

Famille : PINACEAE (gymnosperme)

Nom(s) scientifique(s) : Pseudotsuga menziesii

Restrictions commerciales : Pas de restriction commerciale

Notes : Originaire du nord-ouest de l'Amérique, le DOUGLAS est très utilisé en reboisement en France et en Europe.

Les propriétés des bois de plantation européens, jeunes et à croissance rapide qui sont mentionnées dans cette fiche, sont différentes de celles du "Pin d'Oregon", âgé et à croissance lente, provenant de sa zone d'origine.

DESCRIPTION DU BOIS

Couleur référence : Brun rosâtre

Aubier : Bien distinct

Grain : Moyen

Fil : Droit

Contrefil : Absent

Notes : Le duramen est brun rose bien veiné ; l'aubier, large, est jaunâtre. Le bois peut présenter des poches de résine, parfois importantes.

DESCRIPTION DE LA GRUME

Diamètre : de 50 à 80 cm

Épaisseur de l'aubier : de 5 à 10 cm

Flottabilité : Sans objet

Conservation en forêt : Faible (doit être traité)

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Les propriétés indiquées concernent les bois arrivés à maturité. Ces propriétés peuvent varier de façon notable selon la provenance et les conditions de croissance des bois.

| | <u>Moyenne</u> | <u>Écart-type</u> |
|---------------------------------|--------------------|-------------------|
| Densité* : | 0,54 | 0,04 |
| Dureté monnin* : | 3,2 | 0,8 |
| Coeff. de retrait volumique : | 0,46 % | 0,02 % |
| Retrait tangentiel total (RT) : | 6,9 % | 1,2 % |
| Retrait radial total (RR) : | 4,7 % | 0,4 % |
| Ratio RT/RR : | 1,5 | |
| Pt de saturation des fibres : | 27 % | |
| Stabilité en service : | Moyennement stable | |

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES ET ACOUSTIQUES

| | <u>Moyenne</u> | <u>Écart-type</u> |
|--|----------------|-------------------|
| Contrainte de rupture en compression* : | 50 MPa | 6 MPa |
| Contrainte de rupture en flexion statique* : | 91 MPa | 6 MPa |
| Module d'élasticité longitudinal* : | 16800 MPa | 1550 MPa |

(* : à 12% d'humidité, avec 1 MPa = 1 N/mm²)

Facteur de qualité musicale : 110,1 mesuré à 2971 Hz

DURABILITÉ NATURELLE ET IMPRÉGNABILITÉ DU BOIS

Les résistances aux champignons et aux termites mentionnées correspondent à des utilisations sous climat tempéré. Sauf mention particulière relative à l'aubier, les caractéristiques de durabilité concernent le duramen des bois arrivés à maturité ; l'aubier doit toujours être considéré comme non durable vis-à-vis des agents de dégradation biologique du bois.

Champignons : CL 3-4 - moyennement à faiblement durable

Insectes de bois sec : Durable : aubier distinct (risque limité à l'aubier)

Termites : Classe S - Sensible

Imprégnabilité : 4 - non imprégnable

Classe d'emploi : 3 - hors contact du sol, à l'extérieur

Essence couvrant la classe 5 : Non

Notes : Cette essence est mentionnée dans la norme NF EN 350-2 (juillet 1994).

La classe d'emploi 3 ne concerne que les pièces purgées d'aubier.

La durée de performance peut être modifiée par la situation en service (telle que décrite par la norme NF EN 335-1 de janvier 2007).

Le duramen est non imprégnable. Le bois est le plus souvent utilisé avec son aubier qui est moyennement à peu imprégnable.

NÉCESSITÉ D'UN TRAITEMENT DE PRÉSERVATION

Contre les attaques d'insectes de bois sec : Ce bois ne nécessite pas de traitement de préservation

En cas d'humidification temporaire : Ce bois nécessite un traitement de préservation adapté

En cas d'humidification permanente : Ce bois nécessite un traitement de préservation adapté

SÉCHAGE

Vitesse de séchage : Rapide à normale
 Risque de déformation : Peu élevé
 Risque de cémentation : Non
 Risque de gerces : Peu élevé
 Risque de collaps : Non

Table de séchage suggérée : 3

| Humidité bois (%) | Température (°C) | | Humidité air (%) |
|-------------------|------------------|--------|------------------|
| | sèche | humide | |
| Vert | 60 | 56 | 81 |
| 30 | 68 | 58 | 61 |
| 20 | 74 | 60 | 51 |
| 15 | 80 | 61 | 41 |

Table donnée à titre indicatif pour des épaisseurs inférieures ou égales à 38 mm.

Elle est à valider par une mise en application dans le respect des règles de l'art.

Pour des épaisseurs comprises entre 38 et 75 mm, l'humidité relative de l'air serait à augmenter de 5% à chaque étape.

Pour des épaisseurs supérieures à 75 mm, l'augmentation serait de 10%.

SCIAGE ET USINAGE

Effet désaffûtant : Normal
 Denture pour le sciage : Acier ordinaire ou allié
 Outils d'usinage : Ordinaire
 Aptitude au déroulage : Bonne
 Aptitude au tranchage : Bonne

Notes : Risques d'encrassement des lames et des outils en raison de la présence de poches de résine.

ASSEMBLAGE

Clouage vissage : Bonne tenue
 Collage : Correct

Notes : Bois légèrement acide : risque de corrosion des clous ou vis en présence d'humidité.

CLASSEMENTS COMMERCIAUX

Classement d'aspect des produits sciés : Selon la norme NF EN 1611-1 (Octobre 1999)

Classements possibles sur 2 faces : G2-0, G2-1, G2-2, G2-3, G2-4

Classements possibles sur 4 faces : G4-0, G4-1, G4-2, G4-3, G4-4

Classement visuel de structure : Bois présentant commercialement un marquage CE avec le classement de structure possible C18, C24 ou C30 dans le cadre de la norme NF EN 14081 (mai 2006).

RÉACTION AU FEU

Classement conventionnel français : Épaisseur < 18 mm : M.3 (moyennement inflammable)
 Épaisseur > 18 mm : M.4 (facilement inflammable)

Classement selon euroclasses : D s2 d0

Ce classement par défaut concerne les bois massifs répondant aux exigences de la norme NF EN 14081-1 annexe C (mai 2006), utilisés en paroi verticale. A savoir bois de structure, classé, de densité moyenne minimale 0,35 et d'épaisseur minimale 22 mm.

UTILISATIONS

Revêtement extérieur
 Lambris
 Charpente lourde
 Menuiserie extérieure
 Construction navale

Lamellé-collé
 Menuiserie intérieure
 Ossature
 Face ou contreface de contreplaqué
 Poteaux

PRINCIPALES APPELLATIONS

Pays

Allemagne (bois tempérés)
France (bois tempérés)
États-Unis (bois tempérés)

Appellation

DOUGLASIE
PIN D'OREGON
DOUGLAS FIR

Pays

France (bois tempérés)
France (bois tempérés)

Appellation

DOUGLAS
SAPIN DE DOUGLAS

