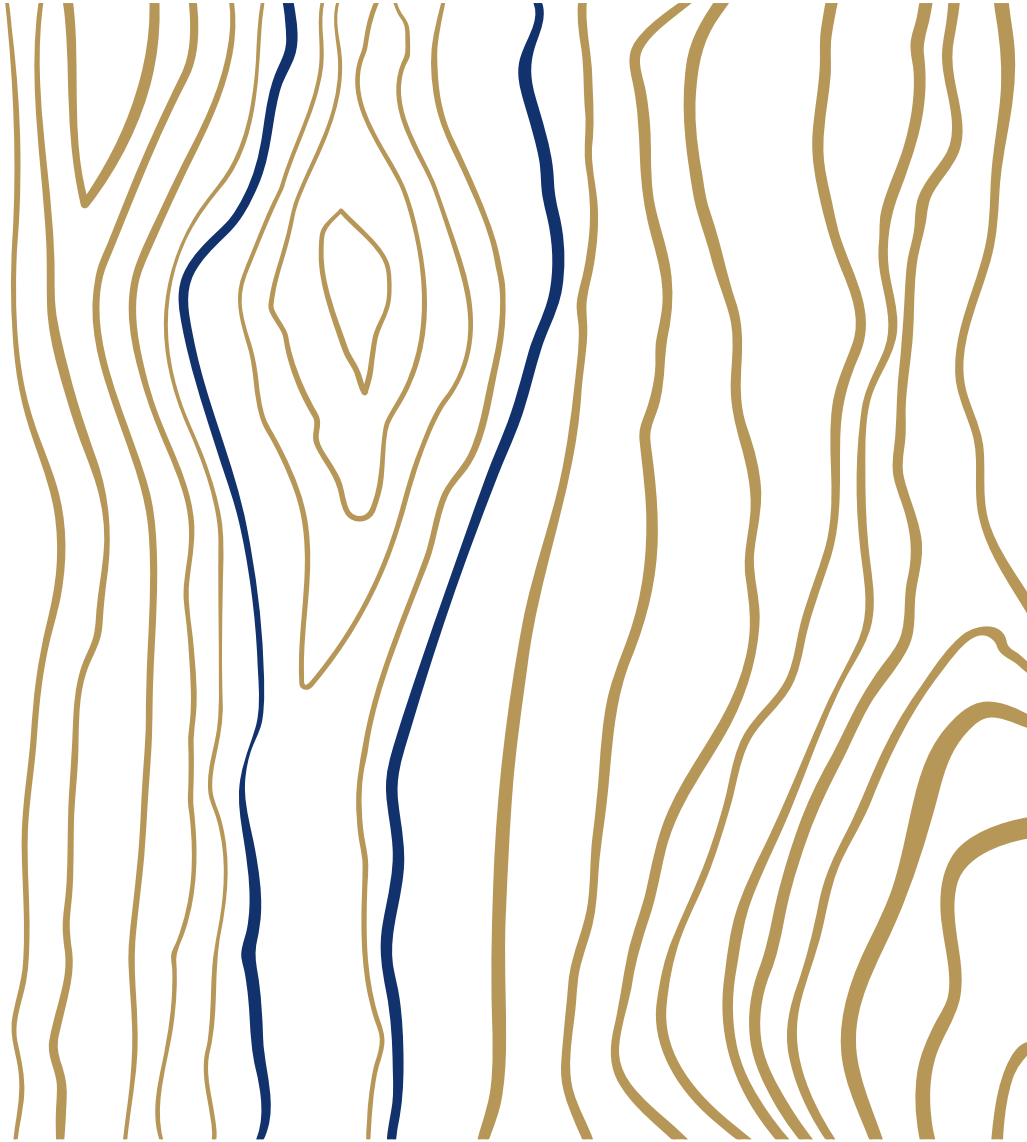


Hướng Dẫn về Các Loại Gỗ cứng Mỹ Bền Vững





NỘI DUNG

| | |
|---|-----|
| GIỚI THIỆU | 02 |
| TÍNH BỀN VỮNG CỦA GỖ CỨNG MỸ | 04 |
| TRỤ SỞ BLOOMBERG Ở LONDON BY FOSTER + PARTNERS | 12 |
| CLT PHẦN KỸ THUẬT | 18 |
| HỌC VIỆN ÂM NHẠC HOÀNG GIA | 26 |
| TRUNG TÂM ĐIỀU TRỊ UNG THƯ MAGGIES | 32 |
| LORDS WARNER STAND | 40 |
| TRỌNG TÂM KIẾN TRÚC | 48 |
| PHẦN KỸ THUẬT TMT | 54 |
| TRỌNG TÂM NỘI THẤT & SẢN PHẨM | 64 |
| HƯỚNG DẪN PHÂN LOẠI GỖ CỨNG | 72 |
| BẢNG SO SÁNH | 96 |
| BẢNG CHÚ GIẢI THUẬT NGỮ | 99 |
| DANH SÁCH LIÊN HỆ & THÔNG TIN THÊM | 101 |

LOÀI

| | |
|----|---|
| 8 | GỖ SÒI ĐỎ MỸ <i>Quercus species</i> |
| 14 | GỖ UẤT KIM HƯƠNG MỸ <i>Liriodendron tulipifera</i> |
| 22 | GỖ ANH ĐÀO MỸ <i>Prunus serotina</i> |
| 28 | GỖ TÀN BÌ MỸ <i>Fraxinus species</i> |
| 36 | GỖ SÒI TRẮNG MỸ <i>Quercus species</i> |
| 42 | GỖ THÍCH MỀM MỸ <i>Acer rubrum/Acer macrophyllum</i> |
| 44 | GỖ THÍCH CỨNG MỸ <i>Acer saccharum</i> |
| 50 | GỖ ÓC CHÓ MỸ <i>Juglans nigra</i> |
| 56 | GỖ HỒ ĐÀO MỸ <i>Carya species</i> |
| 58 | GỖ DU MỸ <i>Ulmus rubra</i> |
| 59 | GỖ SUNG DÂU MỸ <i>Platanus occidentalis</i> |
| 60 | GỖ ĐOẠN/GỖ DƯƠNG MỸ <i>Tilia americana/Populus deltoides</i> |
| 62 | GỖ BẠCH ĐÀN MỸ <i>Liquidambar styraciflua</i> |
| 63 | GỖ PHONG VÀNG MỸ <i>Betula alleghaniensis</i> |
| 68 | GỖ TRẦN MỸ <i>Alnus rubra</i> |
| 69 | GỖ DƯƠNG LÁ RUNG MỸ <i>Populus tremuloides</i> |
| 70 | GỖ LIỄU/GỖ DE VÀNG MỸ <i>Salix nigra/Sassafras officinale</i> |
| 71 | GỖ SẾU/GỖ DÈ GAI MỸ <i>Celtis occidentalis/Fagus grandifolia</i> |

GIỚI THIỆU HƯỚNG DẪN VỀ CÁC LOẠI GỖ

Các khu rừng gỗ cứng ở phía đông Hoa Kỳ chứa nhiều loại cây gỗ cứng ôn đới, được quản lý phục vụ mục đích thương mại và phi thương mại kể từ đầu thế kỷ 20.

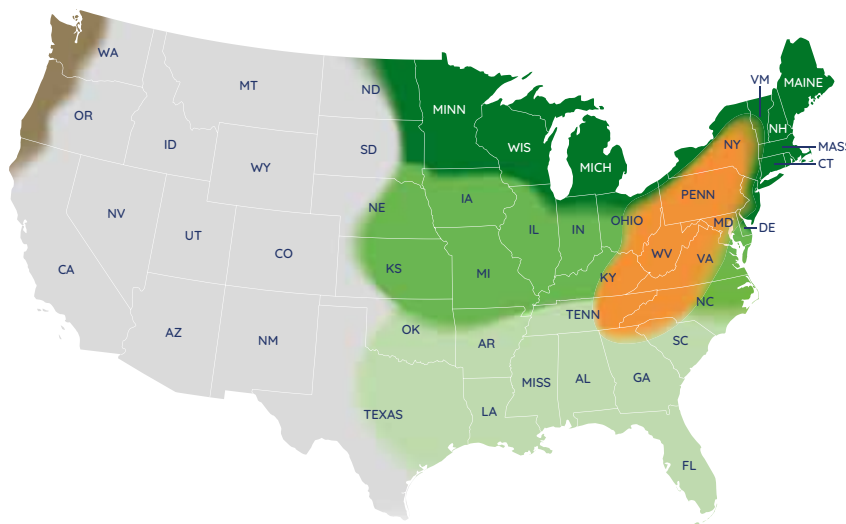
Ngành công nghiệp gỗ cứng Mỹ, bắt nguồn từ thời điểm có những người Châu Âu đầu tiên định cư, có rất nhiều kinh nghiệm trong việc chế biến các loại gỗ cứng bản địa ở khu vực Bắc Mỹ. Nguồn tài nguyên gỗ cứng Mỹ chủ yếu nằm ở phía đông, từ vùng Maine ở phía Bắc đến Vịnh Mexico ở phía Nam, và về phía tây qua thung lũng Mississippi. Hoa Kỳ có nhiều loại cây gỗ cứng ôn đới hơn bất kỳ khu vực nào khác trên thế giới.

Rất ít quốc gia khác có thể tự hào hơn Hoa Kỳ về mức độ duy trì thành công khả năng bền vững của các rừng cây gỗ cứng của mình. Nhờ áp dụng mạnh mẽ Nguyên Tắc Quản Lý Tốt Nhất (Best Management Practice, BMP), các khu rừng gỗ cứng Mỹ là nguồn cung cấp gỗ dồi dào, chất lượng tốt, cũng như một quần thể động vật hoang dã lớn và đa dạng, sông suối sạch sẽ và rất nhiều các hoạt động giải trí. Trải qua 90 năm cải thiện công tác quản lý rừng, tuân thủ các quy định của tiểu bang và liên bang, cùng với hiểu biết sâu hơn về lâm sinh và mong muốn bảo tồn rừng của cộng đồng, tất cả mang đến kết quả phục hồi và đổi mới đáng kể cho tài nguyên gỗ cứng Mỹ.

Ngành công nghiệp cưa và chế biến gỗ cứng, phụ thuộc vào nguồn tài nguyên này, là nguồn sản xuất gỗ cứng xẻ lớn nhất trên thế giới. Trong những năm gần đây, Hoa Kỳ đã tăng đáng kể khối lượng xuất khẩu và thông qua công tác quản lý cẩn trọng các khu rừng của mình, Hoa Kỳ đang trồng nhiều gỗ cứng hơn mỗi năm so với mức thu hoạch, đảm bảo nguồn cung cấp lâu dài và đáng tin cậy. Khi thế giới phải đối mặt với tình trạng biến đổi môi trường, tính bền vững được đặt lên hàng đầu trong suy nghĩ của con người, nguyên liệu tự nhiên và phong phú là chìa khóa then chốt và trữ lượng rừng ngày càng tăng của Hoa Kỳ đã tăng hơn gấp đôi kể từ năm 1953.

Tính ích lợi và đặc điểm của chúng khác nhau tùy theo khu vực, nhưng mỗi loài cây gỗ cứng Mỹ đều phát triển với tốc độ lớn hơn nhiều so với khi thu hoạch. Có rất ít quốc gia đã đạt được mức độ duy trì thành công khả năng bền vững của các rừng cây gỗ cứng của mình.

Sau khi khai thác và cắt xẻ, gỗ cứng Mỹ mang đến sự đa dạng về màu sắc, vân gỗ và đặc tính; từ tông màu ấm, tối của gỗ sồi đỏ, gỗ anh đào và gỗ trăn đến tông màu sáng hơn của gỗ thích, gỗ uất kim hương và gỗ tần bì. Hầu hết các loại gỗ đặc trưng nêu ở đây đều có thể được sử dụng trong nhiều ứng dụng, từ đồ nội thất cao cấp đến các tấm ván kết cấu có kích thước công nghiệp.



Khu Vực Phía Bắc Mùa đông dài, mùa hè ngắn. Đặc biệt thích hợp với các loại gỗ cứng có vân gỗ đặc, phát triển chậm như thích và birch.

Khu Vực Trung Tâm Mùa hè nóng nực, mùa đông lạnh giá. Đặc biệt thích hợp với các loại gỗ như gỗ óc chó, gỗ hồ đào và gỗ sồi trắng.

Khu Vực Tây Bắc Thái Bình Dương Khí hậu biển. Cách biệt về mặt địa lý với các khu vực trồng gỗ cứng chính ở phía Đông. Gỗ trăn đỏ và gỗ thích lá to/Bờ Đông chỉ mọc và phát triển ở đây.

Khu Vực Phía Nam Mùa đông ngắn, mùa hè nóng kéo dài. Trồng các loại cây gỗ kích thước lớn phát triển nhanh như gỗ uất kim hương, gỗ bạch đàn và gỗ tần bì.

Vùng Appalachian Khí hậu thay đổi, do những khác biệt cả về cao độ và vĩ độ. Hầu hết các loài gỗ cứng đều phát triển mạnh ở đây và là nơi tập trung nhiều gỗ anh đào nhất.

Ghi chú – Nhiều loài gỗ cứng Mỹ như gỗ tần bì, gỗ uất kim hương, mọc trên khắp các vùng phía Bắc, Trung, Nam và Appalachian. Tuy nhiên, do hiện tượng biến đổi khí hậu, loại đất và độ cao, gỗ được sản xuất có thể thay đổi đáng kể về màu sắc, vân gỗ và các đặc tính vật lý khác.

TÌM NGUỒN CUNG ỨNG GỖ CỨNG MỸ

Gỗ là vật liệu tự nhiên có nguồn gốc từ một nguồn tài nguyên năng động và do đó, các loại gỗ cứng Mỹ được trình bày trong tài liệu hướng dẫn này rất khác nhau về hình thức, đặc điểm và hiệu suất. Trong mỗi loại cũng có thể khác nhau tùy theo khu vực, khí hậu, đất đai và độ cao cũng như công tác quản lý rừng. Bảng màu thú vị này có thể tạo cơ hội thiết kế tuyệt vời, nhưng điều cần thiết là phải chọn đúng loại phù hợp với mục đích sử dụng. Những hướng dẫn này, mặc dù chưa đầy đủ, được chúng tôi đề nghị là điểm khởi đầu cho các cuộc hội thoại để tìm nguồn cung ứng các loại gỗ cứng Mỹ, đảm bảo bạn chọn các loại gỗ phù hợp với các ứng dụng cụ thể.

ĐẶC TÍNH

Có nhiều nguồn thông tin về đặc điểm và đặc tính hoạt động của các loại gỗ cứng Mỹ và đây là những thông tin đáng để xem xét nhằm tránh xảy ra những sai lầm trong xử lý. Ví dụ: gỗ sồi rất bền và rất cứng, thích hợp để lót sàn, trong khi một số loại gỗ khác thì không. Một số loài gỗ sẽ dễ bị dịch chuyển trong các điều kiện độ ẩm khác nhau hơn những loài gỗ khác.

THAY ĐỔI MÀU SẮC

Hình thức, hay tính thẩm mỹ, là một trong những đặc điểm hấp dẫn nhất của gỗ cứng Mỹ, vì vậy, hãy xem xét màu sắc, vân gỗ và bề mặt hoàn thiện trước khi chọn. Ví dụ: gỗ anh đào bóng lên tạo ra lớp hoàn thiện mịn hơn, rất khó để đạt được điều này trong gỗ dương. Các biến thể màu tự nhiên tồn tại trong hầu hết các loài cây gỗ cứng Mỹ, chẳng hạn như những khác biệt về gỗ lõi và gỗ dác, hoặc các vết khoáng sản. Cũng cần lưu ý rằng một số loài sẽ thay đổi màu sắc theo thời gian khi tiếp xúc với ánh sáng. Thông thường, các loại gỗ xẻ có màu sáng hơn như gỗ anh đào và gỗ uất kim hương sẽ làm tối màu và các loại gỗ có màu tối hơn như gỗ óc chó sẽ làm sáng màu.

KHÁC BIỆT VỀ KHU VỰC

Mỗi loại gỗ có thể khác nhau tùy theo khu vực trồng, chịu ảnh hưởng của khí hậu, chiều dài của mùa sinh trưởng, nhiệt độ theo độ cao và các yếu tố khác. Các nhà xuất khẩu Hoa Kỳ và các nhà nhập khẩu nước ngoài có thể giúp giải thích những khác biệt này. Ví dụ: gỗ tần bì hoặc gỗ sồi ở phía bắc có thể sẽ khá khác với gỗ sồi và gỗ tần bì ở phía nam. Có thể giảm thiểu những khác biệt này bằng cách tìm nguồn cung ứng từ chỉ một khu vực địa lý.

NHỮNG ĐIỂM KHÁC BIỆT

Cũng như những điểm khác biệt trong khu vực, trong một loài gỗ cũng có thể có sự khác biệt, tùy theo lượng dác gỗ và lõi gỗ. Sự khác biệt giữa hai loại ít nhận thấy ở một số loài (như gỗ sồi), nhưng ở những loài khác (như gỗ liễu) thì rõ rệt hơn nhiều. Gỗ uất kim hương Mỹ (còn gọi là gỗ bạch dương vàng Mỹ) có thể có những khác biệt rất lớn trong một lô gỗ mà chỉ có thể xác định bằng đường kính của chúng.

CÁC LOÀI PHỤ

Đây là trường hợp 'giống nhưng khác'. Một số loài cây gỗ cứng Mỹ có nhiều loài phụ. Ví dụ: có khoảng tám loại gỗ sồi đỏ và tám loại gỗ sồi trắng được bán trên thị trường và mặc dù chúng thường giống nhau và tất cả được bán dưới dạng gỗ sồi đỏ và gỗ sồi trắng nhưng có thể có những khác biệt nhỏ. Ví dụ: một số gỗ sồi đỏ phát triển nhanh hơn và chúng có thể có vân gỗ mờ hơn, cũng bị ảnh hưởng bởi xuất xứ.

GIỚI HẠN VỀ ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT

Điều quan trọng là phải biết những giới hạn thực tế về chiều dài, chiều rộng, độ dày, độ co khô và tính ích lợi trong một loài nhất định. Chúng tôi tin rằng điều này bắt đầu trong khu rừng có khác biệt đáng kể về kích thước của những cây trồng; gỗ uất kim hương là một trong những cây cao nhất, trong khi gỗ óc chó thường nhỏ hơn nhiều và ngắn hơn, ảnh hưởng đến các thông số kỹ thuật của gỗ xẻ. Sau khi các cây được khai thác, các nhà máy cửa không cắt khúc gỗ dài hơn 16ft (4,8m) và ở nhiều loài, chiều rộng trên 12 inch (300mm) bị hạn chế. Hãy nhớ gỗ óc chó loại FAS (xem bảng chú giải thuật ngữ trên trang 99) không lành có chiều dài 25 feet. Nêu rõ khô tự nhiên (AD) hay sấy khô bằng lò (KD) để xác định lượng độ ẩm (MC). Phần lớn sản lượng hardwood tập trung vào các kích thước mỏng hơn như 25mm và 32mm (sản xuất tính bằng feet và inch và được biểu thị là 4/4inch và 5/4inch) và mặc dù có các kích thước dày hơn ở một số loài nhưng khối lượng có thể bị hạn chế.

CẤP ĐỘ GỖ

Nếu bạn đang tìm nguồn cung ứng gỗ cứng Mỹ, trực tiếp từ Hoa Kỳ hoặc từ các nhà phân phối thì việc tìm hiểu các nguyên tắc phân hạng của NHLA (Hiệp Hội gỗ cứng Xẻ Mỹ) là rất cần thiết, trong đó chỉ ra sản lượng phục vụ các mục đích cụ thể, để tránh định giá quá cao hoặc quá thấp. Ví dụ: các nhà sản xuất đồ nội thất có thể đạt được năng suất tuyệt vời từ hạng 'đồ nội thất' Phổ Biến cấp 1 hoặc thậm chí thấp hơn, trong khi các nhà sản xuất đồ gỗ và cửa có thể cần thời gian dài hơn để chờ gỗ lành hơn, chỉ đạt được ở cấp FAS. Chi phí của bạn được xác định theo năng suất, không chỉ theo giá cả. Các nhà cung cấp có thể sửa đổi các cấp hạng thông qua thương lượng.

Ngược với gỗ xẻ, các công ty sản xuất gỗ veneer có xu hướng thiết lập các phân hạng riêng của họ theo yêu cầu của khách hàng, nhóm lại theo cấp độ tấm, đồ nội thất và vật liệu lót.

TÌM BẠN

Cuối cùng, lời khuyên hữu ích nhất là hợp tác và lắng nghe nhà cung cấp của bạn, cho dù họ là công ty xuất khẩu trực tiếp của Hoa Kỳ hay một nhà phân phối hoặc sản xuất trong nước, để hiểu nhu cầu của bạn. Các công ty này phân phối nguyên liệu thô, sản xuất các thành phần hoặc thành phẩm có thể được chỉ định bởi các kiến trúc sư và nhà thiết kế hoặc được tiêu thụ bởi người dùng cuối. Các hiệp hội thương mại khu vực, liên đoàn và các tổ chức gỗ kỹ thuật có thể cho phép thị trường địa phương tiếp cận các công ty kinh doanh và sản xuất gỗ cứng Mỹ. Truy cập trang web americanhardwood.org để biết thêm thông tin.

TÍNH BỀN VỮNG CỦA GỖ CỨNG HOA KỲ (HARDWOOD AMERICAN)

TỔNG QUAN

Gỗ cứng Mỹ hợp pháp, bền vững và có mức tác động môi trường thấp. Chúng tôi biết điều này vì:

- Đánh Giá Về Việc Khai Thác Hợp Pháp và Tính Bền Vững của Ngành Xuất Khẩu Gỗ cứng Mỹ do AHEC ủy quyền từ Seneca Creek Associates vào năm 2008 và được duyệt xét, cập nhật toàn diện vào năm 2017 chứng minh rằng có chưa đến 1% nguy cơ gỗ bất hợp pháp xâm nhập vào chuỗi cung ứng Gỗ cứng Mỹ.
- Chương Trình Phân Tích và Kiểm Lâm Dịch Vụ (Forest Service Inventory and Analysis, FIA) Hoa Kỳ cho thấy rằng từ năm 1953 đến năm 2017 số lượng tăng trưởng trong ngành Gỗ cứng Mỹ tăng từ 5,2 tỷ m³ lên 12,0 tỷ m³, tăng hơn 130%;
- Công tác Đánh Giá Vòng Đời dựa trên quan điểm khoa học cho thấy cacbon lưu trữ trong Gỗ cứng Mỹ tại điểm giao hàng tới bất kỳ quốc gia nào trên thế giới hầu như luôn vượt quá lượng khí thải cacbon liên quan đến hoạt động khai thác, xử lý và vận chuyển.

Dựa trên những nguồn này và các nguồn độc lập khác, AHEC đã phát triển các hệ thống trực tuyến để cho phép các nhà xuất khẩu Gỗ cứng Mỹ cung cấp Hồ Sơ Đánh Giá Tác Động Môi Trường của Hàng Gỗ cứng Mỹ (American Hardwood Environmental Profile, AHEP) một cách toàn diện, trong đó mỗi lô hàng sản phẩm được giao tới bất kỳ thị trường nào trên thế giới.

Bạn có thể tìm hiểu về hồ sơ môi trường của Gỗ cứng Mỹ một cách chi tiết hơn bằng cách sử dụng các công cụ trực tuyến sau đây trên trang web americanhardwood.org

- Bản Đồ Rừng Tương Tác cung cấp thông tin chi tiết về khối lượng, sự tăng trưởng và hoạt động khai thác từng loài Gỗ cứng ở cấp tiểu bang và cấp quận trên khắp Hoa Kỳ.
- Công Cụ LCA cung cấp dữ liệu về tác động môi trường như lượng khí thải carbon, thời gian tái tạo rừng, quá trình axit hóa và phú dưỡng cho từng loài Gỗ cứng và độ dày gỗ và đa dạng các kích bản vận chuyển.

TÍNH HỢP PHÁP

Ưu tiên hàng đầu của AHEC là đảm bảo rằng cả giá trị và danh tiếng của Gỗ cứng Mỹ được khai thác hợp pháp đều không bị ảnh hưởng trên thị trường thế giới khi đưa ra cạnh tranh với các sản phẩm từ các nguồn bất hợp pháp. Ngành công nghiệp Gỗ cứng Mỹ ủng hộ luật cấm buôn bán gỗ bị khai thác trái phép và thông qua AHEC, cung cấp các công cụ để chứng minh mức độ rủi ro không đáng kể của bất kỳ loại Gỗ cứng Mỹ nào có nguồn gốc từ một nguồn bất hợp pháp.

CÁC NGHIÊN CỨU ĐỘC LẬP

Đánh Giá Khai Thác Hợp Pháp và Tính Bền Vững của Hoạt Động Xuất Khẩu Gỗ cứng Mỹ do AHEC ủy thác từ Seneca Creek Associates biên soạn thông tin chi tiết về phạm vi, hiệu quả và việc thực thi các chương trình theo quy định của liên bang, tiểu bang và địa phương tại các tiểu bang sản xuất Gỗ cứng Mỹ. Nghiên cứu Seneca Creek, được đưa vào triển khai lần đầu vào năm 2008, đã được đánh giá ngang hàng và sửa đổi toàn bộ vào năm 2017.

Nghiên cứu của Seneca Creek cho thấy có chưa đến 1% nguy cơ gỗ bất hợp pháp xâm nhập vào chuỗi cung ứng Gỗ cứng Mỹ. Điều này là do các tác động kết hợp giữa quyền sở hữu rõ ràng và được thực thi đầy đủ, quyền sở hữu rừng gia đình nhiều thế hệ, tôn trọng luật pháp và một xã hội dân sự mạnh mẽ.

Nghiên cứu Seneca Creek năm 2017 kết luận rằng: “*một mạng lưới an toàn bao gồm các luật và quy định của liên bang và tiểu bang, đánh giá tài nguyên và kế hoạch hành động liên quan đến rừng và động vật hoang dã, Nguyên Tắc Quản Lý Tốt Nhất (Best Management Practice, BMP), đào tạo người khai thác gỗ chuyên nghiệp, giám sát và bảo vệ tình trạng rừng, các chương trình bảo tồn, hỗ trợ kỹ thuật, các chương trình khuyến khích tiếp cận và chia sẻ chi phí, có hiệu quả trong việc hỗ trợ các chủ rừng tuân thủ pháp luật và quy định, nâng cao tính chuyên nghiệp của những người làm nghề rừng và thúc đẩy các hoạt động thực hành lâm nghiệp bền vững. Nhìn chung, các chương trình về rừng của liên bang và tiểu bang góp phần đảm bảo nguồn cung cấp Gỗ cứng bền vững và hợp pháp.*”

Phương pháp và kết luận của nghiên cứu Seneca Creek được cập nhật năm 2017 đã được đánh giá bởi Hội Đồng Chuyên Gia Đánh Giá Độc Lập vào năm 2018. Hội Đồng kết luận rằng: “*nghiên cứu Seneca Creek cung cấp phân tích rủi ro có thể lặp lại và có thể phòng vệ mạnh mẽ, chứng minh nguy cơ thấp của gỗ đến từ các nguồn bất hợp pháp hoặc không bền vững.*”



PHÁP LUẬT

AHEC là tổ chức ủng hộ hàng đầu, thông qua tư cách thành viên của Liên Đoàn Gỗ cứng Mỹ, liên quan đến Đạo Luật Lacey Hoa Kỳ Sửa Đổi được ban hành vào tháng 5 năm 2008. Điều này dẫn đến khả năng phạm tội sở hữu bất kỳ loại cây trồng nào trong lãnh thổ Hoa Kỳ (trừ cây trồng nông nghiệp, bao gồm cả sản phẩm gỗ và sản phẩm phái sinh) "lấy, sở hữu, vận chuyển hoặc bán" vi phạm bất kỳ luật pháp nước ngoài hoặc luật liên quan nào.

AHEC cũng tham gia chặt chẽ và hỗ trợ đầy đủ những nỗ lực của Liên Minh Châu Âu để thực thi Quy Chế Gỗ Châu Âu (EU Timber Regulation, EUTR) từ ngày 3 tháng 3 năm 2013. Quy định này áp đặt các yêu cầu bắt buộc đối với các công ty đặt sản phẩm lâm nghiệp "lên hàng đầu" vào thị trường Châu Âu để triển khai "hệ thống thẩm định" để đánh giá và giảm thiểu rủi ro gỗ bất hợp pháp xâm nhập vào chuỗi cung ứng. Các luật tương tự hiện đang được thi hành tại Úc, Nhật Bản, Indonesia, Malaysia, Na Uy và Hàn Quốc và đang được xem xét áp dụng tại một số quốc gia khác bao gồm Thụy Sĩ và Việt Nam.

CÔNG CỤ

Để giúp người mua Gỗ cứng Mỹ tuân thủ EUTR và các luật tương tự, AHEC đã phát triển hệ thống trực tuyến để cho phép các nhà xuất khẩu Gỗ cứng Mỹ có khả năng tạo ra Hồ Sơ Đánh Giá Tác Động Môi Trường của Hàng Gỗ cứng Mỹ (American Hardwood Environmental Profile, AHEP) với lô hàng gỗ được giao tới bất kỳ thị trường nào trên thế giới.

Mỗi AHEP phù hợp với yêu cầu của EUTR và tuân theo chặt chẽ Tài Liệu Hướng Dẫn của Châu Âu về Quy Chế Gỗ Châu Âu. Đối với mỗi lô hàng, AHEP cung cấp quyền truy cập thông tin về tên của nhà cung cấp Hoa Kỳ, mô tả sản phẩm, số lượng gỗ, tên loài gỗ thương mại và khoa học, địa điểm khai thác và tài liệu chứng minh nguy cơ không đáng kể về tình trạng khai thác bất hợp pháp bên cạnh dữ liệu tác động môi trường khác.

Mặc dù các luật như EUTR đặt ra nghĩa vụ thẩm định đối với nhà nhập khẩu, AHEC cũng đã soạn thảo tài liệu Hướng Dẫn dành cho Thành Viên về Quy Chế Gỗ Châu Âu và Hướng Dẫn về Đạo Luật Cấm Khai Thác Gỗ Bất Hợp Pháp của Úc để đảm bảo rằng các nhà xuất khẩu Gỗ cứng Mỹ được thông báo đầy đủ về nghĩa vụ pháp lý và do đó có thể hỗ trợ tốt hơn cho khách hàng ở nước ngoài của họ.



Bản Đồ Rừng Tương Tác của AHEC cho thấy sự phát triển của các loài gỗ ở cấp quốc gia, tiểu bang và quận

TÍNH BỀN VỮNG

Mặc dù rừng là hệ sinh thái năng động, trong đó thành phần về loài cây sẽ thay đổi theo thời gian nhưng hoạt động kiểm kê rừng thường xuyên của chính phủ liên bang chứng minh rằng có sự tăng trưởng nhanh chóng về khối lượng của gần như tất cả các loại gỗ cứng Mỹ thương mại trong rừng ở Hoa Kỳ. Sự tăng trưởng này cũng được phân phối đồng đều trên khắp các khu rừng Gỗ cứng Mỹ.

Theo thông tin cập nhật thống kê mới nhất của Bộ Nông Nghiệp Hoa Kỳ (United States Department of Agriculture, USDA):

- Từ năm 1953 đến năm 2017, trữ lượng Gỗ cứng Mỹ đã tăng từ 5,2 tỷ m³ lên 12,0 tỷ m³, tăng hơn 130%.
- Rừng Gỗ cứng Mỹ đang già đi và được phép trồng thêm các cây khác để chúng phát triển đến kích thước phù hợp trước khi thu hoạch. Khối lượng cây gỗ cứng có đường kính từ 48cm trở lên tăng gần 4 lần từ 0,73 tỷ m³ vào năm 1953 lên 2,8 tỷ m³ vào năm 2017. Tỷ lệ cây gỗ cứng ở độ tuổi trưởng thành tăng từ 14% vào năm 1953 lên 24% vào năm 2017.
- Tổng diện tích rừng gỗ cứng và hỗn hợp gỗ cứng-gỗ mềm ở Mỹ đã tăng từ 99 triệu ha vào năm 1953 lên 117 triệu ha vào năm 2017, trung bình là 280.000 ha mỗi năm – tương đương với việc tăng thêm diện tích bằng kích thước của một sân bóng đá mỗi 90 giây trong khoảng thời gian tổng thể là 64 năm.



Khối lượng rừng phát triển trên toàn bộ lục địa Hoa Kỳ

QUYỀN SỞ HỮU

Tốc độ mở rộng nhanh chóng của rừng gỗ cứng Mỹ yếu là do thuộc quyền sở hữu của số lượng lớn các cá nhân và gia đình khai thác tư nhân mà có động lực chính thường không phải là sản xuất gỗ hoặc làm kinh tế.

Trong tổng sản lượng khai thác gỗ cứng năm 2016, 89% đến từ các khu đất thuộc sở hữu tư nhân và chỉ 11% từ các khu đất công. Ở các Tiểu Bang Miền Đông, tỷ lệ này chiếm 98% tổng lượng gỗ cứng Mỹ được khai thác vào năm 2016, có 9,75 triệu chủ rừng, mỗi chủ rừng sở hữu trung bình 15 ha. Chỉ có 5% diện tích rừng tư nhân thuộc sở hữu của các tập đoàn và diện tích trung bình do các công ty nắm giữ chỉ là 133 ha.

