**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP**

**THUYẾT MINH DỰ THẢO TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**Tên tiêu chuẩn: GỖ BIẾN TÍNH**

**Phần 1: PHÂN LOẠI VÀ DÁN NHÃN**

**Phần 2: GỖ BIẾN TÍNH NHIỆT**

**Phần 3: YÊU CẦU KỸ THUẬT CỦA GỖ BIẾN TÍNH DÙNG LÀM ĐỒ NỘI THẤT**

**Chủ trì nhiệm vụ:** **TS. Nguyễn Thị Vĩnh Khánh**

**Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Lâm nghiệp**

**Cơ quan quản lý nhiệm vụ: Cục Lâm nghiệp**

**Cơ quan chủ quản: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn**

**Ban biên soạn: TS. Nguyễn Thị Vĩnh Khánh**

TS.Phạm Lê Hoa

TS Nguyễn Thị Hương Giang

TS Nguyễn Trọng Kiên

Th.s Nguyễn Thị Loan

Th.s Bùi Đình Toàn

TS. Trịnh Hiền Mai

TS Lê Ngọc Phước

**HÀ NỘI, 2023**

**THUYẾT MINH DỰ THẢO TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**Tên tiêu chuẩn**:

1. **Tên tiêu chuẩn:** **GỖ BIẾN TÍNH**

**Phần 1: Phân loại và dán nhãn;**

**Phần 2: Gỗ biến tính nhiệt;**

**Phần 3: Yêu cầu kỹ thuật của gỗ biến tính dùng làm đồ nội thất**

**I. THÔNG TIN CHUNG**

**Tổ chức chủ trì biên soạn**: Trường Đại học Lâm nghiệp

**Thời gian xây dựng**: 06/2023-12/2024

**II TÓM TẮT TÌNH HÌNH ĐỐI TƯỢNG TCVN; LÝ DO VÀ MỤC ĐÍCH XÂY DỰNG**

**2.1 Tình hình đối tượng tiêu chuẩn**

**2.1.1 Tình hình đối tượng tiêu chuẩn ngoài nước**

Biến tính gỗ là giải pháp làm thay đổi tính chất của gỗ theo chiều hướng tích cực. Trên thế giới công nghệ biến tính gỗ phát triển ở các nước như Mỹ, Trung quốc, Đức, Nhật, Nga, Phần Lan, Pháp ... Có thể khái quát về các phương pháp biến tính như sau:

+ *Phương pháp nhiệt học*: Nguyên lý phương pháp là làm tăng nhiệt độ của gỗ lên tới 185 - 215°C khiến độ ẩm của gỗ hạ từ từ về 0%. Trong quá trình xử lý, nhiệt độ sẽ duy trì làm tính chất vật lý cơ bản của gỗ bị biến đổi theo. Gỗ biến tính nhiệt có độ ổn định kích thước cao, giãn nở ít, chịu được ẩm cao. Gỗ có màu sắc đồng đều. Độ cứng bề mặt cao, cách âm cách nhiệt tốt, độ bền sinh học chịu nấm mốc tốt, thân thiện với môi trường. Tuy nhiên, khi xử lý nhiệt, một số tính chất của gỗ cũng giảm theo: gỗ có độ bền uốn giảm đi, khả năng bám đinh giảm.

+ *Phương pháp cơ học*: Nguyên lý của phương pháp này là gỗ được gia nhiệt trước, sau đó được nén (ép) dưới áp suất nhất định để tạo sản phẩm có kết cấu chặt chẽ, kết quả là ta thu được sản phẩm gỗ ép có độ bền, độ cứng lớn hơn nhiều so với gỗ tự nhiên (0.8 -1.35g/cm3) có khả năng chịu mài mòn tốt và có khả năng thay thế một số chi tiết máy bằng kim loại mầu (ống bọc, ván sàn,..). tuy nhiên phương pháp này đòi hỏi máy ép có áp lực rất lớn, tính đàn hồi của sản phẩm trở lại lớn.

+ *Phương pháp hoá học*: Gỗ được tẩm các chất hoá học và một số chất khác, các chất này có khả năng làm thay đổi cấc trúc và thành phần hoá học gỗ làm tăng khối lượng thể tích và khả năng chống biến dạng, tăng độ bền sinh học.... Một số chất hóa học sử dụng Acetylation, furfuryl alcohol (C5H6O2), 1,3-dimethylol-4,5-dihydroxy-ethyleneurea (DMDHEU)....

+ *Phương pháp cơ- nhiệt- hoá*: Trước tiên, gỗ cần được tẩm hoá chất, sau đó được dồn nén lại và các hoá chất trong gỗ sẽ đóng rắn. Xử lý hoá học gỗ sẽ làm thay đổi vách tế bào, gỗ sẽ dẻo, do đó ta dễ dàng làm thay đổi hình dạng và tính chất của gỗ.

