

Nachhaltige amerikanische Laubhölzer

Handbuch der Holzarten



alder
ash
aspen
basswood
beech
yellow birch
cherry
cottonwood
elm
gum
hackberry
hickory &
pecan
hard maple
soft maple
red oak
white oak
sycamore
tulipwood
walnut
willow



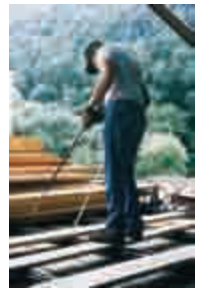
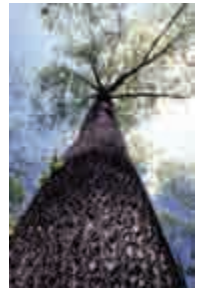
Titelseite: "Sclera", ein Pavillon aus American tulipwood für das London Design Festival 2008, nach einem Entwurf von David Adjaye. Weitere Informationen finden Sie unter www.americanhardwood.org



Inhalt

- 2 Einführung
- 4 American alder
- 6 American ash
- 8 American cherry
- 10 American hard maple
- 12 American soft maple
- 14 American red oak
- 16 American white oak
- 18 American tulipwood
- 20 American black walnut

- 22 American aspen
- 23 American basswood
- 24 American beech
- 25 American yellow birch
- 26 American cottonwood
- 27 American red elm
- 28 American gum
- 29 American hackberry
- 30 American hickory & pecan
- 31 American sycamore
- 32 American willow
- 33 Andere Holzarten
- 34 Tabellarische Übersichten
- 36 Erklärung der Fachwörter
- 37 Kontakte und weitere Informationen

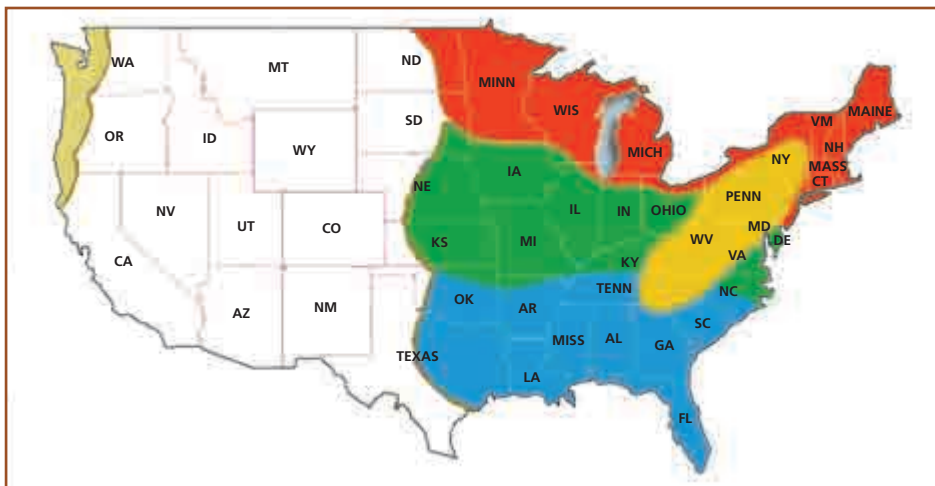


Einführung

Die Laubwälder im Osten der Vereinigten Staaten enthalten eine große Auswahl von Laubhölzern aus der gemäßigten Zone, die seit Beginn des 20. Jahrhunderts für kommerzielle und nicht-kommerzielle Zwecke bewirtschaftet wurden.

Laubhölzer aus den USA bieten Planern, Produzenten und Verarbeitern in aller Welt eine große Auswahl an Farben, Texturen und Eigenschaften; von den warmen, dunkleren Farbtönen von walnut, red alder, elm, cherry und red oak bis zu den helleren Farbschattierungen von white oak, maple und ash. Viele dieser Holzarten weisen auch interessante Farbkontraste zwischen dem Splintholz und dem Kernholz auf. Darüber hinaus gibt es bei den Holzarten hickory, saggum und tulipwood auch innerhalb des Kernholzes auffallende Farbvariationen. Die meisten in dieser Broschüre beschriebenen Holzarten können für sehr viele Einsatzbereiche verwendet werden, von schönen Möbeln und Schränken bis zu Innenausbauten wie Türen, Treppen und Bekleidungen. Die physikalischen Eigenschaften einiger Arten, wie zum Beispiel jene von red- und white oak, hard maple, ash, walnut und hickory, sind ideal für die Herstellung von Fußböden. Für die Produzenten ist es ein wesentlicher Vorteil, dass Furniere und Schnitthölzer der meisten Hölzer gleichermaßen verfügbar sind und daher bei jedem Projekt gut zusammenpassen.

Die Verfügbarkeiten und Eigenschaften der amerikanischen Laubhölzer variieren nach den Wuchsregionen. Die folgende Karte bietet einen Überblick über die Herkunftsregionen.



| | |
|---|--|
| ■ Nord-Region | Lange Winter, kurze Sommer. Besonders geeignet für langsam wachsende, feinporige Laubhölzer wie maple und birch. |
| ■ Zentral-Region | Heiße Sommer, kalte Winter. Besonders geeignet für die Holzarten walnut und hickory. |
| ■ Appalachen-Region | Unterschiedliche Klimate, bedingt durch unterschiedliche Höhenlagen und geographische Breiten. Hier gedeihen die meisten Laubholzarten. |
| ■ Süd-Region | Kurze Winter, lange und heiße Sommer. Hier wachsen Arten mit großen Stamm-Durchmessern und langen Längen wie tulipwood und saggum. |
| ■ Pazifik Nordwest-Region | Küstenklima. Geographisch getrennt von den wichtigsten Laubholzregionen im Osten der USA. Red alder und Pacific Coast/bigleaf maple wachsen ausschließlich hier. |

Hinweise – Viele amerikanische Laubhölzer, wie ash, tulipwood, soft maple, red oak und white oak wachsen generell in der Nord-, Zentral-, Süd- und Appalachen-Region. Aber bedingt durch unterschiedliche Klimate, Bodenverhältnisse und Höhenunterschiede können Hölzer dieser Arten erheblich voneinander in Farbe, Textur und den Festigkeitswerten abweichen.

Die nachhaltige Ressource

Die amerikanische Laubholzindustrie, deren Ursprünge bis in die Zeit der ersten europäischen Siedler zurückreichen, hat eine reiche Erfahrung mit der Bearbeitung der in Nordamerika heimischen Laubhölzer. Die Laubhölzer der USA stammen vor allem aus dem Osten, von Maine im Norden bis zum Golf von Mexiko im Süden und westlich bis zum Tal des Mississippi. In den USA wachsen mehr Laubholzarten der gemäßigten Zonen als in jeder anderen Region der Erde.

Nur wenige andere Länder können sich solcher Erfolge rühmen, wie die USA mit ihren nachhaltig bewirtschafteten Laubwäldern. Infolge der intensiven Anwendung der Regeln für ein gutes Management (Best Management Practices = BMP) unterstützen die Laubwälder nicht nur die Entwicklung von gesunden Holzressourcen, sondern sie bilden auch den Lebensraum für unzählige Tierarten, sie sorgen für saubere Bäche und Flüsse und bieten Raum für die Freizeitgestaltung. Die in den letzten 80 Jahren verbesserten Forstpraktiken und Bestimmungen der Bundesstaaten und der amerikanischen Bundesregierung sowie das gewachsene Verständnis für die Forstwirtschaft und der Wunsch der Öffentlichkeit, die Wälder zu schützen, haben dazu beigetragen, dass es zu einer guten Erholung und Erneuerung der amerikanischen Laubholzressourcen gekommen ist.

Die Säge- und Verarbeitungsindustrie für Laubholz, die abhängig von dieser Ressource ist, gilt als der weltweit größte Produzent von Laubschnittholz. In den vergangenen Jahren haben die USA ihre Wälder umsichtig bewirtschaftet und trotzdem ihren Export von Laubholz wesentlich gesteigert. Jedes Jahr wächst mehr Laubholz nach, als eingeschlagen wird und sichert so zuverlässig und langfristig den Waldbestand in den USA. Da sich die Öffentlichkeit mit den Fragen der Umweltveränderungen beschäftigt und Nachhaltigkeit ein Wesensmerkmal bei der Verwendung natürlicher Materialien sein soll, ist es von großer Bedeutung, dass sich das Nettovolumen der Laubholzbestände in den USA von 5.210 Mio. m³ im Jahre 1953 auf 11.326 Mio. m³ im Jahre 2007 erhöht hat (Quelle: Resource Planning Act Assessment 2007 – RPA Waldinventur 2007).

In Anbetracht der wachsenden Nachfrage nach unabhängigen Zusicherungen, dass Laubhölzer der USA aus legalen und nachhaltigen Quellen stammen, hat der American Hardwood Export Council (AHEC) die Studie *“Assessment of Lawful Harvesting and Sustainability of U.S. Hardwood Exports”* (Bewertung der Legalität und Nachhaltigkeit der Laubholzexporte aus den USA) veröffentlicht. Diese Studie wurde von unabhängigen Gutachtern verfasst. Sie wurde durch Fachleute überprüft und bestätigt, dass die Waldbewirtschaftung in den USA legal und nachhaltig erfolgt. Der Bericht und weitere Informationen können im Internet unter www.americanhardwood.org nachgelesen werden.

Informationen zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch wurde für Planer, Handwerker und Endverbraucher zusammengestellt, um sie über die physikalischen und mechanischen Eigenschaften und mögliche Anwendungen der wichtigsten amerikanischen Laubholzarten zu informieren. Das Handbuch vermittelt das wichtigste Grundwissen. Die physikalischen und mechanischen Eigenschaften der beschriebenen Holzarten stammen alle aus dem Buch *Hardwoods of North America* von H. A. Alden. Die Holzproben und Testmethoden für die Eigenschaften basieren möglicherweise, wegen der geographischen Größe und Vielfalt innerhalb der Waldressourcen in den USA, nicht auf einheitlichen Kriterien. Daher verstehen sich die Werte nur als Leitlinie.

Übersetzung der Holzarten

alder = Amerikanische Erle • ash = Amerikanische Esche • aspen = Amerikanische Aspe • basswood = Amerikanische Linde • beech = Amerikanische Buche • birch = Amerikanische Birke • cherry = Amerikanische Kirsche • elm = Amerikanische Ulme/Rüster • maple = Amerikanischer Ahorn • red oak = Amerikanische Roteiche • sycamore = Amerikanische Platane • tulipwood = Amerikanischer Tulpenbaum • white oak = Amerikanische Weißeiche • walnut = Amerikanischer Nussbaum • willow = Amerikanische Weide



American alder *Alnus rubra*

Andere Namen: Amerikanische Erle, Western red alder, Western alder, red alder

Verbreitung und Verfügbarkeit

An der USA-Westküste, vor allem an der Pazifik-Nordwestküste, wo es das am häufigsten vorkommende und gehandelte Laubholz ist. Verfügbar in vielen Sortierklassen und Spezifikationen als Schnittholz und Zuschnitt. Als Furnier ist es nur sehr begrenzt verfügbar.

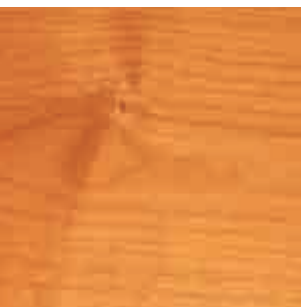


Beschreibung

Red alder ist nach dem Einschnitt meist weiß, dunkelt aber unter Lichteinwirkung hellbraun mit gelber oder rötlicher Tönung nach. Kernholz ist nur bei älteren Bäumen ausgebildet, ohne sichtbare Grenze zwischen Splint und Kern. Das Holz ist ziemlich geradfaserig gewachsen und hat eine einheitliche Textur.

Physikalische und mechanische Eigenschaften

Red alder ist ein relativ weiches Holz von mittlerer Dichte mit geringer Biegefestigkeit, Bruchschlagarbeit und Steifigkeit.



| | |
|---|-------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,41 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 449 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 10,1% |
| Biegefestigkeit | 67,6 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 9.515 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 40,1 N/mm ² |
| Härte | 2624 N |

Bearbeitungseigenschaften

Red alder lässt sich gut mit Maschinen bearbeiten, ausgezeichnet drehseln und polieren. Es lässt sich gut nageln, schrauben und kleben und ergibt geschliffen, lackiert oder gebeizt sehr gute Oberflächen. Es lässt sich leicht und mit nur geringen Trocknungsschäden trocknen und hat dabei nach dem Trocknen ein gutes Stehvermögen.

| | ausreichend | zufriedenstellend | gut | sehr gut |
|---------------------------|-------------|-------------------|-----|----------|
| Sägen | | | | |
| Hobeln | | | | |
| Bohren mit Spiralbohrern | | | | |
| Ausbohren mit Drehstählen | | | | |
| Drehseln | | | | |
| Schnitzen | | | | |
| Kehlen | | | | |
| Nageln | | | | |
| Schrauben | | | | |
| Kleben | | | | |
| Oberflächenbehandlung | | | | |



Dauerhaftigkeit

Das Holz ist nicht widerstandsfähig gegen Kernholzfäule, aber aufnahmefähig für Holzschutzmittel.

