

Okan – *Cylicodiscus gabunensis* Harms.

Extrait de l'Atlas des bois tropicaux – Caractéristiques technologiques et utilisations
 J. Gérard (coord.), D. Guibal (au.), J.-C. Cerre (au.), S. Paradis (au.), et 40 auteurs, 2016.
 Éditions Quæ, 1000 p.

<https://www.quae.com/produit/1408/9782759225521/atlas-des-bois-tropicaux>

Accès à la notice d'information générale :

<https://doi.org/10.19182/bft2021.347.a36353>



Dosse.
 Photo D. Guibal, Cirad.



Quartier.
 Photo D. Guibal, Cirad.

Famille. Leguminosae (Mimosaceae).

Nom botanique. *Cylicodiscus gabunensis* Harms.

Continent. Afrique.

CITES (Convention de Washington, 2016). Pas de restriction commerciale.

Description de la grume

Diamètre. De 90 à 150 cm.

Épaisseur de l'aubier. De 5 à 8 cm.

Flottabilité. Non flottable.

Conservation en forêt. Bonne.

Description du bois

Couleur référence. Brun rouge.

Aubier. Bien distinct.

Grain. Moyen.

Fil. Contrefil.

Contrefil. Accusé.

Notes. Odeur très désagréable à l'état vert. Le bois parfait brun jaune devient brun rouge à l'air.

Propriétés physiques et mécaniques

Propriété	Valeur moyenne
Densité ⁽¹⁾	0,91
Dureté Monnin ⁽¹⁾	10,3
Coefficient de retrait volumique	0,61 % par %
Retrait tangentiel total (Rt)	7,9 %
Retrait radial total (Rr)	5,8 %
Ratio Rt/Rr	1,4
Point de saturation des fibres	25 %
Conductivité thermique (λ)	0,29 W/(m.K)
Pouvoir calorifique inférieur	19 410 kJ/kg
Contrainte de rupture en compression ⁽¹⁾	82 MPa
Contrainte de rupture en flexion statique ⁽¹⁾	134 MPa
Module d'élasticité longitudinal ⁽¹⁾	22 260 MPa

⁽¹⁾ À 12 % d'humidité, avec 1 MPa = 1 N/mm².

Durabilité naturelle et imprégnabilité du bois

Résistance aux champignons. Classe 1 – très durable.

Résistance aux insectes de bois sec. Classe D – durable (aubier distinct, risque limité à l'aubier).

Résistance aux termites. Classe D – durable.

Imprégnabilité. Classe 4 – non imprégnable.

Classe d'emploi couverte par la durabilité naturelle. Classe 4 – en contact avec le sol ou l'eau douce.

Notes. Cette essence est mentionnée dans la norme NF EN 350. En raison de sa forte densité et de sa dureté, cette essence couvre naturellement la classe d'emploi 5 (bois immergé de manière régulière ou permanente dans l'eau salée, eau de mer ou eau saumâtre). La durée de performance peut être modifiée par les conditions d'utilisation (telles que décrites 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 nécessite un traitement de préservation adapté.

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

Séchage

Vitesse de séchage. Lente.

Risque de déformation. Élevé.

Risque de cémentation. Pas de risque particulier connu.

Risque de fentes. Élevé.

Risque de collapse. Pas de risque particulier connu.

Programme de séchage proposé. Programme n° 7 (voir note explicative).

Sciage et usinage

Effet désaffûtant. Assez important.

Denture pour le sciage. Denture stellitée.

Outils d'usinage. Au carbure de tungstène.

Aptitude au déroulage. Non recommandé ou sans intérêt.

Aptitude au tranchage. Non recommandé ou sans intérêt.

Notes. Le sciage et l'usinage nécessitent des équipements puissants. Difficultés à obtenir une bonne finition en raison du contrefil parfois accusé. Tendance à l'arrachement des fibres sur quartier.

Assemblage

Clouage/vissage. Bonne tenue, avant-trous nécessaires.

Notes. Bois dense : la mise en œuvre du collage doit particulièrement respecter les règles de l'art et les préconisations indiquées pour la colle utilisée.

Classements commerciaux

Classement d'aspect des produits sciés

Selon les règles de classement SATA (1996).

Pour le Marché général

Classements possibles avivés : choix I, choix II, choix III, choix IV.

Classements possibles coursons : choix I, choix II.

Classements possibles coursons de chevrons : choix I, choix II, choix III.

Pour les Marchés particuliers

Classements possibles frises et planchettes : choix I, choix II, choix III.