Theo Khảo Sát Chủ Sở Hữu Rừng Quốc Gia do Sở Lâm Nghiệp Hoa Kỳ thực hiện 5 năm một lần, những lý do phổ biến nhất được trích dẫn để sở hữu các khu rừng thuộc quy mô gia đình liên quan đến vẻ đẹp và sự riêng tư mà các khu rừng mang lại, cùng với động vật hoang dã và bảo vệ thiên nhiên.

QUẢN LÝ

Chủ sở hữu của các khu rừng gỗ cứng Mỹ thường trồng rừng theo chu kỳ dài hơn và thường thu hoạch có chọn lọc một vài cây gỗ trên mỗi hecta thay vì chặt bỏ. Hơn nữa, sau khi khai thác, các chủ rừng thường dựa vào quy luật tái sinh tự nhiên, vốn xuất hiện nhiều trong đất rừng sâu màu mỡ của Hoa Kỳ. Năm 2017, rừng tự nhiên chiếm 97% diện tích các loại rừng gỗ cứng và hỗn hợp gỗ cứng-gỗ mềm ở Mỹ và chỉ 3% là đồn điền. Ngay cả trong các đồn điền, không sử dụng loài "ngoại lai" hoặc biến đổi gen, không phải là loài cây bản địa.

Bản Đồ Rừng Tương Tác của AHEC cung cấp thêm thông tin chi tiết về khối lượng, sự tăng trưởng và hoạt động khai thác gỗ cứng ở cấp tiểu bang và cấp quận trên khắp Hoa Kỳ.



Công cụ LCA của AHEC hiển thị tám loại đối với từng loài gỗ gây tác động môi trường

GỖ SÒI ĐỎ MỸ (AMERICAN RED OAK)

Gỗ sồi đỏ Mỹ chiếm ưu thế trong các khu rừng cây gỗ cứng ở Mỹ – có vân gỗ đặc biệt và không phải lúc nào cũng có màu đỏ. Tên gọi của loại cây này xuất phát từ màu lá vào mùa thu. Gỗ sồi đỏ có thể được bán dựa theo các nguồn ở “phía Bắc”, “phía Nam” và “Appalachian”. Có một số loài phụ khác của loại gỗ này được thương mại.

TÊN BẢNG TIẾNG LA-TINH

Quercus species, chủ yếu là Quercus rubra

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

northern red oak (gỗ sồi đỏ phía bắc), southern red oak (gỗ sồi đỏ phía nam)

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

- Nhìn chung, dát gỗ có màu nâu nhạt và lõi gỗ thường, nhưng không phải lúc nào cũng có màu hồng nhạt đến nâu đỏ. Sự khác biệt về màu sắc giữa dát và lõi gỗ khá rõ ràng. Loại gỗ này thường có vân thẳng và kết cấu thô.
- Sồi đỏ có các tia tủy gỗ – cũng là đặc điểm của tất cả các cây gỗ thuộc nhóm sồi đích thực (*Quercus*) – nhỏ hơn so với sồi trắng. Đây là loại gỗ xốp và dễ dàng nhận biết khi nhìn vào vân lõi, cũng vì vậy gỗ này không phù hợp để làm thùng rượu như sồi trắng.



Fugu của Jasper Morrison Studio được thiết kế dành cho Tristram Hunt, Victoria & Albert Museum đến từ Legacy

1,04

giờ

TỐC ĐỘ TÁI TẠO

Cần **1,04 giờ** để mọc 1m³ Gỗ sồi đỏ Mỹ

Tốc độ thay thế được tính từ tổng số gia tăng hàng năm của Mỹ đối với các loài gỗ cứng cụ thể có nguồn gốc từ chương trình Kiểm Kê và Phân Tích thuộc Sở Lâm Nghiệp Hoa Kỳ (FIA) và giả định rằng 2m³ gỗ cây được khai thác để tạo ra 1m³ gỗ xẻ (tức là 50% hiệu suất chuyển đổi). Tốc độ thay thế nhanh chóng là do số lượng rất lớn các cây gỗ cứng trong rừng ở Mỹ.



ĐẶC TÍNH CƠ HỌC

Đặc tính của tất cả các loại gỗ sồi đỏ Mỹ là độ bền vững tổng thể rất tốt so với trọng lượng. Loại gỗ này cứng và nặng, có độ bền uốn ở mức trung bình, độ cứng và độ chịu nén cao. Gỗ có khả năng chịu uốn bằng hơi nước ở mức rất tốt. Với đặc tính độ cứng cao, bền vững khi khô và dễ hoàn thiện và nhuộm màu, đây là lựa chọn lý tưởng để làm đồ nội thất, ván sàn và tất cả các dạng đồ gỗ nội thất khác.

Thông tin thêm về các đặc tính cơ học của gỗ sồi đỏ và tiềm năng cấu trúc có trên americanhardwood.org

0,63

Trọng lượng riêng (12% M.C.)

705 kg/m³

Trọng lượng trung bình (12% M.C.)

10,8%

Độ co rút thể tích trung bình (Màu xanh lá đến 6% M.C.)

98,599 MPa

Cường độ chịu kéo giới hạn

12.549 MPa

Mô-đun đàn hồi

46,610 MPa

Độ bền nén (song song với vân gỗ)

5.738 N

Độ cứng

D40

Giá trị thiết kế Eurocode 5 về cấu trúc



Tác phẩm "Moon Cabinet" của Nguyễn Trí Trường Giang và Nguyễn Văn Diệm tham gia Cuộc Thi Thiết Kế Nội Thất Sao Mai



Tác phẩm 'Seven Easy Pieces' của John Kelly



Tác phẩm "Wilton Chair" của Ben McCarthy



Tác phẩm "Lagom Shelf" của Nguyễn Duy Trí tham gia Cuộc Thi Thiết Kế Nội Thất Sao Mai

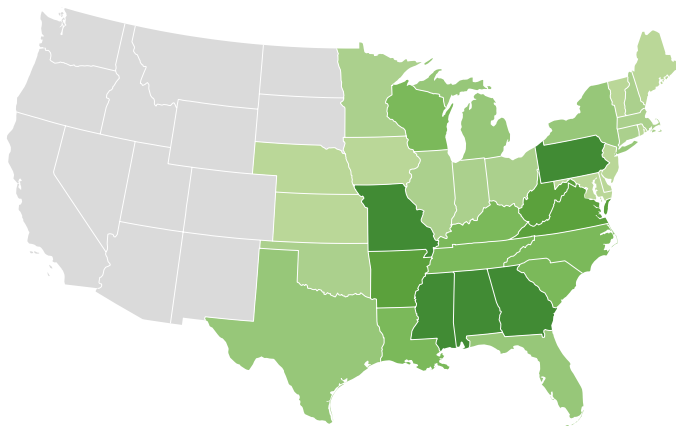


Wall Street Bookcase của tác giả RIVA 1920

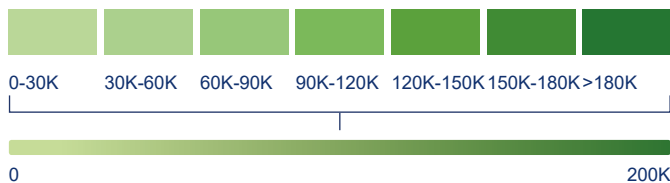
LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

Gỗ sồi đỏ Mỹ được khai thác dưới dạng gỗ xẻ và veneer, có nhiều loại và kích cỡ khác nhau. Gỗ xẻ loại dày 10/4" (63,5mm) & 12/4" (76,2mm) có thể được cung ứng theo khối lượng tương đối nhỏ từ các nhà cung cấp chuyên môn, nhưng được sản xuất trên phạm vi rộng trong ngành công nghiệp hardwood từ 4/4" (25,4mm) đến 8/4" (50,8mm). Ở bắc Mỹ, dát gỗ có xu hướng mỏng hơn do mùa tăng trưởng ngắn hơn so với ở phía nam, nơi gỗ phát triển nhanh hơn có vân gỗ và kết cấu mở hơn. Gỗ sồi đỏ có thể được bán dựa theo mức nguồn ở "phía Bắc", "phía Nam" và "Appalachian" (miền đông nước Mỹ). Các mức này có thể là sự đơn giản hóa quá mức những điểm khác biệt theo vị trí phát triển của cây gỗ.

TRỮ LƯỢNG RỪNG



Trữ lượng cây sống trên đất rừng, 1000m³



ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Cây gỗ sồi đỏ chỉ mọc tự nhiên và chủ yếu chỉ phát triển ở Bắc Mỹ, mặc dù cũng được trồng ở nơi khác. Cây gỗ này được phân bố rộng khắp hầu hết Miền Đông nước Mỹ trong các khu rừng cây gỗ cứng hỗn hợp. Những cây này rất cao. Có nhiều nhánh phụ, tất cả được phân loại là sồi đỏ, mọc từ vùng phía bắc đến phía nam; một số nhánh mọc cao trên núi và một số khác mọc trên vùng đất thấp tạo ra các đặc điểm khác nhau. Do đó, có nhiều biến thể sồi đỏ tùy thuộc vào vị trí địa lý, đặc biệt là ở những cây trồng phía bắc phát triển chậm hơn so với các cây trồng ở phía nam. Sồi đỏ được coi là vật liệu bền vững cao, đáp ứng được mục đích tiêu thụ trong nước và cả xuất khẩu, và là nhóm loài cây lớn nhất với số lượng nhiều hơn so với sồi trắng.

HIỆU SUẤT

Sồi đỏ dễ gia công trên máy, khả năng đáp ứng cũng tốt khi đóng đinh và vắn vít, mặc dù được khuyến nghị nên khoan sơ bộ (khoan mũi). Gỗ bám keo tốt, có thể nhuộm màu (stain) và đánh bóng để hoàn thiện. Là loại gỗ xốp, sồi đỏ có khả năng đáp ứng tất cả các phương pháp gia công. Gỗ khô chậm một cách từ từ để giảm khả năng xuống cấp, nhưng có độ co rút cao, và như tất cả nhóm gỗ sồi, gỗ có thể dễ biến đổi hiệu suất trong điều kiện ẩm ướt. Loại gỗ này được đánh giá có khả năng chống mối mọt ở mức nhẹ nhưng độ đáp ứng xử lý bảo quản ở mức trung bình. Khi được xử lý kỹ càng, sồi đỏ cũng thích ứng với tình trạng biến đổi nhiệt (xem trang 54).

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

Cây gỗ sồi đỏ được quản lý bền vững ở các khu rừng tự nhiên ở Bắc Mỹ, có đầy đủ các thông tin xác nhận môi trường, là một loài cây có vai trò quan trọng trong nhiều thị trường xuất khẩu. Mục đích sử dụng chính của loài cây này là làm đồ nội thất, sàn, cửa sổ, cửa ra vào, đồ gỗ kiến trúc, phào chỉ và tủ bếp. Loài cây gỗ này cũng có tiềm năng được sử dụng trong một số ứng dụng nhất định cho xây dựng, chẳng hạn như glulam.



Phào chỉ



Lát sàn



Đồ nội thất



Cửa ra vào

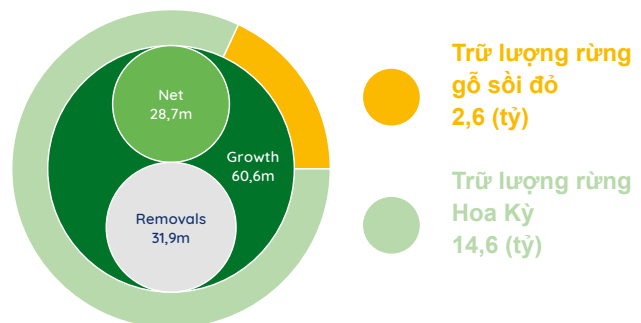


Tủ

NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu FIA cho thấy số lượng gỗ sồi đỏ là 2,62 tỷ m³, chiếm 17,9% trong tổng số cây gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng GỖ SỒI ĐỎ MỸ là 60,6 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 31,9 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng thực (sau khai thác) tăng 28,7 triệu m³ mỗi năm. Mức tăng trưởng GỖ SỒI ĐỎ MỸ vượt quá hoặc cân bằng với mức khai thác ở tất cả các tiểu bang ngoại trừ Texas.

TĂNG TRƯỞNG VÀ LOẠI BỎ, TRIỆU M³



NGHIÊN CỨU TRỤ ỜNG HỢP

TRỤ SỞ
BLOOMBERG
CỦA FOSTER +
PARTNERS

Trụ Sở ở Châu Âu của Bloomberg đặt tại thành phố London là một dự án điển hình chính, tác phẩm của nhóm thiết kế Foster + Partners, được chỉ đạo bởi Norman Foster. Sồi đỏ được sử dụng trong toàn bộ tòa nhà với số lượng rất đáng kể - hơn 40.000 m².

Vortex là tên khu vực ngay lối vào chính của trụ sở. Một không gian có chiều cao gấp đôi gây ấn tượng khá mạnh. 6.000 tấm veneer sồi đỏ độc đáo được ghép lại với nhau, giống như một bức tranh ghép hình lớn chỉ có thể được lắp ráp theo một trình tự cụ thể. Phòng đa năng là không gian linh hoạt cho các cuộc họp và thuyết trình nằm liền kề với khán phòng của tòa nhà. Gỗ sồi đỏ được sử dụng ở dạng các thanh glulam, gồm cả các 'bức tường vây' phân định không gian. Sàn nhà được thiết kế rất sáng tạo không gây ra bất kỳ tiếng ồn nào khi bước đi. Mỗi tấm ván sàn sồi đỏ có một dải từ tính chạy dọc theo chiều dài của gỗ, dính vào nền kim loại bên dưới, giúp mỗi tấm gỗ sàn gỗ có thể được nâng lên dễ dàng và thả trở lại vị trí.

“Các doanh nghiệp hiện nay muốn các tòa nhà của họ thể hiện được cảm giác về tính cách và phản hồi nhanh đến người sử dụng trong tòa nhà. Gỗ có thể mang đến cả hai lợi ích này. Gỗ giúp người sử dụng cảm nhận được sự ấm áp và cảm thấy tốt hơn về môi trường xung quanh. Và, mặc dù mỗi tòa nhà là sản phẩm từ cuộc trò chuyện giữa khách hàng và kiến trúc sư nhưng có điều chắc chắn là chúng tôi có thể sử dụng nhiều sồi đỏ hơn. Bloomberg thích kết quả mà loài gỗ này mang lại và chúng tôi cũng vậy.”
- Michael Jones, Foster + Partners.



GỖ UẤT KIM HƯƠNG MỸ (AMERICAN TULIPWOOD)

TÊN BẢNG TIẾNG LA-TINH

Liriodendron tulipifera

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

yellow poplar (gỗ bạch dương vàng), tulip poplar (gỗ tulip dương), canary whitewood (gỗ trắng bạch dương); không nên nhầm với poplar Châu Âu hoặc Trung Quốc.

Về mặt thương mại, Gỗ uất kim hương Mỹ là một trong những loại gỗ cứng nguyên sinh nhất mọc ở rừng cây gỗ cứng Mỹ và là loài cây duy nhất mọc ở Bắc Mỹ, đã bị loại bỏ tại Châu Âu vào kỷ băng hà cuối cùng.

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Đặc tính về thớ gỗ Gỗ uất kim hương bị chìm so với các loài như gỗ tần bì và gỗ sồi đỏ, và giống gỗ thích hơn nhưng có màu đậm hơn. Tuy nhiên, có sự khác biệt rõ rệt giữa dát gỗ và lõi gỗ của gỗ Gỗ uất kim hương Mỹ. Dát gỗ có màu trắng kem trong khi lõi gỗ có thể thay đổi từ màu vàng nhạt hoặc nâu và thậm chí màu xanh lá cây đến màu tím trong điều kiện khắc nghiệt. Gỗ này tối màu theo thời gian khi tiếp xúc với tia UV và có màu xanh lá cây sẽ chuyển sang màu nâu. Gỗ uất kim hương có vân thẳng và kết cấu ở mức trung bình đến mịn.



1,82

giây

TỐC ĐỘ TÁI TẠO

Cần **1,82 giây** để mọc 1m³
Gỗ uất kim hương Mỹ

Tốc độ thay thế được tính từ tổng số gia tăng hàng năm của Hoa Kỳ đối với các loài gỗ cứng cụ thể có nguồn gốc từ chương trình Kiểm kê và Phân Tích thuộc Sở Lâm Nghiệp Hoa Kỳ (FIA) và giả định rằng 2m³ khúc gỗ được khai thác để tạo ra 1m³ gỗ xẻ (tức là 50% hiệu suất chuyển đổi). Tốc độ thay thế nhanh chóng là do số lượng cây gỗ cứng rất lớn trong rừng Hoa Kỳ.



ĐẶC TÍNH CƠ HỌC

Gỗ uất kim hương Mỹ có đặc tính bền tổng thể vượt trội so với trọng lượng, làm cho nó trở thành lựa chọn rất phù hợp cho các ứng dụng kết cấu, chẳng hạn như dầm gỗ liên hợp theo kết cấu và gỗ nhiều lớp (CLT). Loại gỗ này có mật độ tương đối thấp, độ uốn cao, chống va đập và độ cứng, nhưng độ nén và độ cứng thấp hơn. Gỗ này có khả năng uốn bằng hơi nước ở mức trung bình và cực kỳ ổn định khi khô hoàn toàn và không được lắp đặt trong điều kiện ẩm ướt. Rất dễ hoàn thiện và nhuộm màu hoặc sơn, vì vậy, rất phù hợp để làm hầu hết đồ nội thất.

Thông tin thêm về các đặc tính cơ học của Gỗ uất kim hương và tiềm năng cấu trúc có trên americanhardwood.org

0,42

Trọng lượng riêng (12% M.C.)

449 kg/m³

Trọng lượng trung bình (12% M.C.)

9,8%

Độ co rút thể tích trung bình (Màu xanh lá đến 6% M.C.)

69,640 MPa

Cường độ chịu kéo giới hạn

10.894 MPa

Mô-đun đàn hồi

38,198 MPa

Độ bền nén (song song với vân gỗ)

2.402 N

Độ cứng

* Gỗ uất kim hương đạt cấp độ D40 về độ bền và độ cứng, nhưng loài gỗ này không được liệt kê trong Eurocode 5, vì nó không đáp ứng yêu cầu về tỷ trọng. Có thể xem tập hợp đầy đủ các giá trị thử nghiệm trên trang web americanhardwood.org



Au Pain Doré của Nature Humaine



Table Turned của Barnby+Day được thiết kế dành cho Alex De Rijke đến từ The Wish List

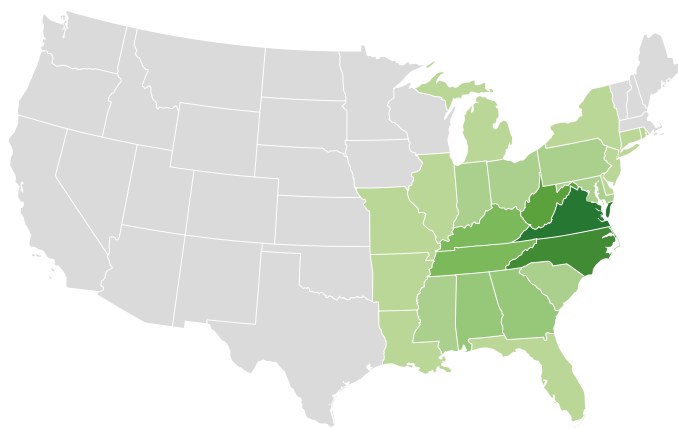


Nieuwegein's Theatre và Arts Centre của Frits van Dongen và Patrick Koschuch

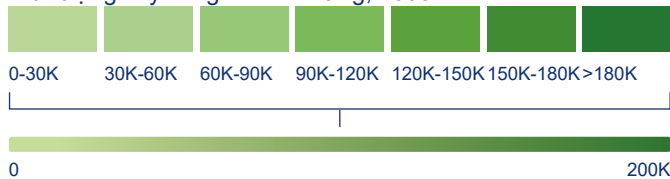
LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

Gỗ uất kim hương Mỹ được khai thác dưới dạng gỗ xẻ có nhiều loại và độ dày khác nhau (4/4" đến 16/4") do dễ sấy khô. Là loại cây rừng tương đối lớn, có thể tạo ra chiều rộng và chiều dài gỗ trung bình cao hơn các loài thương mại khác. Chiều rộng và chiều dài gỗ trung bình có thể cao hơn các loài cây gỗ thương mại khác. Gỗ uất kim hương được sử dụng trong sản xuất gỗ dán nhưng số lượng hạn chế hơn gỗ veneer trang trí. Dát gỗ tạo ra loại gỗ trắng thường được ưa thích hơn, vì lõi gỗ thường thể hiện sự biến đổi màu sắc mạnh mẽ. Tuy nhiên, Gỗ uất kim hương chưa phân loại thể hiện tất cả các biến thể màu tự nhiên của nó ngày càng được ưa dùng, đặc biệt là ở Châu Âu. Gỗ uất kim hương được bán trong nước, và đôi khi được xuất khẩu, nhưng không nên nhầm lẫn với European or Chinese poplar.

TRỮ LƯỢNG RỪNG



Trữ lượng cây sống trên đất rừng, 1000m³



ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Gỗ uất kim hương chỉ mọc ở Bắc Mỹ và phân bố rộng khắp hầu hết Miền Đông Hoa Kỳ trong các khu rừng cây Gỗ cứng hỗn hợp. Mặc dù đôi khi loài gỗ này được gọi là gỗ dương ở Hoa Kỳ, nó thuộc họ Magnoliaceae chứ không phải là gỗ dương thực thụ (Populus). Loài cây này tạo ra gỗ tốt hơn nhiều so với gỗ dương thương mại. Đây là cây thuần loài mà không phải là cây gỗ poplar thực thụ (Populus), và thuộc họ Magnoliaceae vượt trội so với nhiều loài gỗ dương. Những cây này rất lớn và được xác định bởi những bông hoa giống như hoa tulip. Mỗi cây có thể sinh ra hàng triệu hạt hàng năm. Gỗ uất kim hương phát triển ở các vùng từ Bắc vào Nam và là một trong những loại Gỗ cứng bền vững nhất ở Hoa Kỳ.

GỖ UẤT KIM HƯƠNG MỸ (AMERICAN TULIPWOOD)

HIỆU SUẤT

- Gỗ uất kim hương dễ gia công trên máy, gia công bề mặt, tiện và dán keo kèm theo bắt vít tạo hiệu suất tốt, mặc dù được khuyến khích thực hiện khoan sơ bộ. Loại gỗ này có xu hướng tách ra khi đóng đinh. Gỗ uất kim hương có thể dễ dàng nhuộm màu và đánh bóng hoặc sơn để có lớp hoàn thiện chất lượng cao. Loại gỗ này ổn định khi khô, nhưng có thể dễ bị biến đổi hiệu suất trong điều kiện ẩm ướt.
- Gỗ này không chống sâu mọt. Lõi gỗ có khả năng chịu xử lý bảo quản, trong khi đó dát gỗ có thể thấm nước. Nhìn chung, có thể xem xét bảo quản gỗ Gỗ uất kim hương bằng các phương pháp xử lý bảo quản hiện đại bao gồm gia công nhiệt, phương pháp phù hợp với loài cây này.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

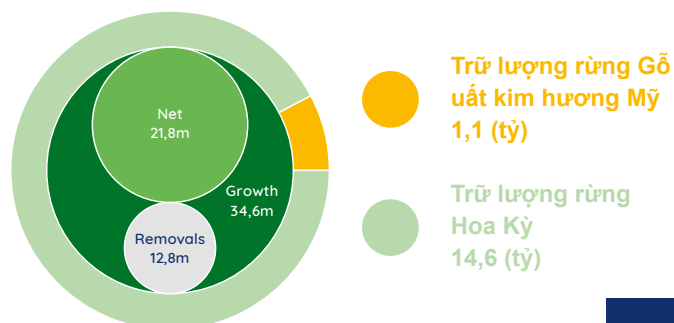
Loại cây gỗ này được quản lý bền vững ở các khu rừng tự nhiên ở Bắc Mỹ, có các thông tin xác nhận môi trường tuyệt vời, là một loài cây có vai trò quan trọng trong nhiều thị trường xuất khẩu. Mục đích sử dụng chính của loài cây này là làm đồ nội thất, cửa ra vào, lót ván sàn, đồ gỗ kiến trúc, phào chỉ và tủ bếp. Loại gỗ này cũng được sử dụng trong một số ứng dụng thi công xây dựng và trong một số ứng dụng chuyên môn như chạm khắc.



NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu FIA cho thấy số lượng Gỗ uất kim hương Mỹ là 1,12 tỷ m³, chiếm 7,7% trong tổng số cây Gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng Gỗ uất kim hương Mỹ là 34,6 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 12,8 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng thực (sau khai thác) tăng 21,8 triệu m³ mỗi năm. Mức tăng trưởng của cây Gỗ uất kim hương Mỹ vượt quá mức khai thác ở tất cả các tiểu bang.

TĂNG TRƯỞNG VÀ LOẠI BỎ, TRIỆU M³



GỖ ÉP TẤM LỚN

NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT



Sự phát triển của gỗ ép tấm lớn, hay còn gọi là CLT, đã làm thay đổi cơ cấu sử dụng gỗ. Từ những bước nhỏ đầu tiên vào giữa những năm 1990, xây dựng sử dụng CLT hiện là một phương pháp xây dựng bằng gỗ được chấp nhận rộng rãi và ngày càng phổ biến, đặc biệt là đối với các công trình xây dựng phát triển thương mại lớn hơn. Số lượng sử dụng CLT gia tăng trong 20 năm qua. Lý do liên quan đến khả năng chế tạo sẵn vượt trội và những lợi ích đáng kể về cấu trúc và môi trường của gỗ ép.

Tính linh hoạt của CLT dẫn đến các công trình kiến trúc bằng gỗ mới mẻ và sáng tạo. Có rất nhiều lợi ích khi xây dựng bằng CLT: tốc độ xây dựng nhanh hơn nhiều; quá trình xây dựng ít ồn ào hơn và việc xây dựng bằng gỗ nhẹ hơn nhiều, đồng nghĩa với việc không yêu cầu quá nhiều về nền móng và có khả năng xây thêm tầng. Những lợi thế về môi trường cũng rất đáng kể, trong đó các tấm gỗ đóng vai trò như một kho lưu trữ carbon lâu dài. Tình trạng bền vững của các tòa nhà làm từ gỗ hiện nay cũng đã được ghi nhận đầy đủ và khả năng cách điện và cách nhiệt của tòa nhà được cải thiện đáng kể.

CLT là phương thức thông minh để tạo ra các tấm gỗ cấu trúc lớn từ các mảnh gỗ nhỏ. CLT bao gồm các tấm ván (hoặc phiến mỏng) bằng gỗ xẻ, dán và nhiều lớp, trong đó mỗi lớp sau được định hướng vuông góc với lớp trước. Bằng cách ghép các lớp gỗ vuông góc với nhau, đạt được độ cứng cấu trúc cho tấm gỗ lớn theo cả hai hướng, tương tự như ván ép nhưng có các thành phần dày hơn. Bằng cách này, tấm gỗ có độ bền kéo và nén lớn. Có thể sử dụng các tấm gỗ này để tạo thành các tấm ép tường, lót sàn và lợp mái. Các tấm gỗ được sản xuất nhanh chóng trong nhà xưởng và chúng có thể được gia công với dung sai rất cao. Kích thước tấm gỗ thường là 16 mét x 2,95 mét nhưng có thể lớn hơn.

Các nhà xưởng CLT đầu tiên bắt đầu hoạt động ở Châu Âu vào đầu những năm 1990 sử dụng nguồn cung cấp dồi dào gỗ mềm, gỗ thông và gỗ vân sam bản địa. Trong 20 năm, Châu Âu thống trị ngành sản xuất CLT nhưng giờ đây đang phát triển thành một doanh nghiệp toàn cầu có các nhà xưởng mới mở ở tất cả các lục địa lớn, trong đó mỗi khu vực khai thác tiềm năng của mình với nguồn nguyên liệu dồi dào và hiệu quả nhất.



Bề mặt tấm CLT đang được chà nhám

Kể từ năm 2012, AHEC phối hợp chặt chẽ với các cố vấn kỹ thuật ARUP, đi tiên phong trong nghiên cứu và thực hiện các thử nghiệm với các kiến trúc sư khai sáng, liên quan đến tiềm năng sử dụng gỗ cứng làm nguồn nguyên liệu sợi thay thế cho gỗ mềm để sản xuất CLT. AHEC xác định Gỗ uất kim hương Mỹ là loài gỗ tiên phong lý tưởng do trọng lượng của nó. Tư duy đằng sau nghiên cứu này là cung cấp các tấm CLT tương đối mỏng có độ bền và độ cứng cao hơn nhiều, cùng với tính thẩm mỹ khác, giống như các loại gỗ mềm. Trong 10 năm qua, AHEC đã hợp tác trong một số dự án CLT mang tính bước ngoặt, sử dụng CLT bằng Gỗ uất kim hương Mỹ và mỗi dự án đều được thực hiện với một yếu tố nghiên cứu và phát triển nhằm mở rộng kiến thức về Gỗ uất kim hương Mỹ như một nguyên liệu thô cho sản xuất gỗ cứng thương mại CLT.

Minh chứng đầu tiên về tiềm năng CLT của Gỗ uất kim hương Mỹ là tác phẩm *Endless Stair* (Ghé Vô Tận), được thiết kế bởi các kiến trúc sư dRMM, một dự án xuất sắc trong Lễ Hội Thiết Kế London năm 2013. Lấy cảm hứng từ những hình ảnh của nghệ sĩ đồ họa người Hà Lan, M.C. Escher, mạng lưới cầu thang ba tầng hiện được công nhận rộng rãi là công trình tiên phong sử dụng gỗ cứng trong sản xuất CLT. Các thử nghiệm tại Đại Học Trento về đặc tính độ bền của tấm CLT thử nghiệm nhỏ, được sản xuất tại Ý bởi Imolegno, cho thấy sức mạnh vượt trội so với gỗ vân sam, có giá trị mỏng nhẹ, một chỉ số hiệu suất quan trọng, gấp ba lần.

Dựa trên những kinh nghiệm rút ra từ tác phẩm *Endless Stair*, AHEC đã tiếp cận Alison Brooks Architects vào năm 2016, thách thức họ vượt qua ranh giới có thể với Gỗ uất kim hương CLT bằng cách gia công một số tấm gỗ cứng lớn nhất từng được sản xuất. Những tấm CLT bằng gỗ cứng đầu tiên được sản xuất công nghiệp này, bao gồm cả một số tấm cong, được sản xuất tại Đức bởi Zueblin Timber. Kết quả thu được là *The Smile*, một dự án mang tính bước ngoặt khác của LDF, một mái vòm cung lõm kép đúc hẫng dài 34m có khả năng chịu tới 60 người ở hai đầu. 12 tấm gỗ nhiều lớp dài tới 14m và rộng 4,5m được kết nối bằng hơn sáu nghìn vít gỗ đầu côn. Dự án *The Smile* vẫn được công nhận rộng rãi là một trong những cấu trúc CLT phức tạp và thách thức nhất từng được tạo dựng và không thể được làm từ gỗ mềm.

Năm 2017 chứng kiến sự hoàn thành của tòa nhà kiên cố đầu tiên được làm từ CLT Gỗ uất kim hương Mỹ, Trung Tâm Ung Thư Maggie's ở Oldham, Vương Quốc Anh, được thiết kế bởi dRMM Architects. Tòa nhà từng đoạt giải thưởng này mang tính trầm ngâm tư lự, tổng thể, trị liệu, ám áp và đầy bất ngờ – ngay cả chi tiết nhỏ nhất cũng đã được cân nhắc và lựa chọn cẩn thận để cải thiện sức khỏe của bệnh nhân. Tòa nhà này được coi là dấu mốc quan trọng đối với kiến trúc hiện đại và gỗ trong xây dựng.



Dự án *The Smile* của Alison Brooks Architects và Arup trong Lễ Hội Thiết Kế London 2016



Các tấm CLT được đặt vuông góc với nhau



Chi tiết kết nối các tấm gỗ với nhau

Sản phẩm minh họa gần đây nhất về khả năng kết cấu của Gỗ uất kim hương CLT là trong dự án Lễ Hội Thiết Kế London 2018 *MultiPly* – một cấu trúc mê cung ba tầng, ba chiều được thiết kế bởi Waugh Thistleton Architects. Cấu trúc hoàn chỉnh bao gồm 17 mô-đun kết nối được làm từ hơn một trăm tấm CLT vuông dày 60mm và 100mm, dày 2,6m. Cấu trúc mô-đun này có thiết kế linh hoạt và chi tiết kết nối cho phép được lắp dựng lại theo một cấu hình khác trong khuôn khổ Tuần Lễ Thiết Kế Milan vào năm 2019 và một lần nữa trong một sắp xếp hình khối mới cho Lễ Hội Thiết Kế Madrid 2020.



