

VENTAJAS DEL PRODUCTO

RESPECTO A OTROS PRODUCTOS DE MADERA:

- No existen productos similares en madera.
- Tan solo hay elementos de señalización vertical dedicados a espacios naturales como parques o senderos, pero no hay ningún producto en el mercado dedicado a la señalización vial.
- Producto homogéneo, de calidad normalizada, dimensiones específicas, humedad y propiedades controladas.
- 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 sustitutivos.

OTRAS VENTAJAS AMBIENTALES

- Producto reciclable.
- Material biodegradable. La madera es un material completamente biodegradable. El adhesivo EPI a pesar de presentar una tasa muy lenta de descomposición, no emite productos tóxicos al degradarse.
- La materia prima usada procede de bosques del País Vasco 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.

Las señales de tráfico de madera consumen 2,4 veces menos energía en su producción y emiten 3 veces menos CO₂ por kg de señal que una de acero. además presentan mayor seguridad frente a accidentes

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:



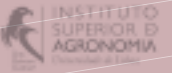
SEÑALES DE TRÁFICO DE MADERA DE PINO RADIATA



WOODTECH




www.woodtech-project.eu

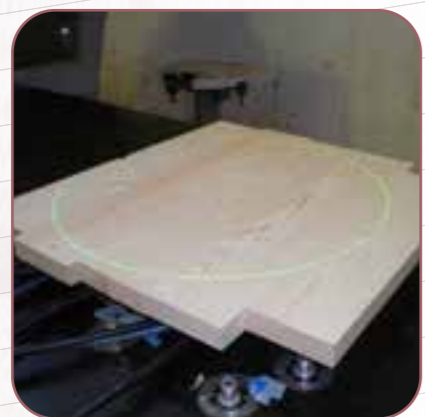


PRESENTACIÓN

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	 Fundación HAZI Granja Modelo s/n 01192 Arkaute Araba Tel. +34 945003240
DENOMINACIÓN	Señales verticales – Señales de tráfico de pino radiata (<i>Pinus radiata</i> D. Don.)
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	Señal vertical de madera (señal de tráfico), protegida para una exposición al exterior (clase de servicio 3.2). Madera de procedencia local, pino radiata del País Vasco.
APLICACIONES DEL PRODUCTO	El producto es una señal de tráfico que sustituiría a las actuales señales metálicas
INNOVACIÓN CONSEGUIDA	Uso de la madera local (<i>Pinus radiata</i> D. Don.) en la fabricación de las señales de tráfico, un material más sostenible, Mayor seguridad vial, ya que ante el impacto de un vehículo la señal de madera se rompe causando daños leves al vehículo y ocupante.
ASPECTOS TÉCNICOS DEL DESARROLLO	Durante el proyecto se han realizado ensayos experimentales para evaluar la durabilidad de diferentes prototipos de señales. Asimismo se ha calculado la resistencia de las señales cumpliendo la normativa que aplica a las señales verticales, es decir, la norma UNE-EN_12899-1. También se han diseñado y ensayado nuevos anclajes con el terreno, específicos para este tipo de señales de madera.
MATERIA PRIMA	Rollos de madera maciza de <i>Pinus radiata</i> de diámetro superior a 12 cm de los bosques del País Vasco. La madera empleada se ha protegido mediante diversos sistemas de protección (termotratado, acetilado, tratamiento con sales de cobre, pinturas epoxi, ...).
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	Señal vertical de madera de pino radiata conforme con la norma UNE-EN 12899-1. Para que la señal sea retrorreflectante se emplean pegatinas homologadas que se colocan directamente sobre la señal de madera. Los sistemas de fijación (tornillería) y anclaje con el terreno son de acero inoxidable



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PROPIEDADES DE DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL DE MADERA, DE ACUERDO A LA NORMA UNE-EN 12899-1 "SEÑALES VERTICALES FIJAS DE CIRCULACIÓN"