+ *Phương pháp bức xạ-hoá học:* Gỗ được tẩm các chất metilmeta krilat, stirol và các chất monome khác, dưới tác dụng của các tia bức xạ xảy ra phản ứng trùng hợp ở trong gỗ. Gỗ được biến tính theo phương pháp này sẽ tạo ra sản phẩm có kích thước ổn định, các tính chất cơ lý, sử dụng tương đối cao. Gỗ ép được sử dụng để sản suất ra ván sàn thanh, các chi tiết máy.

Nhìn chung gỗ biến tính có rất nhiều ưu điểm, khắc phục được những nhược điểm phổ biến của gỗ nguyên bản, đặc biệt là gỗ rừng trồng. Tùy thuộc các phương pháp biến tính khác nhau sẽ có ưu điểm khác nhau. Về cơ bản gỗ biến tính làm tăng độ bền cơ học, tăng độ bền tự nhiên của gỗ, giảm khả năng hút ẩm, hút nước, giúp gỗ ổn định kích thước so với gỗ tự nhiên nguyên bản. Gỗ biến tính sử dụng tốt trong mục đích như lát sàn trong nhà, ốp tường trong nhà phòng tắm và phòng xông hơi. Khả năng chịu nước, chịu nhiệt, chống phai màu của gỗ biến tính tốt nên phù hợp để khiến cho sàn gỗ ngoài trời, ốp tường, khiến cho giàn hoa, hàng rào ngoài trời…

**Tình hình tiêu chuẩn gỗ biến tính trên thế giới**:

Trên thế giới, gỗ biến tính cũng là loại vật liệu gỗ, do vậy thử tính chất của gỗ như tính chất cơ học, vật lý, bền sinh học chủ yếu vẫn dựa trên tiêu chuẩn thử của gỗ tự nhiên. Hiện nay đang có một số tiêu chuẩn về quản lý chất lượng gỗ biến tính chung và gỗ biến tính đặc thù như sau:

Tiêu chuẩn Châu Âu, có tiêu chuẩn **CEN/TS 15679:2007** *Thermal Modified Timber - Definitions and characteristics* (Gỗ biến tính nhiệt- Định nghĩa và đặc điểm). Tiêu chuẩn quy định định nghĩa và đặc điểm liên quan đến gỗ biến tính nhiệt.

Trước kia có tiêu chuẩn ASTM D1324-83 (1993) Standard Specification for Modified Wood nhưng đã hết hiệu lực từ năm 2000.

Hiện chưa có tiêu chuẩn quốc tế ISO về gỗ biến tính.

Trên thế giới hiện chỉ có Trung Quốc có nhiều tiêu chuẩn về gỗ biến tính.

* Tiêu chuẩn **GB/T 33022-2016***改性木材分类与标识* Gỗ biến tính- Phân loại và

dãn nhãn. Tiêu chuẩn này quy định các thuật ngữ và định nghĩa, phân loại và xác định gỗ biến tính. Tiêu chuẩn này áp dụng cho gỗ biến tính được chế biến bằng các phương pháp xử lý gỗ hóa học, vật lý và các phương pháp khác.

-Tiêu chuẩn **GB/T 31747-2015** *炭化木* (Gỗ các bon hóa). Tiêu chuẩn này quy định phân loại, yêu cầu kỹ thuật, phương pháp kiểm tra và thử nghiệm đối với gỗ biến tính nhiệt. Tiêu chuẩn này áp dụng cho gỗ biến tính nhiệt được sử dụng trong xây dựng, trang trí, đồ nội thất, cảnh quan sân vườn, v.v.

- Tiêu chuẩn **LYT 3037—2018** Gỗ acetyl hóa. Tiêu chuẩn này quy định các thuật ngữ và định nghĩa, yêu cầu, phương pháp kiểm tra và thử nghiệm, quy tắc kiểm tra, và nhận dạng, đóng gói, vận chuyển và bảo quản gỗ đã được axetyl hóa. Tiêu chuẩn này áp dụng cho các sản phẩm gỗ, trang trí kiến trúc, nghệ thuật, cảnh quan sân vườn….

**-** Tiêu chuẩn **GB / T 38467-2020** *家具用改性木材技术条件* (Điều kiện kỹ thuật gỗ biến tình dùng làm đồ nội thất).Tiêu chuẩn này quy định phân loại sản phẩm, yêu cầu kỹ thuật, phương pháp kiểm tra đối với gỗ biến tính dùng cho đồ nội thất.

**Tóm lại:** Trên thế giới sản phẩm gỗ biến tính ngày càng được ưu chuộng và sử dụng nhiều. Tiêu chuẩn về gỗ biến tính hiện nay có Trung Quốc quy định tương đối đầy đủ.