Classements possibles chevrons : choix I, choix II, choix III.

Sections transversales de *Cylicodiscus gabunensis*.
 Photo J.-C. Cerre.



2 mm



0,5 mm

Classement visuel de structure

Conformément à la norme européenne EN 1912 (2012) associée aux normes nationales correspondantes (voir notice explicative) et à la norme française NF B 52-001-1 (2011), la classe mécanique D40 peut être attribuée par classement visuel.

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 (avril 2016) : bois de structure utilisés en parois verticales et plafonds, classés, de densité moyenne minimale 0,35 et d'épaisseur minimale 22 mm.

Principales utilisations

Articles tournés.

Fond de véhicule ou de conteneur.

Parquet lourd ou industriel.

Pont (en contact avec le sol ou l'eau).

Poteau.

Travaux hydrauliques (en milieu maritime). Traverse.

Charpente lourde.

Parquet.

Platelage, decking.

Pont (partie non en contact avec le sol ou l'eau).

Sculpture.

Notes. L'Okan est un subsitut de l'Azobé et du Greenheart.

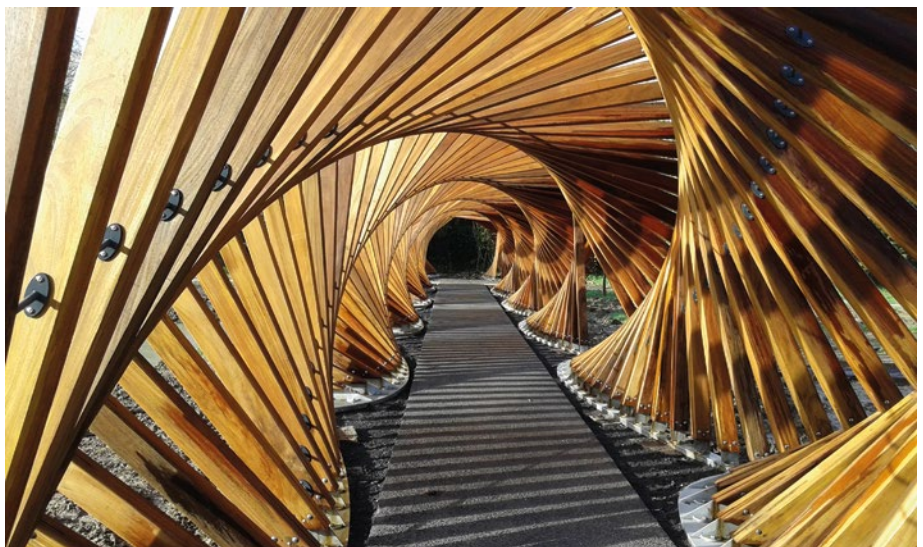
Principales appellations vernaculaires

Pays	Appellation
Cameroun	Adoum, African greenheart, Bokoka
Congo	N'duma
Côte d'Ivoire	Bouémon, Bouemon
Gabon	Édoum, Oduma
Ghana	Adadua, Benya, Denya
Nigeria	Okan

Doi : <https://doi.org/10.19182/bft2021.350.a36831>

Droit d'auteur © 2021, Bois et Forêts des Tropiques © Cirad © Quæ

Date de publication : 25 février 2021



« Drôle de Carré », les jardins Mallet-Stevens – Réalisation Bois et Loisirs, Croix (France).
Photo D. Delequeuche..

Okan – *Cylicodiscus gabunensis* Harms.

From Tropical timber atlas – Technological characteristics and uses.

J. Gérard (coord.), D. Guibal (au.), J.-C. Cerre (au.), S. Paradis (au.), and 40 authors, 2016.

Publisher Éditions Quæ, 1000 p.

<https://www.quae.com/produit/1477/9782759227716/tropical-timber-atlas>

Access to the general information leaflet:

<https://doi.org/10.19182/bft2021.347.a36353>



Flat sawn.
Photo D. Guibal, Cirad.



Quarter sawn.
Photo D. Guibal, Cirad.

Family. Leguminosae (Mimosaceae).

Botanical names. *Cylicodiscus gabunensis* Harms.

Continent. Africa.

CITES (Washington Convention of 2017). No trade restrictions.

Log description

Diameter. 90 to 150 cm.

Thickness of sapwood. 5 to 8 cm.

Buoyancy. Does not float.

Log conservation. Good.

Wood description

Reference colour. Red brown.

Sapwood. Clearly demarcated.

