

Gỗ cứng bền vững của Hoa Kỳ

Thông tin hướng dẫn chủng loại gỗ



Trần
Tần bì
Dương lá rung
Đoạn
Giẻ gai
Phong
Anh đào
Dương
Du
Bạch đàn
Sếu
Hồ đào và hồ đào
Missisipi
Thích, cứng
Thích, mềm
Sồi, đỏ
Sồi, trắng
Sung dâu
Tulip
Óc chó
Liếu



AMERICAN
HARDWOOD
EXPORT
COUNCIL

Trang bìa: 'Sclera', nhà rạp bằng gỗ tulip Hoa Kỳ của nhà thiết kế David Adjaye cho Festival Thiết kế London 2008. Xem thông tin chi tiết tại trang web www.americanhardwood.org



Mục lục

- 2 Giới thiệu
- 4 Gỗ Trăn Hoa Kỳ
- 6 Gỗ Tần bì Hoa Kỳ
- 8 Gỗ Anh đào Hoa Kỳ
- 10 Gỗ Thích, cứng Hoa Kỳ
- 12 Gỗ Thích, mềm Hoa Kỳ
- 14 Gỗ Sồi, đỏ Hoa Kỳ
- 16 Gỗ Sồi, trắng Hoa Kỳ
- 18 Gỗ Tulip Hoa Kỳ
- 20 Gỗ Óc chó Hoa Kỳ

- 22 Gỗ Dương lá rung Hoa Kỳ
- 23 Gỗ Đoạn Hoa Kỳ
- 24 Gỗ Giẻ gai Hoa Kỳ
- 25 Gỗ Phong Hoa Kỳ
- 26 Gỗ Dương Hoa Kỳ
- 27 Gỗ Du Hoa Kỳ
- 28 Gỗ Bạch đàn Hoa Kỳ
- 29 Gỗ Sếu Hoa Kỳ
- 30 Gỗ Hồ đào và hồ đào Missisipi Hoa Kỳ
- 31 Gỗ Sung dầu Hoa Kỳ
- 32 Gỗ Liễu Hoa Kỳ
- 33 Các loại khác
- 34 Bảng so sánh tóm tắt
- 36 Chú giải thuật ngữ
- 37 Thông tin liên hệ



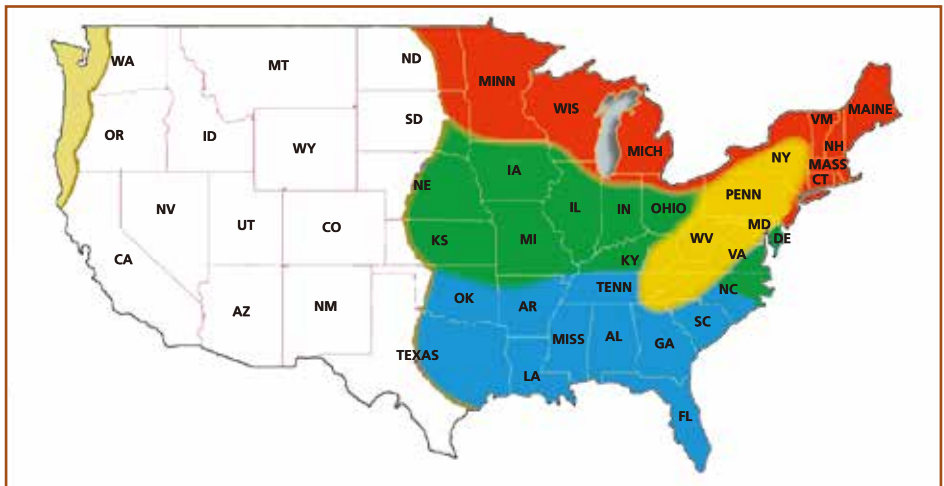
Ấn phẩm này đã được đăng ký quyền tác giả. Tuy nhiên, thông tin trong ấn phẩm này được thiết kế cho mục đích lưu trữ và có thể được sao chép. Mọi khía cạnh khác của ấn phẩm, không được phép sao chép từ khi có sự chấp thuận trước đó của AHEC. Thông tin cung cấp trong ấn bản chỉ mang tính chất hướng dẫn, AHEC không chịu trách nhiệm về những thông tin này và không chịu trách nhiệm về bất cứ hậu quả nào.






Giới thiệu

Những cánh rừng gỗ cứng miền Đông Hoa Kỳ có nhiều loại cây gỗ cứng ôn đới phong phú, và ngay từ đầu thế kỷ 20, những loại gỗ ấy đã được quản lý và sử dụng cho mục đích thương mại lần phi thương mại.

Gỗ cứng Hoa Kỳ mang lại cho các chuyên gia phân loại, nhà sản xuất và người sử dụng trên thế giới tập hợp đa dạng màu sắc, vân gỗ và đặc tính khác nhau, từ những tông màu ấm tối của gỗ óc chó, trần đỏ, du, anh đào và sồi đỏ đến sắc màu nhẹ hơn của sồi trắng, thích và tần bì. Nhiều chủng loại này cũng có những tông màu tương phản thú vị giữa dát gỗ với tâm gỗ, với các chủng loại như hồ đào, bạch đàn nhựa (sappum) và tulip lại cho những biến thể màu sắc thú vị trong tâm gỗ. Phần lớn các chủng loại nêu trong ấn phẩm này có thể được sử dụng trong nhiều ứng dụng khác nhau, từ đồ nội thất và tủ tính xảo đến các chi tiết kết nối bên trong như cửa, cầu thang và ván ốp. Đặc tính vật lý của một số loại gỗ như sồi, thích cứng, tần bì, óc chó và hồ đào rất thích hợp cho việc chế biến ván lát sàn. Còn có một yếu tố rất quan trọng cho các nhà sản xuất là cả ván veneer và gỗ đặc đều sẵn có trong hầu hết chủng loại gỗ, đảm bảo thích ứng tốt với bất kỳ dự án nào.

Sự dồi dào và đặc tính của các chủng loại gỗ cứng Hoa Kỳ thay đổi theo vùng sinh trưởng. Bản đồ dưới đây có thể là bản hướng dẫn hữu ích về nguồn gốc của những loại gỗ này



 Khu vực miền Bắc	Mùa đông dài, mùa hè ngắn. Đặc biệt phù hợp với loại gỗ có vân khít, tăng trưởng chậm như gỗ thích và phong.
 Khu vực miền Trung	Mùa hè nóng, đông lạnh. Đặc biệt thích hợp cho các chủng loại như óc chó và hồ đào.
 Khu vực núi Appalachia	Khí hậu đa dạng, do khác biệt về độ cao lẫn vĩ tuyến. Hầu hết các loại gỗ cứng đều phát triển ở đây.
 Khu vực miền Nam	Mùa đông ngắn, hè nóng kéo dài. Sản sinh các chủng loại tăng trưởng nhanh kích thước lớn như tulip và bạch đàn nhựa.
 Khu vực Tây bắc Thái Bình Dương	Khí hậu biển. Tách biệt về mặt địa lý với các vùng trồng gỗ cứng chính ở miền Đông. Gỗ trần đỏ và phong lá to hay ven Thái Bình Dương phát triển mạnh ở đây.

Ghi chú – nhiều loại gỗ cứng Hoa Kỳ như tần bì, tulip, thích mềm, sồi trắng và đỏ sinh trưởng khắp các vùng phía Bắc, Trung Nam và vùng núi Appalachia. Nhưng do khác biệt về khí hậu, thổ nhưỡng và độ cao, chất liệu gỗ tạo ra có thể khác nhau về màu sắc, vân và những đặc tính vật lý khác.

Nguồn tài nguyên bền vững

Ngành gỗ cứng Hoa Kỳ, xuất phát từ thời những người định cư châu Âu đầu tiên, có bề dày kinh nghiệm trong chế biến các loại gỗ cứng bản xứ của vùng Bắc Mỹ. Tài nguyên gỗ cứng Hoa Kỳ chủ yếu nằm ở phía Đông, trải dài từ vùng Maine ở phía Bắc đến Vịnh Mexico ở phía Nam, và hướng về phía Tây xuyên qua thung lũng Mississippi. Hoa Kỳ có nhiều loại gỗ cứng ôn đới hơn bất kỳ nơi nào trên thế giới.

Ít quốc gia nào có thể khẳng định sự thành công mà Hoa Kỳ có được trong việc quản lý bền vững tài nguyên rừng gỗ cứng. Do phạm vi ứng dụng sâu rộng của Tập quán Quản lý Tốt nhất (BMP), những vùng rừng gỗ cứng ở Mỹ tạo điều kiện cho loại gỗ cứng sinh trưởng lành mạnh, cũng như hệ động thực vật hoang dã đa dạng và phong phú, những dòng suối con sông trong lành, và nhiều hoạt động giải trí khác. Tám mươi năm quản lý cải thiện tài nguyên rừng, kèm theo những qui định của liên bang và bang, cùng với sự hiểu biết sâu sắc về công tác quản lý khai thác và mong muốn của người dân về bảo tồn rừng, đã mang lại sự khôi phục và tái sinh mạnh mẽ tài nguyên gỗ cứng Hoa Kỳ.

Ngành công nghiệp cửa xẻ và chế biến gỗ cứng, vốn phụ thuộc vào nguồn tài nguyên này, là nơi sản xuất phách gỗ cứng lớn nhất trên thế giới. Trong những năm gần đây, Hoa Kỳ đã xuất khẩu gỗ một cách bền vững và thông qua công tác quản lý cẩn thận tài nguyên rừng đã và đang trồng mới nhiều gỗ cứng hơn mỗi năm so với mức thu hoạch, đảm bảo nguồn cung đáng tin cậy và dài hạn. Khi thế giới đang đối mặt với sự thay đổi môi trường, và bền vững là thuật từ cảnh báo về tài nguyên thiên nhiên, thì khối lượng tịnh trữ lượng gia tăng gỗ cứng ở Hoa Kỳ đã tăng từ 184,090 triệu feet khối năm 1953 lên xấp xỉ 400,000 triệu feet khối năm 2007 (Đánh giá Đạo luật qui hoạch tài nguyên 2007).

Nhằm đáp ứng nhu cầu gia tăng cần có những đảm bảo độc lập rằng gỗ cứng Hoa Kỳ xuất phát từ nguồn cung bền vững và hợp pháp, Hội đồng Xuất khẩu Gỗ cứng Hoa Kỳ (AHEC) đã xuất bản báo cáo đánh giá tính bền vững và khai thác hợp pháp xuất khẩu gỗ cứng Hoa Kỳ. Báo cáo này do các nhà tư vấn độc lập và chuyên gia đồng cấp soạn thảo và rà soát. Nghiên cứu khẳng định tính bền vững và hợp pháp của hoạt động quản lý rừng gỗ cứng Hoa Kỳ. Để biết thêm chi tiết và thông tin về báo cáo này, vui lòng truy cập trang web www.americanhardwood.org

Về ấn phẩm này

Ấn phẩm này được thực hiện nhằm giúp các chuyên gia phân loại, nhà sản xuất và người sử dụng hiểu rõ về những đặc tính vật lý và cơ khí cũng như ứng dụng tiềm năng của các loại gỗ cứng thương mại Hoa Kỳ, qua đó cung cấp công cụ cần thiết để họ đưa ra chọn lựa có cơ sở. Những đặc tính vật lý và cơ khí liệt kê cho tất cả chủng loại trong ấn phẩm này được trích từ cuốn *Gỗ cứng Bắc Mỹ* của H. A. Alden. Các qui trình lấy mẫu và kiểm định có thể khác nhau nếu muốn đạt được những giá trị này và do qui mô địa lý và tính đa dạng của tài nguyên rừng ở Hoa Kỳ, những thông tin này chỉ mang tính hướng dẫn mà thôi.



Gỗ Trăn Hoa Kỳ (American alder) *Alnus rubra*

Các tên khác: Red alder, Western red alder, Western alder

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Vùng bờ Tây Hoa Kỳ, chủ yếu ở vùng Tây Bắc Thái Bình Dương nơi gỗ Trăn là loại gỗ cứng thương mại phổ biến nhất. Hàng sẵn có với nhiều thứ hạng và thông số kỹ thuật dưới dạng gỗ xẻ thô và kích thước lớn, có sản phẩm veneer nhưng hạn chế.