**2.1.2 Tình hình đối tượng tiêu chuẩn Việt Nam**

Việt Nam kim ngạch xuất khẩu ngành gỗ tăng trong mấy năm gần đây. Tuy nhiên sản phẩm xuất chính chủ yếu là đồ gỗ, dăm gỗ. Việc xuất khẩu mặt hàng gỗ xẻ rất hạn chế, gỗ xẻ chủ yếu tiêu thụ trong nước sản xuất ra sản phẩm nội ngoại thất. Nguồn nguyên liệu gỗ được cung cấp từ gỗ rừng trồng và một phần gỗ nhập khẩu.

Đối với gỗ nhập khẩu, thị trường nhập khẩu gỗ quan trọng của Việt Nam là Trung Quốc, Mỹ, Ca mơ run, Thái Lan và Brazil. Những năm gần đây gỗ nhập khẩu dạng gỗ xẻ chiếm một lượng lớn là gỗ biến tính.

Theo thống kê, năm 2020, gỗ xẻ nhập 2,54 triệu m3, giảm 9% về lượng so với năm 2019.[[1]](#footnote-1) Năm 2021, Gỗ tròn nhập khẩu đạt 1,93 triệu m3. Gỗ xẻ nhập khẩu đạt 2,78 triệu m3, Ván lạng/bóc đạt 306,15 nghìn m3.

Để phân loại gỗ nhập khẩu, hiện nay Việt nam đang phân chia theo hạng như sau:

Tiêu chuẩn gỗ nhập khẩu FAS [[2]](#footnote-2): Hạng hạng nhất và hạng hai: Sản phẩm loại này mang đến cho người dùng loại gỗ tốt; bản dài, tối ưu trong sản xuất đồ gỗ cao cấp, nội thất và gỗ ốp đặc. Những tấm gỗ nguyên liệu có tỉ lệ dùng được từ 83% đến 100% đối với toàn bộ tiết diện tấm gỗ.

Tiêu chuẩn gỗ 1COM: sản phẩm được xếp hạng cao chỉ sau FAS. Loại này thích hợp với kích thước chuẩn của mặt hàng nội thất như: Cửa phòng ngủ; cánh tủ bếp; cánh tủ áo…

Tiêu chuẩn gỗ nhập khẩu 2COM được coi là loại “Kinh tế” vì sự thích hợp và giá cả của nó đối với nhiều bộ phận đồ gỗ. Loại này khá được nhiều ngành nghề nội thất ưa chuộng. Chúng dễ dàng đóng các sản phẩm như cửa phòng; ván lót sàn; kệ tivi; tủ bếp; tủ áo… với giá thành rẻ và dễ chấp nhận. Loại thông dụng này áp dụng cho cả những tấm gỗ có kích thước tối thiểu rộng: 3” và dài 4 feet; và có lượng gỗ tốt đạt từ 50% (6/12) trở lên đến mức. Tuy nhiên không bao gồm yêu cầu tối thiểu của hạng thông dụng số 1 (66 2/3%).

Tiêu chuẩn nhập khẩu thấp hơn: 3COM hoặc hàng AB – ABC: Đây là tiêu chuẩn gỗ nhập khẩu cấp thấp nhất theo dạng xẻ sấy đóng kiện. Chúng thường được sử dụng làm ván lót sàn hoặc các sản phẩm phụ trong ngành sản xuất nội thất. Hàng này có thể rong bìa ở mức độ ít hoặc chưa rong bìa.

Về giá thành gỗ biến tính hiện nay: Gỗ biến tính nhập về Việt nam với gỗ tần bì khoảng 1.500 Eur/m3, còn đối với gỗ thông biến tính thì vào khoảng 1.000 Eur/m3.

**Tình hình tiêu chuẩn liên quan đến gỗ biến tính hiện nay:**

Trong hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam hiện nay có các nhóm tiêu chuẩn về gỗ nguyên: phân loại, lấy mẫu, thử tính chất cơ học, vật lý của gỗ; Tiêu chuẩn xác định, phân loại khuyết tật gỗ: TCVN8048:2009, TCVN 8043:2009, TCVN 8044:2009, TCVN 8045:2009, TCVN 8047:2009....

Nhóm tiêu chuẩn gỗ đặc biệt: có tiêu chuẩn gỗ nhiều lớp LVL: TCVN 10575:2014, TCVN 10576:2014,TCVN 10572:2014...

Tiêu chuẩn Ván sàn composite gỗ nhựa TCVN 11352:2016, Ván sàn gỗ TCVN 7960:2008...