Verwendung

Möbel, Küchenschränke, Türen, Leisten für den Innenausbau, Drehteile, Schnitzarbeiten und Küchenutensilien. Weitverbreitete Anwendung in der Möbelindustrie in aller Welt. Der Farbton des Holzes macht red alder zu einem idealen Austauschholz für cherry.

| Verwendungen | Hauptsächliche Anwendungen |
|---------------------------|----------------------------|
| Türen | ✓ |
| Fußböden | |
| Möbel | ✓ |
| Tischlerarbeiten | ✓ |
| Küchenschränke | ✓ |
| Leisten und Drehteile | ✓ |
| Furnierte Platten | |
| Sportgeräte | |
| Werkzeugstiele und Griffe | |

Hinweise

Für dieses Laubschnittholz aus dem Westen der USA gelten besondere Sortierregeln. Die wichtigsten Abweichungen sind: Das Holz wird technisch getrocknet, egalisiert (gehobelt) und anschließend von der besseren Brettseite bewertet, d. h. sortiert. Punkstäbe gelten als ein natürliches Merkmal und werden nicht als Fehler gewertet. Die wichtigsten Sortierklassen sind Superior (Select & Better), Cabinet (Nummer 1 Common) und Frame (Nummer 2 Common), die sich an den ähnlichen Endverwendungen der Standard NHLA Sortierklassen orientieren. Wenn Sie red alder bestellen, ist es am besten, wenn Sie eng mit Ihrem Lieferanten zusammenarbeiten, um die für Ihre Zwecke geeignetste Sortierklasse herauszufinden.

American ash *Fraxinus* spp.

Andere Namen: Amerikanische Esche, Northern ash, Southern ash

Verbreitung und Verfügbarkeit

Verteilt über den Osten der USA. Gut verfügbar als Schnittholz und Furnier. Das Schnittholz wird oft nach den Herkunftsregionen eingeordnet und als Northern ash und Southern ash vermarktet. Es wird manchmal auf Farbe sortiert und als white ash (Splintholz) und brown ash (Kernholz) gehandelt. American ash kann eine Reihe von gängigen Unterarten enthalten und ist in vielen Sortierklassen und Spezifikationen als Schnittholz und Furnier verfügbar. Zu beachten ist, dass white ash auch der Handelsname für *Fraxinus americana* ist.



Beschreibung

American ash ähnelt im Aussehen der europäischen Esche. Der Splint ist hell bis fast weiß, das Kernholz variiert von graubraun bis hellbraun zu blaßgelb mit braunen Streifen. Das Holz ist im Allgemeinen geradfaserig und hat eine grobe einheitliche Textur. Das Ausmaß und die Verfügbarkeit von hellem Splintholz, und auch anderen Eigenschaften, variiert je nach Herkunftsregion. Southern ash ist beispielsweise schnellwüchsiger und weist mehr Splintholz auf und hat somit einen höheren Prozentsatz an hellfarbigem Holz, aber im Vergleich zu der Northern ash ist die Textur mehr gefladert und gröber.



Physikalische und mechanische Eigenschaften

Ash hat, bezogen auf das Gewicht, insgesamt sehr gute Festigkeitswerte. Es hat ausgezeichnete Werte für die Bruchschlagarbeit und gute Dampfbiege-Eigenschaften. Zusätzliche Informationen zu den Festigkeitswerten sind in der AHEC Broschüre „Bemessung und Konstruktion von Holzbauten mit amerikanischen Laubböhlzern“ enthalten.

| | |
|---|--------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,60 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 673 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 6,2% |
| Biegefestigkeit | 103,4 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 11.997 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 51,1 N/mm ² |
| Härte | 5871 N |

Bearbeitungseigenschaften

Ash lässt sich gut mit Maschinen bearbeiten, gut nageln, schrauben und kleben. Durch Beizen und Feinschliff lassen sich sehr gute Oberflächen erzielen. Das Holz lässt sich problemlos trocknen und weist dabei nur geringe Trockenschäden auf. Ash hat ein gutes Stehvermögen.

| | ausreichend | zufriedenstellend | gut | sehr gut |
|---------------------------|-------------|-------------------|-----|----------|
| Sägen | | | | |
| Hobeln | | | | |
| Bohren mit Spiralbohrern | | | | |
| Ausbohren mit Drehstählen | | | | |
| Drechseln | | | | |
| Schnitzen | | | | |
| Kehlen | | | | |
| Nageln | | | | |
| Schrauben | | | | |
| Kleben | | | | |
| Oberflächenbehandlung | | | | |



Dauerhaftigkeit

Nicht widerstandsfähig gegen Kernholzfäule. Das Kernholz ist mäßig und das Splintholz ist gut aufnahmefähig für Holzschutzmittel.

Verwendung

Möbel, Fußböden, Türen, Innenausbauten, hochwertige Tischlerarbeiten und Leisten, Küchenschränke, Vertäfelungen, Werkzeugstiele, Sportgeräte und Drechslerarbeiten. Ein vielseitiges und dekoratives Holz.

| Verwendungen | Hauptsächliche Anwendungen |
|---------------------------|----------------------------|
| Türen | ✓ |
| Fußböden | ✓ |
| Möbel | ✓ |
| Tischlerarbeiten | ✓ |
| Küchenschränke | ✓ |
| Leisten und Drehteile | ✓ |
| Furnierte Platten | ✓ |
| Sportgeräte | ✓ |
| Werkzeugstiele und Griffe | ✓ |

Hinweise

Hellbraune Markflecken oder Verfärbungen, die manchmal als Glaswurm bezeichnet werden, sind üblich und werden als natürliches, charakteristisches Merkmal bewertet und gelten daher nicht als Fehler.

American cherry *Prunus serotina*

Andere Namen: Amerikanische Kirsche, American black cherry

Verbreitung und Verfügbarkeit

Im ganzen Osten der USA, aber die vom Handel bevorzugten Vorkommen befinden sich in den Bundesstaaten Pennsylvania, Virginia, West Virginia und New York. Obwohl cherry weniger als 2% des Laubholzbestandes ausmacht, ist es meist in allen Spezifikationen und Sortierklassen als Schnittholz und Furnier verfügbar.



Beschreibung

Das Kernholz von cherry variiert vom satten Rot bis zu Rötlichbraun und dunkelt unter Lichteinwirkung nach. Als Kontrast dazu ist das Splintholz creme-weiß. Cherry kann gedämpft, um das Splintholz nachzudunkeln, oder ungedämpft geliefert werden. Das Holz ist fein- und gleichmäßig geradfaserig, die Textur ist ruhig und kann, naturbedingt, braune Markflecken und kleine Harztaschen enthalten.

Physikalische und mechanische Eigenschaften

Das Holz hat eine mittlere Dichte mit guten Biege-Eigenschaften. Es hat eine geringe Steifigkeit, mittlere Werte der Festigkeit und Bruchschlagarbeit.

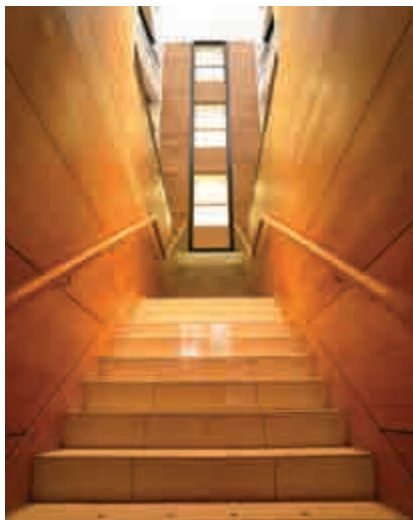


| | |
|---|--------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,50 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 561 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 9,2% |
| Biegefestigkeit | 84,8 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 10.274 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 49,0 N/mm ² |
| Härte | 4226 N |

Bearbeitungseigenschaften

Mit Maschinen ist cherry leicht zu bearbeiten. Das Holz lässt sich gut nageln und kleben. Nach dem Schleifen, Beizen und Polieren lassen sich ausgezeichnete Oberflächen erzielen. Es trocknet ziemlich schnell mit mäßig großer Schwindung, hat aber nach der Trocknung ein gutes Stehvermögen.

| | ausreichend | zufriedenstellend | gut | sehr gut |
|---------------------------|-------------|-------------------|-----|----------|
| Sägen | | | | |
| Hobeln | | | | |
| Bohren mit Spiralbohrern | | | | |
| Ausbohren mit Drehstählen | | | | |
| Drechseln | | | | |
| Schnitzen | | | | |
| Kehlen | | | | |
| Nageln | | | | |
| Schrauben | | | | |
| Kleben | | | | |
| Oberflächenbehandlung | | | | |



Dauerhaftigkeit

Das Kernholz wird als widerstandsfähig gegen Kernholzfäule eingestuft und ist mäßig aufnahmefähig für Schutzmittel.

Verwendung

Möbel und Wandschränke, hochwertige Innenausbauten, Küchenschränke, Leisten, Vertäfelungen, Fußböden, Türen, Innenausbauten für Boote, Musikinstrumente, Drechslerarbeiten und Schnitzereien. Die Ästhetik der im Kernholz vorhandenen Farbtonungen hat cherry zu einem sehr im Trend liegenden Holz für hochwertige Anwendungen gemacht.

| Verwendungen | Hauptsächliche Anwendungen |
|---------------------------|----------------------------|
| Türen | ✓ |
| Fußböden | ✓ |
| Möbel | ✓ |
| Tischlerarbeiten | ✓ |
| Küchenschränke | ✓ |
| Leisten und Drehteile | ✓ |
| Furnierte Platten | ✓ |
| Sportgeräte | |
| Werkzeugstiele und Griffe | |

Hinweise

UV-Licht verursacht bei naturbelassenen cherry-Oberflächen im Laufe der Zeit ein Nachdunkeln. Dieses hochwertige Holz hat naturbedingte Punkstäbe und Gummiadern, die nicht als Fehler gelten. Splintholz ist unbegrenzt erlaubt. Auf Grund dieser NHLA-Sortierregel wird cherry Schnittholz beispielsweise mit einer 90/50 Splintbegrenzung verkauft. Damit ist gemeint, dass eine Brettseite mindestens 90% und deren Rückseite mindestens 50% Kernholz aufweisen muss. Gegebenenfalls sollte die Splintbegrenzung vom Käufer bei dem Verkäufer vor Abschluss des Kaufvertrages erfragt werden.

American hard maple *Acer saccharum, Acer nigrum*

Andere Namen: Amerikanischer Ahorn, sugar maple, black maple

Verbreitung und Verfügbarkeit

Im Osten der USA, vor allem in den Bundesstaaten im Nordosten und um die großen Seen. Ein Baum des kalten Wetters, der das nördliche Klima bevorzugt. Weitgehend verfügbar als Schnittholz und Furnier. Die höherwertigen Sortierklassen für Schnittholz können auch auf weiße Farbe (Splintholz) sortiert werden, was allerdings die Verfügbarkeit einschränkt. Hard maple mit dekorativen Texturen (Vogelaugen-, Riegel- und geflammtes hard maple) ist in größeren Mengen nur als Furnier verfügbar.



Beschreibung

Das Splintholz ist creme-weiß mit leichter rötlich-brauner Farbtonung. Das Kernholz variiert vom hellen bis dunkel-rötlichen Braun. Der Anteil von dunklerem Kernholz kann je nach Herkunftsregion erheblich variieren. Sowohl Splint- als auch Kernholz können Markflecken aufweisen. Das Holz hat eine dichte, feine Textur und ist im allgemeinen geradfaserig, aber es können auch geflammte, geriegelte oder Vogelaugen-Texturen vorkommen.



Physikalische und mechanische Eigenschaften

Das Holz ist hart und schwer. Es besitzt gute Festigkeitseigenschaften, die eine hohe Abriebs- und Verschleißfestigkeit gewähren. Das Holz hat gute Dampfbiege-Eigenschaften.

