



Generalitat de Catalunya

Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

Dinamització de la gestió forestal a Catalunya

El Pont de Suert, 31 de juliol de 2015





Generalitat de Catalunya

Pilars de l'acció de Govern en temes forestals

El concepte de bioeconomia

- ❖ Sostenibilitat ambiental
- ❖ Innovació tecnològica i de coneixement.
- ❖ Extensió de la gestió fent-la competitiva econòmicament
- ❖ Inclusió i benefici d'àrees rurals. Llocs de treball.



Eix estratègic 3 del Pla General de Política Forestal (2014-2020)

❖ Dinamització del sector forestal productiu

Línia d'actuació 3.1. Afavoriment de l'obtenció de productes fusters i biomassa forestal i del desenvolupament de nova xarxa viària

Línia d'actuació 3.2. Optimització de la transformació industrial i l'ús dels productes fusters



Incrementar la gestió al 50% del territori l'any 2020

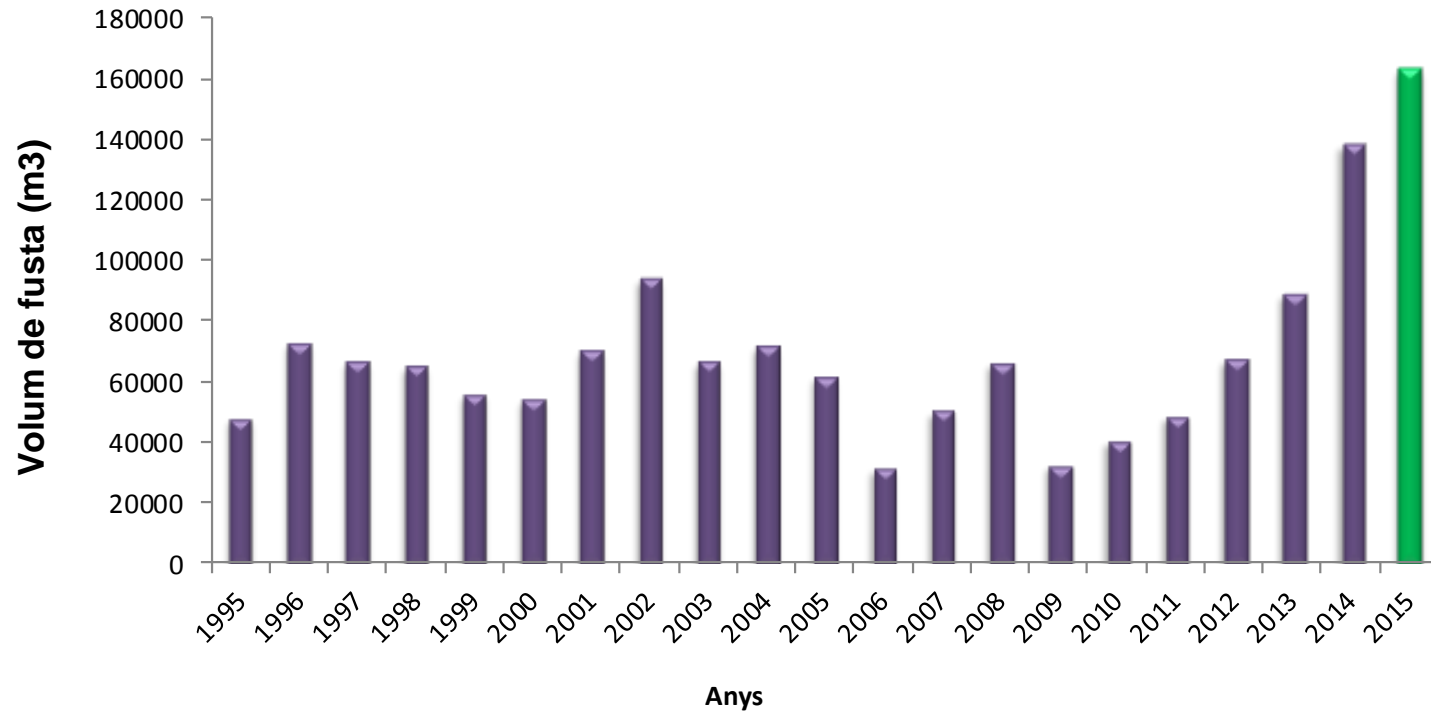
Millora de la cadena de valor

- ❖ Acord de Govern per incrementar el suport tècnic a la propietat pública
Convenis de col·laboració amb les entitats locals propietàries de boscos
Concentració de l'oferta pública de fusta
- ❖ Impuls de la planificació estratègica (PGPF i 3 PORF molt importants)
- ❖ **Desenvolupar la cultura forestal a Catalunya amb campanya de difusió (tríptics i plafons)**



Actuacions de mobilització de la gestió

Resum Oferta Pública 1995-2015





Incrementar la gestió al 50% del territori l'any 2020

Millora de la cadena de valor

- ❖ Estratègia per a l'aprofitament energètic de la biomassa
- ❖ Acord de Govern per a la utilització de calderes de biomassa en edificis de la Generalitat (properament)
- ❖ **Acord de Govern per a la utilització de la fusta en els edificis de la Generalitat**
- ❖ Establiment de la marca de garantia per a la comercialització de productes forestals catalans CATFOREST