Về gỗ biến tính, hiện Việt Nam có 01 tiêu chuẩn, **TCVN 13352-2021 Gỗ Biến tính- Phương pháp thử cơ lý**. Tiêu chuẩn chỉ quy định về phương pháp thử các tính chất vật lý và cơ học đối với gỗ nguyên biến tính, gỗ nhiều lớp được sản xuất từ gỗ xẻ hoặc ván mỏng đã qua biến tính. Về phương pháp thử chỉ đề cập đến: Khối lượng riêng, độ bền uốn tĩnh, độ cứng tĩnh, độ đàn hồi trở lại đối với gỗ, độ bền màu dưới tác động của tia cực tím. Tiêu chuẩn không đề cập đến cụ thể từng loại gỗ theo các phương pháp biến tính, phân loại gỗ biến tính nói chung và yêu cầu gỗ biến tính dành riêng cho sản xuất đồ nội thất. Tiêu chuẩn cũng không đề cập đến phương pháp thử những tính chất khác của gỗ: Co rút giãn nở, hàm lượng ẩm, màu sắc, kích thước, chống nấm mốc côn trùng....

Ngoài ra, hiện Việt Nam có 01 giáo trình Công nghệ biến tính gỗ, Tác giả Trần Văn Chứ; Trịnh Hiền Mai; Lê Xuân Phương, nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội 2013.

Như vậy, ở Việt Nam hiện nay chưa có tiêu chuẩn nào quy định việc phân loại gỗ biến tính nói chung theo phương pháp biến tính và chất lượng; Chưa có tiêu chuẩn quy định đến yêu cầu kỹ thuật của gỗ biến tính nhiệt, một loại gỗ biến tính rất phổ biến trên thị trường Việt Nam hiện nay; Chưa có tiêu chuẩn đề cập đến yêu cầu kỹ thuật của gỗ biến tính nói chung dùng cho đồ nội thất, thế mạnh trong ngành gỗ nước ta hiện nay.

**Tóm lại:** Hiện nay Việt Nam chưa có tiêu chuẩn quản lý chất lượng gỗ biến tính nói chung, gỗ biến tính nhiệt nói riêng cũng như yêu cầu chất lượng gỗ biến tính dùng trong nội thất. Cần thiết phải có hệ thống tiêu chuẩn để quản lý chất lượng chủng loại nguyên liệu gỗ biến tính trên.

**2.2 Lý do xây dựng tiêu chuẩn**

**- Lý do**:

Gỗ là nguyên liệu tự nhiên, phổ biến, và tái sinh, được dùng phổ biến trong đời sống hiện nay. Vật liệu gỗ có nhiều ưu điểm như tính chất cơ học phù hợp với nhiều công năng sử dụng, màu sắc hoa văn phong phú, cách âm, cách nhiệt... Tuy nhiên vật liệu gỗ có một số khuyết điểm như: không đồng nhất, đẳng hướng, dễ bị co ngót, cong vênh, nứt nẻ. Gỗ có nhiều khuyết tật làm giảm khả năng chịu lực. Độ bền sinh học không cao, dễ bị nấm mốc, mối mọt, mục phá hoại... Điều đó đã ảnh hưởng đến sử dụng gỗ thông thường. Biến tính gỗ là một trong những phương pháp phổ biến hiện nay trên thế giới dùng để khắc phục những nhược điểm của gỗ, nâng cáo giá trị sử dụng của gỗ. Biến tính gỗ là dùng phương pháp hóa học, vật lý, cơ học, nhiệt học và các phương pháp khác tác động vào gỗ nguyên. Gỗ sau khi biến tính có tính chất ưu việt hơn gỗ ban đầu như tăng độ bền tự nhiên, độ bền lực, bền vật lý, ổn định màu sắc, giúp cho gỗ được sư dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực như nội thất, ngoại thất, xây dựng, kiến trúc cảnh quan... Với những ưu điểm vượt trội như vậy phương pháp biến tính gỗ rất phù hợp với gỗ rừng trồng làm tăng giá trị sử dụng của gỗ rừng trồng.

Việt nam, những năm gần đây, gỗ biến tính được sản xuất và sử dụng ngày càng nhiều. Nhìn chung chất lượng gỗ biến tính ưu việt hơn rất nhiều so với gỗ nguyên bản, bên cạnh đó một số tính chất của nó cũng bị suy giảm hơn so với tự nhiên, tùy thuộc vào phương pháp biến tính. Trên thị trường hiện nay, nhiều loại gỗ biến tính bằng các phương pháp khác nhau, ưu nhược điểm khác nhau, do vậy chất lượng gỗ biến tính rất đa dạng về chủng loại, chất lượng, mẫu mã, quy cách.... Tuy nhiên khi sử dụng, yêu cầu chất lượng của gỗ biến tính như thế nào, loại gỗ biến tính nào phù hợp với mục đích nào chưa được rõ ràng tường minh. Việc sử dụng gỗ biến tính chủ yếu theo cảm quan của khách hàng và giới thiệu quảng cáo của bên bán sản phẩm. Đối với các nhà quản lý, sản xuất và tiêu dùng rất khó khăn trong việc phân loại, đánh giá chất lượng sản phẩm gỗ biến tính. Điều đó dẫn đến sự bất ổn thị trường gỗ biến tính.