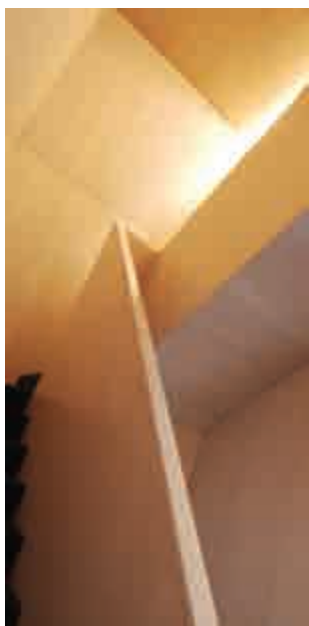
| | |
|---|--------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,63 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 705 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 11,9% |
| Biegefestigkeit | 108,9 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 12.618 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 54,0 N/mm ² |
| Härte | 6450 N |

Die Werte gelten für *Acer saccharum*

Bearbeitungseigenschaften

Hard maple trocknet langsam mit erheblicher Schwindung, daher ist es anfällig für Verformungen während der Trocknung. Beim Nageln und Schrauben sollte vorgebohrt werden. Mit Sorgfalt lässt es sich gut mit Maschinen bearbeiten, drechseln und befriedigend kleben. Oberflächen können hervorragend gebeizt und poliert werden.

| | ausreichend | zufriedenstellend | gut | sehr gut |
|---------------------------|-------------|-------------------|-----|----------|
| Sägen | | | | |
| Hobeln | | | | |
| Bohren mit Spiralbohrern | | | | |
| Ausbohren mit Drehstählen | | | | |
| Drechseln | | | | |
| Schnitzen | | | | |
| Kehlen | | | | |
| Nageln | | | | |
| Schrauben | | | | |
| Kleben | | | | |
| Oberflächenbehandlung | | | | |



Dauerhaftigkeit

Das Holz gilt als wenig oder nicht widerstandsfähig gegen Kernholz-Fäule. Das Kernholz ist nicht aufnahmefähig für Schutzmittel, aber das Splintholz kann Schutzmittel aufnehmen.

Verwendung

Fußböden, Möbel, Vertäfelungen, Küchenschränke, Werkbänke, Tischplatten, Innenausbau: Treppen, Geländer, Leisten und Türen. Die Abriebeigenschaften und die dichte, feine Struktur sind ideal für Fußböden mit viel Publikumsverkehr, wie Theater, Konzertsäle, Turn- und Basketballhallen.

| Verwendungen | Hauptsächliche Anwendungen |
|---------------------------|----------------------------|
| Türen | ✓ |
| Fußböden | ✓ |
| Möbel | ✓ |
| Tischlerarbeiten | ✓ |
| Küchenschränke | ✓ |
| Leisten und Drehteile | ✓ |
| Furnierte Platten | ✓ |
| Sportgeräte | ✓ |
| Werkzeugstiele und Griffe | ✓ |

Hinweise

Das hellere Splintholz hat die Tendenz im Laufe der Zeit bei UV-Licht-Einstrahlung nachzudunkeln. Hard maple Schnittholz wird oft auf weiße Farbe (Splintholz) sortiert. In den NHLA Sortierregeln werden diese Sortierungen als *white maple* oder *sap maple* bezeichnet. Ergänzende Informationen können im *Handbuch für die Sortierung von amerikanischem Laubschnittholz* nachgelesen werden.

American soft maple *Acer rubrum, Acer saccharinum*

Andere Namen: Amerikanischer Ahorn, red maple, silver maple

Verbreitung und Verfügbarkeit

Weite Verbreitung im ganzen Osten der USA. Pacific Coast maple/big leaf maple (*Acer macrophyllum*) wächst jedoch ausschließlich im Nordwesten am Pazifik. Die Verfügbarkeit verbessert sich, sobald der Bedarf der Exportmärkte zunimmt.



Beschreibung

Im Allgemeinen ist das Holz von soft maple dem Holz von hard maple sehr ähnlich. Infolge seiner weiten Verbreitung kann es jedoch in den einzelnen Herkunftsregionen zu unterschiedlichen Färbungen des Holzes kommen. Generell ist das Splintholz gräulich bis weiß, manchmal mit dunkleren Markflecken. Das Kernholz variiert von hell bis dunkel rötlich braun. Das Holz ist normalerweise geradfaserig gewachsen. Das Schnittholz wird, regional unterschiedlich, mit oder ohne Farbsortierung verkauft.



Physikalische und mechanische Eigenschaften

Soft maple ist etwa 25% weicher als hard maple. Das Holz hat eine mittlere Biege- und Druckfestigkeit. Die Steifigkeitswerte und der Wert für die Bruchschlagarbeit sind niedrig. Die Dampfbiege-Eigenschaften sind gut.

| | <i>Acer rubrum</i> (red) | <i>Acer macrophyllum</i> (Pacific coast / big leaf) |
|--|--------------------------|--|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,49 g/cm ³ | 0,44 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 801 kg/m ³ | 753 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 10,5% | 9,3% |
| Biegefestigkeit | 92,4 N/mm ² | 73,8 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 11.308 N/mm ² | 9.998 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 45,1 N/mm ² | 41,0 N/mm ² |
| Härte | 4225 N | 3780 N |

Bearbeitungseigenschaften

Mit Maschinen lässt sich soft maple gut bearbeiten. Oberflächen können hervorragend gebeizt und poliert werden. Das Holz lässt sich befriedigend kleben, schrauben und nageln. Es trocknet langsam mit nur geringen Trocknungsschäden und hat nach dem Trocknen ein gutes Stehvermögen.

| | ausreichend | zufriedenstellend | gut | sehr gut |
|---------------------------|-------------|-------------------|-----|----------|
| Sägen | | | | |
| Hobeln | | | | |
| Bohren mit Spiralbohrern | | | | |
| Ausbohren mit Drehstählen | | | | |
| Drechseln | | | | |
| Schnitzen | | | | |
| Kehlen | | | | |
| Nageln | | | | |
| Schrauben | | | | |
| Kleben | | | | |
| Oberflächenbehandlung | | | | |



Dauerhaftigkeit

Nicht widerstandsfähig gegen Fäule. Das Kernholz ist mäßig aufnahmefähig für Schutzmittel, aber das Splintholz kann Schutzmittel aufnehmen.

Verwendung

Möbel, Vertäfelungen, Innenausbau, Küchenschränke, Leisten, Türen, Musikinstrumente, Drechslerarbeiten. Soft maple wird oft als Austauschholz für hard maple verwendet oder gebeizt, damit es anderen Holzarten ähnelt, wie z. B. cherry. Die physikalischen Bearbeitungseigenschaften lassen auch einen möglichen Austausch mit europäischer Buche zu.

| Verwendungen | Hauptsächliche Anwendungen |
|---------------------------|----------------------------|
| Türen | ✓ |
| Fußböden | ✓ |
| Möbel | ✓ |
| Tischlerarbeiten | ✓ |
| Küchenschränke | ✓ |
| Leisten und Drehteile | ✓ |
| Furnierte Platten | ✓ |
| Sportgeräte | |
| Werkzeugstiele und Griffe | |

Hinweise

Eastern soft maple: Im Norden der USA spricht man von red maple und im Mittleren Westen und Süden von silver maple. Es ist wichtig, die Herkunft des Holzes mit Ihrem Lieferanten abzuklären, weil die Hölzer ein sehr unterschiedliches Erscheinungsbild aufweisen. Red maple ähnelt hard maple und hat eine viel einheitlichere Farbe, während silver maple eine breite Farbpalette und eine etwas weniger deutliche Textur aufweist. Beide Arten können, verursacht durch eine Spielart der Natur, Holz mit dekorativen „Wurmlöchern“ hervorbringen, das als WHND oder Worm Holes No Defect (Fraßgänge sind kein Fehler), gehandelt wird. Alle soft maple Spielarten können gegebenenfalls, wie im *Handbuch für die Sortierung von amerikanischem Laubschnittholz* beschrieben, gemäß den NHLA Sortierregeln auf Farbe sortiert werden.

Pacific coast maple/big leaf maple: Diese Holzart stammt aus dem Westen der USA. Die Sortierregeln gleichen denen für red alder. Die wichtigsten Sortierklassen entsprechen in etwa Sortierungsvorschriften für Select & Better, Nummer 1 Common und Frame Grade. Das Schnittholz wird technisch getrocknet, egalisiert (gehobelt) und anschließend von der besseren Seite des Brettes qualitativ bewertet. Dabei gelten Punktäste nicht als Fehler. Fragen Sie Ihren Lieferanten, welche Sortierklasse am besten für Ihren Bedarf geeignet ist.

American red oak *Quercus* spp.

Andere Namen: Amerikanische Roteiche, Northern red oak, Southern red oak

Verbreitung und Verfügbarkeit

Weit verbreitet im Osten der USA. Die oaks sind die mit Abstand größte Holzartengruppe, die in den Laubwäldern im Osten der USA wächst. Red oaks kommen häufiger vor als white oaks. Die red oaks umfassen viele Arten, von denen etwa acht in nennenswerten Mengen genutzt werden. Sehr gute Verfügbarkeit als Schnittholz oder Furnier in sehr vielen Sortierklassen und Spezifikationen. Red oak wird oft nach Wuchsgebieten klassifiziert und als Northern red oak und Southern red oak vermarktet.

Beschreibung

Das Splintholz von red oak ist weiß bis hellbraun und das Kernholz hat meist ein rosa-rötliches Braun. Das allgemeine Erscheinungsbild des Holzes ähnelt der white oak, weist aber eine etwas weniger deutlich ausgeprägte Zeichnung auf, weil die Holzstrahlen kleiner ausfallen und das Hirnholz eine porösere Struktur aufweist. Das Holz ist meist geradfaserig und hat eine grobe Textur.

Physikalische und mechanische Eigenschaften

Das Holz ist hart und schwer, und weist eine mittlere Biegefestigkeit und Steifigkeit und eine hohe Druckfestigkeit auf. Es hat gute Dampfbiege-Eigenschaften. Detaillierte Informationen zu den Festigkeitswerten sind in der AHEC Broschüre „Bemessung und Konstruktion von Holzbauten mit amerikanischen Laubhölzern“ enthalten.



| | <i>Quercus rubra</i> (Northern) | <i>Quercus falcata</i> (Southern) |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,63 g/cm ³ | 0,68 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 705 kg/m ³ | 753 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 6,6% | nicht verfügbar |
| Biegefestigkeit | 98,6 N/mm ² | 75,2 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 12.549 N/mm ² | 10.274 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 46,6 N/mm ² | 42,0 N/mm ² |
| Härte | 5738 N | 4715 N |

Bearbeitungseigenschaften

Red oak lässt sich mit Maschinen gut bearbeiten. Das Holz lässt sich gut nageln und schrauben, obwohl ein Vorbohren empfohlen wird. Gebeizt und geschliffen ergeben sich sehr gute Oberflächen. Bei langsamer Trocknung lassen sich beste Trockenergebnisse mit wenig Trockenfehlern, wie Endrisen und Verformungen, erzielen. Das Holz schwindet stark und neigt zu Verformungen bei wechselndem Umgebungsklima.

| | ausreichend | zufriedenstellend | gut | sehr gut |
|---------------------------|-------------|-------------------|-----|----------|
| Sägen | | | | |
| Hobeln | | | | |
| Bohren mit Spiralbohrern | | | | |
| Ausbohren mit Drehstählen | | | | |
| Drechseln | | | | |
| Schnitzen | | | | |
| Kehlen | | | | |
| Nageln | | | | |
| Schrauben | | | | |
| Kleben | | | | |
| Oberflächenbehandlung | | | | |



Dauerhaftigkeit

Red oak gilt als nicht ganz widerstandsfähig gegen Kernholzfäule. Schutzmittel werden mäßig bis leicht aufgenommen.

Verwendung

Holzbau, Möbel, Fußböden, Innenausbauten, Treppen und Geländer, Türen, Leisten, Küchenschränke, Vertäfelungen und Särge. Red oak eignet sich nicht für die Herstellung von dichten Holzfässern. Je nach Herkunftsregion, können Farben, Texturen, Charakteristika und Eigenschaften von red oak variieren. Es wird daher empfohlen, dass sich Verarbeiter und Anwendungstechniker mit ihren Lieferanten abstimmen, ob das bestellte Holz auch ihren speziellen Anforderungen genügt.

| Verwendungen | Hauptsächliche Anwendungen |
|---------------------------|----------------------------|
| Türen | ✓ |
| Fußböden | ✓ |
| Möbel | ✓ |
| Tischlerarbeiten | ✓ |
| Küchenschränke | ✓ |
| Leisten und Drehteile | ✓ |
| Furnierte Platten | ✓ |
| Sportgeräte | |
| Werkzeugstiele und Griffe | ✓ |

Hinweise

Dieses attraktiv aussehende Eichenholz, das reichlich verfügbar ist, wird zunehmend von Architekten und Designern für Möbel, Tischlerarbeiten und Fußböden auf den Exportmärkten in aller Welt ausgeschrieben. Während einige red oak Hölzer eine ausgeprägte rosa oder rote Farbe haben, können andere Lieferungen farblich sehr ähnlich wie white oak aussehen. Dies ist besonders nach Auftrag einer Oberflächenbehandlung des Holzes der Fall und so geschieht es, dass vermehrt „gemischte“ Produkte vorkommen.