Dự án *Endless Stair* của dRMM Architects và Arup trong Lễ Hội Thiết Kế London 2013



Các hộp CLT lắp ráp sẵn được nâng lên đặt vào vị trí

Làm việc với ARUP, Trung Tâm Đổi Mới Xây Dựng Scotland (Construction Scotland Innovation Centre, CSIC) Đại Học Glenalmond Timber and Napier, AHEC đã có thể sản xuất các tấm CLT đầu tiên được sản xuất tại Vương Quốc Anh. Trong quá trình sản xuất, việc thu thập và thử nghiệm dữ liệu giúp tạo ra một lịch trình sản xuất chi tiết cho CLT bằng Gỗ uất kim hương và cho phép so sánh với dữ liệu đã công bố cho CLT bằng softwood. Thông tin có sẵn trong tài liệu kỹ thuật Đặc Tính CLT bằng Gỗ uất kim hương và Yêu Cầu Sản Xuất. Có thể truy cập ấn phẩm này cùng với thông tin chi tiết về tất cả các dự án CLT bằng Gỗ uất kim hương của AHEC tại americanhardwood.org

GỖ ANH ĐÀO MỸ (AMERICAN CHERRY)

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Prunus serotina

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

black cherry (gỗ anh đào đen)

Gỗ anh đào Mỹ là loại gỗ cứng cao cấp ở các khu rừng cây Gỗ cứng Mỹ và là loại cây đặc trưng ở khu vực Bắc Mỹ, có tông màu ấm và chất lượng hoàn thiện tuyệt vời. Loài cây này có kích thước và hình dáng khá khác với cây cherry cảnh.

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Lõi Gỗ anh đào có thể thay đổi từ màu đỏ thẫm thành màu nâu đỏ và tối màu hơn khi tiếp xúc với ánh sáng theo thời gian. Dát gỗ có màu trắng kem. Mặc dù có điểm khác biệt về màu sắc của lõi gỗ và dát gỗ nhưng có thể khắc phục bằng hơi nước. Gỗ anh đào có kết cấu đồng nhất, vân gỗ thẳng và không rõ ràng. Các vết nhỏ màu nâu, mắt gỗ nhỏ và các túi nhựa nhỏ hoặc các đường sọc là đặc điểm tự nhiên của Gỗ anh đào, tuy nhiên những đặc điểm này khác nhau tùy theo khu vực.



Bourke Street Bakery của tác giả GRT Architects

6,12

giây

TỐC ĐỘ TÁI TẠO

Cần 6,12 giây để mọc 1m³
Gỗ anh đào Mỹ

Tốc độ thay thế được tính từ tổng số gia tăng hàng năm của Hoa Kỳ đối với các loài Gỗ cứng cụ thể có nguồn gốc từ chương trình Kiểm Kê và Phân Tích thuộc Sở Lâm Nghiệp Hoa Kỳ (FIA) và giả định rằng 2m³ khúc gỗ được khai thác để tạo ra 1m³ gỗ xẻ (tức là 50% hiệu suất chuyển đổi). Tốc độ thay thế nhanh chóng là do số lượng cây Gỗ cứng rất lớn trong rừng Hoa Kỳ.



ĐẶC TÍNH CƠ HỌC

Gỗ anh đào có mật độ trung bình, đặc tính độ uốn tốt, độ bền trung bình và chống va đập, nhưng độ cứng thấp, và có thể uốn cong bằng hơi nước một cách cẩn thận. Cứng và ổn định khi khô, loại gỗ này rất dễ bị ố và tạo thành lớp hoàn thiện bề mặt tuyệt vời. Chất liệu này được đánh giá cao trong ứng dụng cho đồ nội thất và đồ gỗ nội thất. Là loài cây gỗ tương đối mềm, Gỗ anh đào Mỹ thích hợp hơn để lát sàn ở những khu vực ít người qua lại, chẳng hạn như phòng ngủ hoặc trong những nền văn hóa mà không được mang giày trong nhà – như ở Châu Á.

0,50

Trọng lượng riêng (12% M.C.)

561 kg/m³

Trọng lượng trung bình (12% M.C.)

9,2%

Độ co rút thể tích trung bình (Màu xanh lá đến 6% M.C.)

84,809 MPa

Cường độ chịu kéo giới hạn

10.274 MPa

Mô-đun đàn hồi

49,023 MPa

Độ bền nén (song song với vân gỗ)

4.226 N

Độ cứng

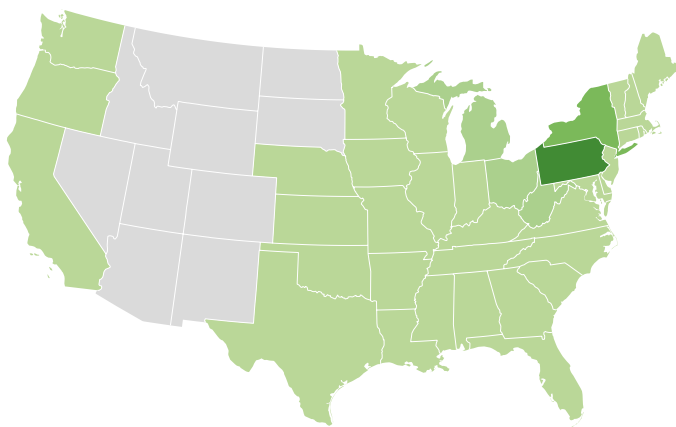


Mesamachine của tác giả Jaime Hayon thuộc *Connected*

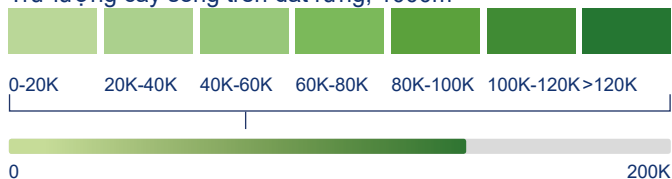
LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

- Gỗ anh đào Mỹ được khai thác dưới dạng gỗ veneer và gỗ xẻ thuộc các loại và kích cỡ khác nhau, mặc dù hạn chế ở dạng kích thước dày hơn; 10/4" (63,5mm) & 12/4" (76,2mm). Loại cây này có thể phải tuân theo các chu kỳ về tính phổ biến hoặc thời thượng, do đó, tình trạng thiếu hụt rõ ràng gỗ xẻ khô có thể không cho thấy có sẵn nguồn lực đáng kể để khai thác.
- Gỗ anh đào có thể được bán theo hình thức chọn màu, xác định số lượng vật liệu không có nhựa hoặc một mặt không có nhựa. Ví dụ: những tấm ván Gỗ anh đào có thể được bán theo tỷ lệ 90/50, nghĩa là 90% lõi gỗ và không dưới 50% lõi gỗ mặt còn lại – hoặc được bán theo các thông số kỹ thuật khác. Khuyến nghị tham khảo ý kiến với các nhà cung cấp.

TRỮ LƯỢNG RỪNG



Trữ lượng cây sống trên đất rừng, 1000m³



ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

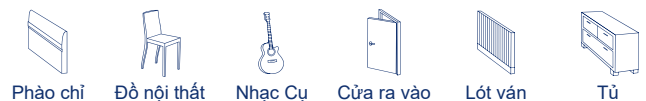
Cây gỗ anh đào rừng Hoa Kỳ mọc chủ yếu ở phía Đông Bắc Hoa Kỳ trong các khu rừng cây gỗ cứng hỗn hợp. Loại cây này khác với nhiều loại cây anh đào ra hoa được trồng trên khắp thế giới. Đây là cây thuần loài; các cây mọc cao và thường mọc trong các rừng có mật độ cây dày ở một số tiểu bang của Hoa Kỳ, đặc biệt là Pennsylvania, New York, Virginia và West Virginia. Gỗ anh đào có thời gian luân chuyển tương đối ngắn, thời gian trưởng thành ngắn hơn các loại gỗ cứng khác. Phần lớn tài nguyên hiện tại là kết quả tái sinh tự nhiên của gỗ anh đào sau các vụ cháy rừng.

HIỆU SUẤT

- Gỗ xẻ anh đào dễ gia công bằng máy, gia công bề mặt và tiện. Loại gỗ này bám keo tốt tạo hiệu suất tốt khi bắt vít và đóng đinh. Ngoài ra còn có đặc tính chạm khắc và phào chỉ tuyệt vời. Gỗ anh đào có thể dễ dàng được chà nhám, nhuộm màu và đánh bóng để tạo lớp hoàn thiện mịn màng.
- Lõi gỗ này có khả năng chống sâu mọt và chịu được xử lý bảo quản ở mức độ vừa phải.
- Người dùng cần tính đến việc lõi gỗ anh đào có thể bị tối màu khá nhanh khi tiếp xúc với ánh sáng.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

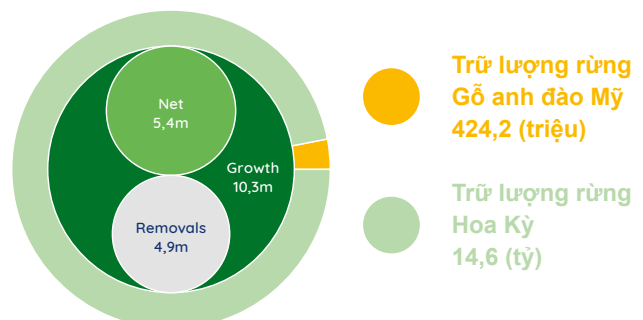
Đây là loại cây gỗ được quản lý bền vững từ các khu rừng tự nhiên ở Bắc Mỹ, kèm theo các thông tin môi trường tuyệt vời, là lựa chọn ưa dùng trên toàn thế giới vì độ ẩm áp của màu sắc và độ hoàn thiện tốt. Vật liệu này rất phù hợp để chế tác đồ nội thất, làm tủ và đồ gỗ cao cấp. Chất liệu gỗ này được sử dụng rộng rãi cho cửa ra vào, lót ván sàn, đồ gỗ nội thất kiến trúc, phào chỉ và tủ bếp, và một số phần lót sàn. Gỗ anh đào cũng được sử dụng trong một số ứng dụng chuyên môn như nhạc cụ và nội thất tàu thuyền sang trọng.



NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu FIA cho thấy số lượng cây gỗ anh đào Mỹ là 424,2 triệu m³, chiếm 2,9% trong tổng số cây gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng gỗ anh đào Mỹ là 10,3 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 4,9 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng ròng (sau khi khai thác) tăng 5,4 triệu m³ mỗi năm. Mức tăng trưởng gỗ anh đào Mỹ vượt quá mức khai thác ở tất cả các tiểu bang chính trồng gỗ đoạn.

TĂNG TRƯỞNG VÀ LOẠI BỎ, TRIỆU M³



HỌC VIỆN ÂM NHẠC HOÀNG GIA

NGHIÊN CỨU TRUYỀNNG HỢP

Được thiết kế cho cả nhà hát opera và nhạc kịch, Nhà Hát Susie Sainsbury đã được thiết kế lại bởi Ian Ritchie Architects và nằm ở trung tâm của Học Viện Âm Nhạc Hoàng Gia ở London.

Lấy cảm hứng từ hình dạng uốn cong của các nhạc cụ dây, Nhà Hát 309 chỗ ngồi với hàng hoa Gỗ anh đào Mỹ đã được tinh chỉnh về mặt âm học để mang lại chất lượng âm thanh vượt trội.



Kiến Trúc Sư Ian Ritchie nhận xét về không gian này “Khi thiết kế không gian mới, chúng tôi lấy cảm hứng từ hình dạng và cấu tạo bằng gỗ của các nhạc cụ dây, cơ chế điều chỉnh của chúng và các mối quan hệ vật lý giữa nghệ sĩ và nhạc cụ. Nghiên cứu đầu tiên của chúng tôi về tính vật chất của gỗ, cách thức biến đổi và điều chỉnh, cùng với nhận thức về vai trò của vecni trong các nhạc cụ được sản xuất tại Cremona, nơi sinh của Stradivarius, đã dẫn chúng tôi đến việc khai thác những phẩm chất xúc giác mà gỗ thành phẩm mang lại như một tấm phản xạ âm thanh, hơi ấm và ánh sáng.

Đối với công trình Nhà Hát, tham vọng của chúng tôi là hình thành một không gian có thể mang lại cảm giác thân mật và chất sử thi tùy thuộc vào âm nhạc được chọn, trái ngược với màu trắng sồi được rửa sạch bằng vôi mát lạnh của Sân Chính phía trên Nhà Hát. Các bức tường, trần nhà, ban công phía trước và ban công được trang trí bằng hoa cherry (*Prunus serotina*) của Nhà Hát đều đã được tinh chỉnh về mặt âm học để mang lại chất lượng âm thanh vượt trội với các chi tiết được phân loại để pha trộn âm thanh theo mọi hướng và các bề mặt góc cạnh cẩn thận tạo ra trải nghiệm hoàn toàn đắm chìm cho khán giả.”



GỖ TÀN BÌ MỸ (AMERICAN ASH)

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Fraxinus species, chủ yếu là Fraxinus americana

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

northern ash (gỗ tàn bì phía bắc), southern ash (gỗ tàn bì phía nam)

Gỗ tàn bì Mỹ là vật liệu lý tưởng để thi công uốn cong và gia công tiện. Đây là loại vật liệu cứng và mạnh mẽ, có vân gỗ, đặc tính và màu sắc đặc biệt.

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

- Nhìn chung, gỗ tàn bì là một loại gỗ có màu sáng, dát gỗ chuyển từ màu trắng sang màu vàng và lõi gỗ chuyển từ màu sáng sang màu nâu sẫm, đôi khi có những vết sọc màu sáng hơn. Sự khác biệt về màu sắc giữa lớp dát gỗ bên ngoài sáng màu và lớp lõi gỗ bên trong, màu tối hơn, thậm chí lõi gỗ có màu nâu khá khác biệt. Gỗ tàn bì thường có vân gỗ thẳng với kết cấu thô đồng đều. Hình dạng của gỗ ash có màu vân gỗ tương phản mạnh ở giai đoạn tăng trưởng kết cấu mềm vào mùa hè và vòng tăng trưởng kết cấu cứng vào mùa đông. Hai giai đoạn tăng trưởng này không giống nhau về hình thức.
- Các vết màu nâu nhạt, hoặc các vết khoáng, đôi khi được gọi là 'vết loang', thường có trong gỗ tàn bì và được coi là một đặc tính tự nhiên, mà không phải là khiếm khuyết theo Quy Tắc Phân Loại NHLA. Chúng không làm suy yếu tình trạng nguyên vẹn của gỗ.



Tác phẩm "Gable" của Charles Wilson trưng bày trong cửa hàng đồ nội thất trực tuyến Castlery

19,05

giờ

TỐC ĐỘ TÁI TẠO

Cần **19,05 giờ** để mọc 1m³
Gỗ tần bì Mỹ

Tốc độ thay thế được tính từ tổng số gia tăng hàng năm của Hoa Kỳ đối với các loài gỗ cứng cụ thể có nguồn gốc từ chương trình Kiểm kê và Phân Tích thuộc Sở Lâm Nghiệp Hoa Kỳ (FIA) và giả định rằng 2m³ khúc gỗ được khai thác để tạo ra 1m³ gỗ xẻ (tức là 50% hiệu suất chuyển đổi). Tốc độ thay thế nhanh chóng là do số lượng cây gỗ cứng rất lớn trong rừng Hoa Kỳ.



ĐẶC TÍNH CƠ HỌC

Gỗ tần bì có đặc tính độ bền tổng thể rất tốt so với trọng lượng của gỗ. Loại gỗ này có khả năng chống va đập tuyệt vời, giúp giảm đau cho những người sử dụng công cụ cầm tay và dụng cụ chơi thể thao, chẳng hạn như gậy bóng chày và gậy hockey. Gỗ tần bì có độ uốn cong rất tốt, vì vậy, loại gỗ này là vật liệu yêu thích của các nhà sản xuất và người theo đuổi sở thích đồ nội thất. Với đặc tính độ cứng cao, bền vững khi khô và dễ hoàn thiện và nhuộm màu, đây là lựa chọn lý tưởng cho đồ nội thất và ván sàn.

Để tìm hiểu thêm về đặc tính cơ học của gỗ tần bì, hãy đọc hướng dẫn đầy đủ về kết cấu.

0,60

Trọng lượng riêng (12% M.C.)

673 kg/m³

Trọng lượng trung bình (12% M.C.)

10,7%

Độ co rút thể tích trung bình (Màu xanh lá đến 6% M.C.)

103,425 MPa

Cường độ chịu kéo giới hạn

11.997 MPa

Mô-đun đàn hồi

51,092 MPa

Độ bền nén (song song với vân gỗ)

5.871 N

Độ cứng

D35

Giá trị thiết kế Eurocode 5 về cấu trúc



Folded Chair của tác giả Norie Matsumoto thuộc *Out of the Woods*



Mit Mat Mama của tác giả Román Izquierdo Bouldstridge

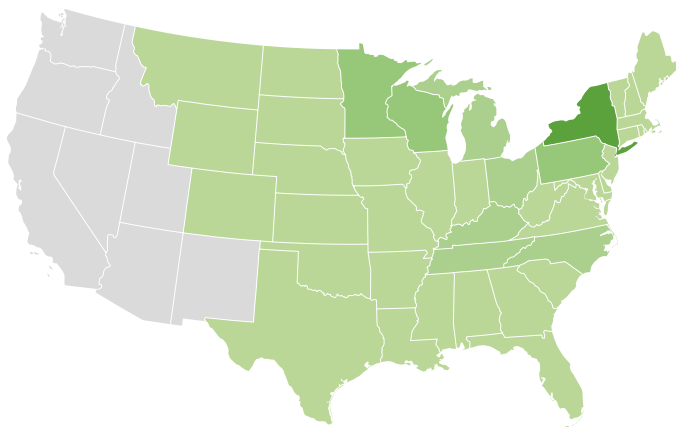


Sàn được làm từ gỗ Gỗ tần bì Mỹ gia nhiệt trên đường Grays Inn

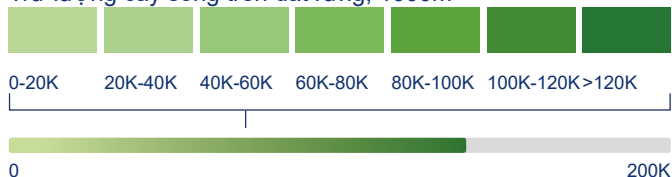
LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

- Gỗ tần bì Mỹ được khai thác dưới dạng gỗ xẻ và gỗ veneer, có nhiều loại và kích cỡ khác nhau. Ở phía bắc, đất gỗ có xu hướng ít hơn do mùa tăng trưởng ngắn hơn so với ở phía nam nơi gỗ phát triển nhanh hơn có vân gỗ và kết cấu mở hơn. Gỗ tần bì có thể được bán theo màu sắc và có sẵn để xuất khẩu, mặc dù tính khả dụng lâu dài của loài gỗ này sẽ bị ảnh hưởng bởi tác động của sự phá hoại của loài bọ cánh cứng xanh (Emerald Ash Borer, EAB).
- Gỗ xẻ tần bì có nhiều cấp độ từ 4/4" (1" hoặc 25,4mm) đến 8/4" (2" hoặc 50,8mm) mặc dù có thể tìm nguồn cung ứng số lượng 10/4" (2,5" hoặc 63,5mm) và 12/4" (3" hoặc 76,2mm) giới hạn.

TRỮ LƯỢNG RỪNG



Trữ lượng cây sống trên đất rừng, 1000m³



ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Cây gỗ Gỗ tần bì Mỹ mọc phổ biến khắp khu vực Miền Đông Hoa Kỳ trong các khu rừng gỗ cứng hỗn hợp, từ phía bắc Tiểu Bang New York đến các Tiểu Bang Miền Nam dọc theo Vịnh Mexico, và mọi khu vực ở giữa hai miền. Cây gỗ Gỗ tần bì Mỹ mọc trên núi cao và mọc thấp trên đồng bằng và các khu vực ven biển tạo ra tính đa dạng về đặc điểm gỗ. Với độ phân bố rộng rãi như vậy nên xét về vĩ độ, điều kiện khí hậu và đất đai, có những biến thể đáng kể ở loại gỗ gỗ tần bì tùy thuộc vào vị trí địa lý, đặc biệt là ở những cây trồng ở phía bắc phát triển chậm hơn và cây trồng ở phía nam phát triển nhanh hơn. Ngoài ra còn có các loài phụ thêm vào giống cây gỗ này. Mặc dù có một số mối đe dọa về lâu dài bởi sâu bệnh và dịch bệnh đối với trữ lượng gỗ gỗ tần bì nhưng loại gỗ này vẫn mang lại sản lượng cao. Thông tin thêm về các đặc tính cơ học của gỗ tần bì và tiềm năng cấu trúc có trên americanhardwood.org.

GỖ TẦN BÌ MỸ (AMERICAN ASH)

HIỆU SUẤT

Gỗ tần bì dễ gia công trên máy, tạo hiệu quả tốt khi đóng đinh, vận ốc vít, dán keo và có thể nhuộm màu và đánh bóng để tạo lớp hoàn thiện rất tốt. Gỗ tần bì nhuộm màu đen trải qua một số chu kỳ rập khuôn thành công khi chế tác đồ nội thất. Gỗ khô khá dễ dàng và có độ xuống cấp ở mức tối thiểu. Với độ ổn định tốt, không có nhiều chuyển dịch về hiệu suất. Gỗ veneer ash cán mỏng tốt phù hợp với lát ván sàn. Gỗ tần bì không có khả năng chống sâu mục trong hardwood và lõi gỗ có thể chịu bước xử lý bảo quản, nhưng đất gỗ có thể thấm nước. Điều này làm cho gỗ ash trở thành lựa chọn rất thích hợp để được gia công nhiệt, đã được chứng minh thông qua tình hình sử dụng rộng rãi cho lát sàn, ốp, bề mặt làm việc và đồ nội thất sân vườn.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

Loài gỗ được quản lý bền vững ở các khu rừng tự nhiên của Bắc Mỹ, kèm theo thông tin môi trường tuyệt vời, được các nhà thiết kế, kiến trúc sư, người dùng chuyên gia và người tiêu dùng trên khắp thế giới ưa chuộng. Mục đích sử dụng chính của loại gỗ này dành cho đồ nội thất, lát ván sàn, làm cửa, đồ gỗ có kiến trúc và phào chỉ, tủ bếp, dụng cụ và tay cầm/cán/quai dụng cụ thể thao.



Phào chỉ



Lát sàn



Đồ nội thất

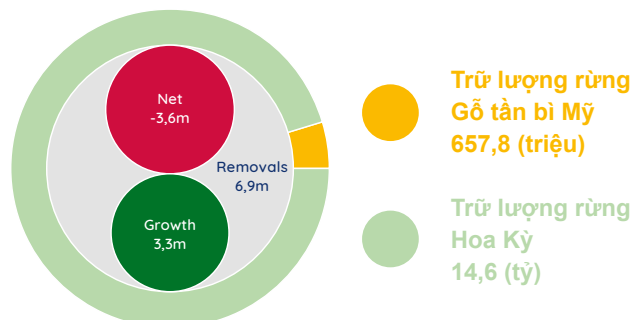


Cửa ra vào

NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu Phân Tích Kiểm Lâm (FIA) cho thấy số lượng cây gỗ đứng Gỗ tần bì Mỹ là 657,8 triệu m³, chiếm 4,5% trong tổng số cây Gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng gỗ Gỗ tần bì Mỹ là 3,3 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 6,9 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng ròng (sau khi khai thác) tăng -3,6 triệu m³ mỗi năm. Dữ liệu kiểm kê năm 2014 cho thấy rằng số lượng cây trồng gỗ Gỗ tần bì Mỹ vượt quá số lượng khai thác ở tất cả các tiểu bang là nguồn cung cấp lớn, ngoại trừ Michigan và Ohio, hai tiểu bang này chịu ảnh hưởng của Sâu Đục Thân Cây Tần bì (EAB). Tỷ lệ cây gỗ tần bì chết và bị chặt bỏ dự kiến sẽ tăng trong thời gian tới, có khả năng vượt số lượng cây trồng ở một số tiểu bang, do sự phá hoại của EAB.

TĂNG TRƯỞNG VÀ LOẠI BỎ, TRIỆU M³



MAGGIE'S, OLDHAM

NGHIÊN CỨU TRUYỀNNG HỢP

Trung Tâm Điều Trị Ung Thư Maggie's ở Oldham, Vương Quốc Anh là tòa nhà đầu tiên trên thế giới được làm từ gỗ ép tấm lớn (cross-laminated timber, CLT). Trung tâm, được thiết kế bởi dRMM Architects, sử dụng gỗ CLT làm từ gỗ uất kim hương Mỹ và tấm ốp bằng gỗ uất kim hương đã gia nhiệt, là thời điểm quan trọng của gỗ trong kiến trúc và xây dựng hiện đại.

Maggie's là một tổ chức từ thiện hỗ trợ thiết thực và về mặt tinh thần cho những người sống chung với bệnh ung thư theo tư tưởng mới về chăm sóc bệnh ung thư do Maggie Keswick Jencks đưa ra. Được xây dựng trên nền tảng của các bệnh viện chuyên khoa về ung thư NHS, các Trung Tâm Maggie's là những nơi thân thiện và chào đón bao gồm các chuyên gia có trình độ chuyên môn luôn sẵn sàng cung cấp chương trình hỗ trợ nhằm cải thiện sức khỏe thể chất và tinh thần.

dRMM là một studio bao gồm các kiến trúc sư và nhà thiết kế có trụ sở tại London, được thành lập vào năm 1995 bởi Alex de Rijke, Philip Marsh và Sadie Morgan. Kể từ năm 2000, dRMM đã đi tiên phong trong việc sử dụng gỗ kỹ thuật làm vật liệu phù hợp nhất cho kiến trúc thế kỷ 21. Studio đã đồng phát minh ra CLT làm từ gỗ uất kim hương, cùng với các kỹ sư AHEC và Arup, vào năm 2013 để sử dụng trong cấu trúc đột phá của dự án *Endless Stair*.



Công trình kiến trúc vịnh cửa tiên phong này được xây dựng từ hơn 20 tấm gỗ uất kim hương Mỹ ép tấm lớn bao gồm năm lớp, có chiều dài từ 0,5m – 12m. Trung tâm đứng trên đỉnh chân thép dài 4m trên các tấm đệm bê tông trong khuôn viên Bệnh Viện Royal Oldham. Khu vườn của nó dốc xuống trước và khung cảnh toàn cảnh trải dài đến Pennines.

Đường cong của các bức tường CLT bên trong ôm lấy các đường viền của kính và sàn đồ nhựa tạo cảm giác về dòng chảy. Trần nhà ốp thanh gỗ mỏng trong cấu trúc mái bằng cũng làm từ gỗ uất kim hương Mỹ, được làm từ gỗ còn sót lại từ quá trình chế tạo CLT, đảm bảo giảm tối thiểu lượng gỗ thải ra.





Trung Tâm tạo ra một nền tảng mới hơn nữa bằng cách xử lý nhiệt (TMT) – lần đầu tiên TMT gỗ uất kim hương được sử dụng để ốp toàn bộ công trình ở Vương Quốc Anh.

dRMM đã chọn gỗ gỗ uất kim hương cho thiết kế của Maggie's Oldham vì gỗ có ảnh hưởng tích cực đến con người và mang lại vẻ đẹp, sức mạnh và sự ấm áp vốn có của gỗ uất kim hương Mỹ.

“Trong gỗ có niềm hy vọng, tính nhân văn, quy mô, sự ấm áp và kế hoạch thông minh của thiên nhiên để hấp thụ carbon. Gỗ là vật liệu không độc hại, đa năng, lành tính, chống ung thư. Maggie's Oldham có một thông điệp thiết kế tổng thể được tích hợp sẵn, rất dễ thấy, hỗ trợ mục tiêu trọng tâm của thiết kế – nâng cao tinh thần và mang lại hy vọng cho những người mắc bệnh ung thư. Các ứng dụng cho gỗ cứng phát triển bền vững, đặc biệt là CLT làm từ tulipwood phát triển nhanh là vô tận.” – Giáo sư Alex De Rijke, Giám Đốc Sáng Lập, dRMM Architects.

Tòa nhà hoàn thiện này mang tính trầm ngâm tư lự, tổng thể, trị liệu, ấm áp và đầy bất ngờ – ngay cả chi tiết nhỏ nhất cũng đã được cân nhắc và lựa chọn cẩn thận để cải thiện sức khỏe của bệnh nhân.

Bàn bếp chính, nơi mà khách thăm quan được khuyến khích ngồi xung quanh, là một thiết kế của Barnby Day được Alex de Rijke và AHEC đặt làm để đưa vào Danh Sách Sản Phẩm Mong Muốn tham gia Lễ Hội Thiết Kế London 2014. Một chiếc bàn thứ hai được làm bởi các thợ thủ công tại Benchmark Furniture bằng cách sử dụng CLT bằng gỗ uất kim hương tái chế từ các mảnh thừa làm cửa sổ và cửa ra vào từ Maggie's Oldham.

Gỗ sồi trắng Mỹ thay thế kim loại lạnh, thường được sử dụng làm tay nắm cửa và thanh đỡ, có thể tạo cảm giác thô ráp trên da nhạy cảm do điều trị hóa trị liệu.

Bên ngoài, sàn gỗ tần bì Mỹ đã được gia nhiệt được bao phủ bởi những tán cây trên mái, gỗ uất kim hương Mỹ, để tạo nơi trú ẩn cho những người có làn da nhạy cảm với ánh sáng do xạ trị, mà không làm mất đi khung cảnh yên tĩnh của khu vườn bệnh viện.



GỖ SÒI TRẮNG MỸ (AMERICAN WHITE OAK)

Gỗ sồi trắng Mỹ là một trong những loài cây phổ biến nhất được trồng ở các khu rừng cây gỗ cứng Mỹ tại các thị trường xuất khẩu – và duy nhất ở Bắc Mỹ.

TÊN BẢNG TIẾNG LA-TINH

Quercus species, phần lớn là Quercus alba

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

northern white oak (gỗ sồi trắng phía bắc), southern white oak (gỗ sồi trắng phía nam)

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

- Gỗ sồi trắng có vân gỗ đẹp, giống như nhiều loại gỗ oak khác được trồng trên toàn cầu. Nhìn chung, dát gỗ sồi trắng có màu hơi trắng đến nâu nhạt và lõi gỗ thường có màu nâu nhạt đến nâu nhẹ hoặc thậm chí nâu sẫm. Điểm khác biệt giữa dát gỗ và lõi gỗ sồi trắng ít rõ ràng hơn so với gỗ sồi đỏ. Gỗ sồi trắng chủ yếu có vân thẳng và kết cấu ở mức trung bình đến thô.
- Loại gỗ này có các tia tủy gỗ – đặc điểm của tất cả các cây gỗ sồi đích thực (*Quercus*) – và những tia tủy gỗ này trong gỗ sồi trắng dài hơn ở gỗ sồi đỏ; do đó tạo ra họa tiết rõ rệt hơn. Lõi gỗ không xoắn, vì vậy, phù hợp để làm thùng rượu và sử dụng ngoài trời.



Tác phẩm “NDProduct table” của The Table Guy

1,57

giây

TỐC ĐỘ TÁI TẠO

Cần **1,57 giây** để mọc 1m³
Gỗ sồi trắng Mỹ

Tốc độ thay thế được tính từ tổng số gia tăng hàng năm của Hoa Kỳ đối với các loài gỗ cứng cụ thể có nguồn gốc từ chương trình Kiểm kê và Phân Tích thuộc Sở Lâm Nghiệp Hoa Kỳ (FIA) và giả định rằng 2m³ khúc gỗ được khai thác để tạo ra 1m³ gỗ xẻ (tức là 50% hiệu suất chuyển đổi). Tốc độ thay thế nhanh chóng là do số lượng cây gỗ cứng rất lớn trong rừng Hoa Kỳ.



ĐẶC TÍNH CƠ HỌC

Đặc tính của Gỗ sồi trắng Mỹ là độ bền vững tổng thể tuyệt vời so với trọng lượng, làm cho chúng trở thành một loại gỗ cứng được ưa chuộng cho các ứng dụng cấu trúc. Loại gỗ này cứng và tương đối nặng có độ bền uốn và cường độ nén tốt nhưng độ cứng thấp hơn. Quá trình kiểm thử kết cấu được thực hiện ở Châu Âu xác nhận rằng gỗ sồi trắng có độ bền sợi vốn có lớn hơn gỗ sồi Châu Âu. Gỗ có khả năng chịu uốn bằng hơi nước ở mức tuyệt vời. Với đặc tính độ cứng cao, bền vững khi khô và dễ hoàn thiện và nhuộm màu, đây là lựa chọn lý tưởng cho đồ nội thất và ván sàn, đặc biệt ở các thị trường xuất khẩu.

Thông tin thêm về các đặc tính cơ học của Gỗ sồi trắng và tiềm năng cấu trúc có trên americanhardwood.org

0,68

Trọng lượng riêng (12% M.C.)

769 kg/m³

Trọng lượng trung bình (12% M.C.)

12,6%

Độ co rút thể tích trung bình (Màu xanh lá đến 6% M.C.)