- ❖ **Caracterització de la fusta catalana**

Guia de la fusta de les espècies forestals de Catalunya

El Pont de Suert| 31/07/2015

Jordi Gené Sera| Institut Català de la Fusta

Elaboració de la guia

Elaborada per

catalan institute of wood
incafust
institut català de la fusta

- 2005-2015

Promoguda i finançada per



**Generalitat
de Catalunya**

Per què una guia de la fusta?

Antecedents i motivació

- Caracteritzar les propietats bàsiques del material.
- Maximitzar el preu de venda de la matèria primera.
- Garantir que els compradors adquireixen la qualitat que necessiten.
- Optimitzar l'ús del producte coneixent les propietats.
- Obligació pels certificats obligatoris com el marcatge CE.

PERÒ

- **La fusta de Catalunya no estava específicament caracteritzada.**

Per què una guia de la fusta?

Objectius

Difondre les característiques tecnològiques de la fusta de les principals espècies fusteres de Catalunya per facilitar la recerca de noves aplicacions.

Utilitat

Determinar les propietats de la fusta de procedència catalana permet acostar-les al nivell tecnològic d'altres fustes d'arreu amb les que competeix en el mercat.



1

La guia en 4 dades

- **16 Fitxes tècniques**
- 16 espècies: 7 planifolis, 7 pins, avet blanc, avet Douglas
- 11 de les 14 espècies més comuns a Catalunya
- Totes les espècies fusteres catalanes més rellevants
- Nomenclatura científica i comuna
- 8 propietats bàsiques i distribució
- 3 propietats estructurals
- 5 propietats tecnològiques
- 10 normes UNE i UNE-EN
- 116 aplicacions diferents

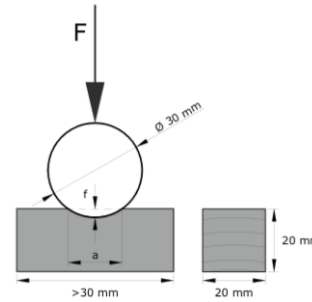


Guia de la **fusta**
de les **espècies forestals**
de Catalunya

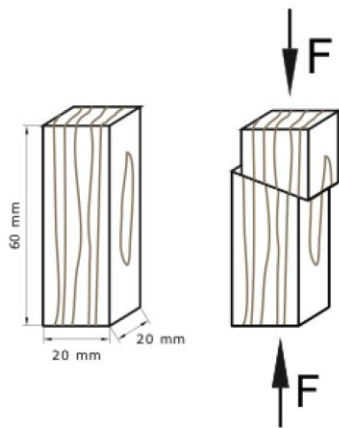
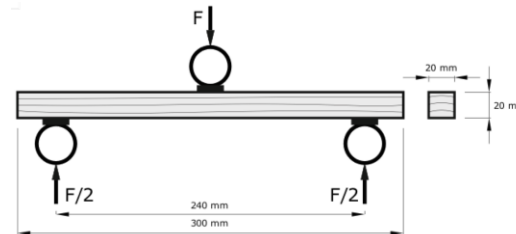