Das große Volumen der red oak Produktion stellt sicher, dass die Verfügbarkeit von Schnittholz gut ist und dass ein großer Anteil in langen und breiten Brettern mit einheitlicher Textur erhältlich ist. Aus dem gleichen Grund ist red oak Schnittholz auch zunehmend für bestimmte Verwendungen nach Breiten und Längen sortiert verfügbar.

American white oak *Quercus* spp.

Andere Namen: Amerikanische Weißeiche, Northern white oak, Southern white oak

Verbreitung und Verfügbarkeit

Weit verbreitet im Osten der USA. Die Gruppe der white oaks besteht aus vielen Arten, von denen etwa acht wirtschaftlich genutzt werden. Sehr reichlich verfügbar als Schnittholz und Furnier in allen Sortierungen und Spezifikationen.



Beschreibung

White oak ähnelt in Farbe und Aussehen der europäischen Eiche. Das Splintholz ist hell, das Kernholz hell- bis dunkelbraun. White oak ist meist geradfaserig und von mittlerer bis grober Textur, mit längeren Holzstrahlen als red oak. White oak hat daher auf Radialflächen mehr „gespiegelte“ Textur.



Physikalische und mechanische Eigenschaften

Das Holz ist hart und schwer, von mittlerer Biege- und Druckfestigkeit, niedriger Steifigkeit, aber sehr guten Dampfbiege-Eigenschaften. Seine guten Festigkeitswerte haben dazu geführt, dass es zunehmend von Architekten und Ingenieuren für tragende Zwecke eingesetzt wird. Detailliertere Informationen sind in der AHEC Broschüre „Bemessung und Konstruktion von Holzbauten mit amerikanischen Laubhölzern“ enthalten.

| | |
|---|--------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,68 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 769 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 12,6% |
| Biegefestigkeit | 104,8 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 12.273 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 45,0 N/mm ² |
| Härte | 6049 N |

Die Werte gelten für *Quercus alba*

Bearbeitungseigenschaften

White oak lässt sich mit Maschinen gut bearbeiten. Das Holz lässt sich gut nageln und schrauben, obwohl ein Vorbohren empfohlen wird. Da es auf Eisen reagiert, werden verzinkte oder Kupfernägeln empfohlen. Die Klebe-Eigenschaften von white oak sind unterschiedlich, aber das Holz ergibt gebeizt und geschliffen schöne Oberflächen. Das Holz trocknet langsam und Sorgfalt ist erforderlich, um Trocknungsrisse zu vermeiden. Es schwindet stark und neigt zu Verformungen bei wechselndem Umgebungs-klima.

| | ausreichend | zufriedenstellend | gut | sehr gut |
|---------------------------|-------------|-------------------|-----|----------|
| Sägen | | | | |
| Hobeln | | | | |
| Bohren mit Spiralbohrern | | | | |
| Ausbohren mit Drehstählen | | | | |
| Drechseln | | | | |
| Schnitzen | | | | |
| Kehlen | | | | |
| Nageln | | | | |
| Schrauben | | | | |
| Kleben | | | | |
| Oberflächenbehandlung | | | | |



Dauerhaftigkeit

Das Kernholz ist widerstandsfähig gegen Kernholzfäule und nimmt besonders schlecht Schutzmittel auf. Das Splintholz ist mäßig aufnahmefähig für Schutzmittel. Aufgrund seiner natürlichen Dauerhaftigkeit kann das Kernholz von white oak ohne Holzschutzbehandlung im Außenbereich eingesetzt werden, aber es sollten das lokale Klima und die Belastung durch Witterungseinflüsse berücksichtigt werden, um die mögliche Eignung zu ermitteln.

Verwendung

Holzbauten, Möbel, Fußböden, Innen- ausbauten, Tischlerarbeiten im Außenbereich, Leisten, Türen, Küchenschränke, Vertäfelungen, Bahnschwellen, Holzbrücken, Fassdauben und Särge.

Je nach Herkunftsregion können Farben, Texturen, Charakteristika und Eigenschaften von white oak variieren. Es wird daher empfohlen, dass sich Verarbeiter und Anwendungstechniker mit ihren Lieferanten abstimmen, ob das bestellte Holz auch ihren speziellen Anforderungen genügt. Northern und Southern oak können getrennt gehandelt werden.

| Verwendungen | Hauptsächliche Anwendungen |
|---------------------------|----------------------------|
| Türen | ✓ |
| Fußböden | ✓ |
| Möbel | ✓ |
| Tischlerarbeiten | ✓ |
| Küchenschränke | ✓ |
| Leisten und Drehteile | ✓ |
| Furnierte Platten | ✓ |
| Sportgeräte | |
| Werkzeugstiele und Griffe | ✓ |

Hinweise

White oak hat in seinem großen Verbreitungsgebiet, vom Norden bis in den Süden, keine größeren Farbunterschiede. In bestimmten Gegenden der Appalachen Region gibt es eine sehr dekorative, „wurmstichige“ Spielart, die als Sound Wormy oder „wurmig“ gehandelt wird. Splintholz ist nach den NHLA Sortierregeln unbegrenzt erlaubt, aber bei den Exportsortierungen auf meist eine Seite begrenzt. Fragen Sie Ihren Lieferanten, ob oder wie er das Splintholz in seiner Sortierung bei white oak Schnittholz begrenzt.

White oak wird in aller Welt verwendet und ist eine Ergänzung zu europäischem Eichenschnittholz, obwohl es für viele Möbel-, Fußboden- und Tischlerei-Betriebe eigentlich die erste Wahl ist, weil seine Farbe so gleichmäßig und das Produktionsvolumen von parallel besäumtem Schnittholz so groß ist.

American tulipwood *Liriodendron tulipifera*

Andere Namen: Amerikanischer Tulpenbaum, yellow poplar, tulip poplar

Verbreitung und Verfügbarkeit

Weitverbreitet im ganzen Osten der USA. Reichlich in allen Standard Schnittholz-Dicken verfügbar. Ausgezeichnete Verfügbarkeit als Schnittholz und Furnier. Tulipwood ist einer der mächtigsten Laubbäume in den Wäldern der USA und liefert sehr breite und lange Spezifikationen, die relativ astfrei sind. Auf tulipwood entfallen etwa 9% des stehenden Laubholzes in den USA und gewähren so Kontinuität und große Volumen für die Exportmärkte.



Beschreibung

Das Splintholz ist creme-weiß und kann gestreift sein. Das Kernholz variiert farblich zwischen blass gelblich braun zu Olivgrün. Die grüne Farbe des Kernholzes neigt dazu, bei UV-Licht braun nachzudunkeln. Das Holz hat eine mittlere bis feine Textur und ist geradfaserig. Die Breite des Splintholzes und einige physikalische Eigenschaften können, je nach Herkunftsregion, unterschiedlich ausfallen. Das Holz hat viele begehrte Eigenschaften und eignet sich für eine große Vielfalt von wichtigen Verwendungen. Tulipwood ist keine Pappel (*Populus*) und hat viele herausragende Eigenschaften. Die Form des Baumes ähnelt der europäischen Pappel und das ist der Ursprung des Namens tulip poplar in den USA.



Physikalische und mechanische Eigenschaften

Tulipwood ist ein Holz mit mittlerer Dichte, niedriger Biegefestigkeit, Bruchschlagarbeit, Steifigkeit und Druckfestigkeit und mittleren Dampfbiege-Eigenschaften. Im Verhältnis zu seinem Gewicht ist tulipwood sehr belastbar und daher ideal geeignet für die Herstellung von Balken und Tragwerken aus Brettschichtholz. Detailliertere Informationen zu den Festigkeitswerten sind in der AHEC Broschüre "Bemessung und Konstruktion von Holzbauten mit amerikanischen Laubhölzern" enthalten.

| | |
|---|--------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,42 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 449 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 9,8% |
| Biegefestigkeit | 69,6 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 10.894 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 38,2 N/mm ² |
| Härte | 2402 N |

Bearbeitungseigenschaften

Tulipwood ist ein vielseitiges Holz, das mit Maschinen leicht zu bearbeiten, zu hobeln, zu bohren mit Spiralbohrern, zu dreheln, zu kleben und zu bohren ist. Die Trocknung ist problemlos mit nur geringen Trockenschäden.

Die Dimensionsstabilität ist sehr gut, hat aber eine geringe Neigung beim Nageln zu splintern. Farben, Lacke, Beizen werden besonders gut aufgenommen und gehalten.

| | ausreichend | zufriedenstellend | gut | sehr gut |
|---------------------------|-------------|-------------------|-----|----------|
| Sägen | | | | |
| Hobeln | | | | |
| Bohren mit Spiralbohrern | | | | |
| Ausbohren mit Drehstählen | | | | |
| Dreheln | | | | |
| Schnitzen | | | | |
| Kehlen | | | | |
| Nageln | | | | |
| Schrauben | | | | |
| Kleben | | | | |
| Oberflächenbehandlung | | | | |



Dauerhaftigkeit

Das Holz ist nicht widerstandsfähig gegen Fäule. Das Kernholz ist mäßig aufnahmefähig für Schutzmittel, aber das Splintholz ist aufnahmefähig. Die Absorptionseigenschaften von tulipwood lassen den Schluss zu, dass das Holz sich möglicherweise ideal für Schutzbehandlungen eignet. Neueste Untersuchungen in Europa bestätigen, dass tulipwood sich mit traditionellen und neuen Schutzmethoden wirksam schützen lässt. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.americanhardwood.org.

Verwendung

Holzbauten, Möbel, Innenausbau, Küchenschränke, Türen, Vertäfelungen, Leisten, Massivholzplatten, Sperrholz (in den USA), Drechsler- und Schnitzarbeiten.

| Verwendungen | Hauptsächliche Anwendungen |
|---------------------------|----------------------------|
| Türen | ✓ |
| Fußböden | |
| Möbel | ✓ |
| Tischlerarbeiten | ✓ |
| Küchenschränke | ✓ |
| Leisten und Drehteile | ✓ |
| Furnierte Platten | ✓ |
| Sportgeräte | |
| Werkzeugstiele und Griffe | |

Hinweise

Dieses reichlich verfügbare, kostengünstige und vielseitige amerikanische Laubholz wird in die ganze Welt exportiert. Viele Designer und Architekten beschäftigen sich mit seiner erstaunlichen natürlichen Vielfarbigkeit.

Wirbel (Burls und Swirls) sind Faserabweichungen im Holz ohne Ast und charakteristisch für tulipwood. Diese Wirbel gelten nicht als Fehler. Eine erhebliche lila-blaue mineralische Verfärbung ist in den besseren Schnittholz-Sortierklassen begrenzt, in den Common-Sortierklassen aber unbegrenzt erlaubt, weil dieses Holz üblicherweise später gebeizt oder gestrichen wird. Daher sind auch graue Verfärbungen, die noch nach dem Hobeln auf eine Standarddicke sichtbar sind, erlaubt. Tulipwood ist neuerdings vermehrt in Fixbreiten erhältlich.

In den USA wird tulipwood weithin als yellow poplar oder tulip poplar bezeichnet.

American black walnut *Juglans nigra*

Andere Namen: Amerikanischer Nussbaum, American walnut, black walnut

Verbreitung und Verfügbarkeit

Im ganzen Osten der USA, aber die für den Handel wichtigste Region ist die Zentral-Region der USA. Walnut ist eine der wenigen amerikanischen Holzarten, deren Bestandsbegründung sowohl künstlich durch Anpflanzung als auch durch Naturverjüngung erfolgt. Befriedigende Verfügbarkeit als Schnittholz und Furnier.



Beschreibung

Der Splint ist creme-weiß, während das Kernholz hellbraun bis dunkel-schokoladenbraun ausfällt, gelegentlich mit einem purpurnen Farbschimmer und dunkleren Streifen. Walnut wird von einigen Lieferanten wahlweise gedämpft, wodurch das Splintholz dunkler wird, oder ungedämpft angeboten. Das Holz ist allgemein geradfaserig, hat aber manchmal auch eine wellige Textur, wodurch eine attraktive, dekorative Zeichnung entsteht. Das dunkle Kernholz hellt sich durch UV-Licht-Einwirkung im Laufe der Zeit auf.