Mô tả chung

Khi mới cắt, gỗ trăn đỏ có màu gần như trắng nhưng khi tiếp xúc với không khí, màu gỗ chuyển sang nâu nhạt pha vàng hoặc đỏ. Chỉ những loại gỗ có tuổi mới có tâm gỗ. Không có ranh giới rõ ràng giữa tâm gỗ và dát gỗ. Vân gỗ tương đối thẳng, mặt gỗ đều.

Các đặc tính vật lý và cơ khí

Trăn đỏ là loại gỗ cứng tương đối mềm, mật độ gỗ trung bình; sức chịu lực uốn xoắn, độ kháng va chạm và độ cứng thấp.



Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.41
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	449 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	10.1%
Độ giòn	67.571 MPa
Suất đàn hồi	9515 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	40.129 MPa
Độ cứng	2624 N

Các đặc tính ứng dụng

Trăn đỏ có khả năng chịu máy gia công tốt, là loại gỗ lý tưởng để tiện và đánh bóng. Độ bám đinh,

	Kém	Vừa	Tốt	Xuất sắc
Cưa				
Bào				
Khoan				
Đục				
Tiện				
Chạm khắc				
Đường gờ trang trí				
Độ bám đinh				
Độ bám ốc				
Độ dính keo				
Hoàn thiện				



Độ bền

Tâm gỗ không có khả năng kháng sâu, nhưng dễ xử lý bằng chất bảo quản.

Công dụng chính

Đồ gỗ, tủ bếp, cửa cái, gờ trang trí nội thất, gỗ tiện, gỗ khắc, dụng cụ nhà bếp. Được sử dụng phổ biến trong ngành đồ gỗ trên thế giới, màu gỗ phù hợp để thay thế gỗ anh đào.

Những thông tin khác

Các qui tắc phân loại này là đặc thù cho loại gỗ cứng miền tây Hoa Kỳ này. Những điểm quan trọng gồm: gỗ sẽ được sấy lò, bào mặt, và giám định từ mặt tốt hơn. Màu gỗ kim là đặc tính tự nhiên nên không xem là khiếm khuyết. Các thứ hạng hàng đầu gồm Superior (Select & Better), Cabinet (No.1 Common), và Frame (No.2 Common), giúp thích ứng với các mục đích sử dụng như tiêu chuẩn thứ hạng của NHLA. Khi chỉ định gỗ trắng đỏ, tốt nhất nên phối hợp chặt chẽ với nhà cung cấp để tìm thứ hạng tốt nhất cho mục đích sử dụng cuối cùng.

Ứng dụng đầu cuối	Công dụng chính
Cửa	√
Lót sàn	
Đồ gỗ	√
Trang trí	√
Tủ bếp	√
Đường gờ và tiện	√
Tấm phủ mặt veneer	
Dụng cụ thể thao	
Tay cầm thiết bị	

Gỗ Tần bì Hoa Kỳ (American ash) Fraxinus SPP

Các tên gọi khác: Northern ash, Southern ash

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Phân bố khắp miền Đông Hoa Kỳ. Sẵn có dưới dạng gỗ phách và gỗ phủ mặt (gỗ veneer). Phách gỗ thường được phân loại theo vùng trồng gỗ và được tiếp thị dưới hai dạng: Tần bì miền Bắc và Tần bì miền Nam. Đôi khi gỗ Tần bì được phân loại theo màu sắc và được bày bán dưới dạng Tần bì trắng (dát gỗ) hoặc tần bì nâu (tâm gỗ). Tần bì Hoa Kỳ có thể dung hòa với một số chủng loại phụ thương mại và sẵn có ở nhiều thứ hạng và qui chuẩn như phách gỗ và veneer. Tần bì trắng là tên thương mại của *Fraxinus americana*.



Mô tả chung

Tần bì Hoa Kỳ có vẻ ngoài tương tự Tần bì Châu Âu. Dát gỗ có màu nhạt đến gần như trắng, tâm gỗ có màu sắc đa dạng, từ nâu xám đến nâu nhạt, hoặc vàng nhạt sọc nâu. Nhìn chung, vân gỗ thẳng, mặt gỗ thô đều. Thứ hạng và trữ lượng tần bì có dát gỗ màu nhạt và một số đặc tính khác thay đổi tùy vùng trồng gỗ. Ví dụ, phách gỗ tần bì miền Nam tăng trưởng nhanh hơn và chứa nhiều dát gỗ hơn, do đó, có tỉ lệ màu trắng nhiều hơn, nhưng so với tần bì miền Bắc thì mặt gỗ và vân thưa hơn.



Các đặc tính vật lý và cơ khí

Tần bì có khả năng chịu lực tổng thể rất tốt ứng với trọng lượng của gỗ. Độ kháng va đập của tần bì thuộc loại tuyệt vời, gỗ dễ uốn cong bằng hơi nước. Có thể xem thêm thông tin về sức bền của gỗ trong ấn phẩm Thiết kế cơ cấu trong gỗ cứng Hoa Kỳ của AHEC

Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.60
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	673 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	6.2%
Độ giòn	103.425 MPa
Suất đàn hồi	11.997 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	51.092 MPa
Độ cứng	5871 N

Các giá trị dựa theo loại tần bì Fraxinus americana

Các đặc tính ứng dụng

Tần bì có khả năng chịu máy tốt, độ bám đinh, bám ốc và dính keo đều tốt, có thể sơn màu hoặc đánh bóng hoàn thiện rất tốt. Tần bì tương đối dễ khô, nguy cơ xuống cấp khi sấy khô là rất ít. Độ ổn định tốt có nghĩa là gỗ ít bị biến dạng khi sử dụng.

	Kém	Vừa	Tốt	Xuất sắc
Cưa				
Bào				
Khoan				
Đục				
Tiện				
Chạm khắc				
Đường gờ trang trí				
Độ bám đinh				
Độ bám ốc				
Độ dính keo				
Hoàn thiện				



Độ bền

Tâm gỗ không có khả năng kháng sâu. Tâm gỗ tương đối khó thấm chất bảo quản nhưng dát gỗ thẩm thấu tốt.

Công dụng chính

Đồ gỗ, ván sàn, cửa, các vật liệu kiến trúc nội thất, đồ gỗ chạm khắc và gờ trang trí cao cấp, tủ bếp, ván lát ốp (panel), tay cầm cửa các loại dụng cụ, các dụng cụ thể thao và gỗ tiện. Là loại gỗ đa năng, đẹp, có nhiều giá trị cho ứng dụng đa dạng về trang trí và nội thất.

Ứng dụng đầu cuối	Công dụng chính
Cửa	✓
Lót sàn	✓
Đồ gỗ	✓
Trang trí	✓
Tủ bếp	✓
Đường gờ và tiện	✓
Tấm phủ mặt veneer	✓
Dụng cụ thể thao	✓
Tay cầm thiết bị	✓

Những thông tin khác

Các vết đốm hay vệt khoáng, còn gọi là vết ấu trùng là phổ biến và được xem như chi tiết tự nhiên không phải khiếm khuyết. tự nhiên nên không xem là khiếm khuyết. Các thứ hạng hàng đầu gồm Superior (Select & Better), Cabinet (No.1 Common), và Frame (No.2 Common), giúp thích ứng với các mục đích sử dụng như tiêu

Gỗ Anh đào Hoa Kỳ (American Cherry) Prunus serotina

Các tên khác: American black cherry

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Có ở khắp miền Đông Hoa Kỳ. Vùng giao thương chính gồm: Pennsylvania, Virginia, West Virginia và bang New York. Mặc dù Anh đào chiếm chưa đến 2% tài nguyên gỗ cứng đang gia tăng, loại gỗ này luôn có hàng theo những qui cách và thứ hạng cho phách gỗ và veneer.



Mô tả chung

Màu của tâm gỗ thay đổi từ đỏ sậm đến nâu đỏ, dưới ánh sáng sẽ chuyển màu sậm hơn. Ngược lại, tâm gỗ có màu trắng kem. Anh đào có thể được cung cấp sau khi đã xử lý bằng hơi nước để làm sậm màu tâm gỗ hoặc không xử lý. Vân gỗ thẳng, đều, đẹp; mặt gỗ trơn láng. Các vết đốm màu nâu và các túi nhựa nhỏ (small gum pockets) có thể xuất hiện tự nhiên trong ruột cây.

Các đặc tính vật lý và cơ khí

Mật độ gỗ trung bình, sức chịu lực xoắn tốt, độ cứng thấp, độ chắc và khả năng kháng va đập trung bình, độ cứng thấp.

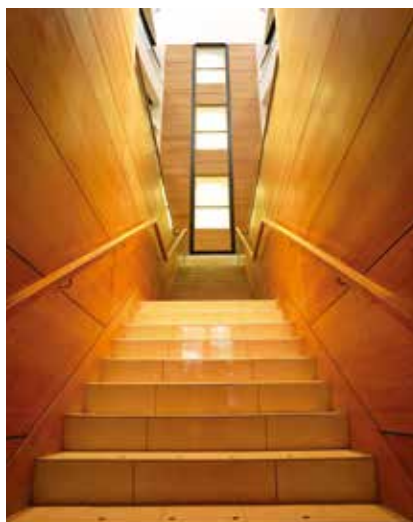


Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.50
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	561 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	9.2%
Độ giòn	84.809 MPa
Suất đàn hồi	10.274 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	49.023 MPa
Độ cứng	4226 N

Các đặc tính ứng dụng

Gỗ Anh đào dễ gia công bằng máy, độ bám đinh và dính keo tốt. Sau khi được chà nhám, nhuộm màu và đánh bóng, gỗ thành phẩm trở nên đặc biệt phẳng đẹp. Gỗ khô khá nhanh, độ co rút tương đối lớn nhưng giữ được sự ổn định về kích thước sau khi sấy lò.

	Kém	Vừa	Tốt	Xuất sắc
Cưa				
Bào				
Khoan				
Đục				
Tiện				
Chạm khắc				
Đường gờ trang trí				
Độ bám đinh				
Độ bám ốc				
Độ dính keo				
Hoàn thiện				



Độ bền

Được xếp vào loại có khả năng kháng sâu ở tâm gỗ. Tâm gỗ tương đối không thấm chất bảo quản.

Công dụng chính

Đồ gỗ, tủ, gỗ chạm cao cấp, tủ bếp, gờ trang trí, ván lót ốp, ván sàn, cửa cái, nội thất tàu thuyền, nhạc cụ, gỗ tiện và chạm khắc. Dải tông màu đỏ nhạt trong tâm gỗ giúp loại gỗ này rất thời trang cho nhiều loại ứng dụng cao cấp

Ứng dụng đầu cuối	Công dụng chính
Cửa	✓
Lót sàn	✓
Đồ gỗ	✓
Trang trí	✓
Tủ bếp	✓
Đường gờ và tiện	✓
Tấm phủ mặt vencer	✓
Dụng cụ thể thao	
Tay cầm thiết bị	

Những thông tin khác

Khi tiếp xúc với tia cực tím UV, các sản phẩm từ gỗ anh đào với phần hoàn thiện tự nhiên sẽ có màu sậm dần theo thời gian. Loại gỗ cao cấp này thường có các đốt mắt kim và vết khoáng tự nhiên, không phải là khiếm khuyết. Qui cách không giới hạn phần dất gỗ. Chính vì nguyên tắc này của NHLA mà gỗ anh đào được bán với qui cách tâm gỗ là 90/50, nghĩa là một mặt sẽ có 90% tâm gỗ và có tối thiểu 50% tâm gỗ ở mặt đối diện. Tham vấn nhà cung ứng về cách thức giao dịch gỗ anh đào.

Gỗ Thích cứng Hoa Kỳ (American hard maple) Acer saccharum, Acer nigrum

Các tên khác: Sugar maple, black maple

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Phía Đông Hoa kỳ, chủ yếu ở các bang vùng Đông bắc và Hồ Lớn. Đây là loại cây ưa lạnh thích hợp với khí hậu phương Bắc. Nguồn hàng dồi dào dưới dạng gỗ phách và veneer. Gỗ phách với thứ hạng chất lượng cao hơn chọn lọc theo màu trắng (dát gỗ) là có sẵn nhưng có giới hạn. Gỗ thích có họa tiết (mắt chim, xoắn, đường vân ba chiều) thường có hàng theo khối lượng thương mại dưới dạng veneer.



