

VENTAJAS DEL PRODUCTO

RESPECTO A OTROS PRODUCTOS DE MADERA:

- Madera de mayor dureza y densidad que muchos pinos empleados en exterior.
- Madera fácilmente encolable e impregnable.
- Madera de origen local.
- Más ligero que los perfiles fabricados con madera de frondosa tropical.
- Producto de proximidad.

RESPECTO A OTROS PRODUCTOS SUSTITUTIVOS – ALUMINIO Y PVC:

- La madera tiene menor conductividad térmica y mayor poder aislante.
- La madera es un recurso renovable, a diferencia del aluminio y el petróleo.
- La madera transpira y regula la humedad del ambiente con el exterior.
- Los productos derivados de la madera tienen menor energía incorporada que los fabricados con los otros materiales sustitutos.

OTRAS VENTAJAS AMBIENTALES

- Producto reciclable.
- Material biodegradable.
- La materia prima usada procede de montes locales y se prevé que sea aprovechada y transformada por aserraderos próximos ayudando a reforzar la economía y el desarrollo local.
- El proceso de fabricación del producto permite respetar los requerimientos necesarios para la implementación de los procedimientos de cadena de custodia.

El consumo energético en la producción de los perfiles de madera es de 1.325 kwh por m3, 3 veces menor que en perfiles de acero. además uso de madera local reduce las emisiones entre un 15 y un 20 % respecto a madera de otras procedencias.

EUROPA CUENTA CON UN SECTOR MADERERO AL ALZA Y COMPETITIVO, CON AGENTES DE INVESTIGACIÓN Y DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

WOODTECH ES UN PROYECTO DE INNOVACIÓN, UNIÓN DE EMPRESAS, CENTROS TECNOLÓGICOS Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN

LA MADERA LOCAL ES DE CALIDAD Y CON VALOR AÑADIDO

LAS EMPRESAS TIENEN EL DINAMISMO NECESARIO PARA GENERAR OFERTA

CONCEPTO DE KM0 = SOSTENIBILIDAD

EL CONTAR CON PRODUCTOS DE PROXIMIDAD FOMENTA EL CONSUMO RESPONSABLE

EL CONSUMO DE MADERA LOCAL GENERA OCUPACIÓN, DINAMISMO SOCIAL Y ECONÓMICO

SI DAMOS VALOR A LA MADERA LOCAL ESTAMOS CONTRIBUYENDO A QUE LOS BOSQUES ESTÉN MEJOR GESTIONADOS Y MINIMIZAMOS EL RIESGO DE INCENDIOS, CONTRIBUYENDO A MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO

WOODTECH

PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN PARA LA MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES EN LA INDUSTRIA MADERERA DEL ESPACIO SUDOE

www.woodtech-project.eu



Colaboradores y asociados:



PERFILES DE MADERA PARA EXTERIOR DE PINO CARRASCO



WOODTECH



www.woodtech-project.eu



PRESENTACIÓN

El proyecto WOODTECH (www.woodtech-project.eu) es un proyecto de innovación para la mejora de la competitividad de las pymes en la industria maderera del espacio SUDOE. WOODTECH ha sido cofinanciado por el Programa Operativo de Cooperación Territorial del Espacio Sudoeste Europeo (SUDOE), a través de fondos FEDER, con el objetivo de consolidar la cooperación territorial en los ámbitos de la competitividad, la innovación, la protección del medio ambiente, el desarrollo y la ordenación del territorio sostenible.