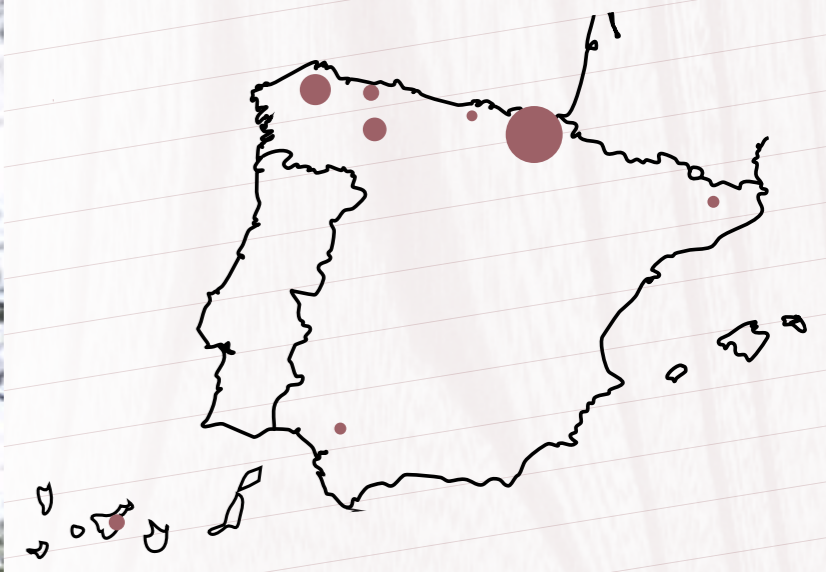
CARACTERÍSTICAS, PROPIEDADES		DATOS	
MATERIAL	SOPORTE DE MADERA	NOMBRE CIENTÍFICO	PINUS RADIATA D. DON
	HERRAJES METALICOS	NOMBRE COMÚN	PINO INSIGNIS O PINO RADIATA
MATERIAL RETROREFLECTANTE		SEÑAL ADHESIVA NIVEL 3	
PRESTACIONES SEGÚN CLASES	CLASE DE PRESIÓN AL VIENTO	WL9	
	CLASE DE PRESIÓN DINÁMICA DEBIDO A LA NIEVE	DSL4	
	CLASE CARGAS PUNTUALES	PL5	
	CLASE DEFORMACIONES TEMPORALES FLEXIÓN	TDB4	
	CLASE DEFORMACIONES TEMPORALES TORSIÓN	TDT0	
MÉTODOS DE PRESERVACIÓN DE LA MADERA		TRATAMIENTO CON SALES DE COBRE	
		TERMOTRATADO	
		ACETILADO	
		APLICACIÓN DE PINTURAS EPOXI	



ESPECIE FORESTAL

DESCRIPCIÓN	PINO RADIATA (<i>Pinus radiata</i> D. Don)
ESPECIE FORESTAL	<i>Pinus radiata</i> D. Don = <i>Pinus insignis</i> Dougl. Conífera originaria de una pequeña extensión de California, pero se ha extendido por plantaciones forestales por todo el mundo. En la parte cantábrica de España es muy frecuente en repoblaciones efectuadas en altitudes inferiores a 500 m, sobre todo en el País Vasco. Especie de desarrollo rápido, pero sensible al frío y heladas. Prefiere climas suaves litorales con abundante humedad atmosférica. Su madera es fácil de trabajar en la mayoría de las transformaciones mecánicas. Sus propiedades físico-mecánicas, así como la buena forma que suelen presentar sus troncos, hacen que su rendimiento en los procesos de aserrado sea muy alto.
CRECIMIENTO	Promedio de 14 m ³ /ha-año, aunque puede oscilar entre 24 m ³ /ha-año en las mejores calidades y 9 m ³ /ha-año en las estaciones más pobres
GESTIÓN FORESTAL*	Se ha ido pasando en las últimas décadas de un turno medio de 20-25 años dedicado a producir pinares densos, destinados a aapa o a pasta de papel, a unos turnos actuales en torno a los 35-40 años. Estos turnos mayores buscan producir madera de pequeñas dimensiones en las distintas claras o cortas intermedias y, sobre todo, concentrar los beneficios en una corta final de 300-400 pinos gruesos por hectárea. Las densidades iniciales también han ido disminuyendo con el tiempo, empleándose actualmente unas densidades cercanas a los 1.000-1.200 pinos/ha.
HECTAREAS FORESTALES EN SU RANGO DE DISTRIBUCIÓN	263.250 ha* en el espacio Sudoe **
EXISTENCIAS	52.804.000 m ³ de volumen con corteza**
PRODUCCIÓN ANUAL	3.397.000 m ³ **
PRINCIPALES APLICACIONES	Carpintería interior, Muebles de interior. Tablero alistonado. Tablero de partículas. Madera laminada. Tablero contrachapado. Tablero de fibras. Papel.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE LA ESPECIE EN EL ESPACIO SUDOE



Área de distribución del pino radiata

*Fuente: Fundación Hazi y datos del Inventario Forestal Nacional IFN3/IFN4.
** Fuente : Inventario Forestal Nacional IFN3/IFN4