104,804 MPa

Cường độ chịu kéo giới hạn

12.273 MPa

Mô-đun đàn hồi

51,299 MPa

Độ bền nén (song song với vân gỗ)

6.049 N

Độ cứng

D50

Giá trị thiết kế Eurocode 5 về cấu trúc



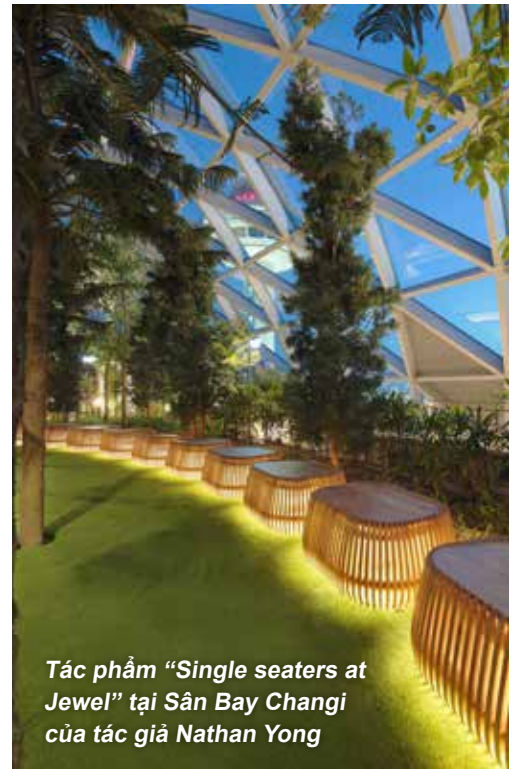
Ves-el của tác giả Gareth Neal for Zaha Hadid thuộc The Wish List



Church Crescent của tác giả Evanort Architects



Bộ Sưu Tập Tierra từ ALT.O của Commune

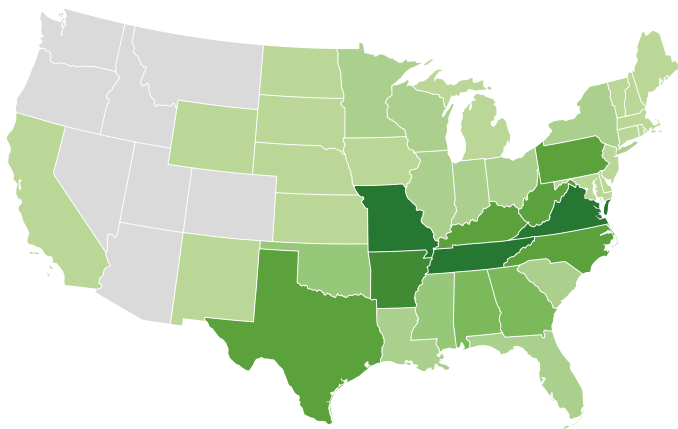


Tác phẩm "Single seaters at Jewel" tại Sân Bay Changi của tác giả Nathan Yong

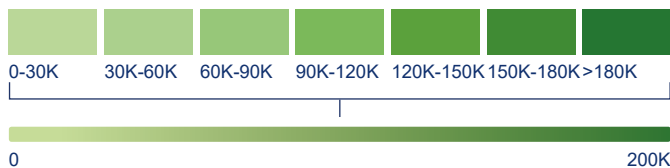
LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

Gỗ sồi trắng Mỹ được khai thác dưới dạng gỗ xẻ và gỗ veneer, có nhiều loại và kích cỡ khác nhau. Do thời gian sấy dài nên không phải tất cả các nhà cung cấp đều có thể cung cấp loại gỗ xẻ có độ dày hơn (10/4" & 12/4") tuy nhiên số lượng cũng hạn chế. Ở phía bắc, dát gỗ có xu hướng ít hơn phía nam do mùa tăng trưởng ngắn hơn, gỗ phát triển nhanh hơn có vân gỗ và kết cấu mờ hơn. Gỗ sồi trắng có thể được bán dựa trên cơ sở 'phía bắc' và 'phía nam', nhưng điều này có thể là sự đơn giản hóa quá mức những điểm khác biệt theo vị trí phát triển.

TRỮ LƯỢNG RỪNG



Trữ lượng cây sống trên đất rừng, 1000m³



ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Cây sồi trắng chỉ mọc ở Bắc Mỹ và phân bố rộng khắp hầu hết Miền Đông Hoa Kỳ trong các khu rừng cây gỗ cứng hỗn hợp. Cũng như gỗ sồi đỏ, gỗ sồi trắng có nhiều nhánh phụ, tất cả đều được phân loại là white oak và tất cả các loại gỗ sồi cùng nhau tạo thành nhóm loài cây phổ biến nhất chiếm khoảng 33% tài nguyên gỗ cứng Mỹ. Những cây này cao và dễ dàng được xác định bởi hình dạng lá tròn, chuyển sang màu nâu vào mùa thu. Gỗ sồi trắng cũng mọc ở vùng phía bắc đến phía nam; một số nhánh mọc cao trên núi và một số khác mọc trên vùng đất thấp tạo ra các đặc điểm khác nhau. Do đó, có những biến thể đáng kể ở loại gỗ sồi trắng tùy thuộc vào vị trí địa lý, đặc biệt là ở những cây trồng ở phía bắc phát triển chậm hơn và cây trồng ở phía nam phát triển nhanh hơn. Cũng như gỗ sồi đỏ, gỗ sồi trắng được coi là vật liệu rất bền vững phục vụ mục đích tiêu thụ trong nước và xuất khẩu.

HIỆU SUẤT

- Gỗ sồi trắng dễ gia công trên máy, mang lại hiệu suất tốt khi đóng đinh và vận vít, mặc dù có được khuyến nghị khoan sơ bộ. Loại gỗ này bám keo tốt (mặc dù khuyến nghị sử dụng chất liệu mồi để dán kết cấu) và có thể được nhuộm và đánh bóng để tạo thành lớp hoàn thiện tuyệt vời. Gỗ phải được sấy khô từ từ và cẩn thận để tránh suy giảm chất lượng, và gỗ có độ co rút xuyên tâm và tiếp tuyến cao, do đó có thể dễ bị dịch chuyển khi gia công trong điều kiện ẩm ướt. Ngoài ra còn có đặc tính khoan và hoàn thiện tuyệt vời.
- Lõi gỗ này có khả năng chống sâu mọt và chịu được xử lý bảo quản.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

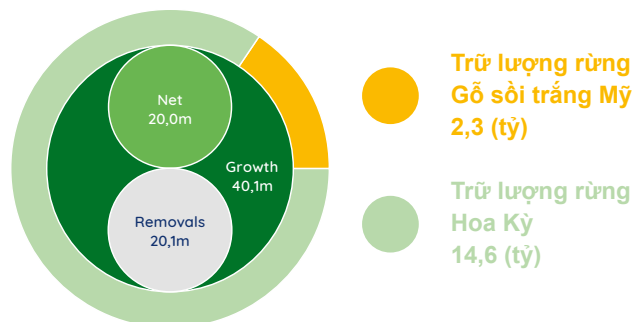
Loại cây gỗ này được quản lý bền vững ở các khu rừng tự nhiên ở Bắc Mỹ, có các thông tin xác nhận môi trường tuyệt vời, là một loài cây có vai trò quan trọng trong nhiều thị trường xuất khẩu. Mục đích sử dụng chính của loài cây này là làm đồ nội thất, sàn, cửa ra vào, đồ gỗ kiến trúc, phào chỉ và tủ bếp. Loại gỗ này cũng được sử dụng trong một số ứng dụng thi công xây dựng, bao gồm dầm gỗ liên hợp theo kết cấu, và các ứng dụng chuyên môn khác.



NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu FIA cho thấy số lượng gỗ sồi trắng là 2,26 tỷ m³, chiếm 15,5% trong tổng số cây gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng Gỗ sồi trắng Mỹ là 40,1 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 20,1 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng thực (sau khai thác) tăng 20,0 triệu m³ mỗi năm. Mức tăng trưởng của cây U.S. sồi trắng vượt quá mức khai thác ở tất cả các tiểu bang chính trồng loại cây này.

TĂNG TRƯỞNG VÀ LOẠI BỎ, TRIỆU M³



KHÁN ĐÀI LORDS WARNER

NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP





Marylebone Cricket Club (MCC) đã thuê các kiến trúc sư Populous thiết kế Khán Đài Warner mới tại một trong những sân thi đấu thể thao mang tính biểu tượng nhất thế giới, Lord's Cricket Ground ở St John's Wood, London.

Phần mái của khán đài được hình thành từ 11 dầm gỗ sồi trắng Mỹ nhiều lớp bằng keo dán (ép) tỏa ra đáng kể từ góc của Sân, mở đường cho việc sử dụng cấu trúc mới mạnh mẽ của gỗ cứng Mỹ bền vững.

Mỗi dầm có kích thước 900mm x 350mm ở điểm sâu nhất. Dầm gỗ dán dài nhất nặng khoảng 4 tấn và dài 23,4 mét, giống như 26 gậy đánh cricket xếp hàng từ mũi tới đuôi. Đây là lần đầu tiên gỗ sồi trắng được sử dụng theo hình thức này trên quy mô này và trong một môi trường quan trọng cần chú trọng đến hiệu suất như vậy – tạo thành cấu trúc chính của một mái nhà che cho hơn 2.674 khán giả.



“Gỗ tự nhiên và cricket không thể tách rời. Việc sử dụng gỗ liểu để làm gậy đánh cricket và gỗ gõ tần bì làm cọc golf cũng đóng vai trò quan trọng trong trận đấu như những quả bóng da, trạng thái của sân và tất nhiên là cả yếu tố thời tiết. Populous chọn gỗ sồi trắng Mỹ vì loài gỗ này có thể được gia công tinh xảo, có màu vàng óng đẹp mắt và vô cùng chắc chắn. Những phẩm chất đặc trưng này khiến loại gỗ này trở thành lựa chọn hoàn hảo cho cấu trúc của một mái vòm mới tại Lord's,” Philip Johnson, Lãnh Đạo Cấp Cao tại Populous kiêm Giám Đốc Dự Án.

GỖ THÍCH MỀM MỸ (AMERICAN SOFT MAPLE)

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Acer rubrum, Acer macrophyllum

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

read thích (gỗ thích đỏ), big leaf thích (gỗ thích lá to)

Cây gỗ thích mềm mọc tự nhiên trong các khu rừng cây gỗ cứng ở Bắc Mỹ, là một trong những loài cây sinh trưởng và bền vững nhất, tương tự như cây gỗ thích cứng nhưng mềm hơn một chút về độ cứng chống va đập.

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

- Cây gỗ thích mềm có phần giống cây gỗ thích cứng, nhưng có nhiều màu sắc hơn, đặc biệt khi so sánh vùng này với vùng khác. Dát gỗ của cây thích mềm thường có màu trắng xám nhưng cũng có thể có màu sẫm hơn, có các vết nhỏ và đây là đặc điểm tự nhiên. Lõi gỗ của cây gỗ thích mềm có màu khác nhau từ nâu nhạt đến nâu đỏ sẫm. Điểm khác biệt giữa dát gỗ và lõi gỗ lớn hơn cây gỗ thích cứng.
- Gỗ của cây thích mềm thường có vân thẳng và kết cấu tốt, trong đó họa tiết vân gỗ giống như gỗ anh đào Mỹ. Cây thích mềm có thể được nhuộm màu như một lựa chọn thay thế gỗ anh đào.

LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

Cây gỗ thích mềm Mỹ được khai thác trên phạm vi rộng dưới hình thức gỗ xẻ có nhiều loại và kích thước khác nhau và hiếm có hình thức gỗ veneer. Gỗ xẻ thường được bán theo hình thức không chọn màu sắc. Sản lượng sản xuất ở bờ tây thường được bán theo hình thức gỗ xẻ gia công bề mặt và được phân loại từ phía tốt hơn, khởi đầu từ Quy Tắc Phân Loại NHLA tiêu chuẩn.



Daybed của tác giả Wiid Design Studio

ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Cây gỗ thích mềm Mỹ phát triển rộng khắp Miền Đông Hoa Kỳ trong các khu rừng cây gỗ cứng hỗn hợp với nhiều cây gỗ thích đỏ ở phía Đông Bắc và cây gỗ thích bạc tập trung ở các tiểu bang Miền Trung và Miền Nam. Tên gọi của loài cây này có thể gây hiểu nhầm vì về mặt chuyên môn, cây gỗ mềm không có nghĩa là gỗ rất mềm. Có một số lượng đáng kể các loài cây nhánh phụ – tất cả được bán theo hình thức giống cây gỗ thích mềm. Một vài loài cây, bao gồm cây gỗ thích lá to/Bờ Đông (*Acer macrophyllum*), sinh trưởng ở phía Tây Bắc Hoa Kỳ, trong đó áp dụng các quy tắc phân loại cụ thể.

HIỆU SUẤT

- Gỗ thích mềm là lựa chọn tuyệt vời để gia công trên máy, khoan, tiện và hoàn thiện. Loại gỗ này bám keo, dễ gia công bề mặt, khoan, tiện và chạm khắc nhưng độ giữ đinh và ốc vít chỉ ở mức trung bình. Gỗ này có thể được dùng để tạo ra các loại phào chỉ. Cây gỗ thích mềm có thể dễ dàng được chà nhám, nhuộm màu và đánh bóng để có bề mặt hoàn thiện đẹp và mịn, và có đặc tính uốn bằng hơi nước tốt. Loại gỗ này có thể thay thế cho gỗ anh đào khi nhuộm màu. Đặc tính cơ học và hiệu suất của gỗ khiến nó trở thành lựa chọn thay thế cho gỗ dễ gai.
- Loại gỗ này không có khả năng chống sâu mọt và lõi gỗ chịu bước xử lý bảo quản ở mức trung bình. Dát gỗ dễ thấm nước.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

Loại gỗ cứng này được quản lý bền vững ở mức cao tại các khu rừng tự nhiên ở Bắc Mỹ, có thông tin chứng nhận môi trường tuyệt vời, được lưu ý đến trong trường hợp các đặc tính về độ cứng và khả năng chống mài mòn có thể không cần thiết. Loại gỗ này được sử dụng làm đồ nội thất, tủ và đồ gỗ cũng như cửa ra vào, tủ bếp và để tiện và làm phào chỉ.



Phào chỉ



Đồ nội thất



Cửa ra vào



Tủ



Tiện

1,73

giờ

TỐC ĐỘ TÁI TẠO

Cần **1,73 giờ** để mọc 1m³ gỗ thích mềm Mỹ

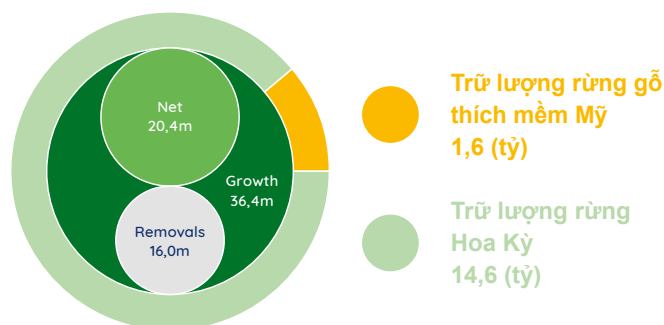
Tốc độ thay thế được tính từ tổng số gia tăng hàng năm của Hoa Kỳ đối với các loài gỗ cứng cụ thể có nguồn gốc từ chương trình Kiểm Kê và Phân Tích thuộc Sở Lâm Nghiệp Hoa Kỳ (FIA) và giả định rằng 2m³ khúc gỗ được khai thác để tạo ra 1m³ gỗ xẻ (tức là 50% hiệu suất chuyển đổi). Tốc độ thay thế nhanh chóng là do số lượng cây gỗ cứng rất lớn trong rừng Hoa Kỳ.



NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu FIA cho thấy số lượng cây gỗ thích mềm Mỹ là 1,62 tỷ m³, chiếm 11,1% trong tổng số cây gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng gỗ thích mềm Mỹ là 36,4 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 16,0 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng thực (sau khai thác) tăng 20,4 triệu m³ mỗi năm. Mức tăng trưởng gỗ thích mềm Mỹ vượt quá mức khai thác ở tất cả các tiểu bang chính trồng gỗ đoạn.

TĂNG TRƯỞNG VÀ LOẠI BỎ, TRIỆU M³



ĐẶC TÍNH CƠ HỌC

Gỗ thích mềm có độ bền uốn và sức chịu nén ở mức tốt, nhưng độ cứng và khả năng chống va đập thấp. Loại gỗ này cứng hơn gỗ thích cứng khoảng 25%. Theo đó, không khuyến nghị sử dụng để lót ván sàn hoặc bề mặt làm việc.

Acer rubrum

0,54

Trọng lượng riêng (12% M.C.)

11.308 MPa

Mô-đun đàn hồi

609 kg/m³

Trọng lượng trung bình (12% M.C.)

45,093 MPa

Độ bền nén
(song song với vân gỗ)

10,5%

Độ co rút thể tích trung bình
(Màu xanh lá đến 6% M.C.)

4.225 N

Độ cứng

92,393 MPa

Cường độ chịu kéo giới hạn

Acer macrophyllum

0,48

Trọng lượng riêng (12% M.C.)

9.998 MPa

Mô-đun đàn hồi

545 kg/m³

Trọng lượng trung bình (12% M.C.)

41,025 MPa

Độ bền nén
(song song với vân gỗ)

9,3%

Độ co rút thể tích trung bình
(Màu xanh lá đến 6% M.C.)

3.781 N

Độ cứng

73,777 MPa

Cường độ chịu kéo giới hạn

GỖ THÍCH CỨNG MỸ (AMERICAN HARD MAPLE)

Gỗ thích cứng Mỹ mọc tự nhiên trong các khu rừng cây gỗ cứng ở Bắc Mỹ, nổi tiếng trên thế giới với màu sắc tinh tế, độ cứng, vân gỗ mịn và chất lượng hoàn thiện.

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Acer saccharum

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

sugar maple (gỗ thích đường), rock maple (gỗ thích đá), black maple (gỗ thích đen)

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

- Dát gỗ thích cứng thường có màu trắng kem nhưng có thể có màu hơi đỏ/nâu. Gỗ xẻ có dát gỗ màu trắng có thể được chọn và gỗ veneer luôn được chọn. Lõi gỗ của cây gỗ thích cứng có màu khác nhau từ nâu nhạt đến nâu đỏ sẫm và cũng có thể thay đổi tùy theo vùng. Lõi gỗ và dát gỗ có thể không có nhiều khác biệt. Cả lõi gỗ và dát gỗ có thể có các vết nhỏ, một đặc tính tự nhiên của loại cây này.
- Gỗ cây thích cứng có kết cấu tốt và thường có vân thẳng. Cây gỗ thích cứng có hoạt tiết vân gỗ 'hơi cuộn', 'bất thường' và 'mất chim' được trao giải thưởng cao. Loại gỗ này tối màu khi tiếp xúc với ánh sáng theo thời điểm.



3,31

giây

TỐC ĐỘ TÁI TẠO

Cần **3,31** giây để mọc 1m³
Gỗ thích cứng Mỹ

Tốc độ thay thế được tính từ tổng số gia tăng hàng năm của Hoa Kỳ đối với các loài gỗ cứng cụ thể có nguồn gốc từ chương trình Kiểm kê và Phân Tích thuộc Sở Lâm Nghiệp Hoa Kỳ (FIA) và giả định rằng 2m³ khúc gỗ được khai thác để tạo ra 1m³ gỗ xẻ (tức là 50% hiệu suất chuyển đổi). Tốc độ thay thế nhanh chóng là do số lượng cây gỗ cứng rất lớn trong rừng Hoa Kỳ.



ĐẶC TÍNH CƠ HỌC

Gỗ thích cứng có độ cứng, như tên gọi, và nặng với các đặc tính bền vững. Cây gỗ này có khả năng chống mài mòn cao cùng đặc tính uốn tốt bằng hơi nước. Theo đó, đây là một loài cây gỗ được ưa thích dùng để lát sàn, bao gồm sàn thể thao, sàn chơi bowling và bàn làm việc.

*Giá trị đối với *Acer saccharum*

0,63

Trọng lượng riêng (12% M.C.)

705 kg/m³

Trọng lượng trung bình (12% M.C.)

11,9%

Độ co rút thể tích trung bình (Màu xanh lá đến 6% M.C.)

108,941 MPa

Cường độ chịu kéo giới hạn

12.618 MPa

Mô-đun đàn hồi

53,988 MPa

Độ bền nén (song song với vân gỗ)

6.450 N

Độ cứng



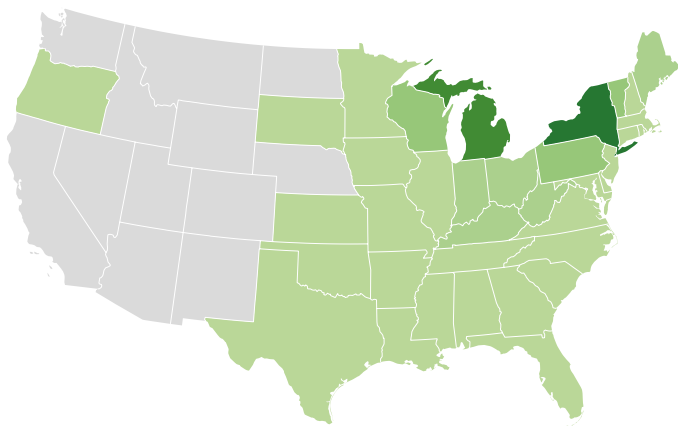
Hunters roots Café của tác giả Kitayama K Architects

LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

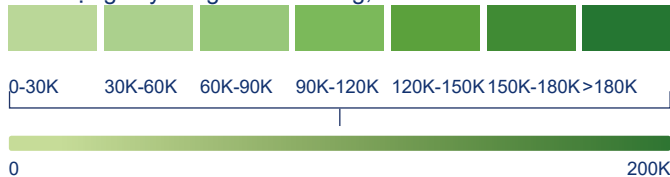
Cây gỗ thích cứng Mỹ được khai thác dưới hình thức gỗ xẻ có nhiều loại và kích thước khác nhau và dưới hình thức gỗ veneer. Gỗ xẻ được sản xuất thường xuyên ở kích thước 4/4" đến 8/4" nhưng khối lượng hàng có kích thước dày hơn bị hạn chế.

Gỗ xẻ có thể được bán theo lựa chọn màu sắc (trắng), theo đó loại cao cấp hơn sẽ được tính phí cao hơn. Điều này thường được thực hiện bằng cách sử dụng tiêu chuẩn phân loại NHLA để phân loại màu sắc, tạo ra các cấp độ màu như "màu trắng 1&2". Khuyến nghị tham khảo ý kiến với các nhà cung cấp.

TRỮ LƯỢNG RỪNG



Trữ lượng cây sống trên đất rừng, 1000m³



ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Gỗ thích cứng Mỹ là một loại cây chịu khí hậu lạnh, mặc dù cây có thể mọc khắp Hoa Kỳ trong các khu rừng cây gỗ cứng hỗn hợp nhưng ưa phát triển ở các tiểu bang phía bắc hơn. Loại cây này khá khác biệt so với các cây gỗ thích khác trên khắp thế giới. Cây thường mọc trong các khu rừng mật độ dày trên nhiều loại đất và cũng được trồng để làm si-rô cây thích nổi tiếng. Cây gỗ thích được khai thác theo mùa (mùa thu và mùa đông).

HIỆU SUẤT

- Gỗ thích cứng là lựa chọn tuyệt vời để gia công trên máy, khoan, tiện và hoàn thiện. Loại gỗ này bám keo, dễ gia công bề mặt, khoan và chạm khắc nhưng độ giữ đinh và ốc vít chỉ ở mức trung bình. Gỗ này có thể được dùng để tạo ra các loại phào chỉ. Gỗ thích cứng có thể dễ dàng được chà nhám, nhuộm màu và đánh bóng để tạo lớp hoàn thiện mịn màng.
- Lõi gỗ này không có khả năng chống sâu mọt hoặc nếu có thì chỉ ở mức nhẹ, và lõi gỗ có thể chịu bước xử lý bảo quản ở mức độ vừa phải. Dát gỗ dễ thấm nước.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

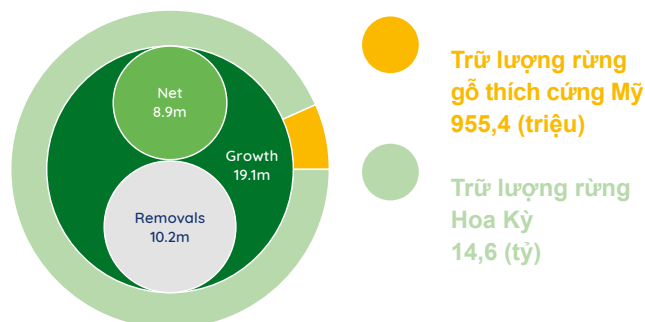
Đây là loại cây gỗ được quản lý bền vững từ các khu rừng tự nhiên ở Bắc Mỹ, kèm theo các thông tin môi trường tuyệt vời, là lựa chọn ưa dùng trên toàn thế giới vì đặc tính chống mài mòn, màu sắc nhẹ nhàng, tươi sáng và độ hoàn thiện tốt. Loại gỗ này rất phù hợp với tất cả các loại ván sàn, bao gồm các khu vực có nhiều người qua lại như: tòa nhà công cộng, đồ nội thất, làm tủ và đồ gỗ cao cấp. Gỗ này được sử dụng rộng rãi để làm bàn và bề mặt làm việc, phào chỉ và tủ bếp.



NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu FIA cho thấy số lượng cây gỗ thích cứng Mỹ là 955,4 triệu m³, chiếm 6,5% trong tổng số cây gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng gỗ thích cứng Mỹ là 19,1 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 10,2 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng rừng (sau khi khai thác) tăng 8,9 triệu m³ mỗi năm. Mức tăng trưởng của cây gỗ thích cứng Mỹ vượt quá mức khai thác ở tất cả các tiểu bang chính trồng loại cây này, trừ Maine. Ở tiểu bang Maine, mức khai thác cây gỗ thích đã tăng cao so với mức tăng trưởng, chủ yếu là do tình hình khai thác bột gỗ làm giấy và nguồn cung cấp năng lượng sinh học tăng, và bởi vì rừng cây gỗ cứng có cây gỗ thích chiếm ưu thế đang dần bị thay thế bởi các loại rừng cây gỗ mềm.

TĂNG TRƯỞNG VÀ LOẠI BỎ, TRIỆU M³



NỘI THẤT KIẾN TRÚC



Sclera làm từ gỗ uất kim hương Mỹ của tác giả David Adjaye Architects

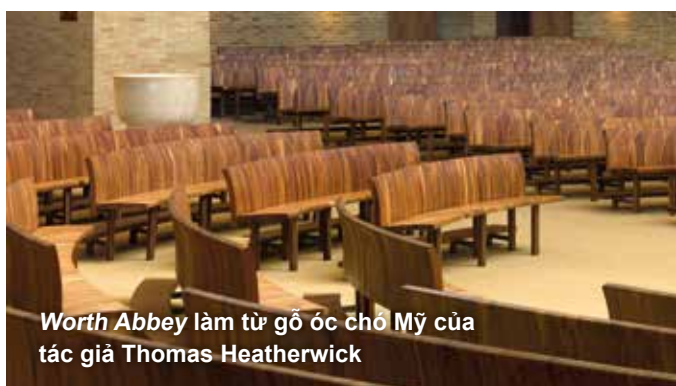


Căn hộ nhỏ gọn của Jarrod Lim



Hội trường đa chức năng Apex làm từ gỗ sồi trắng Mỹ của tác giả Hopkins Architects

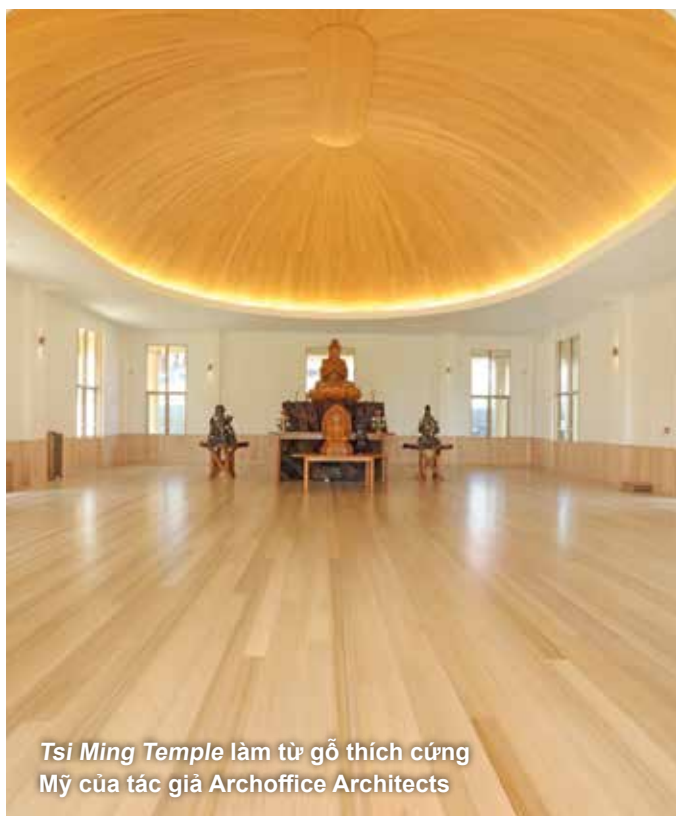
“Gỗ, chẳng hạn như gỗ uất kim hương, mang lại cảm giác yên bình và hòa mình vào thiên nhiên khi được bao quanh bởi nó.” - Ngài David Adjaye OBE



Worth Abbey làm từ gỗ óc chó Mỹ của tác giả Thomas Heatherwick



Caroline's Place làm từ gỗ anh đào Mỹ của tác giả Amin Taha Architects



Tsi Ming Temple làm từ gỗ thích cứng Mỹ của tác giả Archoffice Architects



Essay 4 làm từ gỗ sồi trắng Mỹ của tác giả Mandana Architects

GỖ ÓC CHÓ MỸ (AMERICAN WALNUT)

Gỗ óc chó Mỹ là một trong những loài cây được tìm kiếm nhiều nhất trên thị trường trên toàn thế giới và là loài cây duy nhất mọc ở Bắc Mỹ.

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Juglans nigra

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

black walnut (gỗ óc chó đen)

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

- Dát gỗ óc chó có màu trắng kem, trong khi lõi gỗ có màu nâu nhạt đến nâu sô-cô-la sẫm, tạo nên sự khác biệt về màu sắc khá khác biệt. Thỉnh thoảng lõi gỗ có những vết tối, thậm chí là màu tím. Gỗ quả óc chó thường có vân gỗ thẳng, mặc dù đôi khi có vân gỗ lượn sóng hoặc xoắn tạo ra hình dạng đặc trưng và hấp dẫn của loài gỗ này, được các nhà thiết kế ưa dùng.
- Gỗ óc chó Mỹ khá khác với óc chó Âu mà thường có màu nhạt hơn.



13,09

giờ

TỐC ĐỘ TÁI TẠO

Cần **13,09 giờ** để mọc 1m³
Gỗ óc chó Mỹ

Tốc độ thay thế được tính từ tổng số gia tăng hàng năm của Hoa Kỳ đối với các loài gỗ cứng cụ thể có nguồn gốc từ chương trình Kiểm kê và Phân Tích thuộc Sở Lâm Nghiệp Hoa Kỳ (FIA) và giả định rằng 2m³ khúc gỗ được khai thác để tạo ra 1m³ gỗ xẻ (tức là 50% hiệu suất chuyển đổi). Tốc độ thay thế là do số lượng cây gỗ cứng trong rừng Hoa Kỳ.



ĐẶC TÍNH CƠ HỌC

Gỗ óc chó dai, cứng và có mật độ trung bình. Loại gỗ này có độ bền uốn và sức chịu nén ở mức trung bình và độ cứng thấp. Gỗ đoạn có mức phân loại uốn cong bằng hơi nước tốt.

0,55

Trọng lượng riêng (12% M.C.)

11.584 MPa

Mô-đun đàn hồi

609 kg/m³

Trọng lượng trung bình
(12% M.C.)

52,264 MPa

Độ bền nén
(song song với vân gỗ)

10,2%

Độ co rút thể tích trung bình
(Màu xanh lá đến 6% M.C.)

4.492 N

Độ cứng

100,677 MPa

Cường độ chịu kéo giới hạn



Đồ nội thất OVO của tác giả Foster + Partners, chế tác bởi Benchmark Furniture



Phòng ngủ trong Căn Hộ Periphery của Studio SKLIM

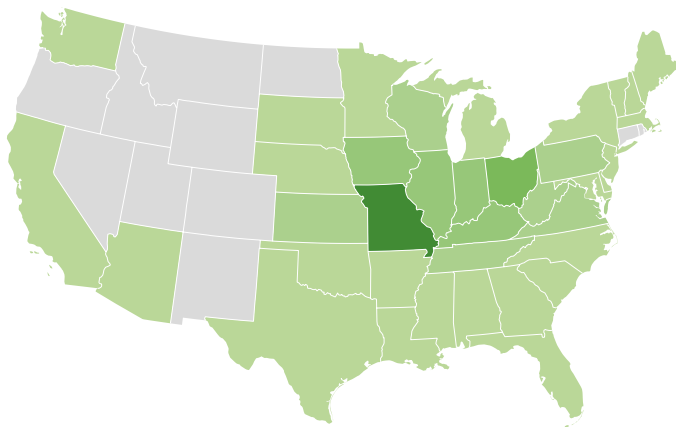


Bàn đầu giường Bento của BIKA Living

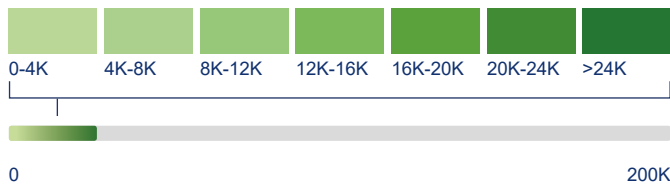
LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

Gỗ óc chó Mỹ được khai thác dưới dạng gỗ xẻ và gỗ veneer. Gỗ xẻ thường được bán theo hình thức không hấp hơi nước và không chọn màu sắc. Các nhà sản xuất chuyên môn có thể cung cấp gỗ óc chó được hấp hơi nước nhằm làm tối màu gỗ và do đó làm giảm sự khác biệt về màu sắc giữa dát gỗ và lõi gỗ. Những năm gần đây đã chứng kiến nhu cầu toàn cầu rất lớn đối với loài cây gỗ này. Quy Tắc Phân Loại NHLA được sửa đổi cho gỗ óc chó, cho phép các thông số kỹ thuật nhỏ hơn và các đoạn gỗ lành có kích thước nhỏ hơn. Dát gỗ được chấp nhận không giới hạn. Khuyến nghị tham khảo ý kiến với các nhà cung cấp.

