

Merbau

Famille. Leguminosae (Caesalpinaceae)

Noms botaniques.

Intsia bijuga

Afzelia bijuga (synonyme)

Intsia amboinensis (synonyme)

Intsia retusa (synonyme)

Intsia palembanica

Intsia backeri (synonyme)

Intsia p.p.

Continents. Afrique, Asie-Océanie

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

Description de la grume

Diamètre. De 60 à 120 cm

Épaisseur de l'aubier. De 5 à 8 cm

Flottabilité. Non flottable

Conservation en forêt. Bonne

Description du bois

Couleur de référence. Brun

Aubier. Bien distinct

Grain. Grossier

Fil. Droit ou contrefilé

Contrefil. Léger

Notes. Bois parfait brun orangé devenant brun rouge sombre ou brun foncé à la lumière. Présence de dépôts sulfureux jaunes.

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	0,83
Dureté Monnin ¹	8,8
Coefficient de retrait volumique	0,39 % par %
Retrait tangentiel total (Rt)	4,4 %
Retrait radial total (Rr)	2,7 %
Ratio Rt/Rr	1,6
Point de saturation des fibres	24 %
Conductivité thermique (λ)	0,27 W/(m.K)
Pouvoir calorifique inférieur	
Contrainte de rupture en compression ¹	74 MPa
Contrainte de rupture en flexion statique ¹	115 MPa



Débit sur dosse



Débit sur quartier

Module d'élasticité longitudinal¹

15 440 MPa

¹ À 12 % d'humidité, avec $1 \text{ MPa} = 1 \text{ N/mm}^2$

Durabilité naturelle et imprégnabilité du duramen

Résistance du duramen aux champignons xylophages. Classe de durabilité 1-2 - très durable à durable

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

Résistance du duramen aux termites. Classe M - moyennement durable

Imprégnabilité du duramen. Classe 4 - non imprégnable

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

Classe 4 - en contact avec le sol ou l'eau douce

Notes. Cette essence est mentionnée dans la norme NF EN 350 (2016). Elle couvre la classe d'emploi 4, mais offre une durabilité variable vis à vis des térébrants marins, son utilisation en milieu marin immergé est déconseillée. La résistance aux termites va de "moyennement durable" à "durable". La durée de performance peut être modifiée par la situation en service (telle que décrite par la norme NF EN 335 de mai 2013).

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 ne nécessite pas de traitement de préservation

Séchage

Vitesse de séchage. Lente

Risque de déformation. Peu élevé

Risque de cémentation. Pas de risque particulier connu

Risque de fentes. Peu élevé

Risque de collapse. Pas de risque particulier connu

Notes. Nécessite du soin afin d'éviter les fentes de surface pour les fortes épaisseurs.

Programme de séchage proposé.

Phases	Durée (H)	H% sondes	T (°C)	Rh (%)	UGL (%)
Préchauffage 1		> 50	45	86	17,0
Préchauffage 2	4	> 50	45	86	16,5
Séchage		> 50	48	84	15,7
		50 - 40	48	80,5	14,6
		40 - 35	49	77,0	13,4
		35 - 30	50	75,0	12,9
		30 - 27	51	70,0	11,5
		27 - 24	53	62,0	9,9
		24 - 21	54	53,0	8,4
		21 - 18	55	48,5	7,7
		18 - 15	55	40,0	6,6
		15 - 12	55	35,0	5,9
		12 - 9	60	30,0	5,0
		9 - 6	60	28,0	4,7
Équilibrage	8		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. Assez important

Denture pour le sciage. Denture stellite

Outils d'usinage. Au carbure de tungstène

Aptitude au déroulage. Non recommandé ou sans intérêt

Aptitude au tranchage. Bonne

Notes. Les lames de scie tendent à s'encrasser. Tendance à l'arrachement des fibres sur quartier. Taux de silice variable.

Assemblage

Clouage vissage. Bonne tenue, avant-trous nécessaires

Notes. Le bois tend à se fendre au clouage. Bois dense : la mise en œuvre du collage doit tout particulièrement respecter les règles de l'art et les préconisations indiquées pour la colle utilisée.

Classements commerciaux

Classement d'aspect de produits sciés

Selon les règles de classement MGR (2009) Classements possibles : Prime, Select, Standard, Serviceable, Utility

Classement visuel de structure

Conformément à la norme européenne EN 1912 (2012) associée aux normes nationales correspondantes, la classe mécanique D50 peut être attribuée par classement visuel. La classe mécanique D40 peut être attribuée par classement visuel conformément à la norme française NF B 52-001-1 (2018).

Réaction au feu

Classement conventionnel français

Épaisseur > 14 mm : M3 (moyennement inflammable)

Épaisseur < 14 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

- Articles tournés
- Charpente lourde
- Construction navale (bordé et pont)
- Ebénisterie (meuble de luxe)
- Emballage-caisserie
- Escaliers d'intérieur
- Fond de véhicule ou de conteneur
- Instruments de musique
- Lambris
- Manches d'outil (bois résilient)
- Menuiserie extérieure
- Menuiserie intérieure
- Meuble courant ou éléments meublants
- Parquet
- Parquet (lourd ou industriel)
- Placage tranché
- Platelage - decking
- Ponts (en contact avec le sol ou l'eau)
- Ponts (parties non en contact avec le sol ou l'eau)
- Poteaux
- Sculpture
- Tabletterie
- Tonnellerie-cuverie
- Travaux hydrauliques (en eau douce)
- Traverses



Escalier d'intérieur

© J. Gérard

Principales appellations vernaculaires

Pays	Appellation
Australie	Kwilau
Chine	Kalabau
Fidji	Vesi
Indonésie	Merbau
Magagascar	Hintsy
Malaisie	Merbau
Malaisie	Mirabow
Nouvelle-Calédonie	Kohu
Papouasie-Nouvelle-Guinée	Kwila
Philippines	Ipil
Philippines	Ipil laut
Thaïlande	Lum-paw
Viêt Nam	Gonuoc