Physikalische und mechanische Eigenschaften

Walnut ist ein zähes, hartes Holz, es weist eine mittlere Dichte auf, hat eine mäßige Biege- und Druckfestigkeit und geringe Steifigkeit. Es hat gute Dampfbiege-Eigenschaften.

| | |
|---|--------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,55 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 609 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 10,2% |
| Biegefestigkeit | 100,7 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 11.584 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 52,3 N/mm ² |
| Härte | 4492 N |

Bearbeitungseigenschaften

Walnut ist mit der Hand und Maschinen leicht zu bearbeiten und lässt sich gut nageln, schrauben und kleben. Es hält Farben und Beizen sehr gut und kann zu einer ausgezeichneten Oberfläche poliert werden. Es sollte langsam getrocknet werden, um Schäden zu vermeiden. Walnut hat eine gute Dimensionsstabilität.

| | ausreichend | zufriedenstellend | gut | sehr gut |
|---------------------------|-------------|-------------------|-----|----------|
| Sägen | | | | |
| Hobeln | | | | |
| Bohren mit Spiralbohrern | | | | |
| Ausbohren mit Drehstählen | | | | |
| Drechseln | | | | |
| Schnitzen | | | | |
| Kehlen | | | | |
| Nageln | | | | |
| Schrauben | | | | |
| Kleben | | | | |
| Oberflächenbehandlung | | | | |



Dauerhaftigkeit

Walnut ist sehr widerstandsfähig gegen Kernholz-Fäule und gilt als eines der dauerhaftesten Hölzer, selbst unter Bedingungen, die Fäule begünstigen.

Verwendung

Möbel, Einbaumöbel, Innenausbau, hochwertige Tischlerarbeiten, Türen, Fußböden, Gewehrshäfte und Vertäfelungen. Ein beliebtes Holz, um gegenüber helleren Hölzern einen Kontrast herzustellen.

| Verwendungen | Hauptsächliche Anwendungen |
|---------------------------|----------------------------|
| Türen | ✓ |
| Fußböden | ✓ |
| Möbel | ✓ |
| Tischlerarbeiten | ✓ |
| Küchenschränke | ✓ |
| Leisten und Drehteile | ✓ |
| Furnierte Platten | ✓ |
| Sportgeräte | |
| Werkzeugstiele und Griffe | |

Hinweise

Wegen der begrenzten Verfügbarkeit und der Eigenart des Wuchses wurden die Sortierungsbestimmungen für diese Holzart geändert (auf black walnut entfallen nur etwa 1% des stehenden Laubholzes in den USA). Die FAS Schnittholz-Sortierklasse erlaubt bei black walnut mindestens 5" (nominal) breite und 6' lange Bretter. Falls das Schnittholz gedämpft wird, bekommt das Splintholz eine dunklere Farbe und gleicht sich später bei der Oberflächenbehandlung dem Kernholz an. Splintholz ist unbegrenzt erlaubt. Besprechen Sie gegebenenfalls mit Ihrem Lieferanten Einzelheiten der Dämpfung.

American aspen *Populus tremuloides*

Andere Namen: Amerikanische Aspe, white poplar, popple

Verbreitung und Verfügbarkeit

Aspen gehört zu den echten Pappeln und ist vor allem im Nordosten der USA in wirtschaftlichen Mengen verfügbar. Schnittholz und Furniere sind jedoch nicht in größeren Mengen und in allen Abmessungen und Sortierungen erhältlich.



Beschreibung

Das Splintholz ist weiß, übergehend in das hellbraune Kernholz. Der Farbkontrast zwischen Kern- und Splintholz ist gering. Das Holz hat eine feine, einheitliche Textur und ist geradfaserig.

Physikalische und mechanische Eigenschaften

Das Holz ist leicht und weich, hat eine geringe Festigkeit und Steifigkeit und eine mittlere Bruchschlagarbeit. Die Werte der Biegefestigkeit sind sehr niedrig.



| | |
|---|-------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,38 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 417 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 9,2% |
| Biegefestigkeit | 57,9 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 8.136 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 29,3 N/mm ² |
| Härte | 1557 N |

Bearbeitungseigenschaften

Aspen spaltet nicht beim Nageln, es lässt sich gut mit Maschinen bearbeiten, obwohl die Oberfläche dabei leicht wollig werden kann. Es lässt sich leicht dreheln, bohren und schleifen. Es nimmt Farben und Beizen gut an und ergibt eine gute Oberfläche, obwohl bei wolliger Oberfläche Sorgfalt geboten ist. Es

schwindet wenig bis mittel und hat ein gutes Stehvermögen. Aspen ist eine echte Pappel und besitzt daher ähnliche Merkmale und Eigenschaften wie American cottonwood und europäische Pappel.

Dauerhaftigkeit

Nicht widerstandsfähig gegen Kernholz-Fäule. Schutzmittel werden sehr schlecht aufgenommen.

Verwendung

Möbelteile (Schubkastenseiten), Türen, Leisten, Bilderrahmen, Innenausbauten, Spielzeug, Küchengeräte. Streichhölzer (USA). Aspen eignet sich für einige bedeutsame Spezialzwecke, zu denen unter anderem Saunabänke zählen, weil das Holz geschmack- und geruchlos ist.

Hinweise

Regional wird diese Holzart auch als Popple bezeichnet. Sie darf aber nicht mit American tulipwood (*Liriodendron tulipifera*) verwechselt werden, das auch unter dem Namen yellow poplar gehandelt wird. Aspen weist als charakteristisches Merkmal hellbraune, natürlich entstehende Mineralstreifen auf, die jedoch nicht als ein Holzfehler gelten.

American basswood *Tilia americana*

Andere Namen: Amerikanische Linde, linden

Verbreitung und Verfügbarkeit

Im Osten der USA, besonders in den nördlichen Bundesstaaten und an den Großen Seen, wo diese Holzart in befriedigenden Mengen als Schnittholz und Furnier verfügbar ist. Das Schnittholz wird in verschiedenen Dicken, Spezifikationen und Sortierklassen erzeugt, obwohl die Volumen gegebenenfalls begrenzt sind.

Beschreibung

Der Splint von basswood ist gewöhnlich sehr breit und creme-weiß, übergehend ins blassgelbe bis rötlichbraune Kernholz, manchmal mit dunkleren Streifen. Das Holz hat eine feine, einheitliche Textur, die verschwommen aussieht, aber geradfasrig ist.



Physikalische und mechanische Eigenschaften

Das Holz ist leicht und weich mit generell niedrigen Festigkeitswerten und schlechten Dampfbiege-Eigenschaften.

| | |
|---|--------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,37 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 417 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 12,6% |
| Biegefestigkeit | 60,0 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 10.067 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 32,6 N/mm ² |
| Härte | 1824 N |



Bearbeitungseigenschaften

Basswood lässt sich gut mit Maschinen, Sägezähnen und Messern bearbeiten, weshalb es ein sehr beliebtes Holz für Schnitzarbeiten ist. Es lässt sich leicht nageln, schrauben und recht gut kleben. Es kann geschliffen und gebeizt zu einer schönen, seidenmatt glänzenden Oberfläche poliert werden. Es trocknet recht schnell mit wenig Verformungen oder Schäden. Es schwindet ziemlich stark, besitzt aber nach dem Trocknen ein gutes Stehvermögen.

Dauerhaftigkeit

Nicht widerstandsfähig gegen Kernholz-Fäule, aber das Holz ist aufnahmefähig für Schutzmittel.

Verwendung

Schnitz- und Drechslerarbeiten, Möbel, Modellbau, Leisten, Innenausbau und Musikinstrumente. Ein wichtiger Spezialzweck sind Fensterjalousien.

Hinweise

Basswood Schnittholz wird viel in der Dicke 9/4" (57,15 mm) für die Produktion von Jalousiestäben erzeugt. Punkstäbe und hellbraune Mineralstreifen sind ein natürliches Merkmal und gelten nicht als Holzfehler.

American beech *Fagus grandifolia*

Andere Namen: Amerikanische Buche

Verbreitung und Verfügbarkeit

Wächst überall im Osten der USA. Dabei konzentrieren sich die wirtschaftlich nutzbaren Vorkommen auf die Zentral- und Mittelatlantikstaaten. Schnittholz in den höherwertigen Sortierklassen fällt nur in begrenzten Mengen an. Meist wird nur Schnittholz mit geringen Dicken produziert.



Beschreibung

Das Splintholz von American beech ist weiß mit einem rötlichen Schimmer, während das Kernholz hell- bis dunkelbraun ausfällt. American beech fällt in der Regel etwas dunkler und weniger gleichmäßig aus, als europäische Buche. Das Holz ist im allgemeinen geradfasrig und hat eine dichte, einheitliche Textur.

Physikalische Eigenschaften

American beech wird als schwer, hart und begrenzt belastbar eingestuft. Die Bruchschlagarbeit ist hoch und das Holz hat sehr gute Dampfbiege-Eigenschaften.



| | |
|---|--------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,64 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 741 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 13,0% |
| Biegefestigkeit | 102,7 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 11.859 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 50,3 N/mm ² |
| Härte | 5782 N |

Bearbeitungseigenschaften

American beech lässt sich leicht von Hand und Maschinen bearbeiten. Es hat gute Nagel- und Klebe-Eigenschaften und kann zu einer guten Oberfläche gebeizt und poliert werden. Das Holz trocknet recht schnell, aber mit einer starken Tendenz zum Werfen, zum Spalten und zu Oberflächenrissen. Es schwindet stark und verformt sich mäßig bei wechselndem Umgebungsklima.

Dauerhaftigkeit

American beech gilt als nicht widerstandsfähig gegen Kernholz-Fäule, ist aber aufnahmefähig für Schutzmittel.

Verwendung

Möbel, Türen, Fußböden, Innenausbau, Vertäfelungen, Bürstengriffe und Drechslerarbeiten. Es ist besonders geeignet für die Nahrungsmittelverpackung, weil es geschmack- und geruchlos ist.

Hinweise

Gelegentlich vorkommende braune Mineralstreifen im Kernholz gelten nicht als Fehler. Der Produktionsumfang für American beech entspricht nicht europäischen Produktions-Maßstäben, aber in den USA gibt es Firmen, die das Schnittholz dämpfen und exportieren.

American yellow birch *Betula alleghaniensis*

Andere Namen: Amerikanische Birke

Verbreitung und Verfügbarkeit

Im Osten der USA, besonders in den nördlichen Bundesstaaten und an den Großen Seen. Befriedigende Verfügbarkeit, als Schnittholz aber nur eingeschränkt erhältlich, wenn es auf Farbe sortiert werden soll, das heißt red birch (Kernholz) oder white birch (Splintholz). Das Holz wird zunehmend auf den Exportmärkten verarbeitet, obwohl es die Produktionsmengen nicht zulassen, dass Schnittholz in allen Dicken und Sortierklassen verfügbar ist.

Beschreibung

Yellow birch hat weißes Splintholz und hell-rötlich braunes Kernholz. Das Holz ist im Allgemeinen geradfaserig mit dichter, einheitlicher Textur.

Physikalische und mechanische Eigenschaften

Das Holz von yellow birch ist schwer, hart und belastbar. Es hat sehr gute Biege-Eigenschaften mit guter Druckfestigkeit und Bruchschlagarbeit.



| | |
|---|--------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,62 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 689 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 13,4% |
| Biegefestigkeit | 114,5 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 13.859 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 56,3 N/mm ² |
| Härte | 5604 N |

Bearbeitungseigenschaften

Das Holz lässt sich ziemlich leicht bearbeiten und mit Sorgfalt gut kleben. Es nimmt Beizen und Polituren besonders gut an und lässt sich zufriedenstellend nageln und schrauben, wobei ein Vorbohren empfohlen wird. Es trocknet ziemlich langsam mit wenig Schäden, hat aber eine mittelgroße Schwindung, so dass es anfällig für Verformungen bei wechselndem Umgebungsklima ist.

Dauerhaftigkeit

Nicht widerstandsfähig gegen Kernholz-Fäule. Das Kernholz ist mäßig aufnahmefähig für Schutzmittel. Dagegen ist das Splintholz aufnahmefähig für Schutzmittel.

Verwendung

Möbel, Innenausbau und Vertäfelungen, Türen, Fußböden, Küchenschränke, Drechslerarbeiten und Spielzeug.

Hinweise

Yellow birch wird häufig auf „sap“ (Splintholz) oder „red“ (rotes Kernholz) sortiert. Falls auf Farbe sortiert wird, ist bei der Sortierklasse FAS die Mitlieferung von 5" (nominal) breiten Brettern erlaubt. Die genauen Regeln für die Farbsortierungen befinden sich in den *NHLA Rules for the Measurement & Inspection of Hardwood & Cypress*. Paper birch ist eine viel feiner texturierte Birken-Art, die farblich heller ausfällt und verstreute braune Markflecken (Fleck) aufweist und nicht mit yellow birch verwechselt werden sollte.



American cottonwood *Populus deltoides*

Andere Namen: Eastern cottonwood, Eastern poplar, Carolina poplar

Verbreitung und Verfügbarkeit

Cottonwood gehört zu den echten Pappeln und wächst in wirtschaftlichen Mengen in den Zentral- und Südstaaten der USA, wo es weitverbreitet als Schnittholz und Furnier verfügbar ist. Diese Holzart ist möglicherweise auf Exportmärkten mit geringem Bedarf nur begrenzt erhältlich.



