



IPE

CUMARU

GARAPA

FAVA

BAMBUS

RED BALAU

BANGKIRAI

ANGELIM PEDRA

PIQUIA

IPE PREMIUM AD



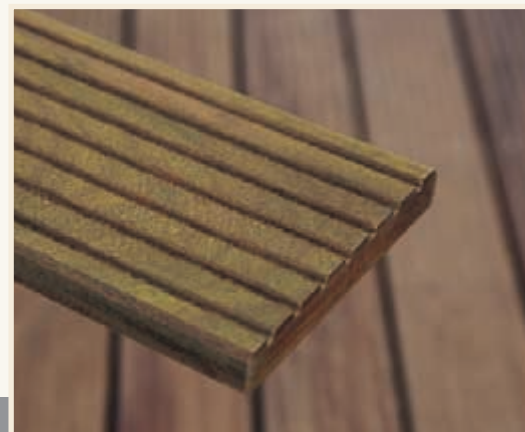
Herkunft: Brasilien/Bolivien
Botanischer Name: Tabebuia spp.
Dauerhaftigkeitsklasse: 1 (sehr dauerhaft)
Gewicht: ca. 1200 kg/m³
Farbe: hellbraun über bräunlich-olivgrün, später zu braun bis dunkel-oliv nachdunkelnd





GESAMTCHARAKTER

Farblich wie strukturell überwiegend homogenes Holz von feiner Textur und sehr hoher Dichte. Holzbildschlicht, meist mit Glanzstreifen durch Wechseldrehwuchs. Mäßig schwindend, gutes Stehvermögen; sehr schweres, hartes Holz mit geringer Neigung zu Verformung und Rissbildung, hohe Maßhaltigkeit.

TYPISCHE MERKMALE

Sehr dichte Oberfläche mit schwefelgelben Inhalten in den Poren; Ipe ist besonders träge in der Feuchtaufnahme und -abgabe; geeignet für mechanisch höchste Beanspruchung; wunderschöne, silbergraue Patina.



Abmessungen Profil	Längen	Qualität
21 x 100 mm 	2,15 – 6,10 m	Premium AD
21 x 120 mm 	2,15 – 4,85 m	Premium AD
21 x 145 mm 	2,15 – 6,10 m	Premium AD
21 x 145 mm 	2,15 – 6,10 m	Premium AD

CUMARU PREMIUM KD



Herkunft: Brasilien/Bolivien/Peru

Botanischer Name: Dipteryx odorata

Dauerhaftigkeitsklasse: 1

Gewicht: ca. 1100 kg/m³

Farbe: frisches Kernholz gelblich, später gelblich-braun bis olivbraun nachdunkelnd, häufig mit Farbstreifen







GESAMTCHARAKTER

Farblich und strukturell überwiegend homogenes Holz von mittlerer Textur und sehr hoher Dichte. Holzbild schlicht mit Glanzstreifen durch Wechseldrehwuchs; Cumaru ist ein sehr schweres und hartes Holz, das sich sehr gut verarbeiten lässt, blutet kaum aus; praktisch keine Pinholes; Cumaru ist sehr träge in der Aufnahme und Abgabe von Feuchtigkeit.

TYPISCHE MERKMALE

Sehr ansprechende, lebhafte Farbgebung, Oberfläche leicht glänzend; sehr gut geeignet für mechanisch und biologisch höchst beanspruchte Anwendungen wie hochbelastete Terrassenböden, Schwimmstege, Schwellen.



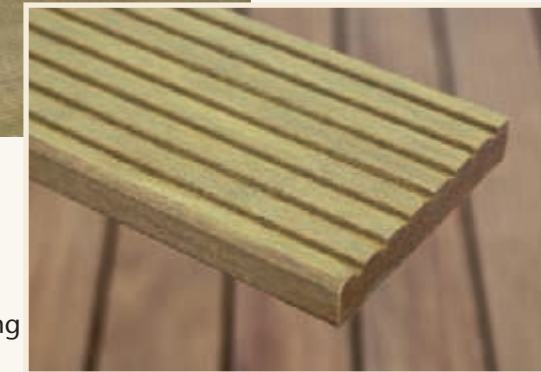
Abmessungen Profil	Längen	Qualität
21 x 100 mm 	2,15 – 6,10 m	Premium KD
21 x 120 mm 	2,15 – 4,85 m	Premium KD
21 x 145 mm 	2,15 – 6,10 m	Premium KD
21 x 145 mm 	2,15 – 6,10 m	Premium KD