PRODUCTO DESARROLLADO

SOCIO DESARROLLADOR	 AIDIMA INSTITUTO TECNOLÓGICO MUEBLE, MADERA, EMBALAJE Y AFINES AIDIMA C/ Benjamin Franklin, 13, 46980 Paterna Tel. +34 961366070
DENOMINACIÓN	Perfil de madera maciza y madera laminada tratada para exteriores de <i>Pinus halepensis</i> Mill.
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	Madera de pino (<i>Pinus halepensis</i> Mill.) tratada en profundidad con productos biocidas para su uso de exteriores. Se producen distintos perfiles macizos y laminados con grosores mayores de 4 cm tanto para la madera maciza como para la madera encolada.
APLICACIONES DEL PRODUCTO	Los elementos producidos pueden utilizarse como elementos de mobiliario en exterior como pequeñas estructuras, bancos, mesas, tarima, etc.
INNOVACIÓN CONSEGUIDA	Realización de perfiles macizos y encolados existentes en el mercado para su uso en exterior mediante el uso de una especie forestal no utilizada en exterior (<i>Pinus halepensis</i> Mill.) y la aplicación de tratamientos biocidas ya existentes en el mercado.
ASPECTOS TÉCNICOS DEL DESARROLLO	Para la realización de los productos se han tenido en cuenta distintos aspectos importantes para obtener perfiles de calidad: la selección de madera de mayor calidad; el secado en cámaras, la clasificación visual de la madera aserrada, realización del tratamiento en profundidad para poder conferir durabilidad frente hongos, termitas, etc. Para los perfiles encolados se ha tenido en cuenta la UNE-EN 13307 sobre perfiles simples y perfiles semiacabados de madera para utilización no estructural.
MATERIA PRIMA	Madera en tablones de <i>Pinus halepensis</i> Mill. procedente de madera en rollo de zona levantina. Tratamientos biocidas (orgánicos, sales de cobre, etc.) y adhesivos: PUR, MUF, etc.
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	Las dimensiones mínimas son de 4 cm de espesor de los distintos perfiles. El ancho máximo del perfil tanto laminado como macizo utilizado es de 12-15 cm. La longitud máxima de los elementos es de 2 metros, para mayores longitudes se realiza uniones Finger-joint. Acabado: Lijado para eliminar astillas, tratamiento con protector decorativo lasur para eliminar defectos producidos por hongos cromógenos y proteger del UV. Prestaciones: resistencia, durabilidad, adecuada impregnación, buen acabado, propiedades óptimas del posible encolado.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

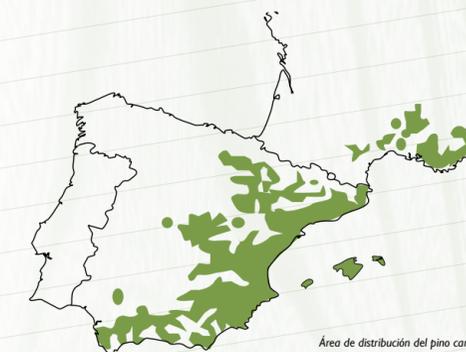
MATERIALES	MADERA	NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pinus halepensis</i> Mill.
		NOMBRE COMÚN	Pino carrasco o pino blanco
	ADHESIVO	TIPO	Poliuretano (PUR)
		COLOR	Blanco Amarillento
		FORMALDEHIDO	Si
		CANTIDAD DE ADHESIVO	200 gr/m ²
PRENSADOS ADMITIDOS		I	
	TIEMPO DE PRENSADO	en frío	
TRATAMIENTO	PRODUCTOS QUÍMICOS	Sales de cobre/Protectores orgánicos	
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	DIMENSIONES COMERCIALES HABITUALES		
	NÚMERO DE LÁMINAS		4 máximo
	UNIÓN DENTADA (UNE-EN 385:2002)	PASO	3 mm
		LONGITUD DE LA DIENTE	11 mm
ANCHO DE LA PUNTO		-	
PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS	DENSIDAD (UNE 56531:1977)		589,0 kg/m ³ - SEMIPESADA
	DUREZA (UNE 56534:1977)		2,46 – SEMIDURA
	PROPIEDADES RESISTENTES (MADERA SIN DEFECTOS)	FLEXIÓN ESTÁTICA (UNE 56537:1977)	117,3 N/mm ² MEDIANA RESISTENCIA
		MODULO DE ELASTICIDAD (UNE 56537:1977)	10.873 N/mm ²
		COMPRESIÓN AXIAL (UNE 56535:1977)	485 kg/cm ² MEDIANA RESISTENCIA
	ADHESIVO	CORTANTE (UNE-EN 14080:2013)	11,60 N/mm ²
		DELAMINACIÓN (UNE-EN 301:2007)	100%
	DURABILIDAD DE LA MADERA SIN TRATAR (UNE-EN 350-1:1995)		Termitas: medianamente durable (m) Hongos: medianamente durable (3) Cerambícidos, líctidos y anóbidos: durable
	IMPREGNABILIDAD (UNE-EN 350-1:1995)		Duramen: moderadamente impregnable Albura: fácilmente impregnable
	TRATAMIENTO EN PROFUNDIDAD Y SUPERFICIAL	MECANIZADO	Sin dificultades, salvo en piezas muy resinosas
	TRATAMIENTO O REVESTIMIENTO	Tratamiento en profundidad para clase de uso 3 como mínimo con sales de cobre o con protectores orgánicos. Acabado superficial con lasur color castaño.	
PRINCIPALES APLICACIONES			Traviesas de tren, obtención de resina, leña, palets y embalajes



