



Según concluye un informe elaborado por el instituto británico TRADA

# El Pino Amarillo tiene una dureza y resistencia al impacto significativamente superior a la de otras coníferas comerciales

Las prestaciones del Pino Amarillo en los ensayos de flexión por impacto y de dureza superficial son superiores a los obtenidos con otras maderas de coníferas ensayadas en las mismas condiciones. Su excelente comportamiento en estas dos propiedades tan significativas la convierte en una madera muy adecuada para mueble, suelos y otras aplicaciones de interior. Esta es la conclusión que se desprende de un informe editado por TRADA, centro tecnológico de la madera del Reino Unido, de reconocido prestigio, que trabaja activamente en programas de investigación y de información enfocados a la industria de la construcción.

Para determinar la dureza se utilizó el método Janka. Los resultados muestran que el Pino Amarillo presenta «una dureza significativamente superior a la de las otras especies ensayadas»:

**PRC:** Pino radiata de Chile

**PEB:** Pino elliottii de Brasil

**PRNZ:** Pino radiata de Nueva Zelanda

**PSE:** Pino silvestre europeo

**PA:** Pino Amarillo

**PE:** Picea europea

El ensayo de dureza en la dirección tangencial muestra que se comporta mejor que el Pino Radiata de Chile, y es muy superior a la Picea: el Pino Amarillo es un 80,8 % más duro.

Análogamente en la dirección radial, el pino amarillo se muestra muy superior a las otras especies ensayadas.

En el ensayo de flexión por impacto (método Hatt-Turner modificado) también se comprobó que las supera ampliamente.

Como era previsible, los ensayos de determinación de la densidad ofrecen unos resultados claros:


Se desprende de la tabla que el Pino Amarillo es un 51% más denso que la Picea Europea y un 14% más denso

que el Pino Radiata de Nueva Zelanda, la especie que más se le acerca.

El conjunto de ensayos de TRADA confirma que el Pino Amarillo es una conífera muy resistente al golpe, así como a la aparición de marcas y abolladuras.

American Softwoods, entidad que representa internacionalmente al Consejo del Pino del Sur y al Consejo de Exportadores de Coníferas de Norteamérica (America's Southern Pine Council y Softwood Export Council), ha editado una nota técnica basada en el informe de TRADA que profundiza sobre esta característica de las maderas resinosas norteamericanas.

## Conclusión

Los resultados de estos ensayos confirman que el pino amarillo es una conífera muy resistente al golpe tanto superficial como al impacto. Su elevada densidad le confiere unas propiedades que la hacen muy apta para utilizaciones en que se requiere unas prestaciones muy elevadas junto con una estética atractiva. Se trata de una madera muy adecuada para carpintería, tarima de suelo, molduras, y en general para en aquellas circunstancias en que está sujeta a un uso intensivo 

### DUREZA JANKA (cara tangencial)

Especie	Tamaño de la muestra (N)	Valor mínimo (Newtons)	Valor máximo (Newtons)	Valor medio (Newtons)	Desviación estándar
PRC	50	1942	4899	3208	700
PEB	28	1513	3600	2464	650
PRNZ	50	2024	4529	3173	471
PSE	50	1679	3470	2549	378
PA	50	2137	4742	3264	574
PE	50	1347	2690	1805	249

### VALORES DE ROTURA DEL ENSAYO DE FLEXION POR IMPACTO

Especie	Tamaño de la muestra (N)	Valor mínimo (Newtons)	Valor máximo (Newtons)	Valor medio (Newtons)	Desviación estándar
PRC	51	0,457	1,422	0,719	0,185
PEB	23	0,457	1,067	0,671	0,163
PRNZ	47	0,229	0,914	0,662	0,142
PSE	51	0,457	0,864	0,665	0,103
PA	47	0,457	1,880	0,820	0,211
PE	50	0,127	0,61	0,427	0,104

### DENSIDAD MEDIA DE LAS MUESTRAS

Especie	Densidad M=edia (kg/m <sup>3</sup> )
Pino radiata de Chile	505
Pino elliottii de Brasil	433
Pino radiata de Nueva Zelanda	531
Pino silvestre de Europa	509
Pino Amarillo	609
Picea europea	403