GARAPA PREMIUM KD



Herkunft: Südamerika/Brasilien
Botanischer Name: Apuleia leiocarpa
Dauerhaftigkeitsklasse: 1 bis 2
Gewicht: ca. 900 kg/m³
Farbe: honiggelb bis gelblichbraun, später goldbraun nachdunkelnd

FAVA (ANGELIM AMARGOSO) PREMIUM KD



Herkunft: Mittel- und Südamerika
Botanischer Name: Vatairea paraensis Ducke
Dauerhaftigkeitsklasse: 2
Gewicht: ca. 930 kg/m³
Farbe: bräunlich-oliv bis braun mit gelblichen Einläufen, die bei Bewitterung schnell nachdunkeln. Typisch für Fava sind helle Striche auf der Oberfläche

GESAMTCHARAKTER

Farblich und strukturell homogenes Holz mit hoher Dichte und ruhigem, einheitlichen Holzbild. Garapa ist sehr formstabil; Pinholes und Äste kommen selten vor.

TYPISCHE MERKMALE



Typisch für Garapa ist der zunächst zitronengelbe Farbton, der mit der Zeit goldbraun nachdunkelt. Garapa besitzt wasserlösliche Gerbstoffe, die in Verbindung mit Feuchtigkeit schon bei minimalen Eisenkonzentrationen reagieren und zu graublauen Verfärbungen auf dem Holz führen können (Eisen-Gerbstoffreaktion).


GESAMTCHARAKTER

Sehr stabiles, farblich ansprechendes Holz mit grober Textur und Neigung zu Wechseldrehwuchs, praktisch keine Pinholes oder Äste.

TYPISCHE MERKMALE

Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis, hervorragend geeignet für den Bau von Wegen, Stegen, Sichtschutzelementen etc.

Abmessungen Profil	Längen	Qualität
21 x 145 mm 	2,15 – 6,10 m	PREMIUM KD
25 x 145 mm 	2,15 – 5,45 m	PREMIUM KD

Abmessungen Profil	Längen	Qualität
25 x 145 mm 	2,15 – 6,10 m	Premium KD

BAMBUS PREMIUM KD



Herkunft: China
Botanischer Name: phyllostachys heterocyclus cv. pubescens
Dauerhaftigkeitsklasse: ca. 15 Jahre bei entsprechender Nachbehandlung
Gewicht: ca. 1200 kg/m³
Farbe: warmer dunkler Brauntönen mit sich abzeichnenden Nodien

ALLGEMEINES

Bambus gehört zur Gattung der Gräser und gewinnt als dauerhafte und hochwertige Alternative zu Tropenhölzern zunehmend an Bedeutung. Der schnell nachwachsende Rohstoff kann alle 3-5 Jahre geerntet werden, wobei die Ernte keine ökologischen Schäden verursacht. Die Fasern des Bambus werden mit ca. 1800 Tonnen und einem hohen Phenolharzanteil heiß verpresst, wodurch das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert wird. Nach bisherigen Erfahrungen enthalten Bambusdielen keine auswaschbaren und verfärbenden Inhaltsstoffe.

TYPISCHE MERKMALE

Bambus zeichnet sich durch seine extrem dichte Oberfläche und hohe Druckfestigkeit aus (Brinellhärte: 61,43 N/mm²). Das Quell- und Schwindverhalten ist sehr gering. Die Be- und Verarbeitung kann wie bei tropischem Hartholz erfolgen. Allerdings ist Bambus nicht für tragende Konstruktionen geeignet.

PFLEGE

Zum Schutz vor Witterungseinflüssen wie UV-Strahlung, Niederschlag, starke Temperaturschwankungen, aber auch um die ansprechende Optik zu bewahren, ist eine Nachbehandlung mit einem geeigneten Wetterschutzmittel (im Fachhandel erhältlich) 2x jährlich bei trockenem Wetter unbedingt erforderlich.