ESPECIE FORESTAL

DESCRIPCIÓN	PINO CARRASCO (<i>Pinus halepensis</i> Mill)
ESPECIE FORESTAL	<i>Pinus halepensis</i> Mill. es la especie del genero Pinus más ampliamente repartida por el entorno mediterráneo, conformando un elemento caracterizador fundamental de los bosques del Mediterráneo occidental. Se adapta muy bien a la sequía y tiene gran capacidad de adaptación frente al fuego, aunque no es capaz de rebrotar. Se trata, por tanto, de una especie pionera en zonas degradadas. El color de la madera de <i>Pinus halepensis</i> Mill. es blanco en la albura y rojizo en el duramen. La fibra es recta, aunque algunas fuentes señalan que es irregular como consecuencia de la gran cantidad de nudos que posee. El grano varia de de medio a grueso. Presenta canales resiníferos. Su olor a resina permanece incluso después del secado.
CRECIMIENTO	Crecimiento corriente máximo en volumen desde 2,1 m ³ /ha año en la calidad de estación bajas-medias hasta 5,4 m ³ /ha año en buenas calidades de estación.
GESTIÓN FORESTAL*	Masas procedentes de regeneración post-incendio: • Masas de estructura regular, coetáneas, que presentan densidades elevadas (>10.000 pies/ha). Requieren de gestión silvícola intensa para su posterior aprovechamiento a base de clearos. Masas naturales sometidas a intervención: • En general son más complejas que las post-incendio, con presencia habitual de dos o más clases de edad. Se requiere claras y entresacas para obtener ejemplares de calidad. Replantaciones: • Realizadas entre los años 1940 y 1980, actualmente forman masas adultas. Se recomienda la utilización del aclareo sucesivo uniforme para su gestión y obtención de madera de calidad.
HECTAREAS FORESTALES EN SU RANGO DE DISTRIBUCIÓN	Ocupa una superficie aproximada de 2.000.000 ha, el 23% está en la Comunidad Valenciana, el 19% en Cataluña y el 14% en Castilla la Mancha. En la Comunidad Valenciana 518.664 ha*.
EXISTENCIAS	13.114.308 m ³ ** en la Comunidad Valenciana
PRODUCCIÓN ANUAL	1,5- 3 m ³ /ha año*. 436.700 m ³ ** Comunidad Valenciana
PRINCIPALES APLICACIONES	Embalajes y palets, traviesas de tren, obtención de resina y leña

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE LA ESPECIE EN EL ESPACIO SUDOE



Área de distribución del pino carrasco

*Compendio de Selvicultura aplicada en España. Serrada et Al. 2008
** Inventario Forestal Nacional, 1997 – 2007