Để thị trường sản phẩm gỗ biến tính trong nước ổn định, tiến đến xuất khẩu, Việt Nam cần có căn cứ pháp lý rõ ràng để quản lý.

Hiện nay ở nước ta, những tiêu chuẩn quy chuẩn quy định cho gỗ biến tính còn rất thiếu. Hiện chỉ có 01 tiêu chuẩn, **TCVN 13352-2021 Gỗ Biến tính- Phương pháp thử cơ lý.** Tiêu chuẩn chỉ quy định về phương pháp thử các tính chất vật lý và cơ học đối với gỗ nguyên biến tính và gỗ nhiều lớp được sản xuất từ gỗ xẻ hoặc ván mỏng đã qua biến tính. Phương pháp thử đề cập đến: Khối lượng riêng, độ bền uốn tĩnh, độ cứng tĩnh, độ đàn hồi trở lại đối với gỗ, độ bền màu dưới tác động của tia cực tím.

Việt Nam hiện nay chưa có tiêu chuẩn nào quy định việc phân loại gỗ biến tính nói chung theo phương pháp biến tính và chất lượng; Chưa có tiêu chuẩn quy định đến yêu cầu kỹ thuật của gỗ biến tính nhiệt, một loại gỗ biến tính rất phổ biến trên thị trường Việt Nam hiện nay; Chưa có tiêu chuẩn đề cập đến yêu cầu kỹ thuật của gỗ biến tính nói chung dùng cho đồ nội thất, thế mạnh trong ngành gỗ nước ta hiện nay. Điều này gây khó khăn cho nhà quản lý cũng như sử dụng sản phẩm gỗ biến tính.

Việc có thêm tiêu chuẩn Gỗ biến tính làm căn cứ pháp lý để quản lý và sử dụng sản phẩm gỗ biến tính, giúp cho việc quản lý sử dụng loại vật liệu gỗ biến tính thuận lợi, ổn định thị trường, đáp ứng nhu cầu xã hội là cần thiết.

Với mong muốn như vậy, chúng tôi đề xuất tiêu chuẩn **Gỗ biến tính**, gồm có 3 phần, tương đương với 3 tiêu chuẩn như sau:

**Gỗ biến tính - Phần 1: Phân loại và dãn nhãn**

**Gỗ biến tính - Phần 2: Gỗ biến tính nhiệt**

**Gỗ biến tính - Phần 3: Yêu cầu kỹ thuật của gỗ biến tính dùng làm đồ nội thất**

**2.3 Mục đích xây dựng tiêu chuẩn**

Xây dựng tiêu chuẩn “**Gỗ biến tính**” là rất cần thiết đối với nước ta hiện nay. Tiêu chuẩn góp phần kiểm soát, quản lý chất lượng gỗ biến tính, nâng cao giá trị sử dụng gỗ, đáp ứng tốt cho sản xuất trong nước và hòa nhập thông thương với Quốc tế, từ đó góp phần cho phát triển bền vững ngành Công nghiệp Gỗ Việt Nam.

**III GIẢI THÍCH NHỮNG NỘI DUNG CỦA DỰ THẢO TCVN**

Bản dự thảo **GỖ BIẾN TÍNH** gồm có 3 phần:

Phần 1: Phân loại và dán nhãn;

Phần 2: Gỗ biến tính nhiệt;

Phần 3: Yêu cầu kỹ thuật của gỗ biến tính dùng làm đồ nội thất

**A. PHẦN 1: Phân loại và dán nhãn**

**1. Nêu tóm tắt những chương, phần chính của tiêu chuẩn**

Nội dung của bản dự thảo tiêu chuẩn gồm phần lời nói đầu và phần nội dung chính của tiêu chuẩn. Phần nội dung chính của tiêu chuẩn gồm 5 mục và thư mục tài liệu tham khảo, gồm:

Mục 1 Phạm vi áp dụng

Mục 2 Tài liệu viện dẫn

Mục 3 Thuật ngữ và Định nghĩa

Mục 4 Phân loại gỗ biến tính

Mục 5 Dán nhãn

Thư mục tài liệu tham khảo

**2. Giải thích những quy định trong tiêu chuẩn**

**2.1 Danh mục tài liệu làm căn cứ xây dựng tiêu chuẩn**

Tiêu chuẩn dựa trên căn cứ:

- Tiêu chuẩn **GB/T 33022-2016** *改性木材分类与标识* (Phân loại gỗ biến tính và dán nhãn);

**2.2** **Các căn cứ trong nội dung dự thảo tiêu chuẩn**

***1) Phạm vi áp dụng (mục 1)***

Được xây dựng trên cơ sở tiêu chuẩn **GB/T 33022-2016** *改性木材分类与标识* (Phân loại gỗ biến tính và dán nhãn); điều 1.