Texture. Medium

Grain. Interlocked grain.

Interlocked grain. Marked.

Notes. Unpleasant odour when green. Heartwood yellow brown becomes red brown on exposure.

Physical and mechanical properties

Property	Mean value
Density(1)	0.91
Monnin hardness(1)	10.3
Coefficient of volumetric shrinkage	0.61% per %
Total tangential shrinkage (Ts)	7.9%
Total radial shrinkage (Rs)	5.8%
T/R anisotropy ratio	1.4
Fibre saturation point	25%
Thermal conductivity (λ)	0.29 W/(m.K)
Lower heating value	19,410 kJ/kg
Crushing strength(1)	82 MPa
Static bending strength(1)	134 MPa
Longitudinal modulus of elasticity(1)	22,260 MPa

⁽¹⁾ At 12% moisture content, with 1 MPa = 1 N/mm².

Natural durability and treatability

Resistance to decay. Class 1 – very durable.

Resistance to dry wood borers. Class D – durable (sapwood demarcated, risk limited to sapwood).

Resistance to termites. Class D – durable.

Treatability. Class 4 – non-treatable.

Use class covered by natural durability. Class 4 – in ground or fresh water contact.

Notes. This species is listed in the NF EN 350 standard. This species naturally covers the use class 5 (wood permanently or regularly submerged in salt water, sea water or brackish water) due to its high specific gravity and its hardness. According to the European standard NF EN 335 of May 2013, performance length might be modified by conditions in which it is used.

Preservation treatment

Against dry wood borer attacks. This wood does not require any preservation treatment.
In case of temporary humidification. This wood requires appropriate preservation treatment.

In case of permanent humidification. This wood does not require any preservation treatment.

Drying

Drying rate. Slow.

Risk of distortion. High risk.

Risk of case hardening. No known specific risk.

Risk of checking. High risk.

Risk of collapse. No known specific risk.

Suggested drying schedule. Schedule #7 (see explanatory note).

Sawing and machining

Blunting effect. Fairly high.

Sawteeth recommended. Stellite-tipped.

Machining tools. Tungsten carbide.

Suitability for peeling. Not recommended or without interest.

Suitability for slicing. Not recommended or without interest.

Notes. Difficult to obtain good finish due to sometimes highly interlocked grain.

Tendency to tear on quarter sawn

Assembling

Nailing/screwing. Good but pre-boring necessary.

Notes. High specific gravity: important that gluing be performed in compliance with the code of practice and instructions for the glue used.

Commercial grading

Sawn timber appearance grading

According to SATA grading rules (1996).

For the General Purpose Market

Possible grading for square-edged timbers: choice I, choice II, choice III, choice IV.

Possible grading for short-length lumbers: choice I, choice II.

Possible grading for short-length rafters: choice I, choice II, choice III.

For the Special Market

Possible grading for strips and small boards: choice I, choice II, choice III.

Possible grading for rafters: choice I, choice II, choice III.

Cross sections of *Cylicodiscus gabunensis*.
Photo J.-C. Cerre.



2 mm



0,5 mm

Visual structure grading

According to European standard EN 1912 (2012) and associated national standards (see explanatory note), strength class D40 can be provided by visual grading.

Fire safety

Conventional French grading

Thickness > 14 mm: M3 (moderately flammable).

Thickness < 14 mm: M4 (readily flammable).

Euroclass grading. D-s2, d0

Default grading for solid wood that meets requirements of European standard NF EN 14081-1 (April 2016): structural graded timber in vertical uses and ceilings with minimal mean density of 0.35 and minimal thickness of 22 mm.

Main end uses

Turned goods.

Vehicle or container flooring.

Industrial or heavy flooring.

Bridges (parts in contact with water or ground). Bridges (parts not in contact with water or ground).

Poles.

Hydraulic works (seawater).

Heavy carpentry.

Flooring.

Decking.

Sculpture.

Sleepers.

Common names

Country	Local name
Cameroon	Adoum, African greenheart, Bokoka
Congo	N'duma
Côte d'Ivoire	Bouémon
Gabon	Édoum, Oduma
Ghana	Adadua, Benya, Denya
Nigeria	Okan

Doi : <https://doi.org/10.19182/bft2021.350.a36831>

Droit d'auteur © 2021, Bois et Forêts des Tropiques © Cirad © Quæ

Date de publication : 25 février 2021



“Drôle de Carré”, Mallet-Stevens
 gardens – creation by Bois et Loisirs,
 Croix (France).
 Photo D. Delequeuche.