Beschreibung

Das Splintholz ist weiß und kann braune Streifen aufweisen, während das Kernholz blaßgelb bis hellbraun ist. Cottonwood ist ein zerstreutporiges Holz mit grober Textur. Das Holz ist im allgemeinen geradfaserig und enthält relativ wenig Fehler. Cottonwood ist eine echte Pappel und besitzt daher ähnliche Merkmale und Eigenschaften wie American aspen und europäische Pappel.

Physikalische und mechanische Eigenschaften

Cottonwood ist relativ leicht im Gewicht. Das Holz ist weich und hat geringe Werte für Biege-, Druckfestigkeit und Bruchschlagarbeit. Im trockenen Zustand ist es geruch- und geschmacklos.



| | |
|---|-------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,40 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 449 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 11,3% |
| Biegefestigkeit | 58,6 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 9.466 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 33,9 N/mm ² |
| Härte | 1913 N |

Bearbeitungseigenschaften

Die Bearbeitung mit Maschinen ist befriedigend, obwohl häufig Zugholz vorkommt, das, falls die Sägeblätter nicht sehr scharf sind oder einen falschen Schnittwinkel aufweisen, nach dem Sägen eine wollige Oberfläche verursachen kann. Wolliges Holz erfordert bei der Oberflächenbehandlung zusätzlichen Arbeitsaufwand. Das Holz lässt sich gut kleben und spaltet beim Nageln und Schrauben kaum. Es trocknet leicht, neigt aber zum Verziehen und ist etwas anfällig für Verformungen bei wechselndem Umgebungsklima.

Dauerhaftigkeit

Nicht widerstandsfähig gegen Fäule.

Verwendung

Möbel, Möbelteile, Innenausbau und Leisten, Spielzeug und Küchengeräte. Ein Spezialzweck in den USA sind Jalousien und Fensterläden. Einige Exportmärkte in Asien und Europa, vor allem Italien, nutzen diese preiswerte, helle Holzart für dunkle Beiztöne bei Stilmöbeln.

Hinweise

Gelegentlich wird diese Holzart auch als white poplar bezeichnet und sollte daher nicht mit American tulipwood, das auch als yellow poplar gehandelt wird, verwechselt werden. Mitunter ist cottonwood in der Dicke 9/4" (57,15 mm) für die Produktion von Jalousiestäben erhältlich.

American red elm *Ulmus rubra*

Andere Namen: Amerikanische Ulme/Rüster, slippery elm, brown elm, grey elm

Verbreitung und Verfügbarkeit

Vom Osten bis zum Mittleren Westen der USA. Aufgrund der Auswirkungen des Ulmensterbens (Dutch elm Disease¹), ist die Verfügbarkeit als Schnittholz und Furnier begrenzt. In einigen Regionen erneuern sich jedoch die Bestände von elm und das Holz wird daher noch exportiert, allerdings in relativ geringen Mengen. Daher sind einige Sortierklassen und Spezifikationen nur begrenzt lieferbar.

Beschreibung

Red elm hat einen grauweißen bis hellbraunen schmalen Splint. Das Kernholz ist rotbraun bis dunkelbraun. Das Holz kann geradfaserig sein, hat aber oft Wechseldrehwuchs. Das Holz hat eine grobe Textur.

Physikalische und mechanische Eigenschaften

Elm ist mäßig hart und schwer, hat eine mittlere Steifigkeit und eine ausgezeichnete Biegefestigkeit und Bruchschlagarbeit. Wegen des Wechseldrehwuchses ist das Holz schwer zu spalten.

| | |
|---|--------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,53 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 593 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 11,0% |
| Biegefestigkeit | 89,6 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 10.274 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 43,9 N/mm ² |
| Härte | 3825 N |



Bearbeitungseigenschaften

Red elm ist ziemlich leicht zu bearbeiten, es lässt sich gut nageln, schrauben und kleben. Das Holz ergibt nach dem Schleifen, Beizen und Polieren gute Oberflächen. Es trocknet gut mit geringen Schäden und wenig Verformung bei wechselndem Umgebungs-klima.

Dauerhaftigkeit

Elm gilt als nicht widerstandsfähig gegen Kernholz-Fäule und wird als aufnahmefähig für Schutzmittel eingestuft.

Verwendung

Möbel, Schrankwände, Fußböden, Innenausbau und Vertäfelungen.

Hinweise

Verletzungen durch Vögel (Bird Pecks) sind charakteristische Merkmale und gelten nicht als Holzfehler, sofern die Schnittholz-Sortierung nach den NHLA Standard Sortierregeln erfolgt.

¹ Eine Pilzkrankung, verbreitet durch den Ulmensplinkkäfer. Obwohl diese Krankheit ursprünglich aus Asien stammt, wurde die Krankheit seit 1920 versehentlich nach Amerika und Europa eingeschleppt, wodurch die Ulmen-Vorkommen dort sehr stark reduziert wurden, weil die Bäume keine Möglichkeit hatten, Abwehrkräfte gegen die Krankheit zu entwickeln.

American gum *Liquidambar styraciflua*

Andere Namen: Redgum, sapgum, sweetgum

Verbreitung und Verfügbarkeit

Gum ist eines der wirtschaftlich wichtigsten Laubhölzer in den Waldgebieten des Ostens und besonders im ganzen Südosten der USA anzutreffen. Reichliche Verfügbarkeit in vielen Sortierklassen und Spezifikationen als Schnittholz und Furnier. Wenn gum auf Farbe sortiert wird, ist red gum (überwiegend Kernholz) in der Verfügbarkeit etwas begrenzt.



Beschreibung

Der Splint von American gum fällt häufig breit aus und ist weiß bis hellrosa, während das Kernholz rötlich-braun ist, oft mit dunklen Streifen. Das Holz hat einen unregelmäßigen Faserverlauf, im Allgemeinen mit Wechseldrehwuchs, wodurch sich eine attraktive Zeichnung des Holzes ergibt. Es hat eine feine, einheitliche Textur.

Physikalische und mechanische Eigenschaften

American gum ist mäßig hart, weist eine mittlere Steifigkeit auf und hat geringe Dampfbiege-Eigenschaften.



| | |
|---|--------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,52 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 545 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 12,0% |
| Biegefestigkeit | 86,2 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 11.308 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 43,6 N/mm ² |
| Härte | 3781 N |

Bearbeitungseigenschaften

Das Holz ist leicht zu bearbeiten, sowohl mit Maschinen als auch von Hand. Es lässt sich gut nageln, schrauben und kleben. Beizen werden gut angenommen. Das Holz lässt sich gut schleifen und poliert lassen sich ausgezeichnete Oberflächen erzielen. Es trocknet schnell und neigt dabei zum Verziehen und zur (windschiefen) Verdrehung. Es schwindet stark und neigt zu Verformungen bei wechselndem Umgebungsklima.

Dauerhaftigkeit

Das Holz gilt als nicht widerstandsfähig gegen Kernholz-Fäule. Das Kernholz ist mäßig aufnahmefähig für Schutzmittel, aber das Splintholz ist aufnahmefähig.

Verwendung

Schränkmöbel, Möbelteile, Türen, Innenausbau, Leisten und Drechslerarbeiten. In einigen Exportmärkten wird gum gebeizt und dann als Austauschholz für Nussbaum oder Mahagoni verwendet.

Hinweise

American gum Schnittholz wird häufig als sap gum verkauft. Dabei wird keine Sortierung auf Farbe vorgenommen. Wird jedoch red gum spezifiziert, muss jeder fehlerfreie Abschnitt (Clear Cutting) eine (rote) Kernholz-Breitseite aufweisen.

American hackberry *Celtis occidentalis*

Andere Namen: Common hackberry, sugarberry

Verbreitung und Verfügbarkeit

Hackberry wächst überall im Osten der USA, jedoch ist es nicht in kommerziell größeren Mengen verfügbar. Das Schnittholz wird nur in geringem Umfang, hauptsächlich in dünnen Dicken, exportiert. Die Verfügbarkeit in den höherwertigen Sortierklassen ist meist begrenzt.

Beschreibung

Hackberry ist eng verwandt mit sugarberry (*Celtis laevigata*) und gehört zur Familie der Rüstergewächse. Splint- und Kernholz unterscheiden sich farblich nur wenig. Das Kernholz ist gelblichgrau bis hellbraun mit gelben Streifen. Es hat einen unregelmäßigen Faserverlauf. Das Holz ist geradfaserig oder weist Wechseldrehwuchs auf. Die Textur ist fein und einheitlich.



Physikalische und mechanische Eigenschaften

Hackberry ist mäßig hart, schwer und hat eine mittlere Biegefestigkeit und eine hohe Bruchschlagarbeit, aber eine geringe Steifigkeit. Es hat gute Dampfbiege-Eigenschaften.

| | |
|---|-------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,53 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 593 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 13,5% |
| Biegefestigkeit | 76,5 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 8.205 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 37,5 N/mm ² |
| Härte | 3914 N |



Bearbeitungseigenschaften

Das Holz ist gut zu hobeln und zu dreheln, hält Nägel und Schrauben befriedigend und lässt sich zufriedenstellend beizen und polieren. Hackberry trocknet leicht mit geringen Schäden. Es hat eine ziemlich große Schwindung und kann anfällig für Verformungen bei wechselndem Umgebungsklima sein.

Dauerhaftigkeit

Nicht widerstandsfähig gegen Kernholz-Fäule. Das Kernholz ist mäßig aufnahmefähig für Schutzmittel, aber das Splintholz ist aufnahmefähig.

Verwendung

Möbel und Küchenschränke, Tischlerarbeiten, Türen und Leisten.

Hinweise

Hin und wieder wird das Holz auch als sugarberry bezeichnet und als Austauschholz für ash eingesetzt. Das Holz neigt vor und nach der Trocknung zum Verblauen. Daher wird das Schnittholz in den USA zunehmend egalisiert (gehobelt) gehandelt.

American hickory & pecan *Carya spp.*

Andere Namen:

Verbreitung und Verfügbarkeit

Im Osten der USA, kommerziell vor allem in den Zentral- und Süd-Staaten. Reichlich verfügbar, aber begrenzt erhältlich, wenn Farsortierungen wie red oder white hickory verlangt werden oder nur pecan gewünscht wird. Für den Export sind die höherwertigen Schnittholz-Sortierklassen unter Umständen nur begrenzt und in dünnen Brettstärken erhältlich.



Beschreibung

Die Hickory-Arten haben eine große Bedeutung in den Laubwäldern des Ostens. Botanisch gehören sie zwei Gruppen an, den echten Hickories und den (Früchte tragenden) Pecan Hickories. Das Holz ist praktisch das gleiche, und beide werden gewöhnlich zusammen verkauft. Der Splint von hickory ist weiß mit bräunlicher Melierung, während das Kernholz blaßgelb bis rötlichbraun ist. Beide haben eine grobe Textur, sind gewöhnlich geradfaserig, aber der Faserverlauf kann auch wellig oder unregelmäßig sein.



Physikalische und mechanische Eigenschaften

Die Dichte und Festigkeit der Hickories variiert mit der Wachstumsrate. Dabei haben die echten Hickories im Allgemeinen höhere Werte als die Pecan Hickories. Das Holz ist bekannt für seine hohe Festigkeit und Bruchschlagarbeit. Es hat auch gute Dampfbiege-Eigenschaften.

| | Hickory (<i>Carya glabra</i>) | Pecan (<i>Carya illinoensis</i> oder <i>illinoensis</i>) |
|--|------------------------------------|---|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,75 g/cm ³ | 0,66 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 833 kg/m ³ | 737 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 14,3% | nicht verfügbar |
| Biegefestigkeit | 138,6 N/mm ² | 94,5 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 15.583 N/mm ² | 11.928 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 63,4 N/mm ² | 54,1 N/mm ² |
| Härte | N/A | 8095 N |

Bearbeitungseigenschaften

Die Hickories gelten als schwierig bei der maschinellen Bearbeitung und beim Kleben. Mit der Hand ist die Bearbeitung sehr mühsam, so dass Sorgfalt geboten ist. Beide Hölzer halten Nägel und Schrauben gut, aber es sollte vorgebohrt werden, um ein Spalten des Materials zu verhindern. Hickory und pecan lassen sich zu einer guten Oberfläche schleifen und polieren. Die Trocknung kann Schwierigkeiten bereiten und die Schwindung des Holzes ist groß, was auch die Verformungen bei wechselndem Umgebungs-klima beeinflussen kann.

Dauerhaftigkeit

Das Holz gilt als nicht widerstandsfähig gegen Kernholz-Fäule. Hickory und pecan werden als nicht aufnahmefähig für Schutzmittel eingestuft.

Verwendung

Werkzeuggriffe, Möbel, Einbauschränke, Fußböden, Holzleitern, Rundstäbe und Sportgeräte. Hickory wird in zunehmendem Maße für Fußböden exportiert, weil das rustikale Erscheinungsbild des Holzes und die Abriebeigenschaften attraktiv sind.