***2) Tài liệu viện dẫn (mục 2)***

Tiêu chuẩn này không có tài liệu viện dẫn

***3) Thuật ngữ và định nghĩa*** ( mục 3):

Được xây dựng trên cơ sở tiêu chuẩn **GB/T 33022-2016** *改性木材分类与标识* (Phân loại gỗ biến tính và dán nhãn); điều 2.

Tuy nhiên có sự thay đổi so với tiêu chuẩn gốc:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Đề mục | Tiêu chuẩn căn cứ ( tiêu chuẩn gốc) | Tiêu chuẩn biên soạn | Lý giải |
| 3.10:  **Gỗ biến tính nhiệt** (heat-treated wood) | **-GB/T 33022-2016** 改性木材分类与标识: **Nhiệt độ 160-230 0C**  **-GB/T 31747-2015** *炭化木* (Gỗ các bon hóa)**Nhiệt độ 180-240 0C**  **- GB T 38467-2020** 家具用改性木材技术条件**Nhiệt độ 160-250 0C** | Gỗ được xử lý trong một khoảng thời gian nhất định, ở môi trường nghèo oxy, nhiệt độ cao từ **160 0C- 2500C.** | Lấy giá trị 160 0C- 2500C để thống nhất nhiệt độ biến tính của phần 1,2 ,3. |

***4) Mục 4 Phân loại gỗ biến tính***:

Được xây dựng trên cơ sở tiêu chuẩn **GB/T 33022-2016** *改性木材分类与标识* (Phân loại gỗ biến tính và dán nhãn); điều 4.

***5) Mục 5 Dán nhãn***

Được xây dựng trên cơ sở tiêu chuẩn **GB/T 33022-2016** *改性木材分类与标识* (Phân loại gỗ biến tính và dán nhãn); điều 5.

Tuy nhiên có 1 số thay đổi so với tiêu chuẩn gốc:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Đề mục | TC căn cứ **GB/T 33022-2016** | Dự thảo thay đổi | Lý giải |
| 5.1 Quy định chung | Gỗ biến tính dùng ngoại thất cần có thông tin độ bền lâu.  Dán nhãn của gỗ chống nấm mục nên phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn LY/T 1925. | Bổ sung nội dung:  *5.2.5.6 Gỗ chống nấm mục*  Phải có thông tin: viết tắt chất bảo quản được sử dụng, phân loại cấp độ sử dụng chống nấm mục, hàm lượng chất bảo quản, năm sản xuất. | Thay nội dung Viện dẫn LY/T 1925 tương đương với nội dung *5.2.5.6 Gỗ chống nấm mục* |
| 5.2.4 Tên gỗ | Tên gỗ của loài gỗ biến tính, gỗ trong nước theo quy định GBT 16734, gỗ nhập khẩu theo quy định GB/T 18531. | Tên của loài gỗ biến tính (tên tiếng Việt thường dùng, tên Latinh). | Thay nội dung viện dẫn tương đương nội dung: Tên của loài gỗ biến tính (tên tiếng Việt thường dùng, tên Latinh). |

**6) Thư mục tài liệu tham khảo**

Bổ sung thư mục tài liệu tham khảo so với tiêu chuẩn gốc.

**3. Nêu tính ưu việt và những điểm cần chú ý của dự thảo tiêu chuẩn đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân góp ý dự thảo**

**Nêu tính ưu việt của tiêu chuẩn**:

Tiêu chuẩn đã đưa ra được các thuật ngữ chuyên môn về gỗ biến tính. Đã đưa ra được tiêu chí phân loại gỗ biến tính. Đã đề cập được nội dung dãn nhãn cho từng loại gỗ biến tính. Qua đó giúp cho việc quản lý, thương mại gỗ biến tính dễ dàng hơn, cụ thể hơn và có căn cứ pháp lý.

**Những điểm cần chú ý của dự thảo**:

Mục 3: Thuật ngữ định nghĩa:

Đã đưa ra được 12 thuật ngữ định nghĩa về gỗ biến tính.

Mục 4: Đã phân loại được gỗ biến tính dựa trên các tiêu chí: Phân loại theo phương pháp biến tính, phân loại theo sản phẩm, phân loại theo phạm vi sử dụng.

Mục 5: Đã đưa ra được các nội dung dán nhãn cho từng loại gỗ:

**5.2 Nội dung dán nhãn**

5.2.1 Thông tin doanh nghiệp sản xuất

Ghi tên công ty sản xuất và địa chỉ.

5.2.2 Loại hình sản phẩm

Theo quy định theo điều 4.2 của tiêu chuẩn.

5.2.3 Tên tiêu chuẩn

Tên tiêu chuẩn có liên quan

5.2.4 Tên gỗ

Tên của loài gỗ biến tính (tên tiếng Việt thường dùng, tên Latinh).