Schnittkanten und eventuelle Beschädigungen an der Oberfläche müssen ebenfalls sofort mit geeigneter Holzschutzlasur behandelt werden, um das Eindringen von Nässe und damit von Pilzen und Schimmel zu verhindern.



Für eine fachgerechte Verlegung empfehlen wir auch eine Unterkonstruktion aus Bambus.

Die Reinigung der Bambusdielen sollte auf keinen Fall mit Hochdruckreinigern oder scharfen Gegenständen erfolgen, da es hierdurch zu Beschädigungen an der Oberfläche kommen kann.

Faserbambus, KD ca. 16%, Kanten gerundet, 2-fach vorbehandelt mit Außenlasur, Dielen mit Kopfspundung zur Endlosverlegung

Abmessungen Profil	Längen	Qualität
20 x 135 mm 	2,44 m	Premium KD
40 x 70 mm 	2,44 m	Premium KD

RED BALAU PREMIUM KD



Herkunft: Indonesien/Malaysia
Botanischer Name: Shorea spp.
Dauerhaftigkeitsklasse: 2 – 3
Gewicht: ca. 850 kg/m³ (KD) bzw. ca. 1120 kg/m³ (AD)
Farbe und Struktur: rötlich-hellbraun bis dunkelrot



GESAMTCHARAKTER

Red Balau ist ein überwiegend homogenes Holz von mittlerer Textur und einem sehr harmonischen, einheitlichen Farbbild. Der Faserverlauf ist gezeichnet von einem unterschiedlich ausgeprägten Wechseldrehwuchs, der auf radialen Flächen eine meist matte, aber oft gleichmässige Glanzstreifung erzeugt.

TYPISCHE MERKMALE

Das für Red Balau typische Ausbluten kann durch eine technische Trocknung deutlich verringert werden. Astlöcher und Pinholes kommen nur sehr selten vor. Red Balau hat eine glatte Oberfläche und ist praktisch splitterfrei. Ein besonderer Vorteil dieser Holzart ist die Verfügbarkeit auch in langen Längen bis 5,75 m.

BANGKIRAI (YELLOW BALAU) PREMIUM



Herkunft: Indonesien
Botanischer Name: Shorea Laevis
Dauerhaftigkeitsklasse: 2
Gewicht: ca. 950 kg/m³ (KD), bzw. ca. 1200 kg/m³ (AD)
Farbe: gelblich-braun bis hellbraun-braun



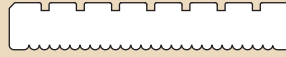


GESAMTCHARAKTER

Überwiegend homogenes Holz mit mittlerer bis grober Textur und hoher Dichte

TYPISCHE MERKMALE

Als seit Jahren bewährtes Hartholz ist Bangkirai der Klassiker unter den Terrassenhölzern. Es ist ein schweres Holz mit hohen Festigkeitswerten; Ausblutungen/Auswaschungen können vorkommen, ebenso Pinholes; vergleichsweise hohes Quell- und Schwindverhalten kann bei AD-Ware zu Rissbildung und Verzug führen.

Abmessungen Profil	Längen	Qualität
25 x 145 mm 	2,44 – 5,75 m	Premium KD
45 x 145 mm 	2,44 – 4,88 m	Premium KD

Abmessungen Profil	Längen	Qualität
25 x 145 mm 	2,44 – 5,45 m	Premium KD
25 x 145 mm 	2,44 – 4,88 m	Premium AD
35 x 145 mm 	2,44 – 4,88 m	Premium AD

KONSTRUKTIONSHÖLZER

BANGKIRAI (YELLOW BALAU)

Abmessungen Profil	Längen	Qualität
45 x 70 mm 	2,44 – 4,88 m	Premium
45 x 70 mm 	2,44 – 3,96 m	standard
42 x 70 mm 	2,44 – 3,96 m	standard
90 x 90 mm 	2,44 – 3,96 m	standard



ANGELIM PEDRA

GESAMTCHARAKTER



Angelim Pedra ist ein Holz von grober Textur, teilweise mit der Neigung zu Wechseldrehwuchs. Dunkle Stellen, die durch mineralische Einlagerungen hervorgerufen werden, kommen gelegentlich vor. Die Maserung ist unregelmässig. Splintholz ist gut vom dunkleren Kernholz zu unterscheiden.