- Tria de la fusta
- Condicionament de la fusta
- Preparació de les provetes
- Realització dels assaigs
- Anàlisi estadístic dels resultats

$$\rho_H = \frac{P_H}{V_H}$$



$$C_H = \frac{C_S}{S}$$

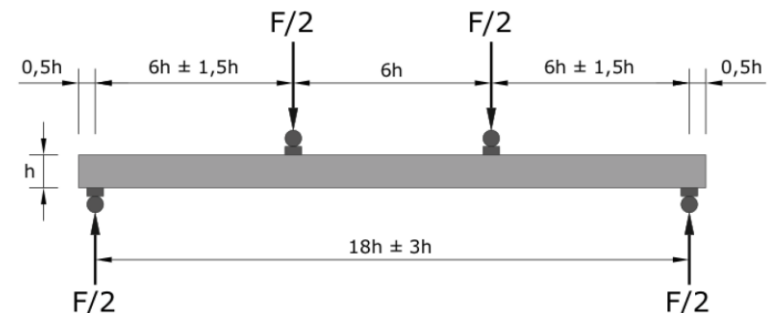


$$\sigma_H = \frac{3 \cdot P \cdot l}{2 \cdot b \cdot h^2}$$

$$f = 15 - 0,5 \cdot \sqrt{900 - a^2}$$

$$h = \frac{(1 - v) \cdot r_{12}}{100}$$

$$v = \frac{V_H - V_O}{V_O \cdot H} \cdot 100$$



$$C_V = \frac{V_S - V_O}{V_O} \cdot 100$$

Fitxa tècnica

Denominació

Pinus sylvestris
Pi roig

Aspecte



Noms comuns

Català	Pi roig, Raplet, Rojolat, Pi femella
Castellà	Pino silvestre, Pino albar, Pino bermajo, Pino Valsain, Pino del Norte, Pino serrano
Anglès	Scots pine, Riga Pine, Norway pine, Redwood
Francès	Pin sylvestre, Pin du Nord, Pin de Riga

Aspecte de la fusta

La fusta d'alboca és de color groc pàl·lid i el duramen és de color vermellós. La diferència entre alboca i duramen és més notable en la secció transversal. Els anells de creixement estan molt marcats en la fusta d'estiu. La fibra és sècta i el gra pot ser fi o mig.

Distribució

El pi roig és l'espècie arbòria més abundant al Berguedà, l'Alt Urgell, el Ripollès, l'Alta Ribagorça, el Montsià i el Pallars Sobirà. A l'àmbit de Ponent és molt poc abundant i quasi tot es troba a la Noguera. Preferix cotxes entre els 800 m i els 1.600 m, però ocasionalment ocupa alguns terrenys entre els 200 m fins per sobre dels 2.100 m.



Distribució

Propietats bàsiques

Densitat 12% (Densitat anhidra)	527,48 (505,80) kg/m ³ Semipesada
Contracció volumètrica	15,82 % Gran
Coefficient de contracció volumètrica	0,34 % Poc nervosa
Higroscopicitat	0,0028 kg/m ³ Normal
Duresa	2,80 mm ² Semidura
Resistència a compressió axial	547,28 kg/cm ² Alta
Resistència a flexió estàtica	905,13 kg/cm ² Basta
CO ₂ emmagatzemat	1,86 g CO ₂ /g de fusta

Propietats bàsiques

Propietats tecnològiques

Durabilitat i impregnabilitat

La fusta està classificada com poc durable front l'acció dels fongs tot i que amb gran diversitat de comportament. Sensible als carabocids, als anòbids i als tòrrils. La fusta d'abocó és impregnable al contrari que la de duramon malgrat en ambdós casos el comportament presenta una gran variabilitat.