Hinweise

Im Norden der USA spricht man von hickory und im Süden von pecan. Bird Pecks (Verletzungen durch Vögel) sind ein verbreitetes Merkmal und gelten nicht als Fehler. Dunkelviolette Mineralstreifen sind ebenfalls natürliche Merkmale und gelten auch nicht als Holzfehler. Die FAS Sortierklasse erlaubt die Mitlieferung von mindestens (nominal) 4" (101,6 mm) breiten Brettern.

American sycamore *Platanus occidentalis*

Andere Namen: Amerikanische Platane, American plane, buttonwood

Verbreitung und Verfügbarkeit

Im ganzen Osten der USA. Befriedigende Verfügbarkeit in verschiedenen Sortierklassen und Spezifikationen als Schnittholz und Furnier. Allerdings kann die Verfügbarkeit auf den Exportmärkten schwanken und sehr begrenzt sein, wenn die Nachfrage oder das Interesse an dieser Holzart gering ist.

Beschreibung

Der Splint von sycamore ist weiß bis hellgelb, während das Kernholz hell- bis dunkelbraun ist. Das Holz hat eine feine, dichte Textur mit Wechseldrehwuchs. Es ist nicht mit europäischem sycamore (*Acer pseudoplatanus*) verwandt, aber es gehört zur selben Familie wie die europäische Platane (*Platanus orientalis*) und hat ähnliche Merkmale. Sycamore ergibt gute Kontraste mit anderen Hölzern.



Physikalische und mechanische Eigenschaften

Sycamore hat mittlere Werte für Gewicht, Härte, Steifigkeit und Bruchschlagarbeit. Es lässt sich gut dreheln und hat gute Biege-Eigenschaften.

| | |
|---|-------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,49 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 545 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 11,4% |
| Biegefestigkeit | 69,0 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 9.791 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 37,1 N/mm ² |
| Härte | 3425 N |



Bearbeitungseigenschaften

Mit Maschinen ist das Holz gut zu bearbeiten, benötigt aber Hochleistungs-Hobelmaschinen, um Faserausrisse zu verhindern. Wegen des Wechseldrehwuchses lässt sich sycamore sehr schlecht spalten. Das Holz lässt sich gut kleben. Gebeizt und mit Sorgfalt poliert, ergibt es eine ausgezeichnete Oberfläche. Das Holz trocknet ziemlich schnell, weist aber eine Neigung zum Werfen auf. Es hat eine mäßige Schwindung und zeigt eine geringe Verformung bei wechselndem Umgebungsklima.

Dauerhaftigkeit

Sycamore gilt als nicht widerstandsfähig gegen Kernholz-Fäule, ist aber aufnahmefähig für Schutzmittel.

Verwendung

Möbel, Möbelteile (Schubkastenseiten), Innenausbauten, Vertäfelungen und Leisten, Küchenartikel, Fleischerblöcke und furnierte Platten.

Hinweise

In einigen Exportregionen, wie zum Beispiel Europa, steht "sycamore" für Bergahorn, was Verwirrung stiften kann. American sycamore ist das gleiche Holz wie die europäische Platane mit ihrer gespiegelten Textur, ist aber in größeren Mengen verfügbar und hat daher das Potenzial, vermehrt eingesetzt zu werden.

American willow *Salix* spp.

Andere Namen: Amerikanische Weide, black willow, swamp willow

Verbreitung und Verfügbarkeit

Im Osten der USA, kommerziell vor allem in den mittleren und südlichen Bundesstaaten, entlang des Mississippi. Befriedigende Verfügbarkeit auf regionaler Basis als Schnittholz und Furnier. Allerdings kann die Verfügbarkeit in den Exportmärkten schwanken und sehr begrenzt für bestimmte Sortierklassen und dünne Brettdicken sein.



Beschreibung

Der Splint von willow fällt unterschiedlich breit aus, je nach Wuchsbedingungen, und ist hell cremefarben braun. Das Kernholz sticht dagegen blass rötlich bis Graubraun ab. Das Holz hat eine feine, gleichförmige Textur und, obgleich im Allgemeinen geradfaserig, kann es manchmal Wechseldrehwuchs oder Maserwuchs zeigen.



Physikalische und mechanische Eigenschaften

Das Holz hat niedrige Biege-, Druck- und Steifigkeitswerte, sowie niedrige Werte für die Bruchschlagarbeit. Willow eignet sich nicht zum Biegen.

| | |
|---|-------------------------|
| Rohdichte (12% Holzfeuchte) | 0,39 g/cm ³ |
| Durchschnitts-Ladegewicht (12% Holzfeuchte) | 417 kg/m ³ |
| Durchschnitts-Volumenschwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | 11,5% |
| Biegefestigkeit | 53,8 N/mm ² |
| Biege-Elastizitätsmodul | 6.960 N/mm ² |
| Druckfestigkeit (parallel zur Faser) | 28,3 N/mm ² |
| Härte | k. A. |

Bearbeitungseigenschaften

Willow ist mit Maschinen und von Hand leicht zu bearbeiten, aber Sorgfalt ist erforderlich, um bei Wechseldrehwuchs eine wollige Oberfläche zu vermeiden. Das Holz lässt sich gut nageln und schrauben und ausgezeichnet kleben. Es ergibt geschliffen und poliert eine sehr gute Oberfläche. Es trocknet recht schnell und zeigt wenig Schäden, kann aber Feuchtigkeitsnester bilden. Das Stehvermögen des trockenen Holzes ist gut.

Dauerhaftigkeit

Nicht widerstandsfähig gegen Kernholz-Fäule. Das Kernholz ist nicht sehr aufnahmefähig für Schutzmittel, aber das Splintholz nimmt Schutzmittel auf.

Verwendung

Möbel, Tischlerarbeiten, Leisten für den Innenbereich, Vertäfelungen, Türen, Sportausrüstungen, Küchenartikel und Spielzeug. In einigen europäischen Märkten, wie Italien, wird willow zunehmend für Stilmöbel eingesetzt und dabei auf europäischen Nussbaum gebeizt.

Hinweise

Wirbel und Faserabweichungen sind bei willow sehr charakteristische Merkmale und daher keine Holzfehler.

Weitere Holzarten

In den Waldgebieten des Ostens der Vereinigten Staaten gibt es Laubholzarten, die weniger verbreitet sind und daher nur in kleinen Mengen als Schnittholz auf regionaler Basis gehandelt werden. Außerdem werden auf den Laubholz-Sägewerken auch einige wenige Nadelhölzer aus jeweils näherer Umgebung für den lokalen Bedarf eingeschritten. Die nachfolgende Aufstellung enthält acht der bekannteren Holzarten aus diesen beiden Kategorien.

| Name | Allgemeine Beschreibung und regionale Verfügbarkeit |
|--|--|
| Laubhölzer | |
| White birch <i>Betula papyrifera</i> | Weich, jedoch mäßig schwer, ein weißes Holz mit charakteristischen braunen Markflecken. Es wird für Möbelteile, Fußböden und die Herstellung von OSB Platten verwendet. Regionale Verfügbarkeit: Nördliche Region |
| Butternut White walnut <i>Juglans cinerea</i> | Stammt aus der Familie der echten Nussbäume. Das Holz ist cremig braun und zeigt eine Nussbaum-Textur. Butternut ist leicht und lässt sich gut polieren. Es ist sehr widerstandsfähig gegen Fäule, aber viel weicher als black walnut. Es wird für die Herstellung von Möbeln verwendet und ist besonders beliebt bei den Holzschnitzern. Butternut wird von einem eingeschleppten Pilz bedroht, der bereits die Verfügbarkeit dieser Holzart in einigen Regionen reduziert hat. Regionale Verfügbarkeit: Nördliche und Appalachen Region |
| Pacific coast maple Big leaf maple <i>Acer macrophyllum</i> | Gehört botanisch zu der Gruppe der soft maple. Das Holz ist cremefarben und fällt etwas dunkler und farblich einheitlicher aus als die Maple-Arten aus dem Osten der USA. Dies hängt mit der abgelegenen und isolierten Herkunftsregion am Pazifik im Nordosten der USA zusammen. Das Holz wird für vielfältige Tischlerarbeiten und die Herstellung von Möbeln genutzt. Regionale Verfügbarkeit: Nordwestliche Region |
| Sassafras <i>Sassafras albidum</i> | Sassafras bildet eine eigene Gattung. Das Kernholz ist hellbraun bis orangebraun und erinnert an Esche oder Kastanie. Das schmale Splintholz ist gelblich weiß. Das Holz hat eine grobe Textur und ist generell geradfaserig. Sassafras ist bekannt als aromatische Baumart. Das Schnittholz wird für Möbel und Tischlerarbeiten verwendet, aber selten exportiert, weil die Verfügbarkeit so gering ist. Regionale Verfügbarkeit: Zentral-Region |
| Tupelo Black gum <i>Nyssa sylvatica</i> | Das Kernholz ist blass gelb und das Splintholz ist weiß. Tupelo ist hart und zeigt einen unregelmäßigen Faserverlauf. Es eignet sich für Drechslerarbeiten, Spielzeug und nicht sichtbare Möbelteile. Regionale Verfügbarkeit: Südliche Region |
| Nadelhölzer | |
| Aromatic red cedar Eastern red cedar <i>Juniperus virginiana</i> | Ein weiches, fein texturiertes und wohlriechendes Kernholz mit rosa, roten und braunen Farbtönen. Das Holz ist sehr leicht und schützt vor Motten und wird daher für die Auskleidung von Kleiderschränken und Schubladen verwendet. Regionale Verfügbarkeit: Zentral-Region |
| Cypress Bald cypress <i>Taxodium distichum</i> | Das Splintholz ist schmal und cremefarben, während das Kernholz farblich von hellgelblich zu dunkel bräunlich rot variiert. Das Holz ist mäßig schwer, hart und fest. Die natürliche Dauerhaftigkeit ist gut und daher eignet sich Cypress für Terrassendielen, Fassadenbekleidungen und Gartenmöbel. Cypress ist in das NHLA-Regelwerk für die Sortierung von Laubschnittholz einbezogen. Regionale Verfügbarkeit: Südliche Region |
| Eastern white pine <i>Pinus strobus</i> | White pine hat zunächst eine hell-strohgelbe Farbe, die später, mit zunehmendem Alter, zu einem warmen hellbraun nachdunkelt. Das Holz ist weich, lässt sich leicht bearbeiten und wird für die Herstellung von Vertäfelungen, Fußböden und Möbeln genutzt. Regionale Verfügbarkeit: Nördliche Region |

Tabellarische Übersichten

Auf den folgenden Tabellen können physikalische und mechanische Werte und Bearbeitungseigenschaften für alle Holzarten direkt miteinander verglichen werden.

Physikalische und mechanische Eigenschaften

| | Rohdichte (12% Holz- feuchte) g/cm ³ | Durchschnitts- Ladegewicht (12% HF) kg/m ³ | Durchschn. Schwindmaß (frisch bis 6% Holzfeuchte) | Biege- festigkeit N/mm ² | Biege Elastizitäts- modul N/mm ² | Druckfestigkeit (parallel zur Faser) N/mm ² | Härte N |
|--------------------------|--|--|--|---|--|---|----------------|
| Alder | 0.41 | 449 | 10.1% | 67.571 | 9515 | 40.129 | 2624 |
| Ash | 0.60 | 673 | 6.2 | 103.425 | 11,997 | 51.092 | 5871 |
| Aspen | 0.38 | 417 | 9.2 | 57.918 | 8,136 | 29.304 | 1557 |
| Basswood | 0.37 | 417 | 12.6 | 59.987 | 10,067 | 32.613 | 1824 |
| Beech | 0.64 | 741 | 13.0 | 102.736 | 11,859 | 50.334 | 5782 |
| Yellow birch | 0.62 | 689 | 13.4 | 114.457 | 13,859 | 56.332 | 5604 |
| Cherry | 0.50 | 561 | 9.2 | 84.809 | 10,274 | 49.023 | 4226 |
| Cottonwood | 0.40 | 449 | 11.3 | 58.608 | 9,466 | 33.854 | 1913 |
| Elm | 0.53 | 593 | 11.0 | 89.635 | 10,274 | 43.852 | 3825 |
| Gum | 0.52 | 545 | 12.0 | 86.188 | 11,308 | 43.576 | 3781 |
| Hackberry | 0.53 | 593 | 13.5 | 76.535 | 8,205 | 37.509 | 3914 |
| Hickory | 0.75 | 833 | 14.3 | 138.590 | 15,583 | 63.365 | k. A. |
| Pecan | 0.66 | 737 | N/A | 94.462 | 11,928 | 54.126 | 8095 |
| Hard maple | 0.63 | 705 | 11.9 | 108.941 | 12,618 | 53.988 | 6450 |
| Soft maple | | | | | | | |
| <i>Acer rubrum</i> | 0.49 | 801 | 10.5 | 92.393 | 11,308 | 45.093 | 4225 |
| <i>Acer macrophyllum</i> | 0.44 | 753 | 9.3 | 73.777 | 9,998 | 41.025 | 3780 |
| Red oak | | | | | | | |
| <i>Quercus rubra</i> | 0.63 | 705 | 6.6 | 98.599 | 12,549 | 46.610 | 5738 |
| <i>Quercus falcata</i> | 0.68 | 753 | N/A | 75.156 | 10,274 | 41.991 | 4715 |
| White oak | 0.68 | 769 | 12.6 | 104.804 | 12,273 | 44.955 | 6049 |
| Sycamore | 0.49 | 545 | 11.4 | 68.950 | 9,791 | 37.095 | 3425 |
| Tulipwood | 0.42 | 449 | 9.8 | 69.640 | 10,894 | 38.198 | 2402 |
| Walnut | 0.55 | 609 | 10.2 | 100.677 | 11,584 | 52.264 | 4492 |
| Willow | 0.39 | 417 | 11.5 | 53.800 | 6,960 | 28.300 | k. A. |

