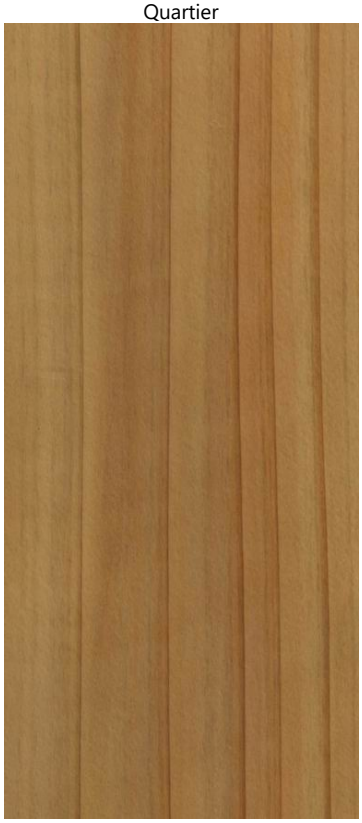
Cryptomeria

Dosse

Quartier



Famille. Taxodiaceae

Noms botaniques.

Cryptomeria japonica
Cupressus japonica (synonyme)

Continents. Afrique, Asie-Océanie

CITES. Cette essence n'est pas inscrite dans les annexes de la CITES (Convention de Washington 2023).

Notes. Cryptomeria japonica est une espèce du Japon ; elle forme des peuplements étendus sur l'île de Hondo ; on la rencontre également dans les provinces du centre et du sud de la Chine ainsi qu'en Corée.

Cryptomeria japonica a été largement utilisée en reboisement à Taïwan et en Chine continentale.

En dehors de son aire naturelle de répartition, elle a été introduite aux Açores et surtout largement plantée sur l'île de La Réunion où les peuplements sont arrivés à maturité et sont entrés en production.

Les informations fournies dans cette fiche technique proviennent essentiellement de résultats d'essais conduits sur du Cryptomeria de l'Ile de la Réunion (essais sur 8 peuplements âgés de 32 à 51 ans).

Description de la grume

Diamètre. De 25 à 65 cm

Épaisseur de l'aubier. De 3 à 5 cm

Flottabilité. Flottable

Conservation en forêt. Moyenne (traitement recommandé)

Description du bois

Couleur de référence. Brun rosé

Aubier. Bien distinct

Grain. Fin

Fil. Droit

Contrefil. Absent

Notes. Aubier blanc jaunâtre, bois parfait brun rosé pouvant prendre des nuances plus foncées, parfois jusqu'au marron ou au noir.

Propriétés physiques et mécaniques

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.

Propriété	Valeur moyenne
Densité[1]	0,38
Dureté Monnin[1]	1,0
Coefficient de retrait volumique	0,33 % par %
Retrait tangentiel total (Rt)	6,9 %
Retrait radial total (Rr)	2,6 %
Ratio Rt/Rr	2,7
Point de saturation des fibres	28 %

Copyright © 2024 Cirad - Tropix-web - Tous droits réservés.

Date de dernière mise à jour : 13/09/2024

Conductivité thermique (λ)	0,14 W/(m.K)
Pouvoir calorifique inférieur	19 650 kJ/kg
Contrainte de rupture en compression[1]	33 MPa
Contrainte de rupture en flexion statique[1]	55 MPa
Module d'élasticité longitudinal[1]	8 900 MPa

[1] À 12 % d'humidité, avec 1 MPa = 1 N/mm

Notes. Selon les essais réalisés sur le Cryptomeria de la Réunion (valeurs moyennes indiquées pour chaque propriété, écart-type entre parenthèses) :

- Dureté Brinell parallèle (N/mm^2) : 25 (e.t. : 12,7)
- Dureté Brinell perpendiculaire (N/mm^2) : 13 (e.t. : 5,8)
- Résistance aux chocs en flexion dynamique (Nm/cm^2) : 3,3 (e.t. : 1,1)
- Résistance à la rupture en traction axiale (MPa) : 43 (e.t. : 9)
- Module d'élasticité en traction axiale (MPa) : 6400 (e.t. : 1984)
- Résistance à la rupture en flexion à plat (MPa) : 57,5 (e.t. : 15,5)
- Module d'élasticité en flexion à plat (MPa) : 4965 (e.t. : 2089)

Durabilité naturelle et imprégnabilité du duramen

Résistance du duramen aux champignons xylophages. Classe de durabilité 2 (v) - durable ("v" = variable)

Résistance du duramen aux insectes xylophages. Classe D - durable (aubier distinct, risque limité à l'aubier)

Résistance du duramen aux termites. Classe S - sensible

Imprégnabilité du duramen. Classe 2(v)-3(v) - peu à moyennement imprégnable ("v" = variable)

Classe d'emploi couverte par la durabilité naturelle du duramen.

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

Notes. Cette essence est mentionnée dans la norme NF EN 350 (2016).

Imprégnabilité et durabilité du duramen hautement variables.

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 ne nécessite pas de traitement de préservation

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

Séchage

Vitesse de séchage. Normale à lente

Risque de déformation. Peu élevé

Risque de cémentation. Pas de risque particulier connu

Risque de fentes. Peu élevé

Risque de collapse. Oui

Notes. Selon les essais réalisés sur le Cryptomeria de la Réunion, cette essence se comporte bien au séchage jusqu'à environ 70°C. Le bois est sensible au collapse à des températures plus élevées. Le temps de séchage pour des épaisseurs de 45 mm est d'environ 12 jours.