Mô tả chung

Dát gỗ màu trắng kem phớt nâu đỏ nhạt. Màu tâm gỗ thay đổi từ đỏ nhạt đến sậm. Lượng gỗ có tâm màu nâu sậm hơn thay đổi nhiều tùy theo vùng trồng gỗ. Cả dát và tâm gỗ đều có thể có các vết đốm ruột cây. Mặt gỗ đẹp, khít. Nhìn chung, vân gỗ thẳng nhưng có thể đợn sóng, uốn xoắn ba chiều, và xuất hiện các mắt chết trên mặt gỗ.



Các đặc tính vật lý và cơ khí

Gỗ cứng và nặng, độ chịu lực tốt, đặc biệt, khả năng kháng ma sát và kháng mài mòn cao. Gỗ dễ uốn cong bằng hơi nước.

Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0,63
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	705 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khí gỗ tươi đến khí độ ẩm 6%)	11,9%
Độ giòn	108.941 MPa
Suất đàn hồi	12,618 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	53.998 MPa
Độ cứng	6450 N

Acer Saccharum

Các đặc tính ứng dụng

Gỗ khô chậm, độ co rút khi sấy khô lớn nên dễ biến dạng khi khô. Nên khoan gỗ trước khi đóng đinh và ốc vít. Nếu người thao tác cẩn thận, gỗ chịu máy tốt, dễ tiện, độ dính keo khá, có thể nhuộm màu và đánh bóng để thành phẩm rất tốt.

	Kém	Vừa	Tốt	Xuất sắc
Cưa				
Bào				
Khoan				
Đục				
Tiện				
Chạm khắc				
Đường gờ trang trí				
Độ bám đinh				
Độ bám ốc				
Độ dính keo				
Hoàn thiện				



Độ bền

Không có hoặc ít có khả năng kháng sâu ở tâm gỗ. Tâm gỗ không thấm chất bảo quản nhưng dát gỗ có thể.

Công dụng chính

Ván sàn, đồ gỗ, ván lót, tủ bếp, mặt bếp và mặt bàn, gỗ chạm nội thất: cầu thang, thành cầu thang, gờ trang trí và cửa cái. Tính năng chống mòn và mặt vân khít láng của loại gỗ này thích hợp cho các ứng dụng lót sàn có mật độ sử dụng cao, như rạp hát, sảnh đường hòa nhạc, phòng tập thể dục và sân bóng rổ.

Ứng dụng đầu cuối	Công dụng chính
Cửa	√
Lót sàn	√
Đồ gỗ	√
Trang trí	√
Tủ bếp	√
Đường gờ và tiện	√
Tấm phủ mặt veneer	√
Dụng cụ thể thao	√
Tay cầm thiết bị	√

Những thông tin khác

Dát gỗ có màu nhạt hơn sẽ sậm màu theo thời gian khi tiếp xúc với ánh sáng UV. Phách gỗ thích cứng thường được phân loại theo màu trắng (dát gỗ), theo đó qui tắc xếp hạng của NHLA xác định là thích trắng hay thích nhựa. Để có thêm thông tin vui lòng tham khảo ấn phẩm của AHEC: Hướng dẫn minh họa các thứ hạng phách gỗ cứng Hoa Kỳ.

Gỗ Thích mềm Hoa Kỳ (Americam soft maple) Acer rubrum, Acer saccharinum

Các tên khác: Red maple, silver maple

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Khắp miền Đông Hoa Kỳ, nhưng loại gỗ Thích ở ven Thái Bình Dương/Thích lá to. Chỉ tăng trưởng ở vùng Đông Bắc TBD. Trữ lượng hàng đang được cải thiện do nhu cầu tăng ở những thị trường xuất khẩu.



Mô tả chung

Khi mới cắt, gỗ trần đỏ có màu gần như trắng nhưng khi tiếp xúc với không khí, màu gỗ chuyển sang nâu nhạt pha vàng hoặc đỏ. Chỉ những loại gỗ có tuổi mới có tâm gỗ. Không có ranh giới rõ ràng giữa tâm gỗ và dát gỗ. Vân gỗ tương đối thẳng, mặt gỗ đều.



Các đặc tính vật lý và cơ khí

Độ cứng thấp hơn Thích cứng khoảng 25%. Khả năng chịu lực xoắn và lực ép trung bình. Độ cứng chắc và khả năng kháng va đập thấp. Dễ uốn cong bằng hơi nước.

	Acer rubrum (đỏ)	Acer macrophyllum (Ven TBD/lá to)
Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.54	0.48
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	609 Kg/m ³	545 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	10.5 %	9.3%
Độ giòn	92.393 MPa	73.777 MPa
Suất đàn hồi	11,308 MPa	9,998 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	45.093 MPa	41.025 MPa
Độ cứng	4225 N	3780 N

Các đặc tính ứng dụng

Gỗ chịu máy tốt, có thể được nhuộm màu và đánh bóng cho thành phẩm tuyệt vời. Độ dính keo, bám ốc và đinh khá. Gỗ khô chậm, nguy cơ xuống cấp khi phơi khô là tối thiểu, độ ổn định tốt hay ít biến dạng khi sử dụng.

Độ bền

Không có khả năng kháng sâu và kháng côn trùng. Tâm gỗ tương đối không thấm chất bảo quản nhưng dát gỗ có thể.

	Kém	Vừa	Tốt	Xuất sắc
Cưa				
Bào				
Khoan				
Đục				
Tiện				
Chạm khắc				
Đường gờ trang trí				
Độ bám đinh				
Độ bám ốc				
Độ dính keo				
Hoàn thiện				



Công dụng chính

Đồ gỗ, ván lát, gỗ chạm nội thất, tủ bếp, ghế trang trí, cửa cái, nhạc cụ và gỗ tiện. Gỗ thường được dùng thay cho Thích cứng hoặc nhuộm màu để giống các loại gỗ khác, chẳng hạn như gỗ Anh đào. Do các đặc tính vật lý và ứng dụng, Thích mềm có thể thay thế Giẻ gai.

Ứng dụng đầu cuối	Công dụng chính
Cửa	✓
Lát sàn	✓
Đồ gỗ	✓
Trang trí	✓
Tủ bếp	✓
Đường ghế và tiện	✓
Tấm phủ mặt vincer	✓
Dụng cụ thể thao	
Tay cầm thiết bị	

Những thông tin khác

Thích mềm miền đông (Eastern soft maple): thường là Thích đỏ ở miền Bắc và thích bạc ở khắp vùng Trung Tây và Nam Hoa Kỳ. Cần thảo luận với nhà cung ứng, vì gỗ có vẻ ngoài rất khác nhau. Thích đỏ thường giống thích cứng và có màu đồng nhất hơn. Thích bạc có nhiều dạng màu và có thể có bề mặt hơi mềm hơn. Cả hai loại đều có những biến thể họa tiết vệt sâu và được bán theo dạng WHND hay lỗ sâu đục nhưng không phải khiếm khuyết. Tất cả biến thể của thích cứng đều được phân loại theo màu dựa vào qui cách kỹ thuật của NHLA trong cẩm nang Hướng dẫn minh họa các thứ hạng phách gỗ cứng Hoa Kỳ.

Loại thích lá to/ven TBD: loại gỗ Tây bắc TBD này áp dụng theo những hướng dẫn xếp hạng dành cho gỗ trần đồ. Các thứ hạng phách gỗ chính bao gồm Select & Better, No.1 Common, và Frame. Được bán sau khi sấy lò, bào lán và xếp hạng theo mặt tốt hơn với mắt gỗ kim tự nhiên, không phải khiếm khuyết. Để có kết quả tốt nhất, nên tham vấn nhà cung cấp để chọn thứ hạng phù hợp cho nhu cầu của bạn.

Sồi đỏ Hoa Kỳ (American red oak) *Quercus spp.*

Các tên khác: Northern red oak, Southern red oak

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Phân bố khắp miền Đông Hoa Kỳ. Cho tới nay, Sồi là loại cây lớn nhất mọc trong các cánh rừng gỗ cứng miền Đông. Sồi đỏ mọc nhiều hơn Sồi trắng. Nhóm Sồi đỏ bao gồm nhiều loại nhưng chỉ khoảng 8 loại được thương mại hóa. Có trữ lượng gỗ phách và veneer dồi dào với nhiều thứ hạng và qui cách. Sồi đỏ thường được phân loại theo vùng tăng trưởng và được tiếp thị dưới dạng Sồi đỏ miền Bắc và Sồi đỏ miền Nam.



Mô tả chung

Dát gỗ có màu từ trắng đến nâu nhạt, tâm gỗ màu nâu đỏ hồng. Nhìn chung, gỗ có hình dáng giống Sồi trắng nhưng ít có họa tiết nổi bật vì các tia gỗ nhỏ hơn và cơ cấu vân gỗ có nhiều lỗ nhỏ li ti. Đa số thớ gỗ thẳng, mặt gỗ thô.

Các đặc tính vật lý và cơ khí

Gỗ cứng và nặng, khả năng chịu lực uốn và độ chắc trung bình. Độ chịu lực nén cao. Dễ uốn cong bằng hơi nước. Xem thêm thông tin về sức bền trong ấn phẩm của AHEC: thiết kế cơ cấu trong gỗ cứng Hoa Kỳ.



	<i>Quercus rubra</i> (Bắc)	<i>Quercus falcata</i> (Nam)
Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.63	0.68
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	705 Kg/m ³	753 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	6.6 %	N/A
Độ giòn	98.599 MPa	75.156 MPa
Suất đàn hồi	12.549 MPa	10.274 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	46.610 MPa	41.991 MPa
Độ cứng	5738 N	4715 N

Các đặc tính ứng dụng

Gỗ chịu máy tốt, độ bám ốc và đinh tốt dù phải khoan trước khi đóng đinh và ốc. Gỗ có thể được nhuộm màu và đánh bóng cho thành phẩm tốt. Gỗ hoạt động tốt khi khô chậm, giảm khả năng xuống cấp như nứt và cong vênh. Độ co rút lớn và có thể thay đổi thể tích trong môi trường ẩm khác nhau.

	Kém	Vừa	Tốt	Xuất sắc
Cưa				
Bào				
Khoan				
Đục				
Tiện				
Chạm khắc				
Đường gờ trang trí				
Độ bám đinh				
Độ bám ốc				
Độ dính keo				
Hoàn thiện				



Độ bền

khả năng kháng sâu kém ở tâm gỗ. Tương đối dễ xử lý bằng chất bảo quản.

Công dụng chính

Xây dựng, đồ gỗ, ván sàn, vật liệu kiến trúc nội thất, gỗ chạm và gờ trang trí nội thất, cầu thang, cửa, tủ bếp, ván lót, quan tài. Không thích hợp đóng ván thùng khít. Màu sắc, mặt gỗ, đặc tính và đặc điểm của Sồi đỏ có thể thay đổi tùy thuộc vùng trồng gỗ. Vì vậy, người tiêu dùng cũng như các nhà chế biến gỗ chuyên nghiệp nên làm việc chặt chẽ với đầu mối cung cấp để đảm bảo loại gỗ được đặt hàng thích hợp cho những nhu cầu cụ thể của họ.

Ứng dụng đầu cuối	Công dụng chính
Cửa	✓
Lót sàn	✓
Đồ gỗ	✓
Trang trí	✓
Tủ bếp	✓
Đường gờ và tiện	✓
Tấm phủ mặt veneer	✓
Dụng cụ thể thao	
Tay cầm thiết bị	✓

Những thông tin khác

Loại sồi có vẻ ngoài hấp dẫn này có trữ lượng dồi dào, ngày càng được các nhà thiết kế và kiến trúc chọn cho đồ nội thất, trang trí và lót sàn ở những thị trường xuất khẩu trên thế giới. Dù một số loại sồi đỏ có thể mang màu đỏ hoặc hồng đặc trưng, hàng cung ứng cũng có thể rất giống sồi trắng, nhất là khi phủ lớp hoàn thiện sẽ cho ra các sản phẩm gỗ sồi trộn lẫn.

Khối lượng sản xuất lớn sồi đỏ đảm bảo phách gỗ luôn sẵn có và luôn đạt được tỉ lệ cao những tấm gỗ rộng dài có vân đều. Vì lý do này, sồi đỏ ngày càng được phân loại theo chiều dài và ngang theo các thông số kỹ thuật cụ thể.

Gỗ Sồi trắng Hoa Kỳ (American white oak) *Quercus spp.*

Các tên khác: Northern white oak, Southern white oak

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Khắp miền Đông Hoa Kỳ. Nhóm Sồi trắng gồm nhiều loại nhưng chỉ có 8 loại được thương mại hoá. Trữ lượng phách gỗ và vincer dồi dào, với nhiều thứ hạng và phẩm cách.