TRỮ LƯỢNG RỪNG



Trữ lượng cây sống trên đất rừng, 1000m³



ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Cây gỗ óc chó Mỹ mọc rất rộng khắp Miền Đông Hoa Kỳ trong các khu rừng cây gỗ cứng hỗn hợp và trong các trang trại, tập trung ở các tiểu bang Miền Trung nhưng lan rộng từ Texas đến vùng biển phía đông. Các cây loại này là một trong số ít loài cây gỗ cứng được trồng cũng như tái sinh tự nhiên. Chúng phát triển tương đối cao và thẳng với ít nhánh thấp hơn, điều này hạn chế sự xuất hiện của các nút thắt trong gỗ.

HIỆU SUẤT

- Gỗ óc chó Mỹ mang lại hiệu quả dễ dàng với các dụng cụ cầm tay và máy móc. Ngoài ra còn có đặc tính gia công bề mặt, tiện và phào chỉ tuyệt vời. Gỗ có tính chất giữ đinh đóng và hấp thụ keo dán tốt và có thể nhuộm màu và đánh bóng để tạo lớp hoàn thiện tuyệt vời. Loại gỗ này khô chậm và có độ ổn định tốt về kích thước khi khô.
- Gỗ được đánh giá là có khả năng chống sâu mọt rất tốt và là một trong những loại gỗ cứng bền nhất (chống sâu mọt) của Hoa Kỳ.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

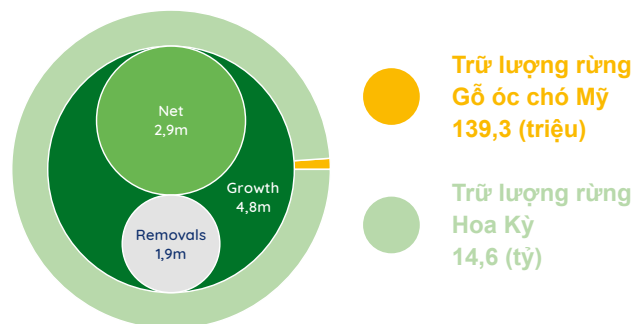
Gỗ óc chó được coi là một trong những loài cây cao cấp dùng để làm đồ nội thất cao cấp, tủ, cửa và đồ gỗ nội thất. Loại gỗ này được sử dụng để lát sàn và làm tấm ốp và đôi khi tương phản với các loại gỗ cứng có màu sáng hơn khác.



NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu FIA cho thấy số lượng Gỗ óc chó Mỹ là 139,3 triệu m³, chiếm 1,0% trong tổng số cây Gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng Gỗ óc chó Mỹ là 4,8 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 1,9 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng thực (sau khai thác) tăng 2,9 triệu m³ mỗi năm. Mức tăng trưởng của cây Gỗ óc chó Mỹ vượt quá mức khai thác ở tất cả các tiểu bang chính trồng loại cây này, trừ Michigan.

TĂNG TRƯỞNG VÀ LOẠI BỎ, TRIỆU M³



Gia Nhiệt Các Loại Gỗ cứng Mỹ (American Hardwoods)”

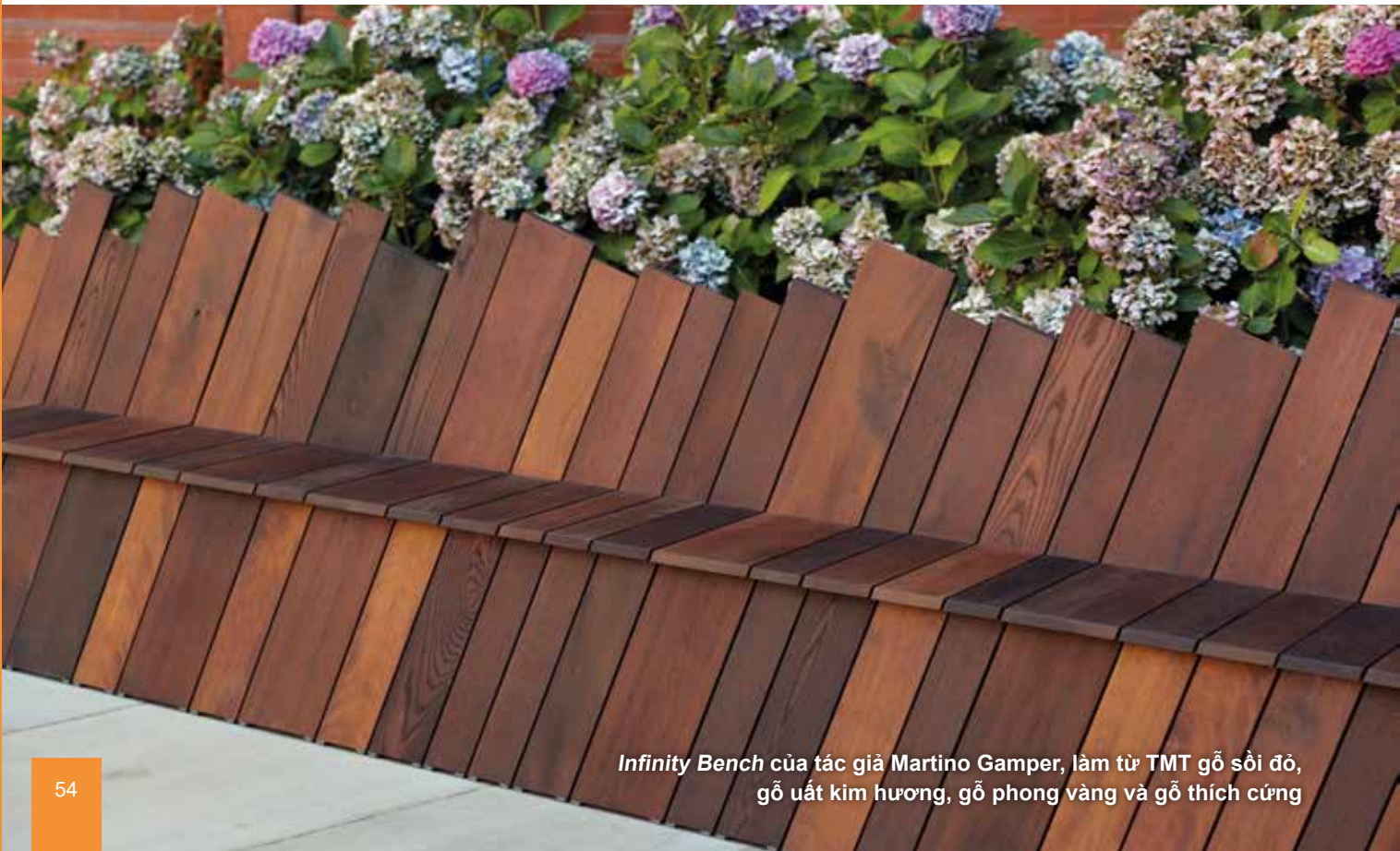
Gỗ Gia Nhiệt (Thermally Modified Timber, TMT) không phải là một khái niệm mới. Khi dựng hàng rào phòng thủ cho các công sự, người Viking cổ đại đã biết rằng sử dụng các loại gỗ có bề mặt cháy làm cột sẽ tồn tại lâu hơn những loại cột không làm từ gỗ. Đã có nhiều nghiên cứu hiện đại hơn về những lợi ích khả thi của TMT bắt đầu vào những năm 1930 và 1940 ở Châu Âu và Mỹ, nhưng công nghệ này không được phát triển thương mại. Mãi cho đến cuối những năm 1990, khi Scandinavia lần đầu tiên giới thiệu phương pháp gia nhiệt mang tính thương mại mà chúng ta công nhận ngày nay, như một cách để cải thiện độ bền và tính ổn định của các loại gỗ mềm bản địa. Các nghiên cứu thử nghiệm và phát triển gần đây đã chỉ ra rằng quá trình gia nhiệt cực kỳ hiệu quả đối với một số loài gỗ cứng Bắc Mỹ. Lò TMT thương mại lần đầu tiên được đưa vào Bắc Mỹ vào giữa những năm 2000.

Quy trình TMT về cơ bản là một lịch nung trong lò với cường độ cao kéo dài từ 3 đến 4 ngày tùy thuộc vào loài và kích thước của gỗ. Nhiệt độ dao động từ 180 đến 215 độ C tùy thuộc vào độ bền mong muốn cho gỗ. Quá trình này đòi hỏi khí quyển trơ, không có oxy để ngăn sự cháy, thường là môi trường hơi nước hoặc chân không. Trong quá trình này, các tính chất hóa học và vật lý của gỗ sẽ thay đổi vĩnh viễn.

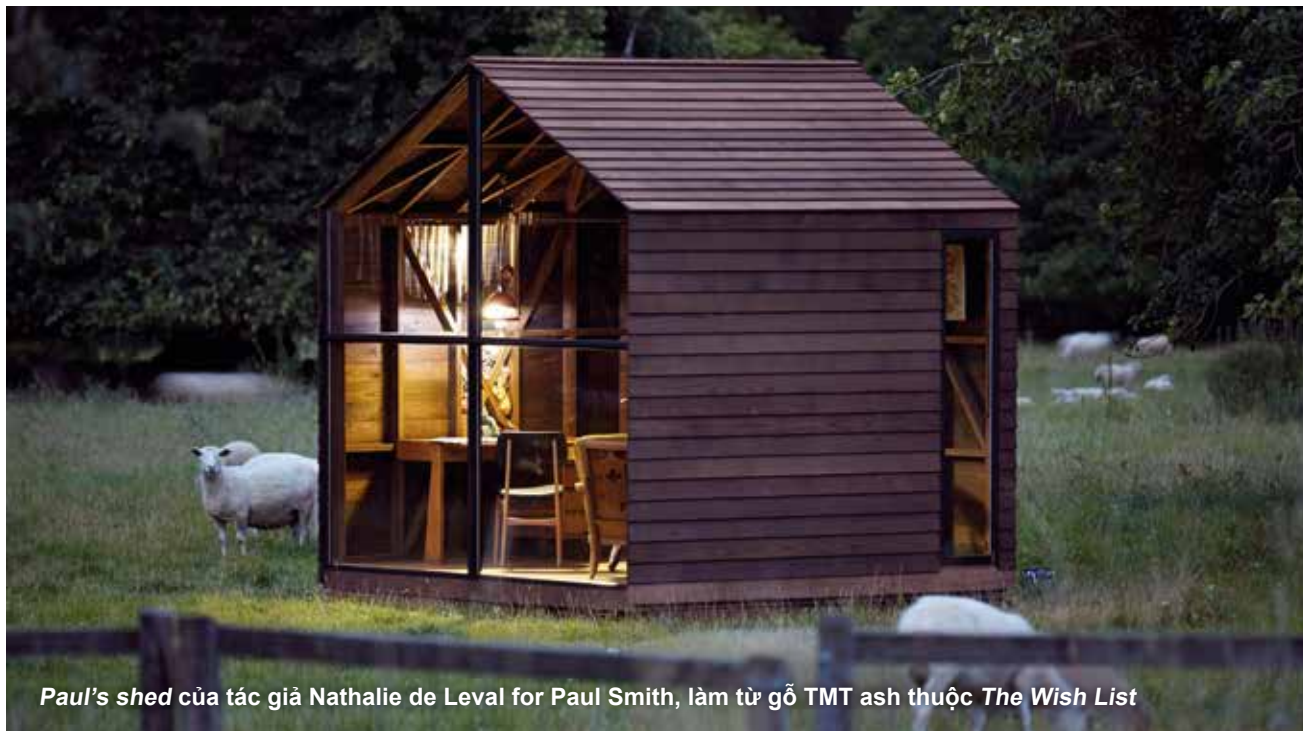
Hai tác động có lợi nhất của quá trình TMT là cải thiện đáng kể độ ổn định và độ bền của các loài gỗ có độ bền tự nhiên vốn thấp, chẳng hạn như gỗ ash và tulipwood. Sau quá trình xử lý, độ ẩm được hạ xuống khoảng 4 – 6%, độ ẩm cân bằng giảm vĩnh viễn có nghĩa là gỗ biến tính nhiệt ít bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi độ ẩm của khí quyển, làm giảm khả năng hút ẩm của gỗ, v.v. cải thiện đáng kể các đặc tính ổn định của gỗ.

Độ bền được cải thiện bằng cách loại bỏ hemicelluloses và carbohydrate khỏi gỗ, hai nguồn thức ăn chính của nấm phá hủy gỗ. Các thử nghiệm độc lập về độ bền của TMT được tiến hành tại CATAS ở Ý cho thấy độ bền của bốn loài gỗ cứng Bắc Mỹ: Ash, tulipwood, soft maple và sồi đỏ, có thể được cải thiện bằng cách gia nhiệt để đạt độ bền hạng 1 (rất bền) theo EN 350:2016. Đây là xếp hạng cao nhất có thể và ngang bằng với các loài gỗ nhiệt đới nổi tiếng như Ipe. Việc này mang ý nghĩa các loài gỗ này có thể được sử dụng cho các mục đích ngoài trời như tấm ốp, sàn và các sản phẩm ngoại thất như đồ nội thất sân vườn.

Các lợi ích khác bao gồm giảm độ dẫn nhiệt khoảng 20 – 25% so với trạng thái không được xử lý, một lợi ích đáng kể cho các nhà sản xuất cửa sổ. Ngoài ra phương pháp này dường như cũng làm cải thiện độ cứng bề mặt của một số loài gỗ mặc dù cần phải nghiên cứu thêm để định lượng đầy đủ loài gỗ nào và mức độ bao nhiêu.



Infinity Bench của tác giả Martino Gamper, làm từ TMT gỗ sồi đỏ, gỗ uất kim hương, gỗ phong vàng và gỗ thích cứng



Paul's shed của tác giả Nathalie de Leval for Paul Smith, làm từ gỗ TMT ash thuộc The Wish List

Đặc điểm khác của TMT là sự thay đổi về bề ngoài gỗ, làm tông màu gỗ tối hơn, mức độ tối này bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ và loài. Các dự án thử nghiệm của AHEC với các nhà thiết kế và kiến trúc sư đã chỉ ra rằng gỗ cứng Mỹ đã được gia nhiệt có tác dụng cực kỳ tốt, tạo ra lớp hoàn thiện mịn chất lượng cao mà thường không cần gia công hoàn thiện thêm.

Các loại gỗ cứng của Mỹ đã được gia nhiệt hiện nay cung cấp các lựa chọn thay thế thực sự cho gỗ được xử lý bằng chất bảo quản truyền thống cho hầu hết các ứng dụng bên ngoài. Không có biện pháp phòng ngừa xử lý đặc biệt nào cần thêm cho TMT và không có vấn đề môi trường nào liên quan đến việc xử lý gỗ, hoặc vấn đề tẩy hóa chất trong khi đang sử dụng gỗ. Một yếu tố quan trọng khác là khi sử dụng nhóm gỗ cứng Mỹ, mọi người có thể yên tâm về tính bền vững và tính hợp pháp của nguyên liệu này.

Mặc dù quá trình gia nhiệt đã được chứng minh là ảnh hưởng đến một số khía cạnh về độ bền của gỗ, chẳng hạn như độ uốn cong, cần lưu ý rằng nhiều loại gỗ cứng vốn đã cứng hơn hầu hết các loại gỗ mềm, thường được sử dụng để xây dựng. Tuy nhiên, cho đến khi có thêm nhiều dữ liệu minh chứng, việc sử dụng nguyên liệu này cho các ứng dụng mang tính kết cấu chính



Các phần được gia công của gỗ gia nhiệt

vẫn chưa được khuyến khích. Tuy nhiên các dự án của AHEC chứng minh rằng vẫn có thể chế tạo thành công TMT từ gỗ cứng Mỹ bằng gỗ thanh và dán keo. Theo nguyên tắc chung, quá trình gia nhiệt chỉ phù hợp với độ dày dưới 50mm.

Hiện có khoảng 120 cơ sở chế tác TMT thương mại trên toàn thế giới, trong đó gần 100 cơ sở ở Châu Âu và khoảng 10 cơ sở ở Hoa Kỳ, và một số cơ sở ở Châu Á. Các loại gỗ cứng Mỹ đã được gia nhiệt có thể xuất phát từ một số nhà sản xuất và xuất khẩu chuyên nghiệp ở Mỹ, các công ty xử lý ở Châu Âu và vài nơi khác.

GỖ HỒ ĐÀO HICKORY MỸ VÀ GỖ HỒ ĐÀO PECAN MỸ (AMERICAN HICKORY & AMERICAN PECAN)

Gỗ hồ đào (hickory) và Gỗ hồ đào (pecan) Mỹ là những loại cây khác nhau thuộc một nhóm rất đa dạng, nhưng dưới dạng hình tròn (khúc gỗ) chúng hầu như không thể phân biệt được với nhau và do đó thường được gia công bởi các nhà máy cưa và gỗ xẻ bán lẫn với nhau.

LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

Gỗ xẻ hồ đào (hickory) và hồ đào (pecan) được khai thác ở các cấp độ xuất khẩu, nhưng được bán không chọn màu sắc mà bán hỗn hợp. Cấp độ FAS NHLA cho phép chiều rộng tối thiểu 4 inch (101,6mm). Các cấp độ NHLA thấp hơn (Phổ Biến cấp 1 & 2) có thể tạo cái nhìn mộc mạc hấp dẫn và thời trang. Gỗ xẻ được sản xuất chủ yếu thành hàng quy cách mỏng hơn (4/4" & 5/4"), mặc dù số lượng hàng quy cách dày có thể hạn chế.

ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Gỗ hồ đào (hickory) là một nhóm cây gỗ quan trọng và cây mọc tự nhiên trên khắp Miền Đông Hoa Kỳ, từ Bắc đến Nam. Chúng được chia thành hai nhóm; các cây gỗ hồ đào (hickory) thực sự có ý nghĩa quan trọng hơn và các cây gỗ hồ đào (hickory) cho ra hạt hồ đào (pecan), nhóm sau là cây mang trái quan trọng. Cây gỗ hồ đào (pecan) ra trái mọc tự nhiên ở phía đông nam Hoa Kỳ và chủ yếu ở thung lũng Mississippi. Các cây có kích thước khác nhau đáng kể.



Ván sàn bằng gỗ hồ đào (hickory) Mỹ

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Gỗ xẻ hồ đào (hickory) và hồ đào (pecan) rất khác nhau về màu sắc, họa tiết vân gỗ và hình dáng so với nhóm đa dạng này. Gỗ hồ đào (hickory) có kết cấu mượt, gỗ hồ đào (pecan) thô hơn và vân gỗ thẳng nhưng có thể lượn sóng hoặc không đồng đều. Dát gỗ màu trắng và có thể nhuộm màu nâu, trong khi đó lõi gỗ có màu từ nhạt đến vàng nâu đến màu tối. Các vết khoáng màu tím đậm là đặc tính tự nhiên. Mỏ chim cũng là đặc điểm thường gặp và không được coi là khiếm khuyết.

HIỆU SUẤT

- Gỗ hồ đào (hickory) được coi là khó gia công và dán keo. Gỗ hồ đào (pecan) được coi là dễ gia công bằng máy, và rất khó để gia công với các dụng cụ cầm tay. Hai loại gỗ này sẽ giữ đinh và ốc vít tốt nhưng có xu hướng tách ra vì vậy, nên khoan sơ bộ. Có thể chà nhám, nhuộm màu và đánh bóng để có lớp hoàn thiện tốt. Có thể dễ sấy khô và có độ co rút khá cao, có thể ảnh hưởng đến độ ổn định trong điều kiện độ ẩm thay đổi và trong vật liệu rộng hơn.
- Loại gỗ này không có khả năng chống sâu mọt lõi gỗ và được phân loại là chịu bước xử lý bảo quản ở mức trung bình.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

Đồ nội thất, tủ, cầu thang, chốt và tay cầm công cụ búa đập và đồ thể thao. Loại gỗ này thường được sử dụng bởi các thợ chế tạo và sửa chữa bánh xe và để làm dùi trống. Đặc tính chống mòn của gỗ hồ đào (hickory) khiến cho loại gỗ này trở thành lựa chọn tuyệt vời để thi công ván sàn, đặc biệt là trong các khu vực có nhiều người qua lại. Trước đây, các cán gậy golf làm từ gỗ đầu tiên được làm từ gỗ hồ đào (hickory), và các nhà phân loại gỗ xẻ NHLA vẫn sử dụng thước đo mềm truyền thống để đo cây gỗ hồ đào (hickory).



Tay Cầm Dụng Cụ



Lát sàn



Đồ nội thất



Tủ

Gỗ hồ đào (hickory)

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Carya species



NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu FIA cho thấy số lượng cây gỗ hồ đào (hickory) Mỹ là 742,3 triệu m³, chiếm 5,1% trong tổng số cây gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng gỗ hồ đào (hickory) Mỹ là 14,6 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 6,0 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng thực (sau khai thác) tăng 8,6 triệu m³ mỗi năm. Mức tăng trưởng của gỗ hồ đào (hickory) Mỹ vượt quá mức khai thác ở tất cả các tiểu bang chủ yếu trồng loại cây này, ngoại trừ Louisiana.

ĐẶC TÍNH CƠ HỌC

Gỗ của cây hồ đào (hickory) khá thô và biến đổi từ mạnh đến kém mạnh hơn nhưng nặng và rất cứng. Loại gỗ này có độ bền uốn tốt, chống va đập và đặc tính uốn bằng hơi nước tuyệt vời.

Carya glabra

0,75 **15.583 MPa**
Trọng lượng riêng (12% M.C.) Mô-đun đàn hồi

833 kg/m³ **63,365 MPa**
Trọng lượng trung bình (12% M.C.) Độ bền nén
(song song với vân gỗ)

14,3% **Không áp dụng**
Độ co rút thể tích trung bình Độ cứng
(Màu xanh lá đến 6% M.C.)

138,590 MPa
Cường độ chịu kéo giới hạn

Gỗ hồ đào (pecan)

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Carya species



NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu FIA cho thấy số lượng cây gỗ hồ đào (pecan) Mỹ là 46,8 triệu m³, chiếm 0,3% trong tổng số cây gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng gỗ hồ đào (pecan) là 931.000 m³/năm trong khi số lượng khai thác là 355.000 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng ròng (sau khi khai thác) tăng 576.000 m³ mỗi năm. Mức tăng trưởng của gỗ hồ đào (pecan) Mỹ vượt đáng kể so với mức khai thác ở bốn tiểu bang chính trồng loại cây này, đó là Arkansas, Kansas, Louisiana và Mississippi.

ĐẶC TÍNH CƠ HỌC

Gỗ của cây hồ đào (pecan) thường được xem là có độ bền cao thuộc loại thân có độ uốn tuyệt vời, độ bền cao, độ cứng cao và khả năng chống va đập rất cao.

Carya illinoensis

0,66 **11.928 MPa**
Trọng lượng riêng (12% M.C.) Mô-đun đàn hồi

737 kg/m³ **54,126 MPa**
Trọng lượng trung bình (12% M.C.) Độ bền nén
(song song với vân gỗ)

Không áp dụng **8.095 N**
Độ co rút thể tích trung bình Độ cứng
(Màu xanh lá đến 6% M.C.)

94,462 MPa
Cường độ chịu kéo giới hạn

GỖ DU MỸ (AMERICAN ELM)

Gỗ du Mỹ là loại cây sống sót sau căn bệnh cây du Hà Lan đã tàn phá quần thể cây du ở những nơi khác trên thế giới.

LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

Gỗ du Mỹ có khối lượng phục vụ mục đích thương mại rất hạn chế và gỗ xẻ được sản xuất chủ yếu ở độ dày 4/4" (25,4mm). Do đó, thông số kỹ thuật và phân loại xuất khẩu có thể khiến khó tìm nguồn cung ứng thường xuyên. Các nhà cung cấp chuyên môn cũng có thể cung cấp gỗ veneer.

ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Cây Gỗ du đỏ Mỹ hiện đang tái sinh tự nhiên ở một số khu vực khiến nguồn cung trở nên rời rạc. Độ phân bố rộng khắp nhưng cây này bị ảnh hưởng rất lớn bởi điều kiện khu vực. Cây tương đối nhỏ, thường chia thân.

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Cây gỗ du đỏ có vân gỗ thẳng hoặc đan xen chặt chẽ, với kết cấu thô. Dát gỗ khít có màu trắng xám đến nâu nhạt và lõi gỗ có màu nâu sáng đến nâu sẫm. Mỏ chim được tìm thấy trong cây gỗ du và được coi là đặc điểm tự nhiên và không được coi là khiếm khuyết theo Quy Tắc Phân Loại NHLA.



TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Ulmus rubra

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

slippery elm (gỗ du trơn), brown elm (gỗ du nâu), grey elm (gỗ du xám), red elm (gỗ du đỏ)

HIỆU SUẤT

- Gỗ du dễ gia công trên máy và giữ đinh và ốc vít dễ dàng. Gỗ du bám keo tốt, có thể chà nhám, nhuộm màu và đánh bóng để có lớp hoàn thiện tốt. Loại gỗ này khô nhanh, có mức độ xuống cấp thấp và có ít biến động về hiệu suất.
- Loại gỗ này được đánh giá không có khả năng chống sâu mọt lõi gỗ nhưng được phân loại là có thể được xử lý bảo quản.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

Gỗ du Mỹ là một loại cây gỗ thu hút và là loại vật liệu mong muốn trong ứng dụng làm đồ nội thất và làm tủ và cũng có thể được sử dụng để làm đồ gỗ nội thất, ván sàn và lót ván.



Lát sàn



Đồ nội thất



Lót ván



Tủ

NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu FIA cho thấy số lượng cây gỗ du Mỹ là 297,6 triệu m³, chiếm 2,0% trong tổng số cây gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng gỗ du Mỹ là 5,9 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 2,5 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng ròng (sau khi khai thác) tăng 3,4 triệu m³ mỗi năm. Mức tăng trưởng của gỗ du Mỹ vượt quá mức khai thác ở tất cả các tiểu bang chủ yếu trồng loại cây này, ngoại trừ Ohio. Mặc dù sống sót sau dịch bệnh cây du Hà Lan nhưng cây gỗ du Mỹ dễ mắc bệnh, điều này đã ảnh hưởng đến mức tăng trưởng và khai thác ở một số tiểu bang.

GỖ SUNG DÂU MỸ (AMERICAN SYCAMORE)

Gỗ sung dậu Mỹ là một trong số ít các loài cây gỗ có thể bị nhầm với cây cùng loại của nó ở Châu Âu *Acer pseudoplatnus*, hai cây này khác nhau về mặt thực vật.

LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

Gỗ xẻ sung dậu Mỹ có nguồn cung hạn chế chủ yếu từ các nhà sản xuất phía Nam và dễ dàng cung ứng dưới dạng kích thước dày (4/4" & 5/4"). Kiểm tra với các nhà cung cấp để biết số lượng sẵn có phục vụ xuất khẩu. Các nhà cung cấp chuyên môn cũng cung cấp gỗ veneer.

ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Cây gỗ sung dậu Mỹ thường rất lớn, là một trong những loài cây gỗ cứng lớn nhất ở Bắc Mỹ, mọc khắp Miền Đông và Miền Trung Hoa Kỳ trong các khu rừng cây gỗ cứng tự nhiên. Một số loại cây tiêu huyền khác của Hoa Kỳ, đúng như tên gọi, mọc ở California và Arizona nhưng không có ý nghĩa gì về mặt thương mại.

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Gỗ sung dậu có thể có nhiều màu sắc. Dát gỗ có màu từ trắng đến vàng nhạt và lõi gỗ có màu nâu nhạt đến nâu sẫm. Gỗ sung dậu có kết cấu khít và lồng vào nhau. Vân gỗ khác biệt có một đốm đặc trưng.



TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Platanus occidentalis

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

buttonwood (gỗ nút gỗ), American plane (gỗ tiêu huyền Mỹ)

HIỆU SUẤT

- Gỗ sung dậu dễ dàng gia công trên máy và mang lại hiệu suất tốt, nhưng phải sử dụng máy cắt tốc độ cao để tránh sứt mẻ. Loại gỗ này có khả năng chống phân tách do vân gỗ đan xen. Gỗ này bám keo tốt, dễ nhuộm và đánh bóng tạo thành lớp hoàn thiện tuyệt vời. Gỗ khô nhanh và thường cong vênh. Gỗ có độ co vừa phải và hiệu suất không ổn định một chút.
- Loại gỗ này không có khả năng chống sâu mọt lõi gỗ nhưng có thể được xử lý bảo quản.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

Gỗ sung dậu Mỹ mọc trong rừng tự nhiên ở Mỹ, được coi là rất phù hợp để làm tủ và đồ nội thất. Loại gỗ này được sử dụng làm phào chỉ, đồ gỗ nội thất và các tấm veneer. Mục đích sử dụng chuyên môn bao gồm làm tấm kê bằng gỗ.



Phào chỉ



Đồ nội thất



Tủ



Các Tấm Veneer



Mục Đích Sử Dụng Liên Quan Đến Thực Phẩm

NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu của FIA cho thấy trữ lượng tăng trưởng của cây gỗ sung dậu Mỹ (trừ California và Arizona) là 144,5 triệu m³, 1% tổng trữ lượng cây gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng gỗ sung dậu Mỹ là 4,00 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 1,22 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng thực (sau khai thác) tăng 2,78 triệu m³ mỗi năm. Mức tăng trưởng của cây gỗ sung dậu Mỹ Kỳ vượt quá mức khai thác ở tất cả các tiểu bang trồng loại cây này.

GỖ ĐOẠN MỸ (AMERICAN BASSWOOD)

Gỗ đoạn Mỹ là loại gỗ có trọng lượng nhẹ nổi tiếng với màu kem và khả năng gia công cũng như tạo hình chính xác thành các đoạn mỏng, và là một loại gỗ cao cấp dùng trong chạm khắc.

LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

Gỗ đoạn Mỹ có khối lượng tương đối hạn chế so với một số loại cây khác, kể cả ở dạng gỗ xẻ và gỗ veneer. Gỗ đoạn xẻ có nhiều cấp độ và độ dày từ 4/4" (25,4mm) đến 16/4" (101,6mm) do khả năng dễ sấy khô. Gỗ đoạn xẻ cũng có kích thước 9/4" (57,2mm), đây là độ dày đặc biệt để sản xuất cửa chớp và rèm venetian.

ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Gỗ đoạn Mỹ về khía cạnh thực vật có liên quan đến cây chanh được tìm thấy ở Châu Âu. Các cây này thường có chiều cao và đường kính lớn, thân cây thẳng và gần như không có phiến lá mặc dù làm giảm mất gỗ. Có thể tìm thấy gỗ đoạn mọc khắp Hoa Kỳ trong các khu rừng gỗ cứng tự nhiên.



TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Tilia americana

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

linden (gỗ cây đoạn)

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Dát gỗ đoạn có xu hướng lớn và có màu trắng kem, lõi gỗ có khoảng màu nhạt đến nâu đỏ. Loại gỗ này có thể có các vết tối nhưng đó không phải là khuyết điểm. Điểm khác biệt giữa dát gỗ và lõi gỗ nhỏ và có thể không rõ ràng. Gỗ của cây gỗ đoạn có kết cấu đồng đều và vân gỗ thẳng, điều này không thể hiện rõ rệt.

HIỆU SUẤT

- Gỗ đoạn dễ gia công trên máy và dễ thao tác với các dụng cụ cầm tay, khiến nó trở thành một loại gỗ được ưa dùng trong chạm khắc. Gỗ đoạn bắt vít tốt hơn đóng đinh, và hấp thụ keo dán tốt, có thể được chà nhám, nhuộm màu và đánh bóng để có lớp hoàn thiện mịn màng. Gỗ đoạn khô nhanh và độ xuống cấp ở mức thấp, tính ổn định về kích thước tốt khi khô.
- Loại gỗ này không có khả năng chống sâu mọt lõi gỗ nhưng có thể chấp nhận việc xử lý bảo quản và nhuộm màu.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

Loại gỗ cứng độc đáo này mọc trong các khu rừng tự nhiên ở Hoa Kỳ được coi là vật liệu phù hợp nhất để làm rèm venetian và cửa chớp bên trong. Loại gỗ này được sử dụng rộng rãi để chạm khắc, tiện, phào chỉ và đồ nội thất. Chuyên gia sử dụng để tạo mẫu và chế tác nhạc cụ, đặc biệt là các bộ phận của đàn piano.



