera procedente de España.

Descripción de la madera:

El color de la madera de albura es blanco amarillento y el del duramen varía del amarillo naranja al rojo asalmonado. La madera de albura está claramente diferenciada. Los anillos de crecimiento son visibles y presentan un fuerte contraste entre la madera de primavera y la de verano. La fibra es recta. El grano varía de medio a basto o grueso. Presenta numerosos canales resiníferos y la madera suele estar muy impregnada de resina, que le confiere un color rojizo. También presenta numerosos nudos, que pueden tener grandes diámetros.

Secado:

La velocidad de secado es rápida. Presenta ligeros riesgos de que se produzcan deformaciones y de que aparezcan fendas. Además del secado convencional en cámara también se ha utilizado con éxito el secado a alta temperatura (100°) que permite secarlo en pocas horas. Si se utilizan temperaturas superiores a 70° C presenta el inconveniente de las exudaciones de resina y del aumento de riesgo de deformaciones, aparición de fendas y de que se partan los nudos. Para evitar el azulado se recomienda realizar tratamientos contra el azulado inmediatamente después de su aserrado. Las cédulas de secado recomendadas son la n° 11 del CTBA y la "M" del PRL.

Propiedades tecnológicas:

El aserrado es fácil, aunque la presencia de resina puede embotar las sierras y provocar su calentamiento. Se recomienda aumentar el ancho de la vía de la sierra y el paso entre dientes para facilitar la evacuación de la madera con resina y tomar las precauciones habituales correspondientes al aserrado de maderas muy resinosas. Presenta buenas aptitudes para la obtención de chapa por desenrollo y se recomienda un vaporizado previo a 85° C, para reducir la dureza de los nudos. El mecanizado es relativamente fácil, pero la abundancia de nudos puede producir desfibrados y la presencia de resina puede embotar los útiles. Se recomienda limpiar frecuentemente las cadenas de alimentación y los útiles con disolventes para evitar las acumulaciones de resina, y utilizar ángulos de ataque de 25° que evitarán que se rompan los nudos. Debido a la presencia de resina se recomienda encolar después de cepillar la madera (madera fresca), emplear colas de resorcina y lavar previamente las superficies. Se desaconsejan las colas de caseína, las fenólicas y las de urea formol. El clavado y atornillado no presentan problemas. Antes de aplicar los productos de acabado se recomienda realizar un tratamiento previo con tapaporos. En el caso de que la madera se utilice al exterior o cerca de fuentes de calor, se recomienda lavar o eliminar previamente su alto contenido de resina antes de aplicar los productos de acabado (ya que la acción del sol o del calor provoca la subida de la resina a la superficie).

Durabilidad natural e impregnabilidad:

La madera está clasificada como medianamente o poco durable frente a la acción de los hongos y sensible a los cerambícidos, a los anóbidos y a las termitas. La madera de albura es muy sensible al azulado. La madera de duramen no es impregnable y la de albura es impregnable.

Aplicaciones:

Tableros alistonados. / Tableros contrachapados: estructural. / Carpintería interior: revestimientos, frisos, precercos. / Paletas. / Embalajes. / Encofrados. / Pasta de papel. / Tableros de partículas y de fibras. También se utilizaba para la obtención de resina. Hay que tener en cuenta que la madera procedente de árboles resinados es de peor calidad.