Mô tả chung

Màu sắc và hình dạng của Sồi trắng Hoa Kỳ tương tự như Sồi Châu Âu. Dát sồi trắng Hoa Kỳ có màu nhạt, tâm gỗ từ nâu nhạt đến nâu sậm. Đa số Sồi trắng có vân gỗ thẳng, mặt gỗ từ trung bình đến thô với các tia gỗ dài hơn Sồi đỏ. Vì vậy, Sồi trắng có nhiều đốm hình hơn.



Các đặc tính vật lý và cơ khí

Gỗ cứng và nặng, độ chịu lực uốn xoắn và lực nén trung bình, độ chắc thấp nhưng rất dễ uốn cong bằng hơi nước. Sức bền tổng thể tốt nên ngày càng được giới kiến trúc sư và thiết kế sử dụng trong các ứng dụng kết cấu. Xem thêm thông tin trong ấn phẩm của AHEC: thiết kế cơ cấu trong gỗ cứng Hoa Kỳ.

Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.68
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	769 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	12.6%
Độ giòn	104.804 MPa
Suất đàn hồi	12,273 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	51.299 MPa
Độ cứng	6049 N

Quercus alba

Các đặc tính ứng dụng

Gỗ chịu máy tốt, độ bám đinh và ốc vít tốt dù phải khoan gỗ trước khi đóng đinh và ốc. Vì gỗ phản ứng với sắt, nên dùng đinh mạ kẽm hoặc đồng. Độ bám đinh của gỗ thay đổi nhưng có thể được nhuộm màu và đánh bóng cho thành phẩm tốt. Gỗ khô chậm và nên chú ý cẩn thận để tránh rạn nứt. Vì độ co rút lớn nên gỗ dễ thay đổi tính năng sử dụng trong môi trường ẩm khác nhau.

	Kém	Vừa	Tốt	Xuất sắc
Cưa				
Bào				
Khoan				
Đục				
Tiện				
Chạm khắc				
Đường gờ trang trí				
Độ bám đinh				
Độ bám ốc				
Độ dính keo				
Hoàn thiện				



Độ bền

Tâm gỗ có khả năng kháng sâu, hoàn toàn không thấm chất bảo quản, dát gỗ tương đối khó thấm. Sức bền tự nhiên giúp tâm gỗ sồi trắng được sử dụng bên ngoài mà không cần chất bảo quản, nhưng nên cân nhắc điều kiện khí hậu địa phương và ngoài trời khi xác định tính năng sử dụng của gỗ.

Công dụng chính

Xây dựng, đồ gỗ, ván sàn, gỗ chạm kiến trúc, gỗ chạm ngoại thất, gờ trang trí, cửa cái, tủ bếp, ván lót, tà vẹt đường sắt, cầu gỗ, ván đóng thùng, quan tài.

Màu sắc, mặt gỗ, đặc tính và đặc điểm của gỗ Sồi đỏ có thể thay đổi tùy thuộc vùng trồng gỗ. Vì vậy, người tiêu dùng cũng như các nhà chế biến gỗ chuyên nghiệp nên làm việc chặt chẽ với đầu mối cung cấp gỗ để đảm bảo rằng loại gỗ được đặt hàng thích hợp cho những nhu cầu cụ thể của họ. Sồi trắng miền Bắc và Sồi trắng miền Nam có thể được bày bán riêng biệt.

Ứng dụng đầu cuối	Công dụng chính
Cửa	√
Lót sàn	√
Đồ gỗ	√
Trang trí	√
Tủ bếp	√
Đường gờ và tiện	√
Tấm phủ mặt veneer	√
Dụng cụ thể thao	
Tay cầm thiết bị	√

Những thông tin khác

Màu Sồi trắng thường rất đồng đều giữa các loại miền Bắc đến miền Nam. Một số khu vực vùng núi Appalachian sản xuất các biến thể có đốm sâu cao, và được bán theo loại có vết sâu tốt (Sound Wormy). Các nguyên tắc của NHLA chấp nhận không giới hạn dát gỗ, nhưng thường được phân loại với tối thiểu một mặt tâm gỗ để xuất khẩu. Nên tham khảo nhà cung cấp về qui chuẩn xếp hạng của họ cho dát gỗ.

Sồi trắng được sử dụng rộng rãi trên thế giới và bổ sung cho sồi châu Âu, màu sắc nhất quán và khối lượng sản xuất phách gỗ vạt góc vuông lớn giúp sồi trắng Hoa Kỳ là chọn lựa hàng đầu cho nhiều nhà sản xuất đồ nội thất, ván sàn và đồ gỗ trang trí.

Gỗ Uất Kim Hương Hoa Kỳ (American tulipwood) *Liriodendron tulipifera*

Các tên khác: Yellow poplar, Tulip poplar

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Khắp miền Đông Hoa Kỳ. Sẵn có với hàng loạt độ dày phách gỗ chuẩn. Phách gỗ và veneer dồi dào. Gỗ Uất Kim Hương là một trong những loại cây lớn nhất vùng rừng Hoa Kỳ và có thể cho ra thông số kỹ thuật rất rộng và dài, thường không có mắc gỗ. Trữ lượng khoảng 9% cây rừng, đảm bảo nguồn cung liên tục cho thị trường xuất khẩu.



Mô tả chung

Dát gỗ màu trắng kem và có thể có sọc. Tâm gỗ thay đổi từ nâu vàng nhạt đến xanh ôliu. Dưới ánh sáng UV, màu xanh ở tâm gỗ sậm hơn và chuyển sang nâu. Mặt gỗ từ trung bình đến đẹp. Vân gỗ thẳng. Kích thước của dát gỗ và một số đặc tính vật lý của gỗ thay đổi tùy theo vùng trồng gỗ. Gỗ có nhiều đặc tính lý tưởng và thích hợp cho nhiều ứng dụng quan trọng. Uất Kim Hương không phải là Bạch dương (Populus) và có nhiều đặc tính ưu việt. Tuy nhiên cây có dạng giống Bạch dương châu Âu, nên cũng có tên này ở Mỹ.



Các đặc tính vật lý và cơ khí

Mật độ gỗ trung bình, sức chịu lực uốn xoắn, độ kháng va đập, độ chắc và sức chịu lực nén thấp. Khả năng uốn cong bằng hơi nước thuộc loại trung bình. Uất Kim Hương có thể mạnh về trọng lượng nên dùng rất tốt cho các thanh dẫn laminate và chi tiết cấu trúc. Xem thêm thông tin về sức bền trong ấn phẩm của AHEC: Thiết kế cơ cấu trong gỗ cứng Hoa Kỳ.

Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.42
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	449 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	9.8%
Độ giòn	69.640 MPa
Suất đàn hồi	10.894 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	38.198 MPa
Độ cứng	2402 N

Các đặc tính ứng dụng

Đây là loại gỗ đa năng, có thể chế biến bằng máy, dễ bào, tiện, dán và khoan. Gỗ dễ khô, ít biến dạng. Kích thước ổn định tốt và ít có khuynh hướng nứt khi bị đóng đinh. Gỗ thấm và bám sơn, sơn lót và màu nhuộm rất tốt.

	Kém	Vừa	Tốt	Xuất sắc
Cưa				
Bào				
Khoan				
Đục				
Tiện				
Chạm khắc				
Đường gờ trang trí				
Độ bám đinh				
Độ bám ốc				
Độ dính keo				
Hoàn thiện				



Độ bền

Không có khả năng kháng sâu. Tâm gỗ tương đối khó thấm chất bảo quản nhưng dát gỗ thấm tốt. Đặc tính thẩm thấu của Uất kim hương thuận lợi cho sử dụng chất bảo quản. Nghiên cứu gần đây ở châu Âu xác nhận rằng gỗ tulip phản ứng tốt với các phương pháp bảo quản truyền thống lẫn tiên tiến. Xem thêm thông tin tại www.americanhardwood.org

Công dụng chính

Xây dựng, đồ gỗ, gỗ chạm nội thất, tủ bếp, cửa cái, ván lót, gờ trang trí, ván kết, ván ép (Hoa Kỳ), gỗ tiện và gỗ khắc.

Những thông tin khác

Loại gỗ cứng Hoa Kỳ dồi dào, đa năng và hiệu quả chi phí này được xuất đi khắp thế giới, các nhà thiết kế và kiến trúc luôn khám phá sự đa dạng màu sắc của loại gỗ này.

Các nút thắt và xoắn cuộn trên vân gỗ là phổ biến nên không bị xem là khiếm khuyết. Với các thứ hạng phách gỗ cao hơn thì màu khoáng xanh tím bị hạn chế, nhưng không giới hạn ở những thứ hạng phổ thông Common, vì thứ hạng này thường được sơn hay nhuộm ở khâu hoàn chỉnh.

Cho phép có màu xám trên gỗ sau khi bào mặt. Gỗ tulip ngày càng có nhiều với chiều rộng cố định. Chú ý gỗ tulip cũng phổ biến với tên gọi Bạch dương Tulip hay bạch dương vàng ở Hoa Kỳ.

Ứng dụng đầu cuối	Công dụng chính
Cửa	√
Lót sàn	
Đồ gỗ	√
Trang trí	√
Tủ bếp	√
Đường gờ và tiện	√
Tấm phủ mặt vancouver	√
Dụng cụ thể thao	
Tay cầm thiết bị	

Gỗ Óc chó đen Hoa Kỳ (American black walnut) *Juglans nigra*

Các tên khác: Black walnut, American walnut

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Khắp phía Đông Hoa Kỳ, nhưng những vùng mua bán chính yếu nằm ở các bang miền Trung. Đây là một trong số ít các loại cây ở Hoa Kỳ được ương trồng cũng như tái sinh tự nhiên. Tương đối dồi dào nguồn hàng phách gỗ và veneer.



Mô tả chung

Dát gỗ màu trắng kem, tâm gỗ màu từ nâu nhạt đến nâu sôcôla, thường ánh tím đỏ và có sọc sậm hơn. Óc chó có thể được sấy hơi nước để làm sậm màu dát gỗ, nhưng nếu để tự nhiên sẽ được sắc thái đặc thù. Nhìn chung, vân gỗ thẳng nhưng đôi khi uốn sóng hoặc cuộn xoáy tạo thành những đốm hình hấp dẫn và đẹp mắt. Tâm gỗ màu sậm theo thời gian sẽ ánh bóng màu sắc khi tiếp xúc với ánh sáng UV.



Các đặc tính vật lý và cơ khí

Óc chó là loại gỗ rất cứng, mật độ gỗ trung bình, sức chịu lực uốn xoắn và lực nén trung bình, độ chắc thấp, khả năng uốn cong bằng hơi nước tốt.

Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0,55
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	609 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	10.2%
Độ giòn	100.667 MPa
Suất đàn hồi	11,584 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	52.264 MPa
Độ cứng	4492 N

Các đặc tính ứng dụng

Óc chó dễ xử lý cả bằng dụng cụ cầm tay lẫn máy móc. Gỗ bám đinh, ốc vít và dính keo tốt, giữ sơn, màu nhuộm rất tốt và có thể được đánh bóng để cho thành phẩm tuyệt vời. Gỗ sẽ hoạt động tốt khi khô chậm, giảm khả năng bị xuống cấp. Gỗ ổn định tốt về kích thước.

	Kém	Vừa	Tốt	Xuất sắc
Cưa				
Bào				
Khoan				
Đục				
Tiện				
Chạm khắc				
Đường gờ trang trí				
Độ bám đinh				
Độ bám ốc				
Độ dính keo				
Hoàn thiện				



Độ bền

Độ kháng sâu ở tâm gỗ rất tốt, là một trong số những loại gỗ có độ bền cao nhất ngay cả lúc ở trong những điều kiện dễ hư mục.

Công dụng chính

Đồ gỗ, tủ, vật liệu kiến trúc nội thất, gỗ chạm cao cấp, cửa cái, ván sàn, bảng sừng, và ván lót. Thích hợp để tạo sự tương phản với những loại gỗ nhạt màu hơn.