Phào chỉ



Chạm khắc



Đồ nội thất



Nhạc Cụ



Tiện

NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu Phân Tích Kiểm Lâm (FIA) cho thấy số lượng cây gỗ đoạn là 210,9 triệu m³, chiếm 1,4% trong tổng số cây gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng gỗ đoạn là 3,3 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 1,7 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng ròng (sau khi khai thác) tăng 1,6 triệu m³ mỗi năm. Mức tăng trưởng gỗ đoạn Mỹ vượt quá hoặc cân bằng với mức khai thác ở tất cả các tiểu bang chính trồng gỗ đoạn.

GỖ DƯƠNG MỸ (AMERICAN COTTONWOOD)

Gỗ dương Đông Mỹ là một trong nhiều cây gỗ dương thực thụ, chẳng hạn như gỗ dương lá rung, nhưng đòi hỏi phải có chuyên môn mới có thể sử dụng thành công.

LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

Gỗ dương Mỹ được khai thác dưới hình thức gỗ xẻ và gỗ veneer nhưng chỉ có nguồn cung hạn chế theo các thông số kỹ thuật xuất khẩu, xác định theo nhu cầu xuất khẩu hiện tại. Gỗ dương xẻ chủ yếu được cung cấp từ các nhà sản xuất Miền Nam chủ yếu ở kích thước 4/4" (25,4mm) và 5/4" (31,8mm), trong trường hợp cần xử lý nhanh khi cắt mới (màu xanh lá) để tránh rạn và nhuộm màu xanh.

ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Gỗ dương Đông Mỹ đang phát triển nhanh và chiếm số lượng lớn nhất trong chi này, mọc rộng khắp Hoa Kỳ và thường được liên quan đến nước như sông Mississippi. Chúng có thể có đường kính 8 foot. Gỗ dương có thể được gọi là gỗ dương trắng và không nên nhầm lẫn với gỗ uất kim hương, được gọi là gỗ dương vàng ở Hoa Kỳ.



TÊN BẢNG TIẾNG LA-TINH

Populus deltoides

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

eastern cottonwood (gỗ dương phía đông), eastern poplar (gỗ dương phía đông)

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Gỗ dương là loại gỗ xốp có kết cấu thô. Nó thường có vân gỗ thẳng, tương đối ít khiếm khuyết. Dát gỗ có màu trắng, nhưng có thể có các vết màu nâu. Lõi gỗ có màu nhạt đến nâu nhạt.

HIỆU SUẤT

- Gỗ dương tạo ra một số khó khăn khi gia công bằng máy, nhưng điều này có thể khắc phục được. Loại gỗ này có thể tạo ra bề mặt mờ hoặc không rõ ràng khi bị cắt, do đó, điều cần thiết là phải sử dụng lưỡi dao sắc đặt ở góc chính xác để tránh vấn đề này. Mặt khác, chất liệu gỗ này bám keo và tạo độ bám vít tốt mà không bị phân tách. Cây gỗ có đặc tính khô dễ dàng nhưng có xu hướng cong vênh, độ dịch chuyển hiệu suất nhỏ.
- Gỗ này không chống sâu mọt.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

Thường được sử dụng làm rèm venetian, gỗ Gỗ dương Mỹ được sử dụng làm đồ nội thất, đặc biệt là đồ giả cổ (đồ phục chế) và các bộ phận của đồ nội thất. Các ứng dụng khác bao gồm đồ gỗ nội thất và phào chỉ.



Phào chỉ



Đồ nội thất



Tủ

NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu FIA cho thấy số lượng cây gỗ dương Mỹ là 236,5 triệu m³, chiếm 1,6% trong tổng số cây Gỗ cứng Mỹ. Diện tích trồng cây U.S. gỗ dương là 4,3 triệu m³ mỗi năm trong khi sản lượng khai thác là 1,8 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng thực (sau khai thác) tăng 2,5 triệu m³ mỗi năm. Sự tăng trưởng của gỗ dương Mỹ vượt quá mức khai thác ở tất cả các tiểu bang chính trồng cây này, ngoại trừ tiểu bang Maine (tiểu bang chủ yếu trồng loại cây này ở khu vực thành thị), Nebraska và Texas. Số lượng cây gỗ dương đang suy giảm ở một số khu vực bán khô hạn của Hoa Kỳ do hạn hán, xâm lấn các loại cây ngoại lai và chặn thả gia súc quá mức.

GỖ BẠCH ĐÀN MỸ (AMERICAN GUM)

TÊN BẢNG TIẾNG LA-TINH

Liquidambar styraciflua

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

redgum (gỗ bạch đàn), sweetgum (gỗ bạch đàn)

Gỗ bạch đàn Mỹ là một nhóm gỗ cứng quan trọng và đa dạng, thường được định giá thấp và phát triển bền vững trên khắp vùng phương Đông và đặc biệt là Đông Nam Hoa Kỳ. Không nên nhầm lẫn với gỗ bạch đàn Úc (Eucalypt)

LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

Gỗ bạch đàn Mỹ được khai thác dưới dạng gỗ xẻ và gỗ veneer, có nhiều loại và kích cỡ khác nhau. Loại gỗ này thường được bán dưới dạng gỗ bạch đàn xẻ không có thông số màu sắc. Theo Quy Tắc Phân Loại NHLA, mỗi đoạn gỗ lành phải có một mặt màu đỏ (lõi gỗ). Khi phân loại gỗ bạch đàn đỏ (phần lớn lõi gỗ) bị hạn chế hơn nhiều về lượng hàng sẵn có. Gỗ xẻ có nhiều khả năng có các kích thước mỏng hơn (4/4" & 5/4") và có thể bị hạn chế hơn ở thị trường xuất khẩu.

ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Cây gỗ bạch đàn Mỹ rất lớn, có thân thẳng mọc rộng khắp khu vực Đông Nam Hoa Kỳ. Có một vài cây gỗ bạch đàn khác, mang tính phi thương mại, cũng phát triển trên khắp Hoa Kỳ.



THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Gỗ bạch đàn có kết cấu đồng đều, nhưng vân gỗ không đều, thường lồng vào nhau, tạo ra hình vân gỗ hấp dẫn. Dát gỗ bạch đàn có xu hướng rộng và có màu từ trắng đến hồng nhạt, trong khi đó, lõi gỗ có màu nâu đỏ, thường có các vết tối.

HIỆU SUẤT

- Gỗ bạch đàn dễ gia công bằng dụng cụ cầm tay và máy. Loại gỗ này bắt đinh, ốc vít và hấp thụ keo tốt, dễ dàng tẩy vết bẩn và có thể được chà nhám và đánh bóng để tạo lớp hoàn thiện tuyệt vời. Gỗ bạch đàn khô nhanh và thường cong vênh và xoắn mạnh. Gỗ có độ co lớn và có thể có hiệu suất không ổn định.
- Gỗ này được đánh giá là không chống sâu mọt. Lõi gỗ có khả năng chịu xử lý bảo quản ở mức vừa phải, nhưng dát gỗ có thể thấm nước.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

Mục đích sử dụng chính là làm tủ, đồ nội thất và các bộ phận đồ nội thất, cửa ra vào, nối ghép nội bộ và phào chỉ. Gỗ bạch đàn đã được sử dụng và nhuộm màu, thay thế cho gỗ óc chó hoặc gỗ dái ngựa.



Phào chỉ



Đồ nội thất



Cửa ra vào



Tủ

NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu FIA cho thấy số lượng cây gỗ bạch đàn Mỹ là 714,6 triệu m³, chiếm 4,9% trong tổng số cây gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng gỗ bạch đàn Mỹ là 22,9 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 11,7 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng thực (sau khai thác) tăng 11,2 triệu m³ mỗi năm. Mức tăng trưởng gỗ bạch đàn Mỹ vượt quá hoặc cân bằng với mức khai thác ở tất cả các tiểu bang chính trồng gỗ đoạn.

GỖ PHONG VÀNG MỸ (AMERICAN YELLOW BIRCH)

Gỗ phong vàng Mỹ thuộc một trong những nhóm gỗ lớn và là loại gỗ tốt nhất trong nhóm được trồng bền vững với độ phân bố rộng, ưa những vùng khí hậu mát mẻ có lượng mưa lớn.

LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

Gỗ phong vàng Mỹ có lượng cung ứng hạn chế vì được khai thác dưới hình thức gỗ xẻ không chọn màu, nhưng hạn chế hơn về kích thước và cấp độ nếu chỉ định lõi gỗ đỏ hoặc dát gỗ trắng. Khi được chọn màu, FAS sẽ cho phép chiều rộng tối thiểu là 5 inch. Tham khảo Quy Tắc Phân Loại NHLA để biết thông số kỹ thuật phân loại màu. Gỗ phong vàng có nhiều khả năng có các kích thước mỏng hơn 4/4" (25,4mm) & 5/4" (31,8mm). Các nhà cung cấp chuyên môn cũng có thể cung cấp gỗ veneer.

ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Cây gỗ phong vàng Mỹ thường không quá lớn thuộc loài cây gỗ này, có thể bị các loài cây cao đỉnh mọc che đi, chẳng hạn như cây thích. Là một cây trồng ở khu vực phía bắc, khí hậu lạnh, cây gỗ phong vàng có kích thước trung bình và đường kính trung bình, mặc dù đôi khi vẫn có những cây gỗ phong vàng có kích thước lớn hơn. Không nên nhầm cây gỗ phong vàng với cây gỗ phong giấy, loại cây này có kết cấu mềm hơn và màu nhạt hơn, có các vết nâu rải rác.



TÊN BẢNG TIẾNG LA-TINH

Betula alleghaniensis

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

Không áp dụng

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Gỗ phong vàng khác biệt rõ rệt về dát gỗ có màu trắng và lõi gỗ có màu nâu đỏ nhạt. Gỗ phong vàng thường có vân gỗ thẳng với kết cấu đồng nhất.

HIỆU SUẤT

- Gỗ phong khá dễ gia công trên máy và phát huy hiệu quả khi được gia công cẩn thận, bao gồm tiện và loại bỏ vết bần và đánh bóng cực kỳ tốt. Loại gỗ này bắt đinh và ốc vít tốt trong trường hợp khuyến nghị thực hiện khoan sơ bộ. Gỗ khô khá chậm với độ xuống cấp ở mức thấp, nhưng có độ co rút cao ở mức vừa phải, do đó có thể không ổn định về hiệu suất.
- Loại gỗ này không có khả năng chống sâu mọt nhưng có thể chịu được xử lý bảo quản và dát gỗ có thể thấm nước.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

Gỗ phong vàng Mỹ, phát triển bền vững trong các khu rừng tự nhiên ở Hoa Kỳ, được sử dụng để chế tác một số đồ nội thất và đồ gỗ, như cửa ra vào và lót ván nội thất và tủ bếp.



Đồ nội thất



Lót ván



Tủ

NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu Phân Tích Kiểm Lâm (FIA) cho thấy số lượng cây gỗ phong vàng là 541 triệu m³, chiếm 3,7% trong tổng số cây Gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng Gỗ phong vàng Mỹ là 7,09 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 4,8 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng thực (sau khai thác) tăng 2,3 triệu m³ mỗi năm. Tăng trưởng của Gỗ phong vàng Mỹ vượt quá khối lượng khai thác ở hầu hết các tiểu bang chính trồng loại cây này, bao gồm Maine, New Hampshire, New York, Pennsylvania và Vermont.

TRÒNG TÂM NỘI THẤT & SẢN PHẨM



The Butler làm từ gỗ liễu Mỹ của tác giả David Chipperfield Architects and E15

“Gỗ có rất nhiều phẩm chất khác nhau nếu bạn có thể sử dụng tốt, bao gồm cả khả năng thu giữ carbon. Có thể có vật liệu cốt lõi nào tốt hơn cho những thứ như thế này trong nhà của mọi người?” - Thomas Heatherwick



Đồ nội thất OVO làm từ gỗ óc chó Mỹ của tác giả Foster + Partners, chế tác bởi Benchmark Furniture



Arco của tác giả Maria Jęglinska-Adamczewska làm từ gỗ anh đào Mỹ, thuộc Connected



Bàn và ghế ăn dài Vincent làm bằng gỗ óc chó của Castlery

“Gỗ thích là một loại gỗ mạnh mẽ đáng tin cậy, cả về đặc tính cơ học và tính thẩm mỹ của nó. Gỗ rất nhẹ và có màu trắng và gần như có thể biến mất trong không gian và hòa vào môi trường xung quanh.” - Maria Bruun



Taburete Barlovento làm từ gỗ sồi đỏ Mỹ của tác giả Andrés Mariño Maza thuộc Toca Madera



Stammtisch làm từ gỗ sồi đỏ Mỹ của tác giả Sebastian Herkner, thuộc Connected



Humble Administrator làm từ gỗ anh đào và gỗ sồi đỏ Mỹ của tác giả Studio Swine, thuộc Connected



The Blushing Bar làm từ gỗ sồi đỏ Mỹ của tác giả Sebastian Cox và Chan + Eayres



Stem làm từ gỗ thích Mỹ tác giả Heatherwick Studio, thuộc Connected

GỖ TRẦN MỸ (AMERICAN ALDER)

Gỗ trần Mỹ là loại gỗ thương mại chính được trồng ở vùng biển phía Tây Hoa Kỳ và là loại gỗ đặc trưng của tài nguyên rừng gỗ cứng của Bắc Mỹ; một trong số ít các loại gỗ cứng đỏ.

LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

- Gỗ trần được phân loại bằng cách sử dụng Quy Tắc NHLA Gỗ Red Alder Bờ Đông được công bố trong ấn phẩm “Quy Tắc NHLA về Đo Lường và Kiểm Tra Gỗ cứng và Gỗ bách”. Các điểm phân loại chính bao gồm phân loại từ mặt tốt hơn thay vì mặt kém như trong Quy Tắc Tiêu Chuẩn Phân Loại NHLA; mắt nhỏ đầy được xem là đặc tính và không phải khuyết tật. Các loại cơ bản bao gồm Chất lượng cao (loại Lựa Chọn và Tốt Hơn), loại Tủ (Phổ biến Số 1) và Khung (Phổ biến Số 2) tương tự như cách dùng đối với các loại tiêu chuẩn NHLA.
- Gỗ trần Mỹ được khai thác dưới dạng gỗ xẻ sấy khô bằng lò và thường được bán dựa theo một loạt các quy tắc phân loại độc đáo. Đối với các loại không được liệt kê trong Quy Tắc NHLA, khuyến nghị tham khảo ý kiến với các nhà cung cấp.
- Gỗ xẻ có thể được bán dưới dạng gỗ xẻ thô hoặc gỗ xẻ bào bề mặt theo kích thước khác nhau. Gỗ trần có nguồn cung hạn chế như gỗ veneer.



TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Alnus rubra

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

red alder (gỗ trần đỏ), western red alder (gỗ trần đỏ phía tây), western alder (gỗ trần phía tây)

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Gỗ trần gần như có màu trắng khi mới khai thác, nhưng nhanh chóng đổi màu khi tiếp xúc với không khí, biến thành màu nâu nhạt có tông màu vàng hoặc hơi đỏ. Không nhìn thấy sự khác biệt rõ ràng giữa gỗ dất và lõi gỗ, mặc dù lõi gỗ chỉ được hình thành ở những cây già hoặc trưởng thành. Gỗ trần có vân gỗ khá thẳng, có đặc điểm phần nào giống như gỗ anh đào, có kết cấu đồng đều.

ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Cây gỗ trần Mỹ phát triển mạnh mẽ ở Tây Bắc Thái Bình Dương dưới công tác quản lý rừng bền vững. Gỗ trần có thời gian luân chuyển tương đối ngắn, thời gian trưởng thành ngắn hơn hầu hết các loại gỗ cứng khác.

HIỆU SUẤT

- Máy khai thác gỗ trần dễ dàng và phù hợp để lập kế hoạch, khoan, khoan lỗ, chạm khắc, phào chỉ, đóng đinh, bắt vít và dán, tạo độ phù hợp cao cho đồ nội thất và đồ gỗ.
- Loại gỗ này không có khả năng chống sâu mọt lõi gỗ nhưng có thể được xử lý bảo quản.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

- Loại gỗ cứng sản lượng cao từ vùng Tây Bắc Thái Bình Dương, kèm theo các thông tin môi trường tuyệt vời, được ứng dụng cho đồ nội thất, tủ bếp và đồ gỗ. Loại gỗ này cũng được sử dụng làm cửa ra vào và lót ván.
- Họa tiết vân gỗ và màu sắc của gỗ trần khiến nó trở thành lựa chọn phù hợp thay thế cho gỗ anh đào.



Đồ nội thất



Cửa ra vào



Lót ván



Tủ

GỖ DƯƠNG LÁ RUNG MỸ (AMERICAN ASPEN)

Gỗ dương lá rung Mỹ là cây gỗ dương thực thụ, mọc phổ biến ở Hoa Kỳ, đặc biệt là ở vùng Đông Bắc, Lake States và trên khắp Rockies. Giống Populus gồm nhiều loại, tất cả đều trông giống nhau khi soi dưới kính hiển vi. Tuy nhiên, gỗ dương lá rung Mỹ hoàn toàn khác với gỗ uất kim hương, thường được gọi là gỗ dương vàng ở Hoa Kỳ mặc dù không phải là một *Populus*.

LƯỢNG HÀNG SẴN CÓ

Gỗ dương lá rung Mỹ được khai thác dưới dạng gỗ xẻ và gỗ veneer. Gỗ xẻ thường có kích thước mỏng hơn, 4/4" (1" hoặc 25,4mm) và 5/4" (1,25" hoặc 31,8mm), mặc dù có hạn chế về khối lượng ở kích thước 6/4" (38,1mm) và 8/4" 50,8mm từ một số nhà cung cấp.

ĐỘ PHÂN BỐ TRONG RỪNG

Cây gỗ dương lá rung Mỹ mọc theo các cụm rừng có mật độ dày đặc dễ phát triển bền vững nhưng ít quan trọng về mặt thương mại hơn một số loại cây gỗ cứng khác của Hoa Kỳ. Các cây có thể phát triển tới độ cao 120ft (48m) và 4ft (1,2m) theo đường kính. Do tính đổi gen nên thân cây có thể hơi giống hình trụ, độ thon ít và có ít phiến lá, có thể có hình cong vẹo. Gỗ dương lá rung là một trong những loại hưởng lợi từ việc phát quang để tái sinh, không chịu bóng râm và tái trồng cả từ cây con và cây bám rễ. Đây là loài cây tiên phong mọc tự nhiên sau những vụ cháy rừng. Bốn tiểu bang chính trồng cây gỗ dương lá rung là Minnesota, Wisconsin, Maine và Michigan.



GỖ DƯƠNG LÁ RUNG MỸ (AMERICAN ASPEN)

TÊN BẢNG TIẾNG LA-TINH

Populus tremuloides

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

white poplar (gỗ dương trắng) trembling aspen (gỗ dương lá rung), popple

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Dát gỗ dương lá rung có màu trắng và lõi gỗ có màu nâu nhạt, chỉ có một khác biệt nhỏ giữa hai loại. Gỗ của cây gỗ dương lá rung có kết cấu đồng đều và vân gỗ thẳng.

HIỆU SUẤT

- Gỗ dương lá rung dễ gia công trên máy nhưng có thể tạo ra bề mặt hơi mờ khi cắt. Loại gỗ này không bị phân tách khi đóng đinh và có thể gia công tiện và đánh bóng bằng cát khá dễ dàng cũng như giữ nước sơn và nước nhuộm màu tốt để tạo ra lớp hoàn thiện tốt, nhưng cần cẩn trọng trong trường hợp bề mặt mờ. Gỗ dương lá rung có độ co ở mức thấp đến trung bình và có độ ổn định tốt về kích thước. Loại gỗ này có hiệu suất tương tự như các cây gỗ dương thực thụ khác được trồng trên khắp thế giới.
- Loại gỗ này không có khả năng chống sâu mọt lõi gỗ và chịu được xử lý bảo quản.

MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CHÍNH

Loại gỗ cứng phát triển nhanh này, trồng phổ biến trên khắp Hoa Kỳ, được sử dụng chế tác các bộ phận của đồ nội thất, đặc biệt là các cạnh ngăn kéo. Ứng dụng đa dạng bao gồm cửa ra vào, đồ gỗ nội thất, phào chỉ và khung ảnh. Các chuyên gia sử dụng loại gỗ này để làm ghế ngồi trong phòng xông hơi do nó có độ dẫn nhiệt thấp và dùng trong bao bì thực phẩm và để làm đĩa do nó không tạo ra mùi vị gì. Gỗ dương lá rung cũng được sử dụng để làm bột giấy.



Phào chỉ



Cửa ra vào



Tủ

NĂNG SUẤT RỪNG

Dữ liệu Phân Tích Kiểm Lâm (FIA) cho thấy số lượng cây gỗ dương lá rung là 637,1 triệu m³, chiếm 4,4% trong tổng số cây Gỗ cứng Mỹ. Số lượng trồng gỗ dương lá rung Mỹ là 10,4 triệu m³/năm trong khi số lượng khai thác là 8,9 triệu m³ mỗi năm. Khối lượng thực (sau khai thác) tăng 1,5 triệu m³ mỗi năm.

GỖ LIỄU MỸ (AMERICAN WILLOW)

Gỗ liễu đen Mỹ là một loài cây mọc ở các tiểu bang miền nam, thường liên quan đến nước và chỉ là một trong nhiều loài cây liễu.

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Gỗ liễu có kết cấu tốt và đồng đều. Vân gỗ có thể thẳng hoặc lồng vào nhau và có thể tạo thành họa tiết đẹp mắt. Dát gỗ hẹp khác nhau tùy theo điều kiện địa điểm và có màu nâu nhạt đến nâu kem nhưng có thể gần như màu trắng. Lõi gỗ rất khác biệt, từ màu nâu đỏ nhạt đến nâu xám và có thể có màu khá tối. Thớ và mắt gỗ trong vân gỗ là đặc điểm tự nhiên và không được coi là khiếm khuyết.

TÊN BẢNG TIẾNG LA-TINH

Salix nigra

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

black willow (gỗ liễu đen), swamp willow



GỖ DE VÀNG MỸ (AMERICAN SASSAFRAS)

Gỗ de vàng Mỹ là loại cây có kích thước trung bình, đóng vai trò quan trọng đối với động vật hoang dã và ngành công nghiệp nước hoa do có mùi thơm. Loài gỗ này được sử dụng để làm đồ nội thất và đồ gỗ nhưng không được xuất khẩu rộng rãi như gỗ xẻ do hạn chế nguồn cung.

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Lõi gỗ de vàng có màu nhạt đến nâu sẫm nhưng thường có màu vàng. Đây là loại gỗ mềm nhẹ linh hoạt. Vân gỗ có thể lồng vào nhau, có thể thẳng nhưng thường lượn sóng và có thể tạo ra họa tiết không bình thường rất hấp dẫn. Gỗ này có thể có kết cấu thô hoặc kết cấu khá mịn và vân gỗ có bề ngoài giống như gỗ tần bì và giống như gỗ gỗ hạt dẻ.

TÊN BẢNG TIẾNG LA-TINH

Sassafras officinale

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

red sassafras (gỗ de vàng đỏ), golden elm (gỗ du vàng), cinnamon wood (gỗ quế)



GỖ SẾU MỸ (AMERICAN HACKBERRY)

Gỗ sếu Mỹ là loại gỗ cứng hấp dẫn của Hoa Kỳ, tương đối xa lạ đối với các quốc gia bên ngoài Hoa Kỳ.

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Gỗ sếu tương tự như cây gỗ elm mà có liên quan đến nhau, mặc dù có trọng lượng nặng nhưng khá mềm và không bền lắm. Vân gỗ thô không đều có thể thẳng và đôi khi lồng vào nhau, nhưng có kết cấu đồng đều tốt. Có rất ít sự khác biệt giữa dát gỗ và lõi gỗ có màu vàng xám đến nâu nhạt.

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Celtis occidentalis

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

sugarberry (gỗ anh đào đường)



GỖ DÈ GAI MỸ (AMERICAN BEECH)

Gỗ dẻ gai Mỹ là một loại gỗ quan trọng trong họ lớn Fagaceae thuộc thành phần lâm sinh của rừng cây gỗ cứng tự nhiên ở Bắc Mỹ bao gồm cây gỗ sồi và cây gỗ hạt dẻ, nhưng gỗ dẻ gai không phải là một trong những loại cây mang tính thương mại nhất.

THÔNG TIN MÔ TẢ VỀ GỖ

Gỗ dẻ gai Mỹ thường có màu đậm hơn và ít đồng đều hơn so với gỗ dẻ gai Châu Âu. Dát gỗ gần như có màu trắng pha chút đỏ và lõi gỗ có màu nâu nhạt đến nâu đỏ. Gỗ dẻ gai thường có vân gỗ thẳng và hẹp có kết cấu đồng đều. Loại gỗ này có độ bền uốn và sức chịu nén ở mức trung bình, nhưng độ cứng và khả năng chống va đập thấp. Loại gỗ này có thể có các vết khoáng chất màu nâu trong lõi gỗ, theo Quy Tắc Phân Loại NHLA, đây không được coi là khiếm khuyết.

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

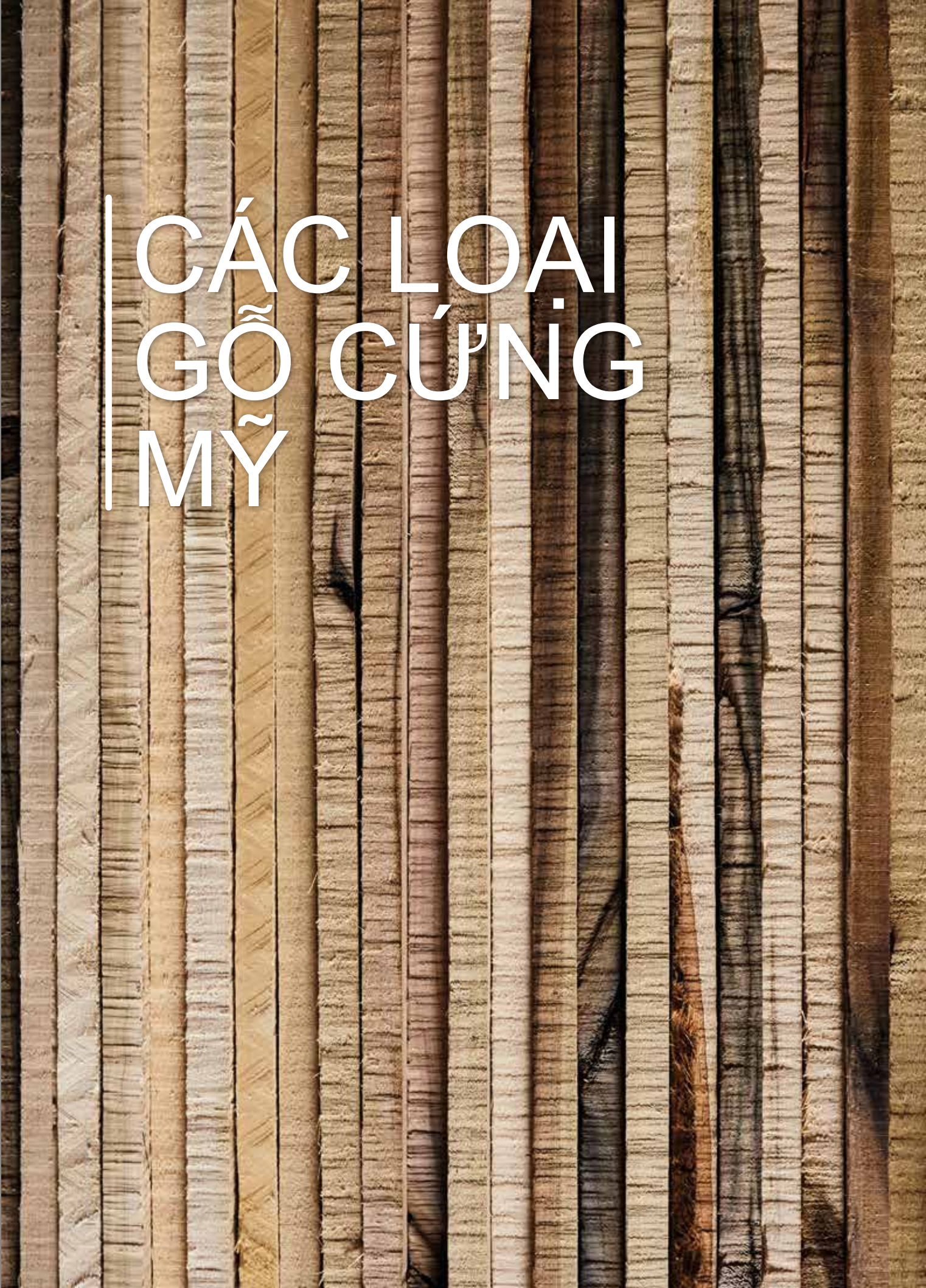
Fagus grandifolia

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

Không áp dụng



CÁC LOẠI GỖ CỨNG MỸ



GIỚI THIỆU

Mục đích của phần này là cung cấp giải thích đơn giản nhưng kỹ lưỡng về các quy tắc phân loại gỗ xẻ Hoa Kỳ. Chúng được thành lập cách đây hơn 100 năm bởi Hiệp Hội Gỗ cứng Xẻ Hoa Kỳ (National Hardwood Lumber Association, NHLA) mới được thành lập. Ngày nay NHLA có hơn 2.000 thành viên trên toàn thế giới và các quy tắc của NHLA vẫn là tiêu chuẩn quốc gia áp dụng cho ngành gỗ cứng của Hoa Kỳ và là cơ sở để phân loại gỗ xẻ xuất khẩu.

Gỗ là vật liệu tự nhiên và bản chất của gỗ có thể bao gồm các đặc điểm và khuyết tật khác nhau cần được hiểu và xem xét trong bất kỳ ứng dụng nhất định nào. Việc phân hạng gỗ xẻ thành các loại khi được gia công giúp xác định, trong phạm vi rộng, giá trị và tiềm năng sử dụng của mỗi ván gỗ xẻ.

Các quy tắc phân loại của NHLA cung cấp cho cả người mua và người bán cách diễn đạt nhất quán để sử dụng trong các giao dịch gỗ xẻ. Mặc dù các quy tắc phân loại của NHLA nhắm mục tiêu áp dụng cho thị trường Hoa Kỳ nhưng kiến thức hợp lý là điều cần thiết cho người mua trên toàn thế giới đạt được mức chất lượng và sản lượng mong đợi của họ.

Loại gỗ được nhà sản xuất mua sẽ xác định cả yếu tố chi phí và hệ số chất thải đạt được. Vì các phân loại dựa trên tỷ lệ phần trăm gỗ lành trong tấm xẻ. Nhiều đặc điểm tự nhiên, đẹp đẽ có trong các loại gỗ cứng không được xem xét khi tính toán sản lượng rõ ràng. Dữ kiện này được nêu bật bằng hình ảnh minh họa các cấp độ chính, cho chín loài gỗ cứng quan trọng của Hoa Kỳ, có trong ấn phẩm này.

Gỗ cứng xẻ thường được phân loại dựa trên kích thước và số lượng phần cắt (mảnh/miếng) có thể thu được từ ván gỗ khi gỗ được cắt ra và sử dụng trong sản xuất sản phẩm gỗ cứng. Các quy tắc của NHLA được thiết kế với mục đích giao dịch thương mại đồ nội thất để cung cấp tỷ lệ phần trăm có thể đo lường được của gỗ xẻ đẹp, không có khuyết tật cho mỗi cấp độ. Các cấp độ trên cung cấp cho người sử dụng các miếng gỗ xẻ đẹp dài, trong khi gỗ ở các cấp độ Thông dụng được thiết kế để xẻ lại thành các miếng gỗ xẻ đẹp ngắn hơn.

Các cấp độ trên, bao gồm FAS, FAS-One-Face

(FAS/1F) và Selects, phù hợp nhất đối với các miếng gỗ có các đường gờ rõ ràng dài, các sản phẩm đồ gỗ như khung cửa, nội thất kiến trúc; và các ứng dụng nội thất, đòi hỏi sử dụng nhiều các đoạn cắt dài rộng.

Các cấp độ Thông dụng, chủ yếu là Thông dụng Số 1 (Số 1C) và Thông dụng Số 2A (Số 2AC) có khả năng phù hợp nhất cho ngành công nghiệp sản xuất tủ bếp, hầu hết các bộ phận đồ nội thất và ván sàn. Đáng chú ý là một khi được xẻ lại, các đoạn cắt thu được từ loại Thông dụng sẽ cho ra các miếng gỗ lành như gỗ ở các cấp độ trên nhưng ở kích thước nhỏ hơn (ngắn hơn và/hoặc hẹp hơn). Tên cấp độ gỗ chỉ đơn giản là chỉ tỷ lệ phần trăm gỗ lành, không phải là hình thức tổng thể.

Tài nguyên rừng ôn đới gỗ cứng Mỹ thuộc loại lớn nhất so với bất kỳ đâu trên thế giới, với lịch sử phát triển bền vững đáng kể. Việc tìm hiểu về các loại gỗ Thông dụng, nếu có thể, sẽ mang lại giá trị đáng kể để đạt được giá trị cao nhất cả về chi phí và sản lượng gỗ xẻ. Những nỗ lực này cũng sẽ giúp đảm bảo tính bền vững của tài nguyên rừng qua nhiều thế hệ.