Herkunft: Brasilien/Guyana
Botanischer Name: Hymenolobium spp.
Dauerhaftigkeitsklasse: 2
Gewicht: ca. 1100 kg/m³ (frisch)
Farbe: gelblich-beige bis rötlich-braun

TYPISCHE MERKMALE

In frischem Zustand hat Angelim Pedra einen etwas strengen Geruch, der an Pferdestall erinnert und mit der Zeit verfliegt.

Abmessungen Profil	Längen	Qualität
42 x 70 mm 	2,15 – 4,85 m	FAS/AD
45 x 70 mm 	2,15 – 4,85 m	FAS/KD

PIQUIA/BRASILEICHE





Herkunft: Brasilien/Kolumbien/Peru
Botanischer Name: Caryocar Villosum
Dauerhaftigkeitsklasse: 1
Gewicht: ca. 1120 kg/m³ (frisch)
Farbe: graubraun bis hellbraun

GESAMTCHARAKTER

Piquia ähnelt optisch sehr der einheimischen Eiche und wird daher auch Brasileiche genannt. Die beiden Holzarten sind aber nicht miteinander verwandt. Piquia ist aufgrund seiner extremen Haltbarkeit (Dauerhaftigkeitsklasse 1) hervorragend als Unterkonstruktion geeignet und zeichnet sich durch sein gutes Stehvermögen auch in langen Längen aus. Gerade bei hochwertigen Terrassendielen wie IPE und Cumaru sollte die Unterkonstruktion die gleiche Haltbarkeit aufweisen wie der Belag.

TYPISCHE MERKMALE

Frisches Piquia hat einen essigähnlichen Geruch, der mit der Zeit verfliegt, Oberfläche fühlt sich teilweise etwas fettig an.

Abmessungen Profil	Längen	Qualität
42 x 70 mm 	2,15 – 4,85 m	FAS/AD
45 x 70 mm 	2,15 – 4,85 m	FAS/AD



Grundsätzlich gilt: Ein Terrassenbelag ist kein Wohnzimmerboden. Terrassendielen aus Massivholz sind ein Naturprodukt mit natürlichen Eigenschaften und einer enormen Vielfalt und Bandbreite an natürlichen Wuchsmerkmalen. Für Riffeldielen, Garten- oder Terrassendecks gibt es weder Produkt- oder Qualitätsnormen noch Anwendungsempfehlungen in Form von DIN-Normen. Deshalb hat der Gesamtverband Holzhandel in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft „Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Holz und Holzschutz“ nachfolgende Anwendungsempfehlungen zusammengestellt.

Holztypische Merkmale, die unvermeidbar sind und daher keinen Reklamationsgrund darstellen:

• Holzartbedingte Merkmale:

Fest verwachsene Äste, Verwachsungen, Wechseldrehwuchs, Rindeneinwuchs, Farbunterschiede, Harzaustritt, Harzgallen, feine Insektenfraßgänge von Frischholzinsekten (sog. Pinholes), Auswaschungen von Holzinhaltstoffen, Reaktionsverfärbungen bei gerbstoffhaltigen Hölzern.

• Trocknungsbedingte Merkmale:

Feine Trockenrisse auf der Oberfläche, Rissbildung an den Brettenden und im Bereich von Befestigungsmitteln und Ästen, längenabhängige Spannungskrümmungen oder Verdrehung, Trocknungsschwund.

• Bearbeitungs- und lagerungsbedingte Merkmale:

Einzugswalzenabdrücke der Hobelmaschine, Bereiche rauer Hobelung aufgrund von Wechseldrehwuchs, Abdrücke von Lagerleisten oder Paketbändern, oberflächliche Verschmutzungen, vereinzelt Oxydverfärbungen oder Wasser- und Stöckerflecken.