Ứng dụng đầu cuối	Công dụng chính
Cửa	✓
Lót sàn	✓
Đồ gỗ	✓
Trang trí	✓
Tủ bếp	✓
Đường gờ và tiện	✓
Tấm phủ mặt veneer	✓
Dụng cụ thể thao	
Tay cầm thiết bị	

Những thông tin khác

Các thứ hạng NHLA đã được thay đổi cho loại gỗ này vì mức độ sẵn có và bản chất tăng trưởng của gỗ (khoảng 1% cây rừng). Thứ hạng phách gỗ FAS cho phép bề rộng tối thiểu 5 inch và chiều dài tối thiểu 6 foot. Khi được sấy hơi nước dạt gỗ (không xem là khiếm khuyết) sẽ chuyển màu sậm hơn giúp thẩm thấu lớp phủ hoàn thiện, và được chấp nhận không giới hạn. Tham khảo nhà cung cấp để có thêm thông tin.

Gỗ Dương lá rung Hoa Kỳ (American aspen) *Populus tremuloides*

Các tên khác: white poplar, popple

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Dương lá rung là loại bạch dương đúng nghĩa, được thu hoạch thương mại ở Đông Bắc Hoa Kỳ. Trữ lượng hạn chế đối với toàn bộ kích cỡ và thứ hạng gỗ phách và veneer.



Mô tả chung

Dát gỗ màu trắng, hài hoà với màu nâu nhạt của tâm gỗ. Tâm gỗ và dát gỗ ít có khác biệt. Vân gỗ thẳng, mặt gỗ đẹp đều.

Các đặc tính vật lý và cơ khí

Gỗ nhẹ và mềm, độ cứng và sức chịu lực uốn thấp, tính kháng va chạm trung bình. Khả năng uốn nắn thấp.



Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.38
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	417 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	9,2%
Độ giòn	57.918 MPa
Suất đàn hồi	8,136 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	29.304 MPa
Độ cứng	1557 N

Các đặc tính ứng dụng

Dương lá rung không bị nứt khi đóng đinh, dễ cưa xẻ với bề mặt gỗ hơi xù xì. Dễ tiện, khoan và đánh nhám. Dễ thấm sơn và màu nhuộm để cho thành phẩm tốt dù phải cẩn thận ở những chỗ bề mặt gỗ xù xì. Gỗ có độ co rút thấp hoặc vừa phải và ổn định về kích thước. Dương lá rung Hoa Kỳ là loại Bạch dương chính hiệu, do đó, có những đặc tính và đặc điểm tương tự như Dương Hoa Kỳ và Bạch dương châu Âu.

Độ bền

Tâm gỗ không có khả năng kháng sâu và đặc biệt không thấm chất bảo quản.

Công dụng chính

Các bộ phận cấu thành đồ gỗ (các mặt ngăn kéo), cửa cái, các đường gờ trang trí, khung ảnh, gỗ chạm nội thất, đồ chơi, dụng cụ nhà bếp, diêm quẹt (Hoa Kỳ). Các ứng dụng chuyên môn quan trọng gồm: van nẹp phòng tắm hơi vì gỗ không có mùi vị.

Những thông tin khác

Thường được gọi là popple trong khu vực, do đó không nên nhầm lẫn với gỗ Uất Kim Hương Hoa Kỳ (*Liriodendron tulipifera*), vốn cũng được gọi là dương vàng. Các vết khoáng nâu nhạt là tự nhiên và không bị xem là khiếm khuyết.

Gỗ Đoạn Hoa Kỳ (American basswood) *Tilia americana*

Các tên khác: Linden

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Miền Đông Hoa Kỳ, chủ yếu ở phía Bắc và các bang vùng Hồ Lớn. Lượng hàng tương đối dưới dạng gỗ phách và vencer. Phách gỗ đa dạng về bề dày, qui cách và thứ hạng, mặc dù có giới hạn về khối lượng.

Mô tả chung

Dát gỗ thường khá rộng, màu trắng kem, hòa lẫn vào tâm gỗ có màu từ nâu nhạt đến nâu đỏ, đôi khi xen lẫn các vết màu đậm hơn. Mặt gỗ đẹp đều, vân gỗ thẳng và không rõ.



Các đặc tính vật lý và cơ khí

Gỗ nhẹ, mềm, sức chịu lực nhìn chung là thấp, độ uốn xoắn khi gặp hơi nước thấp.

Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.37
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	417 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	12.6%
Độ giòn	59.987 MPa
Suất đàn hồi	10.067 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	32.613 MPa
Độ cứng	1824 N



Các đặc tính ứng dụng

Gỗ Đoạn chịu máy tốt và dễ đẽo gọt với các dụng cụ cầm tay, vì vậy đây là loại gỗ rất thích hợp để chạm khắc. Độ bám đinh, ốc và dính keo tương đối tốt. Gỗ có thể được mài nhẵn, nhuộm màu và đánh bóng để cho thành phẩm tốt, có bề mặt phẳng mịn. Gỗ khô tương đối nhanh nhưng ít biến dạng hoặc xuống cấp. Gỗ có rút khá nhiều nhưng giữ được sự ổn định về kích thước khi khô.

Độ bền

Tâm gỗ không có khả năng kháng sâu nhưng gỗ có thể thấm chất bảo quản.

Công dụng chính

Gỗ khắc, gỗ tiện, đồ gỗ, họa tiết trang trí, đường viền trang trí, gỗ chạm nội thất và các loại nhạc cụ. Một ứng dụng chuyên môn quan trọng là đóng màn sáo kiểu Venice.

Những thông tin khác

Thường cho ra độ dày 9/4 (57.15mm) thích hợp làm màn lá sách Venice. Mắc gỗ kim và vết khoáng nâu nhạt là đặc tính tự nhiên, không phải khiếm khuyết.

Gỗ Giẻ gai Hoa Kỳ (American beech) *Fagus grandifolia*

Các tên khác:

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Khắp vùng Đông Hoa Kỳ, được tập trung mua bán ở các bang miền Trung và Trung Đại Tây Dương. Có giới hạn đối với khối lượng sản xuất phách gỗ có thứ hạng cao hơn và gỗ qui cách dày hơn.



Mô tả chung

Dát gỗ màu trắng pha đỏ, tâm gỗ có màu từ nâu đỏ nhạt đến nâu đỏ sậm. Giẻ gai Hoa Kỳ có xu hướng hơi sậm màu hơn và không đồng nhất bằng Giẻ gai Châu Âu. Vân gỗ nhìn chung thẳng, bề mặt gỗ đều khít.

Các đặc tính vật lý và cơ khí

Thường được xếp vào loại gỗ nặng, cứng, chắc, có khả năng kháng va chạm cao và rất thích hợp cho việc uốn cong bằng hơi nước.



Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.64
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	721 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	13.0%
Độ giòn	102.736 MPa
Suất đàn hồi	11,859 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	50.334 MPa
Độ cứng	5782 N

Các đặc tính ứng dụng

Gỗ giẻ gai Hoa Kỳ dễ đẽo gọt bằng hầu hết các dụng cụ cầm tay và máy móc. Độ bám đinh và dính keo tốt, có thể nhuộm và đánh bóng để cho thành phẩm tốt. Gỗ khô tương đối nhanh nhưng có nguy cơ cong vênh và rạn nứt trên bề mặt cao. Độ co rút lớn, khả năng đổi hình dạng khi sử dụng là trung bình.

Độ bền

Tâm gỗ không có khả năng kháng sâu. Tuy nhiên gỗ dễ thấm chất bảo quản.

Công dụng chính

Đồ gỗ, cửa cái, ván sàn, gỗ chạm nội thất, ván lót ốp, cán bàn chải, gỗ tiện, đặc biệt thích hợp để làm thùng chứa thực phẩm vì gỗ không mùi và không vị.

Những thông tin khác

Đôi khi tâm gỗ có xuất hiện những vết khoáng nâu, nhưng không phải là khuyết. Về mặt thương mại, sản lượng giẻ gai không đạt qui mô như ở châu Âu nhưng ở Hoa Kỳ có nhiều công ty chuyên gia công sấy hơi nước và xuất khẩu.

Gỗ Phong vàng Hoa Kỳ (American yellow birch) *Betula alleghaniensis*

Các tên khác:

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Miền Đông Hoa Kỳ, chủ yếu ở các tiểu bang phía Bắc và vùng Hồ Lớn. Tương đối dồi dào, nhưng sẽ giới hạn nếu chọn lọc theo màu, ví dụ gỗ phong vân ô (tm gỗ) hay phong vân trắng (đt gỗ). Ngày càng phổ biến trên thị trường xuất khẩu nhưng khối lượng sản xuất hạn chế về kích cỡ vì thứ hạng sẵn có.

Mô tả chung

Dát gỗ màu trắng và tâm gỗ màu nâu đỏ nhạt. Vân gỗ nhìn chung thẳng; mặt gỗ đều, đẹp.

Các đặc tính vật lý và cơ khí

Gỗ Phong vàng thuộc loại nặng, cứng và chắc. Sức chịu lực xoắn rất tốt, khả năng chịu lực ép và chống va đập tốt.



Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.62
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	689 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	13.4%
Độ giòn	114.457 MPa
Suất đàn hồi	13.859 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	56.332 MPa
Độ cứng	5604 N

Các đặc tính ứng dụng

Phong vàng dễ gia công, gỗ chịu keo tốt khi được dán cẩn thận, đặc biệt dễ nhuộm màu và đánh bóng. Độ bám đinh và bám ốc khá tốt nếu được khoan trước khi đóng đinh và bắt vít. Gỗ khô tương đối chậm, ít xuống cấp trong quá trình phơi khô nhưng độ co rút khá lớn, vì vậy dễ thay đổi hình dạng khi sử dụng.

Độ bền

Tâm gỗ không có khả năng kháng. Gỗ tương đối không thấm chất bảo quản nhưng riêng dát gỗ thấm tốt.

Công dụng chính

Đồ gỗ, gỗ chạm và ván lót nội thất, cửa cái, ván sàn, tủ bếp, gỗ tiện và đồ chơi.

Những thông tin khác

Thường được phân loại theo dát gỗ hay màu đỏ (tâm gỗ). Khi phân loại theo màu, thứ hạng FAS sẽ cho phép bề dày tối thiểu 5 inch. Hãy tham khảo các nguyên tắc của NHLA về đo lường và giám định Gỗ cứng và gỗ Bách (Cypress) cùng các thông số kỹ thuật phân loại màu. Gỗ phong giấy (paper birch) là loại phong có kết cấu mềm hơn, màu sáng hơn, cùng những vết nâu rải rác, không nên nhầm lẫn với phong vàng.



Gỗ Dương Hoa Kỳ (American cottonwood) Populus deltoides

Các tên khác: Eastern cottonwood, Eastern poplar, Carolina poplar

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Là loại Gỗ bạch Dương chính thống, phát triển dồi dào về mặt thương mại ở các bang miền Trung và Nam. Loại gỗ này có thể hạn chế ở một số thị trường xuất khẩu nơi có nhu cầu thấp.



Mô tả chung

Dát gỗ trắng và có thể có sọc nâu. Tâm gỗ từ nâu xám nhẹ đến nâu nhạt. Đây là loại gỗ xốp, mặt gỗ thô. Vân gỗ nhìn chung thẳng và tương đối ít khuyết tật. Dương Hoa Kỳ là loại bạch dương chính hiệu, vì vậy, có nhiều đặc điểm và đặc tính giống Dương lá rung và Bạch dương Châu Âu.

Các đặc tính vật lý và cơ khí

Gỗ có khối lượng tương đối nhẹ. Gỗ mềm, sức chịu lực xoắn và lực nén yếu, độ kháng va chạm thấp. Khi khô, gỗ không mùi và không vị.



Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.40
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	449 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	11.3%
Độ giòn	58.608 MPa
Suất đàn hồi	9,466 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	33.854 MPa
Độ cứng	1913 N

Các đặc tính ứng dụng

Khả năng chịu máy nói chung thuộc loại khá tốt dù rằng gỗ thường có độ phản kháng nên có thể gây xù xì ở mặt gỗ khi cắt xẻ. Do đó cần hết sức cẩn thận đảm bảo lưỡi cưa sắc bén và góc cưa chính xác. Gỗ dính keo tốt, không bị nứt khi đóng đinh và bắt vít. Gỗ dễ khô, ít thay đổi hình dạng nhưng có khuynh hướng cong vênh khi khô.

Độ bền

Không có khả năng kháng sâu.

Công dụng chính

Đồ gỗ, các bộ phận của đồ gỗ, gỗ chạm và gờ trang trí nội thất, đồ chơi và dụng cụ nhà bếp. Ứng dụng chuyên biệt ở Hoa Kỳ là màn sáo và cửa sập. Một số thị trường xuất khẩu ở châu Á và châu Âu, đặc biệt là Ý, sử dụng loại gỗ có màu sáng hiệu quả về chi phí này để nhuộm màu tối dùng cho đồ nội thất tái chế.