5.2.5 Tính năng sản phẩm

*5.2.5.1 Gỗ biến tính nhựa*

Gỗ dùng trong nội thất, phải có thông tin khối lượng riêng, hàm lượng formaldehyde. Gỗ dùng ngoại thất phải có thông tin về khối lượng riêng, cấp độ sử dụng chống nấm mục...

*5.2.5.2 Gỗ chống cháy*

Phải có thông tin về cấp độ chống cháy.

*5.2.5.3 Gỗ biến tính nhiệt*

Gỗ dùng nội thất phải có thông tin độ ẩm cân bằng, gỗ dùng ngoại thất phải có thông tin về cấp độ sử dụng chống nấm mục...

*5.2.5.4 Gỗ nén ép*

Phải có thông tin quy cách kích thước, co rút, giãn nở. Gỗ dùng ngoại thất phải có thông tin cấp độ sử dụng chống nấm mục...

*5.2.5.5 Gỗ biến tính acetylen*

Phải có thông tin quy cách kích thước, co rút, giãn nở. Gỗ dùng ngoại thất phải có thông tin cấp độ sử dụng chống nấm mục...

*5.2.5.6 Gỗ chống nấm mục*

Phải có thông tin: viết tắt chất bảo quản được sử dụng, phân loại cấp độ sử dụng chống nấm mục, hàm lượng chất bảo quản, năm sản xuất.

5.2.6 Môi trường sử dụng

Theo quy định mục 4.3, phân loại môi trường sử dụng.

**4. Mối liên quan của dự thảo tiêu chuẩn với các tiêu chuẩn trong và ngoài nước cũng như các quy định hiện hành, thông báo mức độ phù hợp của dự thảo tiêu chuẩn với những văn bản đó.**

Mối tương quan với các tiêu chuẩn quốc tế: Dự thảo tiêu chuẩn phù hợp với tiêu chuẩn phổ biến Quốc tế hiện nay:

Tiêu chuẩn **GB/T 33022-2016** *改性木材分类与标识* (Phân loại gỗ biến tính và dán nhãn);

- **GB/T 31747-2015** *炭化木* (Gỗ các bon hóa);

-**CEN/TS 15679:2007** Thermal Modified Timber - Definitions and characteristics (Gỗ biến tính nhiệt- Định nghĩa và đặc điểm).

**- GB / T 38467-2020** *家具用改性木材技术条件*( Điều kiện kỹ thuật gỗ biến tình dùng làm đồ nội thất)

Mối tương quan với các tiêu chuẩn trong nước:

Phù hợp với tiêu chuẩn **TCVN 13352-2021 Gỗ Biến tính- Phương pháp thử cơ lý.**

**5. Các dự kiến sửa đổi, bổ sung, thay thế tiêu chuẩn có liên quan đến dự thảo tiêu chuẩn.** *Khi đề cập đến việc sửa đổi, bổ sung, thay thế liên quan đến các tiêu chuẩn quy chuẩn hiện hành, cần nêu rõ những tiêu chuẩn chương mục nào hoặc điều nào cần thay đổi, hoặc hủy bỏ cũng như thời hạn phải thực hiện việc thay thế này.*

Không

**B. PHẦN 2: Gỗ biến tính nhiệt**

**1. Nêu tóm tắt những chương, phần chính của tiêu chuẩn**

Tiêu chuẩn gồm có 8 mục, 02 phụ lục và tài liệu tham khảo.

Mục 1 Phạm vi áp dụng

Mục 2 Tài liệu viện dẫn

Mục 3 Thuật ngữ định nghĩa

Mục 4 Phân loại

Mục 5 Yêu cầu chất lượng

5.1 Tiêu chí chất lượng và ngoại quan

5.2 Quy cách kích thước và dung sai

5.3 Phân loại sử dụng gỗ biến tính nhiệt và yêu cầu chất lượng theo môi trường sử dụng

5.4 Tiêu chí chất lượng gỗ biến tính nhiệt dùng cho kết cấu chịu lực

Mục 6. Phương pháp kiểm tra gỗ biến tính nhiệt

6.1 Kiểm tra quy cách kích thước

6.2 Tính toán thể tích

6.3 Đánh giá chất lượng ngoại quan

6.4 Kiểm tra chất lượng

Mục 7. Quy định kiểm tra

7.1 Kiểm tra xuất xưởng

7.2 Kiểm tra hình thức

7.3 Phương án lấy mẫu và quy tắc đánh giá

Mục 8 Ghi nhãn, đóng gói, vận chuyển và bảo quản

Phụ lục A: Tiêu chuẩn chất lượng gỗ nguyên dùng cho kết cấu chịu lực

A.1 Gỗ hộp

A.2 Gỗ ván

A.3 Gỗ tròn

Phụ lục B: Tiêu chuẩn cường độ gỗ dùng cho kết cấu chịu lực

Thư mục tài liệu tham khảo

**2. Giải thích những quy định trong tiêu chuẩn**

**2.1 Danh mục tài liệu làm căn cứ xây dựng tiêu chuẩn**

- **GB/T 31747-2015** *炭化木* (Gỗ biến tính nhiệt);

**2.2 Các căn cứ trong nội dung dự thảo tiêu chuẩn**

***1) Phạm vi áp dụng (mục 1)***

Căn cứ chính tiêu chuẩn GB/T 31747-2015 炭化木 (Gỗ biến tính nhiệt); Điều 1.