• Diese materialbedingten Eigenschaften des gewachsenen Holzes lassen sich trotz sorgfältiger Materialauswahl und Bearbeitung nicht gänzlich vermeiden und sollten vor dem Verlegen ausgekappt werden.

• Viele Hölzer enthalten wasserlösliche Inhaltsstoffe, die durch Niederschläge ausgewaschen werden. Je farbintensiver die Auswaschungen, desto stärker sind die Wasserflecken insbesondere an den Brettunterseiten ausgeprägt. Die farbigen Auswaschungen können das umgebende Mauerwerk, Fassaden etc. ver-

schmutzen. Dem kann durch eine geregelte Wasserabführung begegnet werden.

• Eine Reihe von Hölzern (z.B. Garapa) besitzen wasserlösliche Gerbstoffe. Diese Inhaltsstoffe reagieren mit Wasser bereits bei „minimalen“ Eisenkonzentrationen (z.B. Flugrost, gusseiserne Regenfallrohre, eisenhaltiges Grundwasser, Eisen-Dekolemente wie Blumenkübel, Blumenampeln). Diese Eisengerbstoffreaktion führt zu graublauen bis schwarzen Verfärbungen auf dem Holz, die in der Praxis häufig fälschlicherweise mit Schimmel verwechselt werden. Die Verfärbungen lassen sich mit bleichenden Mitteln wie Oxalsäure beseitigen. Bei Metallarbeiten sollte das Holz daher abgedeckt werden. Es sollten grundsätzlich feuerverzinkte Verbindungsmittel (Balkenschuhe, Eckverbinder) und Edelstahlschrauben (V4A) verwendet werden.

• Die Bildung von Wasserflecken und sich abzeichnende Stapellatten lassen sich auf dem Transport und bei der Lagerung nicht gänzlich vermeiden. Sie verschwinden mit der Bewitterung.

• Das Hirnholz von frischen Laubholzdielen wird in den Ursprungsländern mit einer Wachsschicht versehen, die teilweise auch an den Kanten in die Brett-oberfläche reicht (Wachseinläufe). Auch wenn die Originallängen eingesetzt werden, sollten beide Brettenden sauber rechtwinklig gekappt und die Wachsschicht entfernt werden. Bei noch frischen Dielen sollte der Hirnholzschutz erneuert werden; er verhindert ein zu schnelles Austrocknen über die Hirnholzflächen und damit die Gefahr trockenungsbedingter Endrisse.

Verlegung/Montage

• Die Tragfähigkeit der begehbaren Fläche wird bestimmt durch die Auflagenabstände der Unterkonstruktion und der Dicke der Dielen. Bei einer 145 mm breiten Diele sollte der Abstand der Unterkonstruktion 50 cm nicht überschreiten. Durch einen Auflagenabstand von 50 cm lässt sich möglicher späterer Verzug begrenzen.

• Dielen aus Tropenholz werden oftmals in frischem Zustand geliefert. Wegen der durch die Erstschwund auftretenden, besonders großen Schwund- und Verzugskräfte sollte auch die Unterkonstruktion aus Hartholz sein. Die Unterkonstruktion sollte mindestens 42 x 70 mm dimensioniert sein (somit haben die Schrauben genügend Halt). Die fälschlicherweise oftmals eingesetzten Bretter 25 x 145 mm sind als Unterkonstruktion nicht geeignet.

- Um das jahreszeitlichbedingte Schwinden und Quellen des Holzes aufzunehmen muss zwischen den Brettern ausreichend Zwischenraum gelassen werden. Bei lufttrockener Ware sollte ein Zwischenraum von ca. 9 mm gelassen werden, bei kammergetrockneten Dielen (Bezeichnung: KD-Ware) genügt ein ca. 5–7 mm Abstand zwischen den einzelnen Dielen (bei Standardbrettbreite 145 mm)
- Ein Gefälle von 1–2% in der Gesamtkonstruktion gewährleistet einen ausreichend schnellen Wasserablauf vom Belag.
- Genaue Montage-/Verlegehinweise entnehmen Sie bitte der Zusammenfassung des GDHolz „Terrassen- und Balkonbeläge“ – Produktstandards und Anwendungsempfehlungen“, die Sie bei uns zum Selbstkostenpreis beziehen können.