Assecat

La velocitat d'assecat a l'aire pot ser ràpida sense malmetre la qualitat. Té tendència a patir atacs de blauïg. En l'assecat artificial el risc de patir blauïg és menor i la duració del procés pot anar de 4 a 6 dies.

Processat i acabat

L'assecat es realitza sense dificultats utilitzant els equips convencionals. Bona per desanallar o ser tallada a la plana no s'acostuma a utilitzar amb aquesta finalitat. El mecanitzat es realitza fàcilment però depèn del nombre de nusos i la quantitat de resina. En el raspallat s'han d'utilitzar eines ben esmolades per evitar l'aparició de superfícies ondulades originades per la variació de densitat entre els creixements. Presenta bones aptituds per l'encolat. El clavat i cargolat es realitza sense dificultats i té bona resistència a l'arrancament.

Aplicacions

- Embalajes
- Fusta estructural
- Fusta laminada encolada
- Mobiliari
- Pals
- Paviments
- Tancaments
- Tauler de partícules
- Xapa

Aplicacions

- Fortaleses i debilitats de la fusta catalana
- Comparativa amb altres fustes Europees
- La guia permet conèixer les característiques bàsiques dels tipus de fusta del país.
- Assenta les bases per a futurs desenvolupaments.
- Proporciona dades bàsiques al sector i permet optimitzar els processos productius.

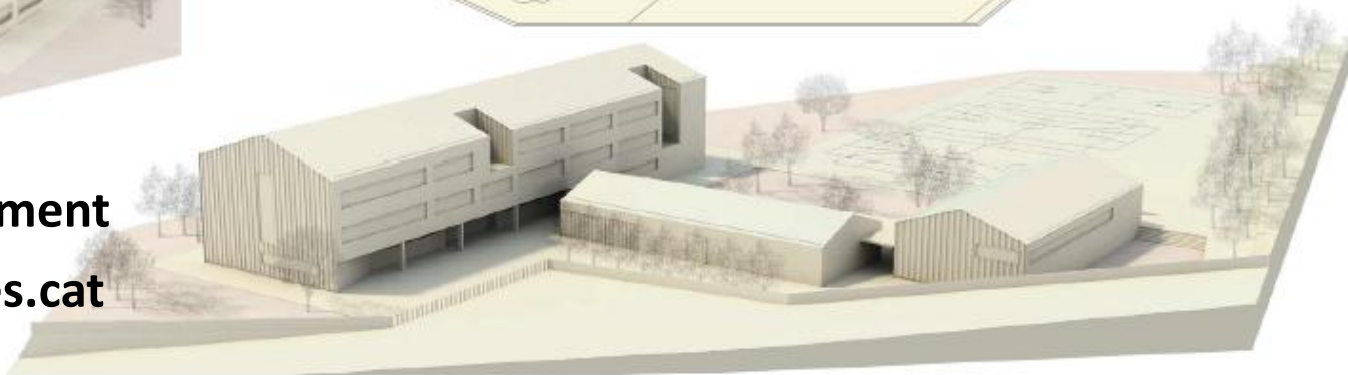


Nova construcció

Institut Serra de Noet de Berga



Departament d'Ensenyament
Gestiona Infraestructures.cat





Incrementar la gestió al 50% del territori l'any 2020

Millora de la cadena de valor

- ❖ Promoció de clústers
- ❖ Activació de la propietat (municipal i privada) i venda conjunta
- ❖ Actuacions i col·laboracions amb arquitectes, dissenyadors i consumidors finals
- ❖ Col·laboració amb el Gremi de Fusters de Barcelona per l'ús de fusta catalana



Agraïments

- ❖ Entitats locals
- ❖ Tècnics del Departament
- ❖ Infraestructures.cat de Catalunya
- ❖ Departament d'Ensenyament
- ❖ Ajuntament del Pont de Suert