

Angelim-pedra, *A. da-mata*

Botanische Bezeichnung:	<i>Hymenolobium</i> spp., Familie Fabaceae-Faboideae
Verbreitung:	Überwiegend in tropischen Regionen des nördlichen Südamerika
Weitere wichtige Handelsnamen:	murarema, angelim-rosa, a. macho, a. ferro, a. comum, a. branco, a. aroeira (BR); makkakabbes (SR); koraroballi (GY); St. Martin jaune (GF)
Kurzzeichen nach DIN EN 13556:	HMXX

Der Gattung *Hymenolobium* gehören etwa 14 gültige Arten an, von denen aber nur wenige regelmäßig genutzt werden. Dazu gehört vor allem *H. excelsum*, *H. flavum* und *H. petraeum*, alle aus einem relativ begrenzten Verbreitungsgebiet, das die Amazonas-Region Brasiliens, die Guyanas und Surinam umfasst. In der niederländischen Literatur werden diese Hölzer in einem Atemzug mit solchen der Gattung *Andira* (M-134) genannt, da sie diesen sowohl im Aussehen wie auch in den biologischen und technischen Eigenschaften sehr ähnlich sind.

Farbe und Struktur des Holzes: Kernholz hell- bis mittelbraun, meist mit einer Tönung von orange oder rosé, deutlich vom schmalen, gelblich-weißen bis strohfarbenen Splintholz abgesetzt. Eine Besonderheit dieses Holzes ist das unregelmäßige Vorkommen von inselartigen, schwarzbraunen Zonen von bis zu 30 cm in axialer Richtung, hervorgerufen durch eine lokal hohe Konzentration dunkler Inhaltsstoffe. Zuwachszonen meist schwach markiert. Holzstrahlen oft mit Stockwerkbau. Auffällig ist der Farbkontrast zwischen hellfarbigem Speichergewebe und dunklen Faserzonen auf Längsflächen. Trockenes Holz ohne charakteristischen Geruch, Faserverlauf wechselförmig.

Gesamtcharakter: Farblich variables und auffällig strukturiertes Holz von grober Textur, auf tangentialen Flächen dekorativ gefladert; auf radialen Flächen mit deutlichen Glanzstreifen.

Eigenschaften

Rohdichte lufttrocken (12-15% u) [g/cm ³]	0,71—0,80—0,85	
Druckfestigkeit u_{12-15} [N/mm ²]	52—66—80	
Biegefestigkeit u_{12-15} [N/mm ²]	101—121—134	
Elastizitätsmodul (Biegung) u_{12-15} [N/mm ²]	11570—14140—20870	
Bruchschlagarbeit [kJ/m ²]	keine Angaben	
Härte (JANKA) \perp zur Faser u_{12-15} [kN]	5,9—7,5—8,1	
Härte (BRINELL) wie oben, [N/mm ²] (berechnet)	26—31—33	
Trocknungsschwindmaß (frisch bis u_{12-15}) [%]	radial	1,9—2,5
	tangential	2,7—4,3
Differenzielles Schwindmaß [%/%]*	radial	≈ 0,25
	tangential	≈ 0,38
pH-Wert	keine Angaben	
Resistenz des Kernholzes gegen Pilzbefall (DIN-EN 350)**	entspricht Klasse 1—2	

* näherungsweise berechnet aus dem differentiellen Volumen-Schwindmaß

** Holzart nicht in DIN EN 350 (2016) klassifiziert, aber gesicherte Einstufung durch Forschungsinstitute

Bearbeitbarkeit: Angelim-pedra ist ein schweres und hartes Holz, das sich mit Handwerkzeugen nur schwer bearbeiten lässt. Für die maschinelle Bearbeitung wie sägen, hobeln, fräsen sind Hartmetall bestückte Werkzeuge von Vorteil, denn wegen des Wechsels von hartem (Fasern) und weichem (Speichergewebe) Holz sind nur damit saubere Flächen und Kanten zu erzielen. Nagel- und Schraubverbindungen halten gut, Vorbohren ist erforderlich. Verleimung und Oberflächenbehandlung des trockenen und sauber bearbeiteten Holzes sind unproblematisch. Für polierte Flächen sind wegen der porigen Oberfläche kräftige Füller erforderlich.

Trocknung: Die mittleren Schwind- und Quellwerte ergeben ein gutes bis befriedigendes Stehvermögen. Die Freilufttrocknung verläuft mäßig schnell, die technische Trocknung gilt als unproblematisch; die Neigung zu Verformung und Rissbildung ist gering.

Natürliche Dauerhaftigkeit: Je nach Art variiert die Pilzresistenz des Kernholzes von sehr dauerhaft bis dauerhaft oder mäßig dauerhaft. Gegen Termiten und andere Insekten gilt das Holz als mäßig dauerhaft, gegen Schädlinge im Meerwasser ist es nicht resistent.

Verwendung: Gute Qualitäten von Angelim-pedra werden zu hochwertigen Möbeln, Fußbodendielen und Parkett verarbeitet, seltener auch zu Terrassendielen und dekorativen Messerfurnieren. In den Ursprungsländern wird es auch als Konstruktionsholz im Außenbau ohne Erdkontakt, für einfache Tischlerarbeiten sowie für gedrechselte Artikel verwendet.



Angelim-pedra (*Hymenolobium petraeum*): Querschnitt (ca. 12x) und tangentielle Oberfläche; im unteren Teil sind die dunkelfarbigten Zonen auf radialer Fläche abgebildet (beide in natürlicher Größe);

Literatur

Araujo, H.S.B. 2007. Relações funcionais entre propriedades físicas e mecânicas de madeiras tropicais brasileiras. Floresta 37(3): 399-416.

CIRAD-FORÊT: Tropix 7: Fiches techniques Version 7.5.1. *Hymenolobium* spp.: www.tropix.cirad.fr/FichiersComplementaires/FR/Amerique/ANGELIM.pdf

Hilgenberg, M.F.N. 2009. Estruturas de Madeira Cap.3. UFPR, Centro de Estudos de Engenharia Civil, Universidade Federal do Paraná, p. 6-8.

IBDF 1988. Madeiras da Amazônia Volume II. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Brasília, 236 p.

Stand: 2017