Bearbeitungseigenschaften

| | Sägen | Hobeln | Bohren | Ausbohren | Dreheln | Schnitzen | Kehlen | Nageln | Schrauben | Kleben | Oberflächen |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|
| Alder | gut | gut | gut | gut | sehr gut | gut | gut | gut | gut | gut | sehr gut |
| Ash | gut | gut | gut | gut | sehr gut | gut | gut | gut | gut | gut | sehr gut |
| Aspen | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut |
| Basswood | gut | gut | gut | gut | gut | sehr gut | gut | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend | sehr gut |
| Beech | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut |
| Yellow birch | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | zufriedenstellend | zufriedenstellend | gut | sehr gut |
| Cherry | gut | sehr gut | sehr gut | sehr gut | sehr gut | sehr gut | sehr gut | gut | gut | gut | sehr gut |
| Cottonwood | zufriedenstellend | zufriedenstellend | zufriedenstellend | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut |
| Elm | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | sehr gut |
| Gum | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | sehr gut |
| Hackberry | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | zufriedenstellend | zufriedenstellend | gut | gut |
| Hickory & Pecan | zufriedenstellend | gut | zufriedenstellend | gut | gut | zufriedenstellend | zufriedenstellend | gut | gut | zufriedenstellend | sehr gut |
| Hard maple | sehr gut | gut | gut | sehr gut | sehr gut | gut | gut | zufriedenstellend | zufriedenstellend | gut | sehr gut |
| Soft maple | sehr gut | sehr gut | gut | sehr gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | sehr gut |
| Red oak | gut | sehr gut | sehr gut | gut | gut | gut | sehr gut | gut | gut | gut | sehr gut |
| White oak | gut | gut | sehr gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | sehr gut |
| Sycamore | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | sehr gut |
| Tulipwood | gut | sehr gut | gut | gut | sehr gut | gut | sehr gut | gut | gut | gut | sehr gut |
| Walnut | gut | sehr gut | gut | gut | sehr gut | gut | sehr gut | gut | gut | gut | sehr gut |
| Willow | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | gut | sehr gut | sehr gut |

Verwendungen

| Holzart | Türen | Fußböden | Möbel | Tischlerarbeiten | Küchenschränke | Leisten & Drehteile | Furnierte Platten | Sportgeräte | Werkzeugstiele & Griffe |
|-----------------|-------|----------|-------|------------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------|-------------------------|
| Alder | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| Ash | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Aspen | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Basswood | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Beech | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Yellow birch | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| Cherry | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Cottonwood | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| Elm | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Gum | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Hackberry | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Hickory & Pecan | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ |
| Hard maple | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Soft maple | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Red oak | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| White oak | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Sycamore | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Tulipwood | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Walnut | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Willow | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |

Erklärung der Fachwörter

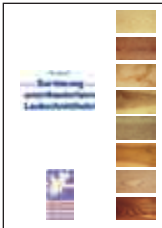
| | | | |
|------------------------------|--|--|--|
| Biegefestigkeit: | Widerstandsfähigkeit eines auf Biegung beanspruchten Körpers gegen Bruch in N/mm^2 bei etwa 12% Holzfeuchte. | Ladegewicht: | Das Gewicht von trockenem Holz hängt von der Rohdichte ab. Diese wiederum vom Anteil der Zellwandsubstanz und der Hohlräume im Holzvolumen. Die Werte sind in kg/m^3 bei 12% Feuchte angegeben. |
| Bruchschlagarbeit: | Kenngröße für das Verhalten des Holzes bei schlagartiger Beanspruchung. | Laubholz: | Holz der Blätter tragenden, laubabwerfenden, sowie immergrünen Bäume (Angiospermen). |
| Dauerhaftigkeit: | Widerstand des Holzes gegenüber Pilz-, Insekten- und Bohrmuschelbefall. | Markflecken: | Braunfleckigkeit, kleine, unregelmäßig verfärbte Gewebestreifen im Holz, verursacht durch Insektenbefall am lebenden Baum. Häufig in white birch und ash. |
| Dichte: | Gewicht per Volumeneinheit. Die Holzdicke wird durch Wachstumsverhältnisse, den Anteil von Spätholz und bei einzelnen Stücken, dem Anteil des Kernholzes bestimmt. | NHLA: | National Hardwood Lumber Association |
| Dimensionsstabilität: | Beschreibt den Widerstand, den ein Stück Holz bei Feuchtigkeitsschwankungen gegen Veränderungen des Volumens ausübt (auch Stehvermögen). | Risse: | Längstrennung der Holzfasern, die nicht durch den ganzen Querschnitt geht. Risse entstehen durch Spannungen bei der Trocknung. |
| Druckfestigkeit: | Widerstandsfähigkeit eines auf Druck beanspruchten Holzkörpers gegen Bruch in Faserrichtung in N/mm^2 . | Rohdichte, in der Praxis auch spezifisches Gewicht: | Das Verhältnis von Zellwandsubstanz zum Hohlraum (Poren) im Holz. Der Verhältniswert wird in dieser Broschüre in g/cm^3 bei 12% Feuchte angegeben. |
| Elastizitätsmodul: | Maß für den Zug oder Druck, der nötig ist, ein Stück Holz auf die doppelte Länge auseinander zuziehen (bzw. auf die halbe Länge zusammenzudrücken). Die Werte sind in N/mm^2 angegeben und basieren auf Versuchen mit kleinen, fehlerfreien Testkörpern aus getrocknetem Holz. | Schwindung: | Das Zusammenziehen der Holzfasern beim Trocknen, unterhalb des Fasersättigungsbereiches (gewöhnlich um 25-27% Feuchte). Die Werte sind als Prozentsatz des Frischvolumens ausgedrückt. |
| FAS: | Beste NHLA Sortierklasse bei amerikanischem Laubschnittholz. | Spalt (auch Endriss): | Längstrennung der Holzfasern eines Stückes Holz von einer Fläche zur anderen. |
| Fäule: | Abbau der Holzsubstanz durch Pilze. | Splintholz: | Die äußeren Zonen des Stammes unter der Rinde. Splintholz ist allgemein heller als Kernholz und hat weniger Widerstand gegen Fäule. |
| Feuchte: | Das Gewicht des im Holz enthaltenen Wassers in Prozenten des darrtrockenen Holzes. | Textur: | Relative Größe und Verteilung der verschiedenen Holzstrukturen. Unterteilt nach grob (relativ große Zellen und breite Wachstumsringe), fein und mittelfein (kleine und mittelgroße Zellen bzw. schmale und mittelbreite Wachstumsringe). Auch Beschreibung der Richtung, Ausdehnung, Anordnung, Aussehen und Art der Holzfaser von gesägtem Holz und Zeichnung oder Maserung des Holzes, hervorgerufen durch Jahrringe, Holzstrahlen, Äste, unregelmäßigen Faserverlauf wie Wechseldrehwuchs oder Riegelwuchs und Farbvariationen. |
| Geradfaserig: | Der gebräuchliche Ausdruck für die Beschreibung von Holz, dessen Fasern und andere längs gerichtete Elemente parallel zur Achse des Holzstückes verlaufen. | Trocknung: | Der Prozess der technischen Trocknung von Schnittholz unter wissenschaftlich kontrollierten Bedingungen in Trockenkammern. |
| Härte: | Widerstand, den ein Werkstoff dem Eindringen eines Prüfkörpers entgegensetzt. Die in diesem Handbuch verwendeten Daten basieren auf der im englischen Sprachraum vorherrschenden Prüfmethode nach Janka. Die Werte sind in N (Newton) angegeben und bezeichnen die Kraft, die nötig ist, eine Stahlkugel mit 11,3 mm Durchmesser bis zu ihrem halben Durchmesser in das Holz zu drücken. (Janka- Härte). | Verfärbung: | Abweichung von der natürlichen Holzfarbe oder Farbfehler, die durch Mikroorganismen, Metall oder Chemikalien verursacht werden. Die Bezeichnung wird auch im Zusammenhang mit der Einfärbung (dem Beizen) von Holz verwendet. |
| Harzasche: | Eine übermäßige Ansammlung von Harz oder Gummi im Holz. | Werfen: | Verziehen des Holzes und Abweichen von der ursprünglichen Ebene; entsteht in der Regel während der Trocknung. |
| Kernholz: | Der innere Teil des lebenden Stammes, in dem alle lebenden Zellen abgestorben sind. Kernholz ist im allgemeinen dunkler als Splintholz, aber beide sind nicht immer deutlich voneinander zu unterscheiden. | | |

Kontakte und weitere Informationen

Der American Hardwood Export Council (AHEC) ist die führende internationale Handelsorganisation für die amerikanische Laubholzindustrie. Sie vertritt Exporteure, amerikanische Laubholzfirmen und die wichtigsten amerikanischen Verbände für Laubholzprodukte.

Von Washington D.C. und fünf Büros in Übersee führt AHEC weltweit Förderprogramme mit Aktivitäten in mehr als 35 Ländern durch. AHEC Büros in London, Osaka, Hong Kong, Mexiko City und Shanghai befinden sich in strategischer Nähe zu den wichtigsten Laubholzmärkten. Es ist das Bestreben von AHEC, überall in der Welt Märkte für alle Holzarten zu entwickeln, um so eine Balance für Holzarten, die in den Waldgebieten der USA wachsen, im Export zu schaffen, heute und in Zukunft.

Bitte besuchen Sie im Internet www.americanhardwood.org, für direkte Kontakte mit dem Büro und, um gegebenenfalls weitere technische Informationen zu amerikanischen Laubhölzern, Holzprodukten, Sortierungen und Verwendungen zu erhalten. Unter dieser Anschrift können Sie auch Downloads herunterladen oder kostenfrei die folgenden Broschüren bestellen:



Andere technische Kontakte

American Walnut Manufacturers Association (AWMA)

www.walnutassociation.org

Appalachian Hardwood Manufacturers, Inc. (AHMI)

www.appalachianwood.org

Hardwood Manufacturers Association (HMA)

www.hardwoodinfo.com

Hardwood Plywood & Veneer Association (HPVA)

www.hpva.org

National Hardwood Lumber Association (NHLA)

www.nhla.com

National Wood Flooring Association (NWFA)

www.woodfloors.org

Wood Component Manufacturers Association (WCMA)

www.woodcomponents.org

Nachweis der Fotos:

Titelbild und Innenseite Johnny Boylan • Inhalt Johnny Boylan (U) • Seite 3 Courtesy of UK Wood Awards, Gerry O'Leary, Dennis Gilbert, AHEC (L-R) • Seite 4 Northwest Hardwoods (O) • Seite 5 Northwest Hardwoods • Seite 7 John Aparicio (L) • Courtesy of UK Wood Awards (R) • Seite 9 Paolo Gherardi/Ali Parquets (R) • Seite 13 Woodstock Furniture (R) • Seite 14 Ian MacDonald (O) • Johnny Boylan (U) • Seite 15 RIVA 1920 (L) John Marshall (R) • Seite 17 Salamanca Consortium (L) • John Kelly Furniture (R) • Seite 18 Johnny Boylan (O) • Seite 19 Courtesy of UK Wood Awards (L) Johnny Boylan (R) • Seite 20 Courtesy of UK Wood Awards (O) • Seite 21 RIVA 1920 (L&R) • Seite 24 J. Morrison/Capellini Spa (U) • Seite 27 Ercol Furniture (U) • Seite 28 Hartmann Furniture (U) • Seite 30 Robinson Lumber Flooring • Alle anderen Photos stammen von AHEC (O) = oben; (U) = unten; (L) = links; (R) = rechts