ĐO LƯỜNG

Các quy tắc phân loại gỗ của NHLA được ngành gỗ cứng Hoa Kỳ áp dụng dựa trên hệ thống đo lường Anh sử dụng đơn vị inch và foot. Ngược lại, hầu hết các thị trường xuất khẩu quen dùng tiêu chuẩn hệ mét. Ngoài ra, các quy tắc phân loại gỗ đã được phát triển bao hàm chiều rộng và chiều dài ngẫu nhiên của gỗ. Bất kỳ lựa chọn thông số kỹ thuật cụ thể nào đều cần được thảo luận trước khi đặt hàng.

KHOỐI GỖ

Khối gỗ (board foot, BF) là đơn vị đo lường áp dụng cho hardwood xẻ.

Một khối gỗ bằng 1 foot dài × 1 foot rộng × 1 inch dày.

(1 foot = 0,305 mét, 1 inch = 25,4mm)

Công thức xác định khối gỗ là:

$$\frac{R \times D \times S}{12} = BF$$

(chiều rộng tính bằng inch) (chiều dài tính bằng foot) (chiều dày tính bằng inch)

Tỷ lệ phần trăm gỗ lành cần thiết cho mỗi cấp độ gỗ dựa trên đơn vị đo lường 12'.

DIỆN TÍCH BỀ MẶT

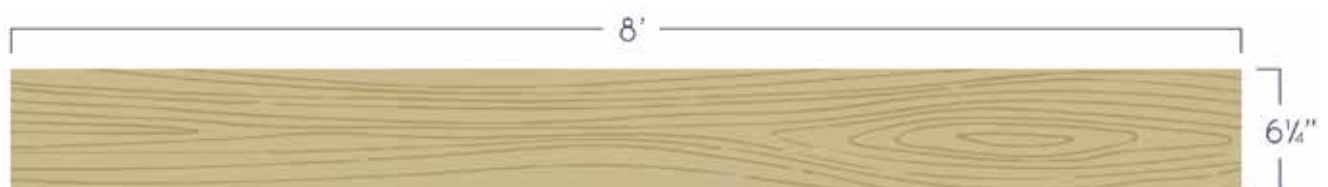
Diện tích bề mặt (SM) là diện tích bề mặt của tấm gỗ tính bằng foot vuông. Để xác định diện tích bề mặt, nhân chiều rộng của tấm gỗ tính bằng inch với chiều dài của tấm gỗ tính bằng foot và chia tổng cho 12, làm tròn lên hoặc xuống đến số nguyên gần nhất. Tỷ lệ phần trăm gỗ lành cần thiết cho mỗi cấp độ dựa trên diện tích bề mặt, không phải khối gỗ, và vì điều này nên tất cả các tấm gỗ, bất kể độ dày là bao nhiêu, đều được phân loại theo cùng một cách thức.

$$\frac{R \times D}{12} = SM$$

(chiều rộng tính bằng inch) (chiều dài tính bằng foot)

VÍ DỤ VỀ SM VÀ BF:

Tấm gỗ dưới đây dày 2", rộng 6 1/4" và dài 8'.



$$\frac{6 \frac{1}{4}'' \times 8'}{12} = 4 \frac{1}{6}''$$

do đó SM là 4'.

$$4' \times 2'' = 8'$$

Nhân SM với độ dày 2" và BF là 8'.

Khi chuẩn bị kiểm đếm để xuất khẩu, các tấm gỗ được ghi chép chiều rộng và chiều dài. Chiều rộng ngẫu nhiên trên hoặc dưới nửa inch được làm tròn lên tổng số inch gần nhất. Chiều rộng tấm giảm chính xác trên nửa inch được làm tròn lên hoặc xuống. Chiều dài nằm trong khoảng tăng một foot luôn được làm tròn xuống đến tổng số foot gần nhất.

Ví dụ một tấm gỗ có chiều rộng 5 1/4" và chiều dài 8 1/2' được tính là 5" và 8'.

ĐỘ DÀY TIÊU CHUẨN CỦA GỖ XÈ THÔ

Độ dày tiêu chuẩn của gỗ xè thô được tính bằng phần tư inch. Ví dụ 1" = 4/4. Phần lớn sản lượng gỗ xè từ gỗ cứng Hoa Kỳ được xè từ 1" đến 2", mặc dù có sẵn các độ dày khác với số lượng hạn chế hơn. Độ dày tiêu chuẩn và số liệu tương đương chính xác của chúng được hiển thị bên dưới.

| | |
|-----------------------|------------------------|
| 3/4 (3/4" = 19,0mm) | 8/4 (2" = 50,8mm) |
| 4/4 (1" = 25,4mm) | 10/4 (2 1/2" = 63,5mm) |
| 5/4 (1 1/4" = 31,8mm) | 12/4 (3" = 76,2mm) |
| 6/4 (1 1/2" = 38,1mm) | 16/4 (4" = 101,6mm) |

ĐỘ DÀY TIÊU CHUẨN CỦA GỖ XÈ GIA CÔNG BỀ MẶT (BÀO)

Khi gỗ xè thô được gia công bề mặt (bào) đến độ dày hoàn thiện, các khuyết tật như rạn, vết bần và cong vênh không được xem xét khi thiết lập bảng cấp độ gỗ nếu chúng có thể được loại bỏ trong quá trình gia công bề mặt (bào). Độ dày hoàn thiện cho gỗ xè là 1 1/2" trở xuống có thể được xác định bằng cách trừ đi 3/16" từ độ dày danh định. Đối với gỗ xè dày từ 1 3/4" trở lên, trừ đi 1/4".

ĐO LƯỜNG GỖ XÈ SẤY TRONG LÒ

Kiểm đếm giá trị thực: Khối gỗ thực tế của gỗ xè sấy trong lò được đo lường sau khi sấy bằng lò.

Kiểm đếm giá trị tổng hoặc khi gỗ chưa sấy: Khối gỗ thực tế được đo trước khi sấy trong lò. Khi gỗ xè sấy bằng lò được bán trên cơ sở đo lường này, người mua có thể nhận được ít hơn khoảng 7% khối gỗ vì sự co ngót trong quá trình sấy bằng lò.

KIỂM TRA GỖ XÈ SẤY TRONG LÒ

Chiều rộng và độ dày tối thiểu được đề cập trong ấn phẩm này dựa trên gỗ xanh hoặc gỗ để khô trong không khí. Quy Tắc Sấy Khô Trong Lò Tiêu Chuẩn được nêu trong Quy Tắc NHLA bao gồm các điều khoản cho phép co ngót sau khi sấy khô bằng lò và đó là:

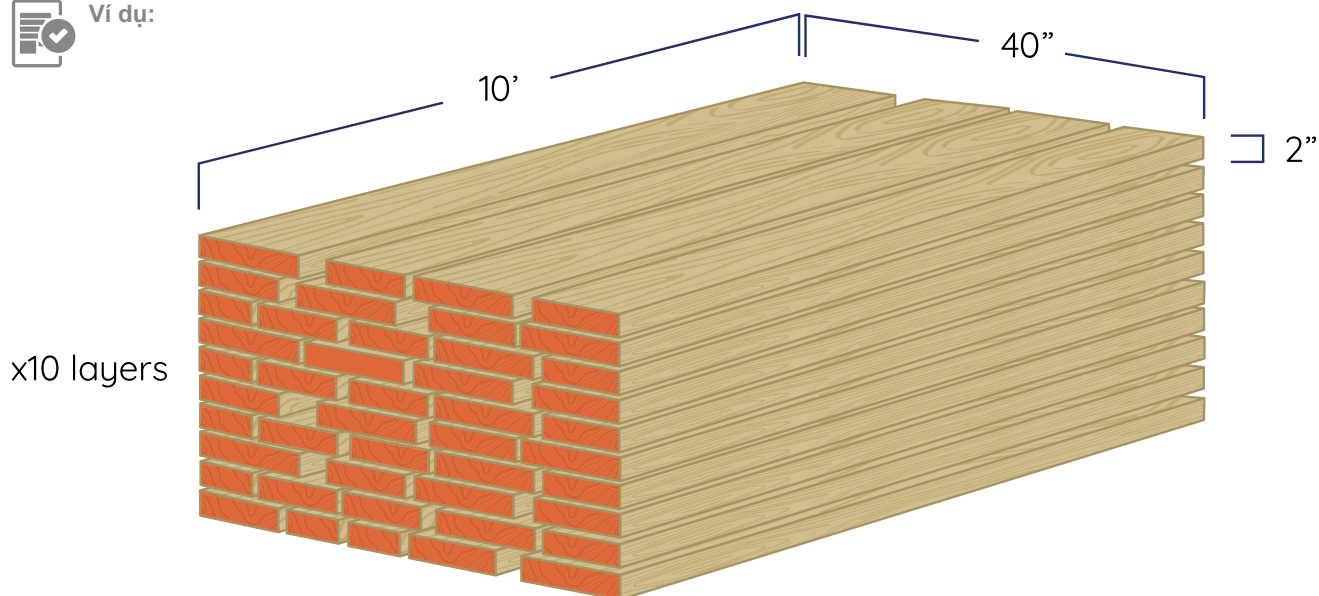
Gỗ xè sấy khô thô được chỉ định dày 3/8" đến 1 3/4" có thể bằng 1/16" không đủ độ dày danh định; 2" trở lên có thể chưa được 1/8". Chiều rộng tối thiểu được đề cập trong tất cả các cấp độ gỗ có thể chưa được 1/4".

ƯỚC TÍNH KHỐI GỖ TRONG MỘT BÓ GỖ

Để xác định khối gỗ của một tấm gỗ, quy trình là nhân diện tích bề mặt với độ dày. Một bó gỗ có thể được ước tính theo cùng một cách. Đầu tiên, hãy tính toán diện tích bề mặt của một lớp các tấm gỗ. Thực hiện việc này bằng cách nhân chiều rộng của bó gỗ, trừ đi các khoảng trống, với chiều dài của bó gỗ và chia tổng cho 12. Nếu có một số tấm gỗ có độ dài khác nhau trong bó gỗ, hãy sử dụng độ dài trung bình. Sau khi ước tính một lớp, hãy nhân số này với tổng số lớp.



Ví dụ:



Chiều rộng trung bình của đơn vị 40"
(chỉ gỗ, sau khi cho phép có khoảng cách giữa các tấm gỗ)

$$\text{SM của một lớp} \quad 40'' \times 10' = \frac{400}{12} = 33,33$$

$$\text{BF của một lớp (nhân SM với độ dày)} \quad 33,33 \times 2'' = 66,66$$

$$\text{BF của bó gỗ (nhân với số lớp)} \quad 66,66 \times 10 = 666,67$$

Khối gỗ ước tính của bó gỗ = **667 BF**

HỆ SỐ CHUYỂN ĐỔI

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| 1" | 25,4 milimet (mm) |
| 1m | 3,281 feet |
| 1,000BF (1MBF) | 2,36 mét khối (m ³) |
| 1m ³ | 424 khối gỗ (BF) |
| 1m ³ | 35,315 foot khối (cu.ft) |

LỜI KHUYÊN HỮU ÍCH:

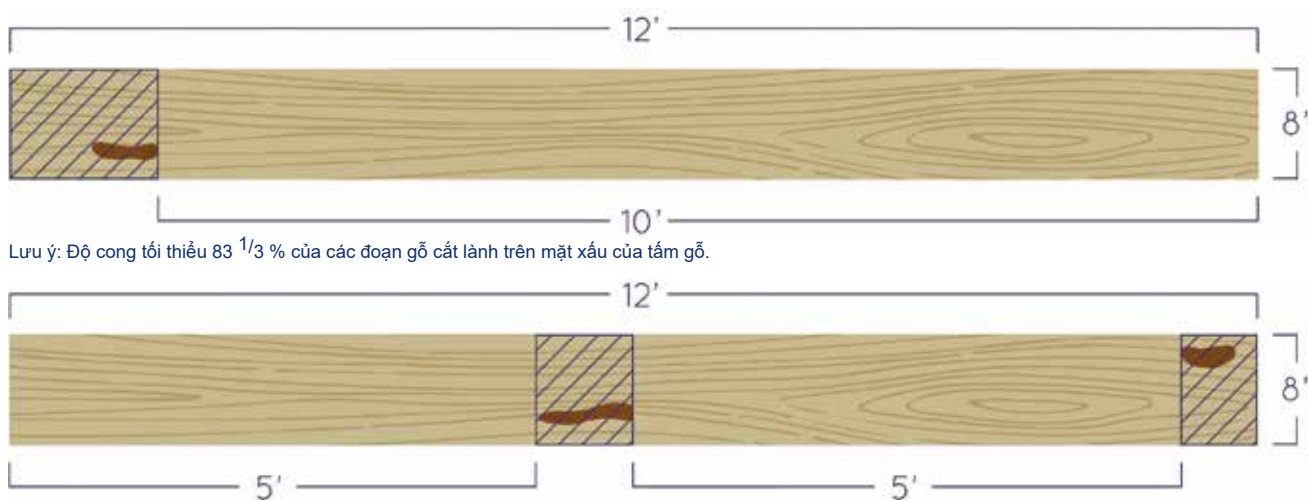
1. Độ dày tiêu chuẩn của gỗ xẻ thô được tính bằng phần tư inch.
2. Các khuyết tật như rạn, vết bần và cong vênh không được xem xét khi thiết lập bảng cấp độ gỗ nếu chúng có thể được loại bỏ trong quá trình gia công bề mặt.
3. Nếu mua gỗ xẻ sấy trong lò theo kiểm đếm tổng trọng lượng, người mua có thể nhận được ít hơn khoảng 7% khối gỗ.

CẤP ĐỘ GỖ

FAS

Cấp độ FAS, bắt nguồn từ cấp nguyên bản "Đầu Tiên và Thứ Hai", sẽ cung cấp cho người dùng các đoạn gỗ cắt dài, không khiếm khuyết – phù hợp nhất để làm đồ nội thất chất lượng cao, đồ gỗ nội thất và các đường gờ bằng gỗ nguyên khối. Kích thước tấm gỗ tối thiểu là 6" và rộng hơn và 8' trở lên. Cấp độ FAS bao gồm một loạt các tấm gỗ có độ cong từ 83 $\frac{1}{3}$ % (1 $\frac{1}{2}$ ths) đến 100% các đoạn gỗ cắt không khiếm khuyết trên toàn bộ bề mặt của tấm gỗ. Các đoạn gỗ cắt lảnh phải có kích thước tối thiểu là rộng 3" dài 7" hoặc rộng 4" dài 5". Số lượng đoạn cắt được phép tùy thuộc vào kích thước của tấm gỗ với hầu hết các tấm gỗ cho phép một đến hai. Chiều rộng và chiều dài tối thiểu sẽ khác nhau, tùy thuộc vào loài gỗ và liệu tấm gỗ còn xanh hay đã được sấy khô.

Cả hai mặt của tấm gỗ phải đáp ứng yêu cầu tối thiểu đối với FAS.



FAS ONE FACE (F1F)

Loại này gần như luôn được vận chuyển cùng với FAS. Mặt gỗ đẹp hơn phải đáp ứng tất cả các yêu cầu của FAS trong khi mặt gỗ kém phải đáp ứng tất cả các yêu cầu của loại Thông dụng Số 1, do đó đảm bảo người mua có ít nhất một mặt FAS. Không có tỷ lệ tiêu chuẩn của FAS One Face có thể được bao gồm trong một lô hàng; điều này có thể khác nhau giữa các nhà cung cấp và lô hàng. Nếu số lượng bao gồm trong một lô hàng gây hoài nghi, vui lòng tham khảo ý kiến của nhà cung cấp để biết số lượng.

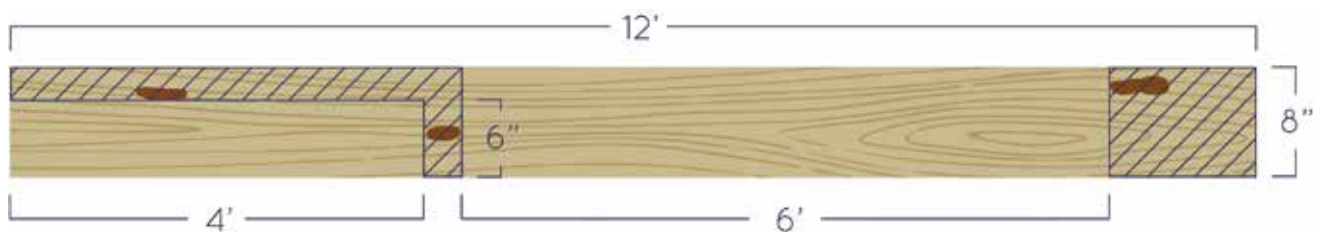
SELECTS

Loại này hầu như giống với FAS 1F ngoại trừ kích thước tấm gỗ tối thiểu theo yêu cầu. Selects cho phép các tấm gỗ có chiều rộng từ 4" trở lên và dài hơn 6". Loại Selects thường liên kết với các khu vực phía bắc của Hoa Kỳ và cũng được vận chuyển kết hợp với loại FAS. Các lô hàng gỗ cấp trên xuất khẩu thường được gọi đơn giản là FAS. Thông lệ kinh doanh thông thường đối với các loại hardwood của Hoa Kỳ là vận chuyển các loại gỗ cao cấp này kết hợp với nhau. Việc hợp tác chặt chẽ với nhà cung cấp sẽ cho phép người mua yên tâm rằng sẽ nhận được chất lượng như mong đợi. Khi FAS được kết hợp với F1F hoặc Selects, mỗi tấm gỗ trong lô hàng phải có tối thiểu một mặt FAS.

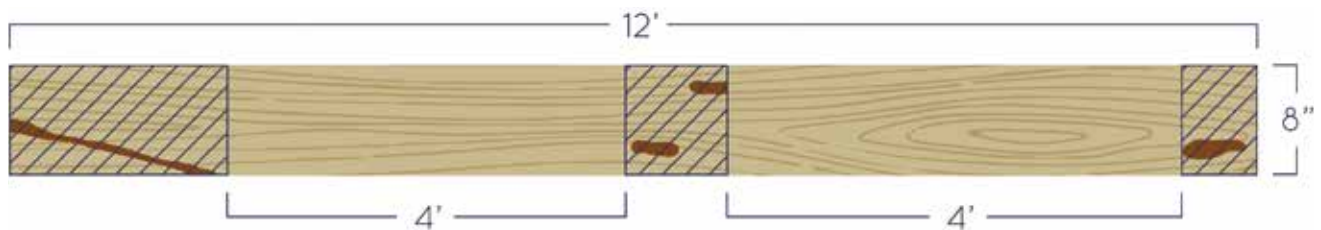
THÔNG DỤNG SỐ 1 (SỐ 1C):

Loại Thông dụng Số 1 thường được gọi là "loại làm tủ" ở Hoa Kỳ vì khả năng thích ứng với kích thước tiêu chuẩn của cửa tủ bếp được sử dụng trên khắp Hoa Kỳ. Loại Thông dụng Số 1 cũng được sử dụng rộng rãi trong sản xuất các bộ phận đồ nội thất, vì lý do tương tự. Loại Thông dụng Số 1 bao gồm các tấm gỗ có chiều rộng tối thiểu là 3" và dài 4' và sẽ cho ra các đoạn gỗ cắt lảnh từ 66⅔% (⅔ths) trở lên, nhưng không bao gồm, yêu cầu tối thiểu cho FAS (83⅓%). Các đoạn gỗ cắt lảnh nhỏ nhất được phép là 3" x 3' và 4" x 2'. Số lượng các đoạn gỗ cắt lảnh này được xác định theo kích thước của tấm gỗ.

Cả hai mặt của tấm gỗ phải đáp ứng yêu cầu tối thiểu đối với loại Thông dụng Số 1.



Lưu ý: Nếu mặt tốt hơn đáp ứng các yêu cầu đối với FAS và mặt kém đáp ứng các yêu cầu đối với loại Thông dụng Số 1, loại có khả năng là F1F hoặc Selects.

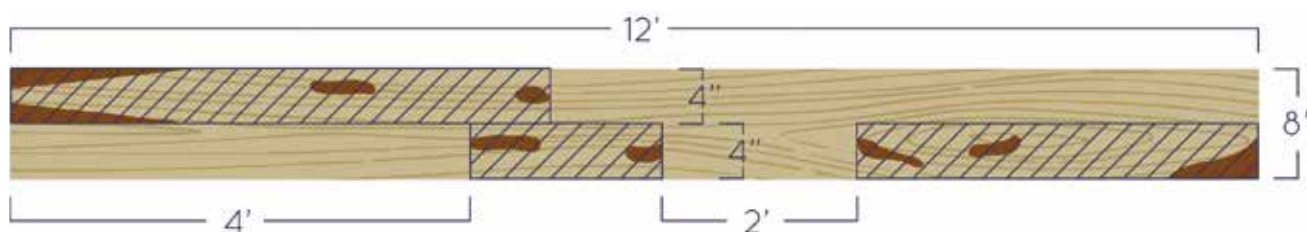


LỜI KHUYÊN HỮU ÍCH:

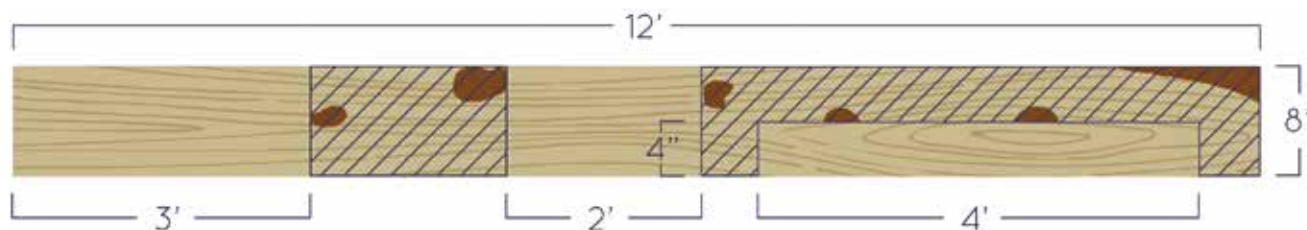
1. Cấp độ FAS sẽ cung cấp cho người dùng các đoạn gỗ cắt dài, không khiếm khuyết – phù hợp nhất để làm đồ nội thất chất lượng cao, đồ gỗ nội thất và các đường gờ bằng gỗ nguyên khối.
2. Mặt tốt hơn của loại F1F phải đáp ứng tất cả các yêu cầu của FAS trong khi mặt kém phải đáp ứng tất cả các yêu cầu của loại Thông dụng Số 1.
3. Loại Selects hầu như giống với FAS 1F ngoại trừ kích thước tấm gỗ tối thiểu cho phép các tấm gỗ rộng từ 4" trở lên và dài hơn 6".
4. Loại Thông dụng Số 1 bao gồm các tấm gỗ có chiều rộng tối thiểu là 3" và dài 4'. Các đoạn gỗ cắt lảnh nhỏ nhất được phép là 3" x 3' và 4" x 2'.

THÔNG DỤNG SỐ 2A (SỐ 2AC):

Loại Thông dụng Số 2A thường được gọi là 'hạng phổ thông' vì giá cả và sự phù hợp với nhiều loại phụ tùng đồ nội thất. Đây cũng là loại gỗ được lựa chọn cho ngành công nghiệp ván sàn gỗ cứng của Hoa Kỳ. Loại Thông dụng Số 2A bao gồm các tấm gỗ có chiều rộng tối thiểu là 3" và dài 4' và sẽ cong từ 50% ($\frac{1}{2}$ th) trở lên, nhưng không bao gồm, yêu cầu tối thiểu cho loại Thông dụng Số 1 (66%). Đoạn gỗ cắt lảnh nhỏ nhất được phép là 3" x 2' và số lượng đoạn cắt này phụ thuộc vào kích thước của tấm gỗ. Nếu mặt kém nhất đáp ứng các yêu cầu tối thiểu đối với loại Thông dụng Số 2A thì mặt tốt hơn là loại gì không quan trọng.



Lưu ý: Nếu mặt tốt hơn đáp ứng các yêu cầu đối với FAS hoặc loại Thông dụng Số 1 và mặt kém thuộc loại Thông dụng Số 2A, tấm gỗ sẽ được xếp loại Thông dụng Số 2A.



THÔNG DỤNG SỐ 2B (SỐ 2BC):

Loại Thông dụng Số 2B có các yêu cầu tương tự như loại Thông dụng Số 2A với trường hợp ngoại lệ là tất cả các đoạn cắt được yêu cầu chỉ cần lảnh lặn.

Loại Thông dụng Số 2 là sự kết hợp giữa Loại Thông dụng Số 2A và loại Thông dụng Số 2B mà không yêu cầu tỷ lệ phần trăm của một trong hai loại trong bất kỳ lô hàng nào.

Các loại gỗ tiêu chuẩn này tạo thành khuôn khổ giao dịch dành cho tất cả các loại gỗ cứng Mỹ. Điều quan trọng cần lưu ý là giữa người mua và người bán bất kỳ ngoại lệ nào đối với các quy tắc này đều được cho phép và thậm chí được khuyến khích. Để có thông tin mô tả đầy đủ về các loại NHLA, hãy tham khảo Quy Tắc của NHLA để biết Thông Số Đo Lường và Kiểm Tra Gỗ cứng và Cây Bách.

LỜI KHUYẾN HỮU ÍCH:

1. Nếu mặt kém nhất của loại Số 2AC đáp ứng các yêu cầu tối thiểu đối với loại Thông dụng Số 2A thì mặt tốt hơn là loại gì không quan trọng.

ĐẶC ĐIỂM

Những hình ảnh sau đây cho thấy các đặc điểm xuất hiện ở các loại gỗ cứng của Hoa Kỳ. Một số đặc điểm vốn có ở một số loài nhất định và một số khác là đặc điểm chung cho tất cả các loài. Những đặc điểm này xuất hiện tự nhiên trong gỗ hoặc là kết quả của quá trình sấy khô. Như đã đề cập, các phân loại dựa trên tỷ lệ phần trăm gỗ lành, không khiếm khuyết trong tấm xẻ.

Các quy tắc phân loại NHLA cho phép các đặc điểm sau đây trong tỷ lệ đoạn cắt lành cho tất cả các loại gỗ và do đó chúng không được coi là có khiếm khuyết.



LỖI GỖ VÀ DÁT GỖ

Lõi gỗ là phần gỗ trưởng thành, thường có màu sẫm hơn, kéo dài từ dát gỗ đến tận ruột gỗ. Dát gỗ có màu sáng hơn mọc từ trong vỏ đến lõi gỗ.



THỜ GỖ

Dạng xoáy hoặc xoắn trong thớ gỗ không có mắt gỗ.



VẾT NHỰA

Những vết màu giống như vết khoáng chỉ xuất hiện tự nhiên ở gỗ anh đào.



VẾT KHOÁNG

Các vết màu từ ô liu đến nâu đen, thường theo vân gỗ.



VẾT LOANG

Các vết giống vết khoáng ngẫu nhiên. Thường có trong gỗ tần bì.



VẾT CỌC NHỌN

Dấu vết để lại trên tấm gỗ từ một miếng dán đánh dấu khô tự nhiên, có thể được loại bỏ trong quá trình gia công bề mặt.

Lưu ý: Mặc dù các quy tắc phân loại của NHLA không coi những đặc điểm này là khuyết tật đối với cấp độ tiêu chuẩn, nhưng cho phép đối với từng loài riêng lẻ.



Ví dụ: Các loài như gỗ thích cứng và gỗ tần bì được ưa chuộng hơn nếu có một phần lớn tấm gỗ là dát gỗ (màu trắng) và rất ít lõi gỗ. Điều ngược lại là đúng khi chỉ định các loài như gỗ anh đào, gỗ sồi và gỗ óc chó. Điều cần thiết là người mua không chỉ hiểu rõ với từng loài mà cả các khu vực trồng trọt trên khắp Hoa Kỳ. Khí hậu, thổ nhưỡng và điều kiện trồng trọt như đồi núi, thung lũng đều đóng một vai trò quan trọng đối với sự phát triển của cây. Như đã nêu, các quy tắc NHLA là khuôn khổ để bắt đầu quá trình giao dịch.

Có thể tìm thấy thêm thông tin về các đặc điểm, tính chất vật lý và cách sử dụng cho từng loài gỗ tại americanhardwood.org và trong các ấn phẩm kỹ thuật AHEC khác.

KHIẾM KHUYẾT



MÓ CHIM

Các vết nhỏ trên vân gỗ do chim mổ đôi khi có cả vỏ cây mọc ngược. Ngoại lệ đối với quy tắc này là gỗ hồ đào (hickory) và gỗ du.



MẮT LÀNH

Một nút rần trên mặt gỗ, không có dấu hiệu của sâu mọt.



VẾT Ồ DO CỌC NHỌN

Vết ồ thường có màu xám xuất hiện từ các miếng dán được sử dụng để đánh dấu gỗ xẻ.



CÁC KHUYẾT TẬT DO CÔN TRÙNG

Các lỗ trên gỗ có kích thước từ 1/16" đến hơn 1/4".



TÚI VỎ

Tình trạng biến dạng đầy vỏ cây trong vân gỗ.



RẠM

Một vết hờ theo chiều dọc trên mặt tấm gỗ do quá trình sấy nhanh hoặc sấy lỗi.



SÂU MỌT HOẶC MỤC

Tình trạng phá vỡ chất gỗ do nấm. Sự đổi màu của dát gỗ cho thấy bằng chứng ban đầu của sâu mọt.



MẮT HỒNG

Một vùng hình tròn đã từng hình thành phần gốc của cành cây hoặc nhánh cây và có lõi bên trong (trong một số trường hợp có thể bị thiếu lớp gỗ).



NÚT

Tình trạng phân tách theo chiều dọc của gỗ được tạo ra khi gỗ khô.



NÚT

Tình trạng tách biệt giữa các vòng tăng lên hàng năm.



KHUYẾT GỖ

Vỏ cây hoặc tình trạng thiếu gỗ do tính chất tròn của cây gỗ hoặc khúc gỗ gây ra.



RUỘT GỖ

Lõi mềm nhỏ ở trung tâm cấu trúc của cây.



LỖ ĐỤC

Các lỗ lớn hơn 1/4".

Lưu ý: Các khiếm khuyết sau được coi là lành và được phép sử dụng trong đoạn gỗ cắt lạnh thuộc loại Thông dụng Số 2B: mó chim, mắt lành, vết ố do cọc nhọn và các khuyết tật do côn trùng.

GỖ TÀN BÌ MỸ (AMERICAN ASH)

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Fraxinus species, chủ yếu là Fraxinus americana

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

northern ash (gỗ tàn bì phía bắc), southern ash (gỗ tàn bì phía nam)

FAS



Số 1C



Số 2AC



GỖ ANH ĐÀO MỸ (AMERICAN CHERRY)

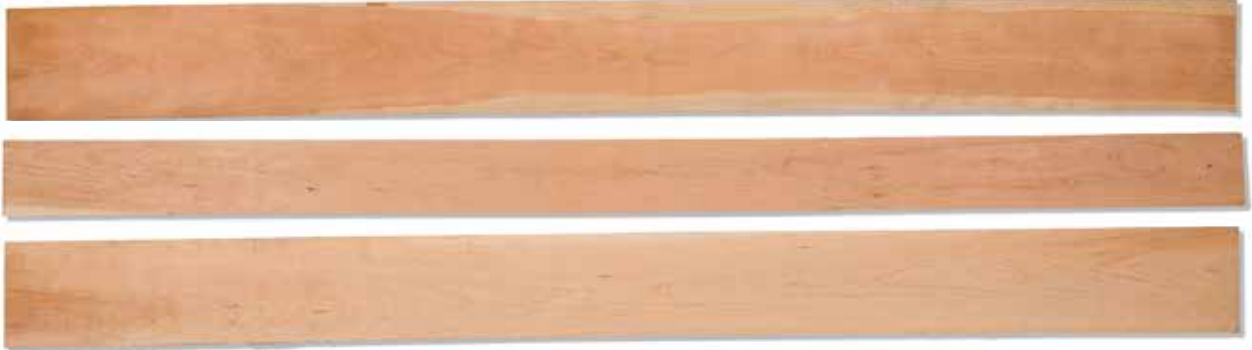
TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Prunus serotina

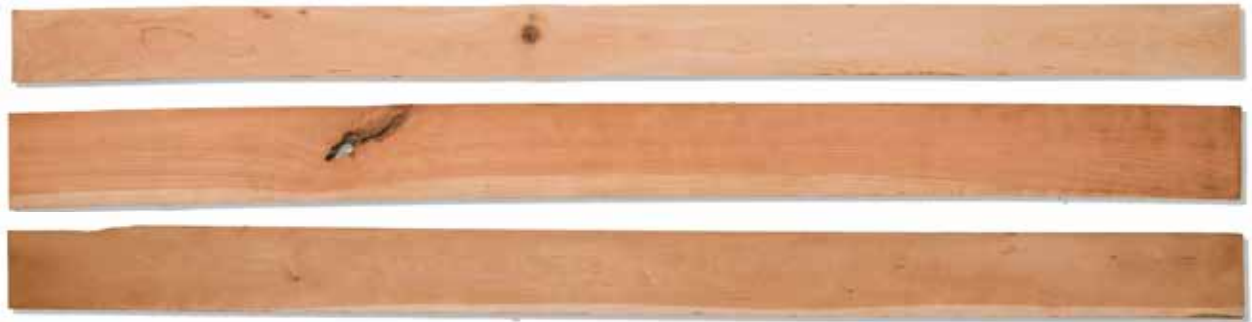
CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

black cherry (gỗ anh đào đen)

FAS



Số 1C



Số 2AC



GỖ HỒ ĐÀO MỸ (AMERICAN HICKORY)

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Carya species

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

thường được gọi là pecan (gỗ hồ đào) ở Miền Nam

FAS



Số 1C



Số 2AC



Số 2BC



GỖ THÍCH CỨNG MỸ (AMERICAN HARD MAPLE)

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Acer saccharum

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

sugar maple (gỗ thích đường), rock maple (gỗ thích đá),
black maple (gỗ thích đen)

FAS



Số 1C



Số 2AC



GỖ THÍCH MỀM MỸ (AMERICAN SOFT MAPLE)

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Acer rubrum, Acer macrophyllum

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

red maple (gỗ thích đỏ), silver maple (gỗ thích bạc)

FAS



Số 1C



Số 2AC



Số 2BC



GỖ SÒI ĐỎ MỸ (AMERICAN RED OAK)

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Quercus species, chủ yếu là Quercus rubra

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

northern red oak (gỗ sồi đỏ phía bắc), southern red oak (gỗ sồi đỏ phía nam)

FAS



Số 1C



Số 2AC



GỖ SÒI TRẮNG MỸ (AMERICAN WHITE OAK)

TÊN BẢNG TIẾNG LA-TINH

Quercus species, phần lớn là Quercus alba

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

northern white oak (gỗ sồi trắng phía bắc), southern white oak (gỗ sồi trắng phía nam)

FAS



Số 1C



Số 2AC



GỖ UẤT KIM HƯƠNG MỸ (AMERICAN TULIPWOOD)

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Liriodendron tulipifera

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

yellow poplar (gỗ dương vàng), tulip poplar (gỗ tulip-dương), canary whitewood (gỗ trắng bạch dương); không nên nhầm với poplar Châu Âu hoặc Trung Quốc.