Những thông tin khác

Thường được loại là gỗ bạch Dương và không nên nhầm lẫn với gỗ Uất kim hương (Tulip), còn được gọi là gỗ dương ở Hoa Kỳ. Kích thước cưa có thể là 9/4 (57.15 mm) bề dày để làm màn sáo.

Gỗ Du đỏ Hoa Kỳ (Americam red elm) *Ulmus rubra*

Các tên khác: Slippery elm, brown elm, grey elm

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Từ miền Đông đến vùng Trung-Tây Hoa Kỳ. Số lượng gỗ phách lẫn gỗ phủ mặt (veneer) đều hạn chế vì cây có nguy cơ bị bệnh "Gỗ Du Hà Lan". Hiện đang tái tạo tốt hơn ở một số vùng, và vẫn được xuất khẩu, nhưng với khối lượng ít, do đó một số chất lượng thứ hạng và qui cách có thể bị hạn chế.

Mô tả chung

Dát gỗ hẹp, màu thay đổi từ trắng xám đến nâu nhạt. Tâm gỗ từ nâu đỏ đến nâu sậm. Vân gỗ có thể thẳng nhưng thông thường đan cài. Mặt gỗ thô.

Các đặc tính vật lý và cơ khí

Gỗ nặng, cứng và chắc vừa phải, sức chịu lực uốn và khả năng kháng va đập đặc biệt tốt. Rất khó nứt vì thớ gỗ đan cài nhau.

Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.53
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	593 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	11.0%
Độ giòn	89.635 MPa
Suất đàn hồi	10,274 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	43.852 MPa
Độ cứng	3825 N

Các đặc tính ứng dụng

Du đỏ dễ gia công. Gỗ bám đinh, bám ốc và dính keo tốt. Có thể được chà nhám, nhuộm màu, đánh bóng cho thành phẩm tốt. Gỗ dễ khô, nguy cơ xuống cấp và biến dạng khi khô là rất ít.

Độ bền

Xếp vào loại không có khả năng kháng sâu ở tâm gỗ, có thể thấm chất bảo quản.

Công dụng chính

Đồ gỗ, tủ, ván sàn, gỗ chạm nội thất, ván lát.

Những thông tin khác

Vết mổ chim là chi tiết tự nhiên trong chủng loại Du và không phải là khiếm khuyết khi xếp hạng theo tiêu chuẩn NHLA.

¹Bệnh nấm mốc, do loại bọ cứng gỗ Du lây nhiễm. Được cho là xuất phát từ châu Á, loại bệnh này được truyền vào Mỹ và châu Âu trong thập niên 1920, tàn phá rừng gỗ Du vì gỗ ở đó chưa được tiến hóa để thích nghi và kháng cự được với loại bệnh này.



Gỗ Bạch đàn Hoa Kỳ (Americam Gum) Liquidambar styraciflua

Các tên khác: Redgum, sapgum, sweetgum

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Bạch đàn là loại cây quan trọng trong những cánh rừng gỗ cứng phía Đông và hiện diện khắp miền Đông Nam Hoa Kỳ. Trữ lượng phách gỗ và veneer dồi dào, với nhiều thứ hạng và thông số qui cách khác nhau. Khi phân loại theo màu, Bạch đàn đỏ -- redgum (chủ yếu tâm gỗ -- heartwood) có ít hơn.



Mô tả chung

Đát gỗ rộng, màu từ trắng đến hồng nhạt. Tâm gỗ màu nâu đỏ, thường có sọc sậm màu. Vân gỗ sắp xếp không theo trật tự, thường đan cài, tạo nên nhiều hình dạng vân gỗ đẹp mắt. Mặt gỗ đều đẹp.

Các đặc tính vật lý và cơ khí

Bạch đàn Hoa Kỳ khá cứng, chắc và nặng. Khả năng uốn được bằng hơi nước là thấp.



Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0,52
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	545 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	12,0%
Độ giòn	86,188 MPa
Suất đàn hồi	11,308 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	43,576 MPa
Độ cứng	3781 N

Các đặc tính ứng dụng

Gỗ dễ gia công, bằng dụng cụ cầm tay lẫn máy móc. Gỗ bám đinh, bám ốc và dính keo tốt, dễ nhuộm màu, có thể chà nhám và đánh bóng cho thành phẩm tuyệt vời. Gỗ nhanh khô, rất có nguy cơ cong vênh và uốn xoắn. Độ co rút lớn và dễ bị biến dạng khi sử dụng.

Độ bền

Không có khả năng kháng sâu ở tâm gỗ. Tâm gỗ tương đối không thấm chất bảo quản nhưng đát gỗ có thể.

Công dụng chính

Tủ, các bộ phận của đồ gỗ, cửa cái, gỗ chạm nội thất, các đường chỉ và đường gờ trang trí. Ở một số thị trường xuất khẩu, Bạch đàn được nhuộm màu hoàn thiện và có thể thay thế gỗ Óc chó hoặc gỗ gụ .

Những thông tin khác

Phách gỗ được bán như bạch đàn nhựa và không đòi hỏi thông số màu sắc. Theo tiêu chuẩn phân hạng của NHLA, khi bán như bạch đàn đỏ, mỗi đơn vị cắt sạch yêu cầu phải có một mặt đỏ (tâm gỗ).

Gỗ Sếu Hoa Kỳ (Americam hackberry) *Celtis occidentalis*

Các tên khác: Common Hackberry, sugarberry

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Ở khắp miền Đông Hoa Kỳ, không đủ cung cấp với khối lượng thương mại lớn. Có một số phách gỗ được xuất khẩu, chủ yếu là hàng qui cách mỏng hơn, không có nhiều cho các thứ hạng cao hơn.

Mô tả chung

Sếu có họ gần với cây Anh đào đường – Sugarberry (*Celtis laevigata*) và thuộc họ Du. Giữa dát gỗ và tâm gỗ không có khác biệt, đều có màu từ xám vàng đến nâu nhạt sọc vàng. Vân gỗ sắp xếp không theo trật tự, thường đan cài nhưng đôi khi sắp theo đường thẳng. Mặt gỗ đẹp đều.



Các đặc tính vật lý và cơ khí

Gỗ tương đối cứng, nặng và có sức chịu lực uốn trung bình. Khả năng kháng va đập cao. Độ chắc thấp. Dễ uốn cong bằng hơi nước.

Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0,53
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	593 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	13,5%
Độ giòn	76.535 MPa
Suất đàn hồi	8,205 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	37.509 MPa
Độ cứng	3914 N



Các đặc tính ứng dụng

Gỗ dễ bào và tiện. Độ bám đinh và ốc vít trung bình. Dễ nhuộm màu và đánh bóng. Gỗ dễ khô, ít xuống cấp. Độ co rút của gỗ khá cao và có thể biến dạng khi sử dụng.

Độ bền

Không có khả năng kháng sâu ở tâm gỗ. Tâm gỗ tương đối khó thấm chất bảo quản nhưng dát gỗ có thể.

Công dụng chính

Đồ gỗ, tủ bếp, gỗ chạm, cửa cái và đường gờ trang trí.

Những thông tin khác

Đôi khi được gọi là sugarberry và sử dụng thay thế cho tần bì. Có thể bị ố xanh trước và sau khi sấy lò, do đó phách gỗ mua tại Hoa Kỳ thường được bào mặt.

Gỗ Hồ đào Hoa Kỳ và Missisipi (American Hickory & Pecan) *Carya spp.*

Các tên khác:

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Phía Đông Hoa Kỳ, các trung tâm mua bán chủ yếu nằm ở những bang miền Trung và miền Nam. Hàng hóa dồi dào nhưng hạn chế nếu bán chọn lọc theo màu Hồ đào trắng, đỏ hoặc Missisipi. Phách gỗ xuất khẩu hạn chế ở những thứ hạng cao hơn, chủ yếu vẫn là hàng qui cách mỏng.



Mô tả chung

Hai loại Hồ đào này là loại cây quan trọng trong vùng rừng gỗ cứng miền Đông Hoa Kỳ. Xét về đặc tính sinh học, Hồ đào được phân thành 2 loại: Hồ đào chính gốc và Hồ đào Missisipi (loại cây ăn quả). Gỗ của 2 loại hầu như giống nhau và thường được bày bán cùng nhau. Dát gỗ cả hai đều màu trắng pha nâu, tâm gỗ màu nâu nhạt đến nâu đỏ. Cả hai loại gỗ đều có mặt gỗ thô, vân gỗ thường thẳng nhưng đôi khi dợn sóng hoặc sắp xếp không theo trật tự.



Các đặc tính vật lý và cơ khí

Mật độ gỗ và sức bền thay đổi tùy thuộc tuổi gỗ. Nhìn chung Hồ đào chính gốc có giá trị cao hơn Hồ đào Missisipi. Gỗ nổi tiếng về độ cứng và khả năng kháng va đập, khả năng uốn cong bằng hơi nước thuộc loại xuất sắc.

	Hickory (<i>Carya glabra</i>)	Pecan (<i>Carya illinoensis</i> or <i>illinoensis</i>)
Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.75	0.66
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	833 Kg/m ³	737 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	14.3 %	N/A
Độ giòn	138.590 MPa	94.462 MPa
Suất đàn hồi	15,583 MPa	11,928 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	63.365 MPa	54.126 MPa
Độ cứng	N/A	8095 N

Các đặc tính ứng dụng

Khó cưa xẻ bằng máy và khó dính keo, rất khó đẽo gọt bằng dụng cụ cầm tay, vì vậy cần cẩn thận khi thao tác với gỗ. Độ bám đinh và ốc vít tốt nhưng dễ nứt, vì vậy nên khoan trước. Gỗ có thể được chà nhám và đánh bóng để cho thành phẩm đẹp mắt. Gỗ khô khô và độ co rút lớn, ảnh hưởng sự ổn định của gỗ trong điều kiện độ ẩm khác nhau.

Độ bền

Không có khả năng kháng sâu ở tâm gỗ. Gỗ không thấm chất bảo quản.

Công dụng chính

Tay cầm của các loại dụng cụ, đồ gỗ, tủ, ván sàn, thang gỗ, chốt cửa, dụng cụ thể thao. Hickory ngày càng được xuất khẩu để làm ván lót sàn, nhờ vẻ ngoài có màu nâu rỉ hấp dẫn và tính năng chống mòn tốt.

Những thông tin khác

Thường được gọi là hickory ở miền Bắc và pecan ở miền Nam Hoa Kỳ. Vết mổ chim là chi tiết thông thường nên không bị xem là khiếm khuyết. Các vết khoáng tím sâu cũng là họa tiết tự nhiên, không phải khiếm khuyết. Thứ hạng phách gỗ FAS cho phép bề rộng tối thiểu là 4 inches (101.6mm).

Gỗ Sung dâu Hoa Kỳ (American sycamore) *Platanus occidentalis*

Các tên khác: Buttonwood, American plane

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Khắp miền Đông Hoa Kỳ, tương đối dồi dào với nhiều thông số kỹ thuật và thứ hạng gỗ phách và veneer, lượng hàng xuất khẩu có thể thay đổi và giới hạn ở những nơi có nhu cầu thấp hay ít quan tâm.

Mô tả chung

Dát gỗ màu từ trắng đến vàng nhạt, tâm gỗ nâu nhạt đến sậm. Mặt gỗ khít, đẹp với thớ gỗ đan cài. Cây không liên quan gì với Sung dâu Châu Âu (*Acer pseudoplatanus*) nhưng cùng họ và có những đặc điểm giống với Tiều huyền Châu Âu European plane - (*Platanus orientalis*). Cây dễ phân biệt với những loài khác.



Các đặc tính vật lý và cơ khí

Gỗ được xếp loại trung bình về trọng lượng, độ cứng, độ chắc và khả năng kháng va đập. Dễ tiện bằng máy tiện, độ uốn cong tốt.

Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0.49
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	545 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	11.4%
Độ giòn	68.950 MPa
Suất đàn hồi	9,791 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	37.095 MPa
Độ cứng	3425 N



Các đặc tính ứng dụng

Gỗ chịu máy tốt nhưng cần có máy cắt tốc độ cao để tránh gây mẻ gỗ. Gỗ có khả năng kháng nứt vì thớ gỗ đan cài. Gỗ dính keo tốt, nhuộm màu và đánh bóng cẩn thận sẽ tạo thành phẩm tốt. Gỗ khô khá nhanh, có xu hướng cong vênh khi khô. Độ co rút trung bình và ít biến dạng khi sử dụng.