Copyright © 2024 Cirad - Tropix-web - Tous droits réservés.

Date de dernière mise à jour : 13/09/2024

Programme de séchage proposé.

Phases	Durée (H)	H% sondes	T (°C)	Rh (%)	UGL (%)
Préchauffage 1		> 50	50	86	16,5
Préchauffage 2	3	> 50	52	85	16,0
Séchage		> 50	55	82	14,7
		50 - 40	55	80,0	13,8
		40 - 35	55	75,0	12,6
		35 - 30	56	73,0	12,0
		30 - 27	58	67,0	10,5
		27 - 24	60	58,0	8,9
		24 - 21	62	50,0	7,5
		21 - 18	64	45,0	6,8
		18 - 15	65	37,0	5,7
		15 - 12	65	34,0	5,3
		12 - 9	65	28,0	4,5
		9 - 6	65	24,0	4,0
Équilibrage	6		58	(3)	(2)
Refroidissement	(1)		Arrêt	(3)	(2)

(1) Refroidissement : aussi longtemps que la température dans la cellule dépasse la température extérieure de plus de 30 °C.

(2) UGL = H% final x 0,8 à 0,9.

(3) Rh à déduire de l'UGL défini au (2) et de la température, sur les courbes de Keylwerth.

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. Selon les essais réalisés sur le Cryptomeria de la Réunion, ce bois à l'état sec présente une excellente aptitude à l'usinage en mode 90°/0° (dégauchissage, rabotage, profilage) et donne des qualités de surface exceptionnelles, y compris à proximité des noeuds.

Cette qualité ne nécessite pas de ponçage ce qui permet d'envisager une finition de ces surfaces en s'affranchissant de cet usinage par abrasion qui pose de nombreux problèmes sanitaires chez les opérateurs.

Toutefois, les surfaces usinées peuvent être marquées facilement par poinçonnage ; il importe donc de veiller à utiliser un système d'aspiration des copeaux efficace et d'éviter des emplois où ce risque de poinçonnement est important (parquet, plateau de table ...).

Comme pour la plupart des résineux tempérés, ce bois présente une faible aptitude au tournage.

Assemblage

Clouage vissage. Bonne tenue pour les bois de densité supérieure à 0,35

Notes. Les essais réalisés sur le Cryptomeria de la Réunion montrent que cette essence présente une bonne aptitude au collage et permet la fabrication de produits collés satisfaisant aux exigences réglementaires des marchés de la menuiserie et de la construction. La fiabilité, le rendu visuel (suppression des défauts) et la stabilité dimensionnelle de ces produits seront meilleurs que ceux du bois massif, tout en améliorant les rendements-matières (valorisation des petits bois).

Les atouts de cette essence vis-à-vis de cette technique d'assemblage sont sa facilité d'usinage, l'absence de remontées d'extractibles après usinage, sa bonne mouillabilité, sa faible densité, et sa bonne stabilité dimensionnelle pendant la mise en œuvre.

Copyright © 2024 Cirad - Tropix-web - Tous droits réservés.

Date de dernière mise à jour : 13/09/2024

Classements commerciaux

Classement d'aspect de produits sciés

Classement possible sur 2 faces : G2-0, G2-1, G2-2, G2-3, G2-4 Classement possible sur 4 faces : G4-0, G4-1, G4-2, G4-3, G4-4 selon les critères de choix définis dans la norme NF EN 1611-1

Classement visuel de structure

Conformément à la norme française NF B 52-001-1 (2018), les classes mécaniques C14 et C18 peuvent être attribuées par classement visuel au Cryptomeria de la Réunion.

Réaction au feu

Classement conventionnel français

Épaisseur > 18 mm : M3 (moyennement inflammable)
Épaisseur < 18 mm : M4 (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+A1 (août 2019), utilisés en paroi verticale et plafond : bois de structure, classés, de densité moyenne minimale 0,35 et d'épaisseur minimale 22 mm.

Principales utilisations

- Bardage
- Bardeaux
- Charpente
- Coffrage
- Emballage-caisserie
- Intérieur de contreplaqué
- Lambris
- Lamellé-collé
- Menuiserie extérieure
- Menuiserie intérieure
- Meuble courant ou éléments meublants
- Moulure
- Ossature
- Palette
- Placage tranché
- Revêtement extérieur

Charpente intérieure, La Réunion (France)

© Chambre de Métiers et de l'Artisanat de la Réunion

Copyright © 2024 Cirad - Tropix-web - Tous droits réservés.

Date de dernière mise à jour : 13/09/2024

Principales appellations vernaculaires

Pays	Appellation
Allemagne (bois tropicaux importés)	Japanische zeder
Chine	Liusan
Chine	San-sugi
Espagne (bois tropicaux importés)	Criptomeria japonesa
France (bois tropicaux importés)	Cryptomeria
Italie (bois tropicaux importés)	Crittomeria giapponese
Japon	Cryptomeria
Japon	Sugi
La Réunion (île de)	Cryptomeria
Royaume-Uni (bois tropicaux importés)	Japanese cedar
Taïwan	Liusan
Taïwan	San-sugi

Copyright © 2024 Cirad - Tropix-web - Tous droits réservés.

Date de dernière mise à jour : 13/09/2024