Besondere Anforderungen an das Befestigungsmaterial

- Schrauben müssen immer aus rostfreiem Edelstahl (V2A) sein (Garapa V4A), damit keine Verfärbungen am Holz durch auftretende Korrosion entstehen.
- Die Schraubenlänge sollte mindestens die 2,5-fache Länge der Brettstärke haben (z.B. Brettstärke bis 21 mm – 50 mm Schraubenlänge).
- Verschrauben Sie max. alle 50 cm mindestens 2 Schrauben mit einem Abstand von 100 mm (bei Dielenbreite 145 mm). Ein genügender Schraubenabstand (5 – 10 cm) vom Brettende reduziert die auch später noch mögliche Gefahr der Endrisbildung an den Brettenden.
- Wenn Terrassendielen in der Länge gestoßen werden müssen, sollten auf den Konstruktionshölzern die Bretter immer rechtwinklig an beiden Enden gekappt und mit mindestens 3 mm, maximal 10 mm Fuge-/Abstand verlegt werden.

Oberflächenbehandlung

• Sie können Ihre Hartholzterrasse auf natürlichem Wege vergrauen lassen oder mit transparentem oder farbig pigmentiertem Öl behandeln. Durch die Behandlung mit einem pigmentierten Hartholzöl erhalten Sie eine farblich gleichmäßigere Oberfläche, gleichzeitig wird der Vergrauungsprozess deutlich verlangsamt. Um die natürliche Holzfarbe weitestgehend zu erhalten ist eine jährliche Nachbehandlung erforderlich. Durch ein transparentes Öl wird der natürliche Farbton des Holzes hervorgehoben. Farbloses Öl ent-

hält keinen UV-Schutz und schützt somit nicht vor Vergrauen.

• Offenporige Anstriche auf Ölbasis reißen nicht, blättern und schuppen nicht ab; sie reduzieren die Feuchteaufnahme und damit das Quellen und Schwinden des Holzes und schützen in gewissem Maß vor einem tieferen Eindringen von verfärbenden Verschmutzungen in das Holz.

• Filmbildende Anstriche wie z.B. deckende Lackoberflächen sind für Terrassendielen nicht geeignet.

Pflege + Reinigung

- Terrassenbeläge aus Holz sind wenig pflegebedürftig und durch ihre harte Oberfläche sehr unempfindlich. Verschmutzungen können mit einem harten Schrubber und Seifenlösung entfernt werden. Bei besonders hartnäckigen Stellen (wie z.B. durch Rost) kann eine Messingdrahtbürste oder feines Schleifpapier helfen
- Von einer Reinigung mit Hochdruckreinigern ist abzuraten, da hierdurch die Oberfläche beschädigt werden kann und es in der Folge zu einer verstärkten vorzeitigen Erosion der Holzoberfläche kommen kann.
- Schmutz und Laub in den Fugen zwischen den Dielen und auf Unterkonstruktion sollte regelmäßig beseitigt werden.
- Durch regelmäßiges Abkehren wird verhindert, dass sich durch Laub- und Schmutzansammlungen Feuchtestenester bilden, die zu potentiellen Pilzbefallsherden im Holz werden können. Ebenso wird Algenbefall auf verschatteten Flächen abhängig von Himmelsrichtung, Verschattung und Bewuchs im unmittelbaren Umfeld vorgebeugt.
- Verfärbungen durch Eisengerbstoffreaktionen können mit Oxalsäure beseitigt werden (bitte beachten Sie hierbei die spezielle Gebrauchsanweisung des Herstellers). Anschließend sollte die Terrasse mit einem Pflegeöl behandelt werden.



[Fot.] www.feldbruegge.net



Heinr. Krüger & Sohn GmbH & Co. KG
An der Kleimannbrücke 52 • D-48157 Münster
Fon 0251/9328-0 • Fax 0251/9328-110
info@hks1835.com • www.hks1835.com