Độ bền

Không có khả năng kháng sâu ở tâm gỗ nhưng cũng dễ thấm chất bảo quản.

Công dụng chính

Đồ gỗ, các bộ phận của đồ gỗ (thành của ngăn kéo), gỗ chạm nội thất, ván lót và gỡ trang trí, ván sàn, tủ bếp, quầy thịt và panô trang trí.

Những thông tin khác

Ở một số vùng xuất khẩu như châu Âu, sycamore được xem như một loại gỗ có vẻ ngoài giống “gỗ thích” và gây nhầm lẫn. Sycamore Hoa Kỳ cho cùng loại gỗ như plane châu Âu với đường vân đặc thù, nhưng phổ biến về mặt thương mại nên có tiềm năng được sử dụng phổ biến hơn.

Gỗ Liễu Hoa Kỳ (American willow) Salix nigra

Các tên khác: Black willow, Swamp willow

Phân bố và lượng hàng sẵn có

Phía Đông Hoa Kỳ. Các khu vực mua bán chính yếu nằm ở những bang miền Trung và miền Nam, dọc sông Missisipi. Tương đối sẵn có theo vùng, dưới dạng gỗ phách và gỗ veneer. Lượng hàng xuất khẩu có thể thay đổi và giới hạn ở một số thứ hạng và gỗ qui cách mỏng.



Mô tả chung

Dát gỗ màu nâu kem nhạt, có chiều rộng thay đổi tùy thuộc điều kiện sống của gỗ. Trái lại, tâm gỗ có màu từ nâu đỏ nhạt đến nâu xám. Mặt gỗ đẹp, khít. Vân gỗ nhìn chung thẳng nhưng đôi khi đan cài hoặc có các đốm hình.



Các đặc tính vật lý và cơ khí

Độ chịu lực uốn xoắn, độ chịu lực nén, khả năng kháng va đập và độ chắc thấp. Khả năng uốn xoắn bằng hơi nước thấp.

Trọng lượng riêng (độ ẩm 12%)	0,39
Khối lượng trung bình (độ ẩm 12%)	417 Kg/m ³
Độ co rút thể tích trung bình (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6%)	11,5%
Độ giòn	53.800 MPa
Suất đàn hồi	6,960 MPa
Sức chịu nén (song song vân gỗ)	28.300 MPa
Độ cứng	N/A

Các đặc tính ứng dụng

Gỗ dễ xử lý cả bằng dụng cụ cầm tay lẫn máy móc nhưng cần cẩn trọng khi thao tác để tránh gây sần sùi mặt gỗ ở những nơi vân gỗ đan cài. Gỗ bám đinh và ốc vít tốt, độ dính keo tuyệt vời, có thể được chà nhám và đánh bóng cho thành phẩm rất tốt. Gỗ khô tương đối nhanh, nguy cơ xuống cấp rất ít dù rằng có thể hút ẩm trở lại. Sau khi khô, gỗ giữ được sự ổn định về kích thước.

Độ bền

Không có khả năng kháng sâu ở tâm gỗ. Tâm gỗ không thấm chất bảo quản nhưng dát gỗ có thể.

Công dụng chính

Đồ gỗ, gỗ chạm, gỗ trang trí nội thất, ván lót, cửa cái, dụng cụ thể thao, dụng cụ nhà bếp và đồ chơi. Ở một số thị trường châu Âu như Ý, willow được sử dụng nhiều hơn thông qua nhuộm màu để cho ra tông gỗ óc chó châu Âu màu nhẹ hơn.

Những thông tin khác

Họa tiết xoắn cuộn vân gỗ là tự nhiên, không xem là khiếm khuyết.

Các loại gỗ khác

Vùng rừng phía Đông Hoa Kỳ cũng có nhiều loại gỗ cứng khác nhưng ít được khai thác thương mại, khối lượng gỗ xẻ không nhiều tùy theo vùng. Do vị trí và mục đích sử dụng, vài loại gỗ mềm cũng được sản xuất trong ngành cửa xẻ gỗ cứng. Bảng sau đây liệt kê tám loại gỗ phổ biến nhất trong các chủng loại này.

Tên	Mô tả tổng quát và trữ lượng theo vùng
Gỗ cứng	
Phong trắng - White birch (<i>Betula papyrifera</i>)	Mềm, tương đối nặng, gỗ trắng với vệt nâu đặc thù. Sử dụng cho các cấu phần đồ gỗ, lót sàn, và loại gỗ OSB (Oriented Strand Board) Vùng nguyên liệu: phía Bắc
Butternut White walnut (<i>Juglans cinerea</i>)	Cùng họ óc chó, màu nâu kem nhạt với vân gỗ óc chó đặc thù. Trọng lượng nhẹ, dễ đánh bóng. Butternut chống sâu mục tốt, nhưng mềm hơn nhiều so với óc chó đen. Dùng làm đồ gỗ, và là loại gỗ ưa thích của giới chạm khắc. Butternut bị đe dọa bởi loại nấm di trú, khiến trữ lượng ở một số vùng giảm đi. Vùng nguyên liệu: Bắc và Appalachian
Thích ven Thái bình dương Pacific coast maple Thích lá to Big leaf maple (<i>Acer macrophyllum</i>)	Xét về thảo mộc thì thuộc nhóm gỗ thích mềm, màu trắng nhạt của loại này hơi sậm hơn loại gỗ thích miền đông và đều hơn, do qui tụ ở vùng tăng trưởng tách biệt vùng Tây Bắc TBD. Dùng làm gỗ chạm và các ứng dụng đồ gỗ khác. Vùng nguyên liệu: Tây Bắc
Gỗ De vàng - Sassafras (<i>Sassafras albidum</i>)	Có họ riêng, tâm gỗ có màu nâu lợt đến nâu cam, gần giống tần bì hay cây hạt dẻ (Chestnut). Phần dất gỗ hẹp có màu trắng vàng. Mặt gỗ nhám sần và có vân thẳng. Nổi tiếng là loại gỗ thơm. Sử dụng cho đồ gỗ và chạm khắc, nhưng ít khi xuất khẩu ở dạng phách gỗ vì trữ lượng hạn chế. Vùng nguyên liệu: Miền Trung
Gỗ Tupelo Bạch đàn đen - Black gum (<i>Nyssa sylvatica</i>)	Thuộc họ bạch đàn, có màu vàng nhạt với dất gỗ trắng. Gỗ cứng, có vân chéo. Thích hợp để khoan, đồ chơi trẻ em, và cấu phần bên trong đồ nội thất. Vùng nguyên liệu: Miền Nam
Gỗ mềm	
Tuyết tùng đỏ thơm - Aromatic red cedar Tuyết tùng đỏ miền Đông - Eastern red cedar (<i>Juniperus virginiana</i>)	Mềm, vân đẹp, tâm gỗ thơm có tông màu hồng, đỏ và nâu. Gỗ rất nhẹ và chống mối mọt nên thường dùng cho tủ quần áo và lót ngăn kéo. Vùng nguyên liệu: Miền Trung
Gỗ bách - Cypress Gỗ bụt mọc - Bald cypress (<i>Taxodium distichum</i>)	Dất gỗ hẹp và trắng lợt, tâm gỗ đa dạng, từ nâu vàng nhạt đến đỏ nâu sậm. Gỗ tương đối nặng, chắc và cứng. Độ bền tự nhiên tốt nên có thể dùng đóng sàn ngoài trời, lát phủ và đồ gỗ trong vườn. Gỗ bách được liệt vào tiêu chuẩn đánh giá gỗ cứng của NHLA. Vùng nguyên liệu: Miền Nam
Thông trắng miền đông - Eastern white pine (<i>Pinus strobus</i>)	Thông trắng có màu rơm kem nhưng sậm đi theo tuổi thành màu mật sậm. Gỗ mềm và dễ cắt, sử dụng cho ốp lát, lót sàn và đồ gỗ. Vùng nguyên liệu: Bắc và Appalachian

BẢNG SO SÁNH

Các bảng sau đây so sánh trực tiếp đặc tính vật lý và cơ khí của các loại gỗ

Các đặc tính vật lý và cơ khí

	Trọng lượng riêng (độ ẩm 12% MC)	Khối lượng trung bình: (độ ẩm 12% MC), kg/m ³	Độ co rút thể tích trung bình: (từ khi gỗ tươi đến khi độ ẩm 6% MC), %	Độ giòn, Mpa	Suất đàn hồi, Mpa	Sức chịu nén (song song vân gỗ), Mpa	Độ cứng, N
Gỗ Trăn (Alder)	0.41	449	10.1	67.571	9,515	40.129	2624
Gỗ Tần bì (Ash)	0.60	673	6.2	103.425	11,997	51.092	5871
Gỗ Dương lá rung (Aspen)	0.38	417	9.2	57.918	8,136	29.304	1557
Gỗ Đoan (Basswood)	0.37	417	12.6	59.987	10,067	32.613	1824
Gỗ Giẻ gai (Beech)	0.64	721	13.0	102.736	11,859	50.334	5782
Gỗ Phong vàng (Yellow Birch)	0.62	689	13.4	114.457	13,859	56.332	5604
Gỗ Anh đào (Cherry)	0.50	561	9.2	84.809	10,274	49.023	4226
Gỗ Dương (Cottonwood)	0.40	449	11.3	58.608	9,466	33.854	1913
Gỗ Du (Elm)	0.53	593	11.0	89.635	10,274	43.852	3825
Gỗ Bạch đàn (Gum)	0.52	545	12.0	86.188	11,308	43,576	3781
Gỗ Sấu (Hackberry)	0.53	593	13.5	76.535	8,205	37.509	3914
Gỗ Hồ đào (Hickory)	0.75	833	14.3	138.590	15,583	63.365	N/A
Hồ đào Missisipi (Pecan)	0.66	737	N/A	94.462	11,928	54.126	8095
Gỗ Thích, cứng (Hard Maple)	0.63	705	11.9	108.941	12,618	53.988	6450
Gỗ Thích mềm (Soft Maple)							
Acer rubrum (đỏ)	0.54	609	10.5	92.393	11,308	45.093	4225
Acer macrophyllum	0.48	545	9.3	73.777	9,998	41.025	3780
Gỗ Sồi, đỏ (Red oak)							
Quercus rubra (Bắc)	0.63	705	6.6	98.599	12,549	46.610	5738
Quercus falcata (Nam)	0.68	753	N/A	75.156	10,274	41.991	4715
Gỗ Sồi, trắng (White oak)	0.68	769	12.6	104.804	12,273	51.299	6049
Gỗ Sung dầu (Sycamore)	0.49	545	11.4	68.950	9,791	37.095	3425
Gỗ Tulip (Tulipwood)	0.42	449	9.8	69.640	10,894	38.198	2402
Gỗ Óc chó (Walnut)	0.55	609	10.2	100.677	11,584	52.264	4492
Gỗ Liễu (Willow)	0.39	417	11.5	53.800	6,960	28.300	N/A

Đặc tính ứng dụng

	Cửa	Bào	Khoan	Đục	Tiện	Chạm khắc	Đường gờ trang trí	Độ bám dính	Độ bám ốc	Độ dính keo	Hoàn thiện
Gỗ Trần (Alder)	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc
Gỗ Tần Bì (Ash)	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc
Gỗ Dương lá rụng (Hemp)	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
Gỗ Đoàn (Basswood)	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Vừa phải	Vừa phải	Vừa phải	Xuất sắc
Gỗ Giẻ Gai (Beech)	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
Gỗ Phong vàng (Yellow Pine)	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Vừa phải	Vừa phải	Tốt	Xuất sắc
Gỗ Anh Đào (Cherry)	Tốt	Xuất sắc	Xuất sắc	Xuất sắc	Xuất sắc	Xuất sắc	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc
Gỗ Dương (Cottonwood)	Vừa phải	Vừa phải	Vừa phải	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
Gỗ Du (Elm)	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc
Gỗ Bạch đàn (Gum)	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc
Gỗ Sầu (Hackberry)	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Vừa phải	Vừa phải	Tốt	Tốt
Gỗ Hồ đào (Hickory & Pecan)	Vừa phải	Tốt	Vừa phải	Tốt	Tốt	Vừa phải	Vừa phải	Tốt	Tốt	Vừa phải	Xuất sắc
Gỗ Thích, cứng (Hard Maple)	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Xuất sắc	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Vừa phải	Vừa phải	Tốt	Xuất sắc
Gỗ Thích mềm (Soft Maple)	Xuất sắc	Xuất sắc	Tốt	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc
Gỗ Sồi, đỏ	Tốt	Xuất sắc	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc
Gỗ Sồi, trắng (White oak)	Tốt	Tốt	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc
Gỗ Sung dầu (Sycamore)	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc
Gỗ Tulip (Tulipwood)	Tốt	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc
Gỗ Óc chó (Walnut)	Tốt	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Xuất sắc	Tốt	Xuất sắc	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc
Gỗ Liễu (Willow)	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt	Xuất sắc	Xuất sắc