FAS



Số 1C



Số 2AC



GỖ ÓC CHÓ MỸ (AMERICAN WALNUT)

TÊN BẰNG TIẾNG LA-TINH

Juglans nigra

CÁC TÊN GỌI THÔNG THƯỜNG KHÁC

black walnut (gỗ óc chó đen)

FAS



Số 1C



Số 2AC



Số 2BC



HƯỚNG DẪN BỔ SUNG

CÁC NGOẠI LỆ THEO KHU VỰC ĐỐI VỚI CÁC LOẠI GỖ NHLA TIÊU CHUẨN

Các cấp độ phân loại theo NHLA bao gồm phần lớn các loài gỗ cứng thương mại phát triển ở Hoa Kỳ. Sau đây là tóm tắt ngắn gọn về các loài và phân loại màu sắc khác nhau có thể được đặt hàng từ nhà cung cấp của Hoa Kỳ.

GỖ TRẦN ĐỎ MỸ (AMERICAN RED ALDER)

Chỉ mọc ở vùng Tây Bắc Thái Bình Dương giữa các tán rộng lớn của gỗ mềm, chẳng hạn như Douglas fir và pine, và là loại gỗ cứng thương mại quan trọng nhất ở khu vực này. Các quy tắc phân loại red alder được hướng tới nhiều hơn cho các mục đích sử dụng cuối và hình thức cụ thể. Gỗ trần được phân loại bằng cách sử dụng Quy Tắc NHLA Red Alder Bờ Đông được công bố trong ấn phẩm Quy Tắc NHLA về Đo Lường và Kiểm Tra Hardwood và Gỗ Cypress. Các quy tắc đã được phát triển ở Bờ Tây của Hoa Kỳ với các nhà sản xuất và xuất khẩu đó.

Các điểm phân loại chính bao gồm phân loại từ mặt tốt hơn thay vì mặt kém như trong Quy Tắc Phân Loại NHLA tiêu chuẩn; mặt nhỏ đầy được xem là đặc tính và không phải khuyết tật. Các loại cơ bản bao gồm Chất lượng cao (Loại Lựa Chọn & Tốt Hơn), loại Tủ (Phổ biến Số 1) và Khung (Phổ biến Số 2) tương tự như cách dùng đối với các loại tiêu chuẩn NHLA. Một loại gỗ làm tủ đặc biệt sẽ là gỗ thường được bán khi đã gia công bề mặt (bào) và thường được cắt theo chiều dài và chiều rộng cụ thể. Tham khảo ý kiến của nhà cung cấp địa phương của bạn để được giải thích chi tiết hơn về các loại gỗ trần và các sản phẩm có sẵn.

GỖ ÓC CHÓ MỸ (AMERICAN WALNUT)

Được coi là tinh hoa của các loại gỗ cứng Mỹ, gỗ óc chó là loại gỗ được yêu thích nhất trong các loại gỗ sẫm màu dùng làm đồ gỗ mỹ nghệ, nội thất và bóng súng. Gỗ óc chó mọc trên các khu vực rải rác rộng rãi khắp nửa phía đông của Hoa Kỳ, chủ yếu là ở trung tây. Trước đây, các quy tắc phân loại gỗ óc chó FAS đã được điều chỉnh để khuyến khích sử dụng tốt hơn loài gỗ có giá trị này. Vì điều này nên các loại gỗ óc chó FAS cho phép các tấm gỗ nhỏ hơn, cả về chiều rộng và chiều dài. Các đặc điểm tự nhiên cũng được chấp nhận ở phạm vi lớn hơn so với các quy tắc cấp NHLA tiêu chuẩn đối với các loài khác. Thông tin giải thích chi tiết có trong tài liệu quy tắc NHLA. Tham khảo ý kiến của nhà cung cấp địa phương của bạn về các loại gỗ óc chó và các sản phẩm có sẵn.

LỜI KHUYÊN HỮU ÍCH:

1. U.S. red alder được phân loại bằng cách sử dụng mặt tốt hơn là mặt kém.
2. Các quy tắc phân loại U.S. gỗ óc chó cho phép các tấm gỗ nhỏ hơn cả về chiều rộng và chiều dài.

PHÂN LOẠI THEO MÀU SẮC

Ngoài việc phân loại theo cấp độ hoặc chọn độ rộng cụ thể, nhiều loài gỗ khác nhau được bán thương mại với giá trị gia tăng khi màu sắc cũng được xem xét. Điều quan trọng cần lưu ý, màu sắc trong phần giải thích này đề cập đến dát gỗ và tâm gỗ.

MÀU TRẮNG SỐ 1 / MÀU TRẮNG SỐ 2

Lựa chọn màu sắc thường được thực hiện trên gỗ thích cứng, nhưng có thể được áp dụng cho bất kỳ loài nào muốn có các đoạn dát gỗ cắt không khiếm khuyết, chẳng hạn như gỗ tần bì, gỗ phong và gỗ thích mềm.

'Màu trắng Số 1' có nghĩa là cả mặt và cạnh của đoạn gỗ cắt lạnh đều phải là dát gỗ.

'Màu trắng Số 2' nghĩa là một mặt và cả hai mép của đoạn cắt gỗ lạnh phải là dát gỗ và không ít hơn 50% dát gỗ trên mặt ngược lại.

DÁT GỖ TRỞ LÊN

Được bán thương mại khi chỉ cần một mặt của tấm gỗ là dát gỗ. Thường được áp dụng cho cùng một loài như 'Màu trắng Số 1' và 'Màu trắng Số 2': mặc dù chỉ ít chặt chẽ hơn một chút. Trong cấp độ 'dát gỗ trở lên' mỗi tấm gỗ phải có tối thiểu một mặt dát gỗ trong các đoạn cắt gỗ lạnh.

ĐỎ MỘT MẶT TRỞ LÊN

Được bán thương mại khi có ít nhất một mặt của tấm gỗ là tâm gỗ. Thường được áp dụng cho các loài gỗ như gỗ anh đào, gỗ sồi, gỗ óc chó, gỗ bạch đàn và thậm chí là gỗ phong và gỗ thích trong một số ứng dụng nhất định. Những gì nhà sản xuất đang tìm kiếm trong đặc điểm kỹ thuật này là tất cả các đoạn gỗ cắt lạnh phải có tối thiểu một mặt là tâm gỗ.

Có đa dạng các lựa chọn bổ sung mở ra cho các nhà sản xuất gỗ cứng Mỹ trong việc phân loại và lựa chọn chiều dài, chiều rộng và thậm chí cả các vân gỗ. Nếu những điều này có thể được thỏa thuận riêng giữa người sản xuất và người mua thì có thể có những lợi ích khi thực hiện các sửa đổi đối với các cấp tiêu chuẩn được nêu trong hướng dẫn này. Điều này cũng có thể giúp cải thiện sản lượng từ mỗi khúc gỗ và do đó góp phần vào sự bền vững của rừng. Đồng thời cũng có thể giảm chi phí cho cả hai bên hoặc tăng giá trị cho việc giao hàng.

ĐỊNH NGHĨA ĐOẠN GỖ CẮT LÀNH

Đoạn gỗ cắt không bị mục, xốp, nứt và khuyết. Kết cấu không được xem xét. Chấp nhận các mắt lành, mó chim, vết ó, vết hoặc vết tương tự, đánh dấu khô tự nhiên không làm suy giảm về mặt vật chất độ bền của đoạn cắt, mắt nhỏ và lỗ sâu. Các lỗ khác lớn từ ¼" trở lên đều được chấp nhận, nhưng phải giới hạn ở: một ¼" đường kính trung bình trong mỗi đoạn cắt nhỏ hơn 12 đơn vị; hai ¼" hoặc một ½" cho mỗi 12 đơn vị và chỉ trên một mặt của một đoạn cắt.

CÁC BƯỚC XÁC ĐỊNH CẤP ĐỘ GỖ:

1. Xác định loài gỗ.
2. Tính Diện Tích Bề Mặt (SM).
3. Xác định mặt kém của tấm gỗ.
4. Từ mặt kém này, tính tỷ lệ phần trăm gỗ lành hiện có.
5. Nếu Số 1C là cấp độ của mặt kém, hãy kiểm tra mặt tốt hơn để xem có xếp loại FAS cho các điểm F1F hoặc Select cần đạt được không.
6. Khi đã xác định được cấp độ, hãy kiểm tra xem có bất kỳ đặc điểm đặc biệt nào như dát gỗ hoặc tâm gỗ để phân loại màu đặc biệt không.
7. Phân loại thành từng bó gỗ theo quy cách của người mua và người bán.

TÓM TẮT VỀ CÁC LOẠI GỖ CỨNG XÈ CỦA HOA KỲ

| | FAS | FAS 1 FACE | SELECTS | THÔNG DỤNG SỐ 1C | THÔNG DỤNG SỐ 2A & 2B |
|--|---------------------|---|---------|--------------------|-----------------------|
| Kích thước tấm gỗ tối thiểu | 6" x 8' | Tương tự với FAS đối với các loài gỗ được phân loại | 4" x 6' | 3" x 4' | 3" x 4' |
| Kích thước đoạn cắt tối thiểu | 4" x 5' 3" x 7' | Mặt tốt nhất của tấm gỗ phải xếp loại FAS Mặt kém của tấm gỗ phải xếp loại Thông dụng Số 1 | | 4" x 2' 3" x 3' | 3" x 2' |
| Độ cong tối thiểu | SM x 10 83' / 3% | | | SM x 8 66' / 3% | SM x 6 50% |
| Công thức xác định số lượng đoạn cắt gỗ lành | SM — 4 | | | SM + 1 — 3 | SM — 2 |

Lưu ý:

- Biểu đồ này tóm tắt các yêu cầu chính đối với các cấp độ tiêu chuẩn. Để biết thông tin đầy đủ, hãy tham khảo phần tương ứng của Sách Quy Tắc NHLA.
- Đối với gỗ xẻ sấy bằng lò, độ co rút 1/2" được phép đối với tấm gỗ có kích thước tối thiểu ở mỗi cấp độ.
- Loại Thông dụng Số 2A yêu cầu các đoạn gỗ cắt lành.
- Loại Thông dụng Số 2B là cấp độ tiện ích yêu cầu các đoạn gỗ cắt phải không có khiếm khuyết.

BẢNG SO SÁNH

Để so sánh trực tiếp, các đặc tính vật lý, cơ học và gia công được thể hiện trong các bảng sau:

TÍNH CHẤT GIA CÔNG

| | Cưa | Bào | Đục | Khoan | Tiện | Chạm khắc | Đúc | Đóng đinh | Bắt vít | Dán keo | Hoàn thiện |
|-----------------------|-----|-----|-----|-------|------|-----------|-----|-----------|---------|---------|------------|
| Gỗ trần Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ tần bì Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ dương lá rung Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ đoạn Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ dẻ gai Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ phong vàng Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ anh đào Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ dương Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ du Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ bạch đàn Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ sồi Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ hồ đào (hickory) M | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ hồ đào (pecan) Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ thích cứng Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ thích mềm Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ sồi đỏ Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ sồi trắng Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ sung dâu Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ uất kim hương Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ óc chó Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ liễu Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

QUAN TRỌNG

● Khá ● Tốt ● Xuất sắc

ỨNG DỤNG MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG CUỐI

| | Cửa ra vào | Lát sàn | Đồ nội thất | Đồ gỗ | Tủ bếp | Đúc & tiện | Các tấm veneer | Đồ thể thao | Tay cầm dụng cụ |
|------------------------|------------|---------|-------------|-------|--------|------------|----------------|-------------|-----------------|
| Gỗ trần Mỹ | ● | | ● | ● | ● | ● | | | |
| Gỗ trần bì Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ dương lá rung Mỹ | ● | | ● | ● | | ● | ● | | |
| Gỗ đoạn Mỹ | | | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Gỗ dẻ gai Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● |
| Gỗ phong vàng Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| Gỗ anh đào Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Gỗ dương Mỹ | ● | | ● | ● | | ● | ● | | |
| Gỗ du Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Gỗ bạch đàn Mỹ | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Gỗ sếu Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Gỗ hồ đào (hickory) Mỹ | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● |
| Gỗ hồ đào (pecan) Mỹ | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● |
| Gỗ thích cứng Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gỗ thích mềm Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Gỗ sồi đỏ Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● |
| Gỗ sồi trắng Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● |
| Gỗ sung dâu Mỹ | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Gỗ uất kim hương Mỹ | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Gỗ óc chó Mỹ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Gỗ liễu Mỹ | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |

QUAN TRỌNG

● Có

BẢNG SO SÁNH

TÍNH CHẤT VẬT LÝ & CƠ HỌC

| | Trọng lượng riêng (12% MC) | Trọng lượng trung bình (12% MC), KG/m ³ | Độ co rút thể tích trung bình (Màu xanh lá đến 6% MC), % | Cường Độ Chịu Kéo Giới Hạn MPa | Mô-đun Đàn Hồi, MPa | Độ bền nén (song song với vân gỗ), MPa | Độ cứng, N |
|--------------------------|----------------------------|--|--|--------------------------------|---------------------|--|---------------|
| Gỗ trần Mỹ | 0,41 | 449 | 10,1 | 67,571 | 9.515 | 40,129 | 2624 |
| Gỗ tần bì Mỹ | 0,60 | 673 | 10,7 | 103,425 | 11.997 | 51,092 | 5871 |
| Gỗ dương lá rung Mỹ | 0,38 | 417 | 9,2 | 57,918 | 8.136 | 29,304 | 1557 |
| Gỗ đoạn Mỹ | 0,37 | 417 | 12,6 | 59,987 | 10.067 | 32,613 | 1824 |
| Gỗ dẻ gai Mỹ | 0,64 | 741 | 13,0 | 102,736 | 11.859 | 50,334 | 5782 |
| Gỗ phong vàng Mỹ | 0,62 | 689 | 13,4 | 114,457 | 13.859 | 56,332 | 5604 |
| Gỗ anh đào Mỹ | 0,50 | 561 | 9,2 | 84,809 | 10.274 | 49,023 | 4226 |
| Gỗ dương Mỹ | 0,40 | 449 | 11,3 | 58,608 | 9.466 | 33,854 | 1913 |
| Gỗ du Mỹ | 0,53 | 593 | 11,0 | 89,635 | 10.274 | 43,852 | 3825 |
| Gỗ bạch đàn Mỹ | 0,52 | 545 | 12,0 | 86,188 | 11.308 | 43,576 | 3781 |
| Gỗ sếu Mỹ | 0,53 | 593 | 13,5 | 76,535 | 8.205 | 37,509 | 3914 |
| Gỗ hồ đào (hickory) Mỹ | 0,75 | 833 | 14,3 | 138,590 | 15.583 | 63,365 | Không áp dụng |
| Gỗ hồ đào (pecan) Mỹ | 0,66 | 737 | Không áp dụng | 94,462 | 11.928 | 54,126 | 8095 |
| Gỗ thích cứng Mỹ | 0,63 | 705 | 11,9 | 108,941 | 12.618 | 53,988 | 6450 |
| Gỗ thích mềm Mỹ | | | | | | | |
| <i>Acer rubrum</i> | 0,54 | 609 | 10,5 | 92,393 | 11.308 | 45,093 | 4225 |
| <i>Acer macrophyllum</i> | 0,48 | 545 | 9,3 | 73,777 | 9.998 | 41,025 | 3781 |
| Gỗ sồi đỏ Mỹ | | | | | | | |
| <i>Quercus rubra</i> | 0,63 | 705 | 10,8 | 98,599 | 12.549 | 46,610 | 5738 |
| <i>Quercus falcata</i> | 0,68 | 753 | Không áp dụng | 75,156 | 10.274 | 41,991 | 4715 |
| Gỗ sồi trắng Mỹ | 0,68 | 769 | 12,6 | 104,804 | 12.273 | 51,299 | 6049 |
| Gỗ sung dâu Mỹ | 0,49 | 545 | 11,4 | 68,950 | 9.791 | 37,095 | 3425 |
| Gỗ uất kim hương Mỹ | 0,42 | 449 | 9,8 | 69,640 | 10.894 | 38,198 | 2402 |
| Gỗ óc chó Mỹ | 0,55 | 609 | 10,2 | 100,677 | 11.584 | 52,264 | 4492 |
| Gỗ liễu Mỹ | 0,39 | 417 | 11,5 | 53,800 | 6.960 | 28,300 | Không áp dụng |

BẢNG CHÚ GIẢI THUẬT NGỮ

| | | |
|---|---|--|
| ' feet | Độ bền nén Khả năng chịu lực có xu hướng rút ngắn cấu kiện kết cấu bằng cách nghiền nát các thớ gỗ theo chiều dọc. | Gỗ dán Các lớp gỗ dán vào nhau bằng keo |
| " inch | | |
| 1" 25,4 milimet (mm) | | Vân gỗ Chiều hướng, kích cỡ và cách sắp xếp, hình dạng hoặc chất lượng của các thớ gỗ trong một phách gỗ. Thuật ngữ "vân gỗ thẳng" dùng để mô tả phách gỗ trong đó các thớ gỗ và những vết khác dọc theo phách gỗ được sắp xếp song song với trục của phách gỗ. |
| 1m 3,281 feet | CLT Gỗ ép tấm lớn | |
| 1m ³ 35,315 foot khối (cu.ft) | Sâu một Tình trạng phân hủy của chất gỗ do nấm gây ra (thuật ngữ khác: mục, ruỗng). | Túi nhựa Những điểm quy tụ rất nhiều nhựa hoặc gôm cây trong thân gỗ. |
| 1m ³ 424 khối gỗ (BF) | Mật độ Trọng lượng trên mỗi thể tích đơn vị. Mật độ của gỗ bị ảnh hưởng bởi tốc độ sinh trưởng, tỷ lệ phần trăm của gỗ muộng và trong từng mảnh riêng lẻ, tỷ lệ lõi gỗ. | Độ cứng 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 một viên bi thép 11,3 mm sâu vào trong thân gỗ đến một nửa đường kính quả bóng. |
| 1MBF 2,36 mét khối (m ³) | Tính ổn định về kích thước Thuật ngữ mô tả việc một đoạn gỗ có chịu được sự thay đổi về khối lượng và thay đổi về độ ẩm hay không (thuật ngữ khác: biến đổi hiệu suất). | Gỗ cứng Thuật ngữ này dùng để chỉ gỗ của các loại cây lá rộng thường xanh, rụng lá vào một thời kỳ nhất định (Angiosperms). Thuật ngữ này không liên quan đến độ cứng thật sự của gỗ. |
| AHEP Hồ Sơ Đánh Giá Tác Động Môi Trường của Hàng Gỗ cứng Mỹ. Tài liệu vận chuyển hàng hóa cụ thể về lô hàng cung cấp thông tin chứng minh tính hợp pháp và tính bền vững của các loại gỗ cứng Mỹ có trong lô hàng đó, bao gồm dữ liệu định lượng về các tác động môi trường liên quan đến việc cung cấp gỗ cứng ở bất cứ đâu trên thế giới. | Độ bền Khả năng gỗ chịu tấn công từ nấm mục, côn trùng và côn trùng đục gỗ. | Tâm gỗ Các lớp gỗ phía trong của thân cây đang lớn, không chứa đựng tế bào gỗ đang phát triển. Nhìn chung, tâm gỗ sậm màu hơn dát gỗ nhưng không phải bao giờ hai bộ phận này cũng phân biệt rõ ràng. |
| BF Khối gỗ | Cấp FAS Hạng gỗ theo tiêu chuẩn của Hiệp Hội Gỗ cứng Xê Hoa Kỳ (National Hardwood Lumber Association, NHLA) chất lượng cao nhất.. | Sấy trong lò Quá trình sấy gỗ nhân tạo trong điều kiện khoa học kiểm soát. Lò sấy là các buồng được sử dụng cho quá trình này. |
| BM Hệ khối | FAS Cục Đặc Trách Nông Nghiệp Ngoại Quốc | LCA Đánh giá vòng đời, thường là về môi trường. Hệ thống đo lường dựa trên khoa học liên quan đến việc thu thập dữ liệu về tất cả các yếu tố đầu vào và đầu ra của vật liệu, năng lượng và chất thải liên quan đến một sản phẩm trong toàn bộ vòng đời của sản phẩm để tính toán mức độ tác động tới môi trường. |
| Dấu chân carbon Bản tóm tắt thông tin về tất cả các khí thải nhà kính trong quá trình tạo ra vật thể được biểu thị bằng kilogam cacbon đioxit tương đương (kg CO ₂ eq). | FIA Chương trình Kiểm kê và Phân Tích Rừng. FIA theo dõi sự phát triển của từng loài cây gỗ cứng Mỹ mỗi năm, theo quận, trên khắp các tiểu bang sản xuất Gỗ cứng Mỹ. | |
| Cô lập carbon Trong quá trình sinh trưởng, cây hấp thụ CO ₂ từ khí quyển. Sau khi cây được khai thác và xử lý để sản xuất gỗ xẻ (hoặc bất kỳ sản phẩm gỗ nào khác), cây vẫn tiếp tục lưu trữ CO ₂ này. Hành động lưu trữ CO ₂ này được gọi là hấp thụ. | Họa tiết Họa tiết được tạo ra trên bề mặt gỗ bởi các vòng tuổi gỗ hàng năm, 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. | |
| Rạn Sự phân tách dọc của các thớ gỗ không đi qua toàn bộ mặt cắt ngang. Rạn do ứng suất kéo trong quá trình sấy. | Ván bìa Một khúc gỗ hoặc một phần của khúc gỗ được cắt xén và chuẩn bị chuyển đổi thành lớp gỗ mặt, hoặc một phần của khúc gỗ được chuyển đổi phù hợp để chuyển đổi thêm. | |

Gỗ xẻ Thuật ngữ này của Mỹ đề cập đến gỗ chuyển đổi hoặc gỗ xẻ. Nhà máy xẻ gỗ và xưởng cưa là thuật ngữ được sử dụng để mô tả các đơn vị xử lý thực hiện việc chuyển đổi này.

m mét

m² mét vuông

m³ mét khối

Bổ sung đáng kể Con số biểu thị lượng thời gian cần thiết cho quá trình tái sinh trường tự nhiên trong toàn bộ các khu rừng gỗ cứng của Hoa Kỳ, để thay thế khối lượng gỗ khai thác được sử dụng trong một số dự án sáng tạo.

MBF Nghìn khối gỗ

mm milimet

Mô-đun đàn hồi Lực tương đương để có thể kéo dãn một mảnh vật liệu gấp đôi chiều dài thực tế hoặc nén lại còn một nửa chiều dài thực tế. Suất đàn hồi của từng loại gỗ được tính bằng megapascal (MPa - tương đương với N/mm²).

Cường độ chịu kéo Ứng suất thớ gỗ tương đương ở mức tải tối đa. Hằng số được sử dụng trong thiết kế kết cấu và thu được bằng cách tải các mảnh gỗ để tiêu hủy.

Hàm lượng độ ẩm (MC) Khối lượng nước chứa trong gỗ được tính theo tỷ lệ phần trăm của trọng lượng nước trong gỗ đã được sấy khô.

N Newton

NHLA Hiệp Hội Gỗ cứng Xẻ Hoa Kỳ

PAR Đã gia công bề mặt toàn bộ (giống S4S)

Vết nhỏ 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.

Xẻ/nút góc phần tư Gỗ xẻ được cắt từ khúc gỗ trên hoặc gần trục xuyên tâm để tạo ra họa tiết vân gỗ vát cạnh, thẳng hoặc dọc.

RWL Chiều rộng và chiều dài ngẫu nhiên

S2S Đã gia công bề mặt 2 cạnh

S4S Đã gia công bề mặt 4 cạnh (giống PAR)

Dát gỗ Phần bên ngoài của gỗ trong một cây, bên cạnh vỏ cây. Nhìn chung, dát gỗ nhạt màu hơn tâm gỗ và không có khả năng kháng sâu.

Co rút Sự co lại của thớ gỗ do gỗ được sấy khô dưới điểm bão hòa (thường khoảng 25-27% MC). Giá trị được tính bằng tỷ lệ phần trăm kích thước của gỗ khi còn tươi.

SM Diện tích bề mặt

Trọng lượng riêng Khối lượng tương đối của một chất so với khối lượng tương đối của thể tích nước tương đương với chất đó. Trọng lượng riêng của gỗ thường dựa trên thể tích gỗ 12% MC khi còn tươi và khối lượng gỗ khi đã được sấy khô.

Nứt Vết nứt của thớ gỗ xuyên suốt từ mặt bên này sang mặt bên kia của tấm gỗ (thuật ngữ khác: nứt đầu gỗ).

Ổ 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 đặc biệt cho gỗ.

Gia công bề mặt Thuật ngữ ở Hoa Kỳ được sử dụng để mô tả gỗ xẻ đã được gia công bề mặt.

Kiểm đếm Thuật ngữ ở Hoa Kỳ dùng để đo gỗ xẻ. (Đo gỗ xẻ tươi đề cập đến việc đo gỗ trước khi sấy trong lò và đo gỗ xẻ khô đề cập đến việc đo gỗ sau khi sấy trong lò.)

Sức căng Khả năng chịu lực tác động lên một cấu kiện và có xu hướng kéo dài cấu kiện đó, hoặc kéo các thớ gỗ ra xa nhau theo chiều dọc.

Kết cấu 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 trung bình (vân gỗ có kích thước đồng đều).

Cong vênh 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 đầu móc câu và xoắn lại.

Trọng lượng Trọng lượng của gỗ khô phụ thuộc vào không gian ngăn hốc, tức là tỷ lệ chất gỗ so với khoảng trống. Giá trị được đưa ra cho mỗi loại tính bằng kg/m³ ở mức 12% MC.



ẢNH LỜI CẢM ƠN

Hình ảnh được sử dụng xuyên suốt thuộc tác giả Petr Krejčí

Yale Forestry School của tác giả Morley von Sternberg

Timber Wave của tác giả Dennis Gilbert

Bloomberg HQ của tác giả James Newton và Nigel Young (Bloomberg)

Maggie's Oldham của tác giả Jon Cardwell

Au Pain Doré của tác giả Adrien Williams

Nieuwegein's Theatre của tác giả Allard van der Hoek

MultiPly in Madrid của tác giả Uxio de Vila

The Smile của tác giả Tom Donald

Endless Stair của tác giả Judith Stichtenoth

Bourke Street Bakery của tác giả Michael Vahrenwald

Images from Connected của tác giả David Cleveland

Royal Academy of Music của tác giả Adam Scott

Mit Mat Mama của tác giả Adrià Goula
Maggie's Oldham của tác giả Alex De Rijke

Heydar Aliyev Airport của tác giả Sergio Ghetti

Church Crescent của tác giả Jaine Airey

The Living Staircase của tác giả Mark Cocksedge

Lord's Warner Stand của tác giả Jon Cardwell

Runcible của tác giả Joseph Fox

Mechelen Museum của tác giả Hof van Buysleden

The Apex của tác giả Morley von Sternberg

Erasmus Medical Centre của tác giả Bart Gosselin

Worth Abbey của tác giả Edmund Sumner

Essay 4 của tác giả Jaime Navarro

The Linbury Theatre của tác giả Hufton and Crow

The Butler của tác giả Giovanni Nardi

Tác phẩm 'Seven Easy Pieces' của John Kelly

Tác phẩm "Wilton Chair" của Ben McCarthy

Tác phẩm "Gable" của Charles Wilson for Castlery

Tác phẩm "Gable" của Charles Wilson trưng bày trong cửa hàng đồ nội thất trực tuyến Castlery

Tác phẩm "Single seaters at Jewel" tại Sân Bay Changi của tác giả Nathan Yong

Bộ Sưu Tập Tierra từ ALT.O của Commune

Căn hộ nhỏ gọn của Jarrod Lim

Bộ sưu tập Axel từ ALT.O của Commune

Phòng ngủ trong Căn Hộ Periphery của Studio SKLIM

Bàn đầu giường Bento của BIKA Living

Bàn và ghế ăn dài Vincent làm bằng gỗ óc chó của Castlery

LIÊN HỆ

Trong hơn 30 năm, Hội Đồng Xuất Khẩu gỗ cứng Mỹ (AHEC) luôn đi tiên phong trong hoạt động quảng bá gỗ quốc tế, xây dựng thành công thương hiệu đặc biệt và sáng tạo cho Gỗ cứng Mỹ. Chương trình toàn cầu của AHEC bảo đảm tương lai cho gỗ cứng Mỹ thông qua việc chứng minh hiệu suất và tiềm năng thẩm mỹ của các vật liệu bền vững này, đồng thời tạo nguồn cảm hứng sáng tạo và hỗ trợ kỹ thuật có giá trị.

Từ Washington, DC và sáu văn phòng ở nước ngoài ở vị trí chiến lược trong các thị trường gỗ cứng, AHEC thực hiện chương trình quảng bá phi lợi nhuận trên toàn thế giới với các hoạt động tại hơn 35 quốc gia. Tất cả các chương trình đều được thực hiện thông qua nỗ lực chung của ngành gỗ cứng Mỹ và Cục Đặc Trách Nông Nghiệp Ngoại Quốc (Foreign Agricultural Service, FAS) thuộc Bộ Nông Nghiệp Hoa Kỳ (U.S. Department of Agriculture, USDA).

VĂN PHÒNG CỦA AHEC:

Trụ Sở tại Hoa Kỳ

www.ahec.org

Australia/New Zealand

oceania@americanhardwood.org

Nhật Bản

info@ahec-japan.org

Châu Âu

europe@americanhardwood.org

Trung Quốc & Đông Nam Á

info@ahec-china.org

Ấn Độ (ngoài ra còn có Nepal, Bangladesh & Sri Lanka)

india@americanhardwood.org

Trung Đông & Châu Phi

mena@americanhardwood.org

Mexico & Mỹ La-tinh

info@ahec-mexico.org

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

Website : www.ahec-china.org / www.americanhardwood.org

Follow us on Social Media:

Instagram: [@ahec_SEA](https://www.instagram.com/ahec_SEA) Facebook: [@americanhardwoodSEA](https://www.facebook.com/americanhardwoodSEA)

Ngành công nghiệp xuất khẩu mà chúng tôi đại diện bao gồm các công ty, nhiều công ty thuộc sở hữu gia đình bao gồm nhà máy cưa, công ty sản xuất veneer, công ty sản xuất khuôn và ván sàn, thương nhân có sân bãi tập trung thu gom và lò nung hoặc tổ hợp. Cùng với đó, ngành công nghiệp này xuất khẩu với số lượng lớn (bằng container) đến hơn 50 quốc gia trên toàn thế giới hơn 20 loài gỗ cứng hiện đang được bán trên thị trường.

AHEC đại diện cho ngành công nghiệp gỗ cứng tại các thị trường xuất khẩu và đại diện cho các công ty xuất khẩu gỗ cứng Mỹ cam kết và các hiệp hội thương mại sản phẩm gỗ cứng lớn của Hoa Kỳ.

CÁC ĐỐI TÁC LIÊN KẾT:

Asosiasi Pabrik American Walnut (AWMA)

www.walnutassociation.org

Hiệp hội Hardwood trang trí (DHA)

www.decorativehardwoods.org

Asosiasi Hardwood Barat (WHA)

www.westernhardwood.com

Appalachian Hardwood Manufacturers, Inc. (AHMI)

www.appalachianwood.org

Asosiasi Kayu Hardwood Nasional (NHHLA)

www.nhla.com

Asosiasi Penebang Timur Laut (NELA)

www.northernlogger.com

Asosiasi Pabrik Hardwood (HMA)

www.hardwoodinfo.com

Asosiasi Lantai Kayu Nasional (NWFA)

www.woodfloors.org

Asosiasi Pabrik Komponen Kayu (WCMA)

www.woodcomponents.org