Ứng dụng cuối

	Cửa	Lót sàn	Đồ gỗ	Trang trí	Tủ bếp	Đường gờ và tiện	Tấm phủ mặt vincer	Dụng cụ thể thao	Tay cầm thiết bị
Gỗ Trần (Alder)	✓		✓	✓	✓	✓			
Gỗ Tần bì (Ash)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gỗ Dương lá rụng (Hemp)	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
Gỗ Đoàn (Basswood)			✓	✓	✓	✓	✓		
Gỗ Giẻ gai (Beech)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gỗ Phong vàng (Yellow Pine)	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Gỗ Anh đào (Cherry)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Gỗ Dương (Cottonwood)	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
Gỗ Du (Elm)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Gỗ Bạch đàn (Gum)	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
Gỗ Sầu (Hackberry)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Gỗ Hồ đào (Hickory & Pecan)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Gỗ Thích, cứng (Hard Maple)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gỗ Thích mềm (Soft Maple)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Gỗ Sồi, đỏ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gỗ Sồi, trắng (White oak)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gỗ Sung dầu (Sycamore)	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
Gỗ Tulip (Tulipwood)	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
Gỗ Óc chó (Walnut)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Gỗ Liễu (Willow)	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	

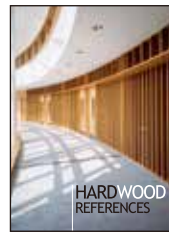
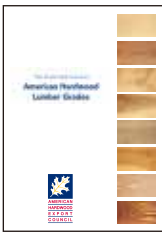
Chú giải thuật ngữ

Rạn (checks) :	vết nứt thờ gỗ theo chiều dọc nhưng không xuyên suốt hết tấm gỗ. Gỗ rạn là do ứng suất căng trong quá trình làm khô gỗ.	Độ giòn (Modulus of rupture):	lực ép thờ gỗ tương đương tải trọng tối đa. Là hằng số sử dụng trong thiết kế cơ cấu và đo được thông qua thử nghiệm bê gãy phá cách gỗ.
Sức Chiu Nén (compressive strength):	Khả năng chống lực tác động làm ngắn cấu trúc gỗ khi ép theo chiều dọc thờ gỗ	Độ ẩm (MC) (moisture content):	khối lượng nước chứa trong gỗ, độ ẩm được tính là tỷ lệ % của khối lượng gỗ đã được sấy khô.
Sâu (decay):	sự phân huỷ chất gỗ do nấm (các thuật ngữ khác: mục, ruồng)	NHLA:	Hiệp hội Khai thác Gỗ cứng Quốc gia
Mật độ gỗ (density):	khối lượng trên một đơn vị thể tích. Các yếu tố có ảnh hưởng đến mật độ gỗ bao gồm: độ tuổi gỗ, tỷ lệ gỗ già, kích thước của tâm gỗ trong từng loại cây cụ thể.	Vết đốm trong ruột cây (pith flecks):	các vết sọc trong ruột cây không sắp xếp theo quy tắc và có màu khác lạ, xuất hiện do côn trùng tấn công vào thân cây đang phát triển.
Sự ổn định về kích thước (dimensional stability):	thuật ngữ dùng để chỉ việc thể tích của khối gỗ có biến đổi cùng với sự thay đổi độ ẩm của gỗ hay không (thuật ngữ khác: sự biến dạng khi ứng dụng).	Dát gỗ (sapwood):	lớp gỗ giữa tâm gỗ và vỏ cây. Nhìn chung, dát gỗ nhạt màu hơn tâm gỗ và không có khả năng kháng sâu.
Độ bền (durability):	khả năng gỗ chống lại sự tấn công của các bào tử nấm, sâu hại, côn trùng, sâu Bore biển.	Co rút (shrinkage):	sự co rút của thờ gỗ do gỗ được sấy khô dưới điểm bão hoà (thường vào khoảng 25-27% MC), được tính bằng tỷ lệ % kích thước của gỗ khi còn tươi.
FAS:	thứ hạng có chất lượng cao nhất của NHLA	Trọng lượng riêng (specific gravity):	khối lượng tương đối của một vật chất so với khối lượng tương đương thể tích nước. Giá trị trọng lượng riêng của gỗ thường dựa trên thể tích gỗ 12% MC và khối lượng gỗ khi đã được sấy khô.
Đốm hình (figure):	những họa tiết xuất hiện trên mặt gỗ do các vòng tuổi gỗ, các tia gỗ, mắt gỗ, những vân gỗ bất thường, chẳng hạn vân gỗ đan cài hoặc uốn sóng, và các đốm màu đặc biệt tạo nên.	Nứt (split):	vết nứt của thờ gỗ xuyên suốt từ mặt bên này sang mặt bên kia của tấm gỗ (thuật ngữ khác: nứt đầu gỗ)
Vân gỗ (grain):	chiều hướng, kích cỡ và cách sắp xếp, hình dạng hoặc chất lượng của các thờ gỗ trong gỗ xẻ. Vân gỗ thẳng dùng để miêu tả phách gỗ trong đó các thờ gỗ và những vết khác dọc theo phách gỗ được sắp xếp song song với trục của phách gỗ.	Nhuộm màu (stain):	sự thay đổi màu sắc tự nhiên của gỗ hoặc sự biến màu do vi sinh vật, kim loại hay hóa chất gây ra. Thuật ngữ này cũng chỉ các vật liệu dùng để tạo màu cho gỗ.
Túi gôm/nhựa (gum pocket):	Những điểm quy tụ rất nhiều nhựa và gồm cây trong thân gỗ.	Gỗ nhẵn mặt (surfaced):	thuật từ của Mỹ chỉ phách gỗ đã được bào mặt.
Độ cứng (hardness):	khả năng gỗ kháng lại các vết lõm và ma sát. Độ cứng được đo bằng Newton (N) và là lực cần thiết để ấn ½ đường kính một quả cầu thép 11,3 mm sâu vào trong thân gỗ.	Lực căng (Tensile Strength):	sức kháng lực tác động kéo căng các đơn vị thờ gỗ theo chiều dài.
Gỗ cứng (hardwood):	thuật ngữ dùng để chỉ gỗ của các loại cây lá rộng thường xanh, một năm thay lá hai lần (Angiosperms). Thuật ngữ này không có liên quan đến độ cứng thực sự của gỗ.	Mặt gỗ (texture):	được quyết định bởi kích thước tương đối và sự phân bố vân gỗ. Mặt gỗ có thể xếp vào loại thô (vân gỗ lớn), đẹp (vân gỗ nhỏ) hoặc đều (vân gỗ có kích thước đồng đều).
Tâm gỗ (heartwood):	các lớp gỗ phía trong của thân cây đang lớn, không chứa dưỡng tế bào gỗ đang phát triển. Nhìn chung, tâm gỗ sậm màu hơn dát gỗ nhưng không phải bao giờ 2 bộ phận này cũng phân biệt rõ ràng.	Cong vênh (warp):	sự méo mó của phách gỗ làm biến đổi hình dạng phẳng ban đầu, thường xảy ra trong quá trình làm khô gỗ. Các dạng cong vênh gồm: cong tròn, uốn cong, gập hình móc câu và xoắn lại.
Sấy lò (Kilning):	qui trình sấy phách gỗ nhân tạo trong điều kiện môi trường được kiểm soát một cách khoa học. Qui trình này sử dụng lò sấy.	Khối lượng (weight):	khối lượng của gỗ khô phụ thuộc vào khoảng cách giữa các tế bào gỗ, nghĩa là tỷ lệ phần tử gỗ so với khoảng không. Chỉ số khối lượng của mỗi loại gỗ được tính bằng kg/m ³ khi độ ẩm đạt 12%.
Suất đàn hồi (modulus of elasticity):	lực tương đương để có thể kéo dãn một mảnh vật liệu gấp đôi chiều dài thực tế hoặc nén lại cộn một nửa chiều dài thực tế. Suất đàn hồi của từng loại gỗ được tính bằng đơn vị megapascan (Mpa – tương đương với N/mm ²) dựa vào các thử nghiệm trên những mảnh gỗ khô nhỏ, sạch.		

Đầu mối liên lạc và những thông tin khác

Hội đồng xuất khẩu gỗ cứng Hoa Kỳ (AHEC) là hiệp hội thương mại quốc tế hàng đầu của ngành gỗ cứng Hoa Kỳ, đại diện cho các doanh nghiệp xuất khẩu gỗ cứng và tất cả hiệp hội thương mại quan trọng trong ngành gỗ cứng Hoa Kỳ. Từ Washington, DC và năm văn phòng ở nước ngoài, AHEC thực hiện chương trình quảng bá trên toàn thế giới với hoạt động ở hơn 35 quốc gia. Các văn phòng của AHEC ở London, Osaka, Hồng Kông, Mexico City và Thượng Hải đều có vị trí chiến lược gần thị trường tiêu thụ gỗ cứng. Chính sách của AHEC là phát triển thị trường toàn thế giới cho mọi chủng loại gỗ và cân đối giữa xuất khẩu với tốc độ tăng trưởng tài nguyên rừng, trong hiện tại và tương lai

Để có thêm thông tin chi tiết về địa chỉ liên lạc và thông tin kỹ thuật về các loại gỗ cứng Hoa Kỳ, sản phẩm, thứ hạng và ứng dụng, vui lòng truy cập trang web www.americanhardwood.org , tại đây bạn có thể tải về hoặc đặt hàng miễn phí các ấn bản sau đây.



Các địa chỉ liên lạc hỗ trợ kỹ thuật khác

American Walnut Manufacturers Association (AWMA)
www.walnutassociation.org

National Hardwood Lumber Association (NHLA)
www.nhla.com

Appachilan Hardwood Manufacturers, Inc (AHMI)
www.appalachianwood.org

National Wood Flooring Association (NWFA)
www.nwfa.org

Hardwood Manufacturers Association (HMA)
www.hardwoodinfo.com

Wood Component manufacturers Association (WCMA)
www.woodcomponents.org

Hardwood Plywood & Veneer Association (HPVA)
www.hpva.org

Cảm tạ các Nhiếp ảnh gia

Trang bìa trước/mặt trong: Johnny Boylan • Nội dung: Johnny Boylan (B) • Trang 3 của UK Wood Awards, Gerry O'Leary, Dennis Gilbert, AHEC (L-R) • Trang 4 Northwest Hardwoods (T) • Trang 5 Northwest Hardwoods • Trang 7 John Aparicio (L) • UK Wood Awards (R) tặng • Trang 9 Paolo Gherardi/Ali Parquets (R) • Trang 13 Woodstock Furniture (R) • Trang 14 Ian MacDonald (T) • Johnny Boylan (B) • Trang 15 RIVA 1920 (L) John Marshall (R) • Trang 17 Salamanca Consortium (L) • John Kelly Furniture (R) • Trang 18 Johnny Boylan (T) • Trang 19 UK Wood Awards (L) tặng • Johnny Boylan (R) • Trang 20 UK Wood Awards (T) tặng • Trang 21 RIVA 1920 (L&R) • Trang 24 J. Morrison/Capellini Spa (B) • Trang 27 Ercol Furniture (B) • Trang 28 Hartmann Möbelwerke GmbH (B) • Trang 30 Robinson Lumber Flooring • Tất cả hình ảnh còn lại: AHEC

(B) = cuối trang; (T) = đầu trang; (L) = trái; (R) = phải



AMERICAN
HARDWOOD
EXPORT
COUNCIL

American Hardwood Export Council - Southeast Asia & Greater China

Rm. 2005, 20/F., Lippo Centre Tower One, 89 Queensway, Admiralty, Hong Kong.

Tel : (852) 2724-0228 Fax : (852) 2366-8931

E-mail : info@ahec-china.org

<http://www.ahec-china.org> or www.americanhardwood.org