***2) Tài liệu viên dẫn(mục 2)***

Tài liệu viện dẫn là tiêu chuẩn được viện dẫn trong tiêu chuẩn xây dựng.

Có sự thay đổi so với tiêu chuẩn gốc như sau:

Trong tiêu chuẩn xây dựng thay đổi viện dẫn tiêu chuẩn Trung Quốc bằng tiêu chuẩn Việt Nam, hoặc ISO tương đương. Cụ thể sự thay đổi được đề cập đến trong các nội dung có liên quan các ở các mục của tiêu chuẩn.

***3) Thuật ngữ và định nghĩa (mục 3)***

Căn cứ chính tiêu chuẩn GB/T 31747-2015 炭化木 (Gỗ biến tính nhiệt); Điều 3.

***Có sự thay đổi so với tiêu chuẩn gốc:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Đề mục | Tiêu chuẩn căn cứ gốc GB/T 31747-2015 炭化木( Gỗ biến ính nhiêt) | Dự thảo | Giải thích sự thay đổi |
| 3.1  Gỗ biến tính nhiệt | Gỗ được xử lý trong một khoảng thời gian nhất định, ở môi trường nhiệt độ cao **1800 – 240 0C**, nghèo oxy | Gỗ được xử lý trong một khoảng thời gian nhất định, ở môi trường nhiệt độ cao **1600 – 250 0C**, nghèo oxy | **So sánh 3 tiêu chuẩn:**  **-GB/T 33022-2016** 改性木材分类与标识: **Nhiệt độ 160-230 0C**  **-GB/T 31747-2015** *炭化木* (Gỗ các bon hóa)**Nhiệt độ 180-240 0C**  **- GB T 38467-2020** 家具用改性木材技术条件**Nhiệt độ 160-250 0C**  ***Lấy phạm vi nhiệt độ cho gỗ biến tính:*** 1600 – 250 0C để phù hợp với 3 tiêu chuẩn. |

***4)*  Phân loại*(mục 4)***

Căn cứ chính tiêu chuẩn GB/T 31747-2015 炭化木 (Gỗ biến tính nhiệt); Điều 4.

***5) Yêu cầu kỹ thuật (mục 5)***

Căn cứ chính tiêu chuẩn GB/T 31747-2015 炭化木 (Gỗ biến tính nhiệt); Điều 5.

***Sự điều chỉnh so với tiêu chuẩn gốc như sau:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đề mục | Tiêu chuẩn căn cứ gốc GB/T 31747-2015 炭化木( Gỗ biến ính nhiêt) | Dự thảo |
| 5.2 Quy cách kích thước và dung sai | 5.2.1 Kích thước và sai lệch cho phép của gỗ lá kim được theo GB/T153.  5.2.2 Kích thước và sai lệch cho phép của gỗ lá rộng được thực hiện theo GB/T4817. | 5.2.1 Kích thước và sai lệch cho phép của gỗ xẻ thực hiện theo quy định tại TCVN 1075:1971 (điều 2, bảng 2), hoặc theo thỏa thuận giữa nhà cung cấp và người mua. |
| ***Giải thích sự sửa đổi:***  GB/T153 针叶树锯材 Gỗ xẻ cây lá kim, sai lệch kích thước như trong bảng    GB/T 4817-2019 Gỗ xẻ cây lá rộng, sai lệch kích thước như trỏng bảng  TCVN 1075:1971 Gỗ xẻ - Kích thước cơ bản, sai lệch kích thước như trong bảng.    So sánh các tiêu chuẩn trên, dự thảo lấy sai số kích thước gỗ xẻ nói chung theo *TCVN 1075:1971 Gỗ xẻ - Kích thước cơ bản* để hòa hợp với tiêu chuẩn trong nước. | | |
| **5**.4 Tiêu chí chất lượng gỗ biến tính nhiệt dùng cho kết cấu chịu lực | Tiêu chí chất lượng của gỗ biến tính nhiệt được sử dụng cho kết cấu chịu lực phải đáp ứng các yêu cầu trong **phụ lục A.1 của GB 50005—2003** và độ bền của gỗ phải đáp ứng các yêu cầu của **Phụ lục C của GB50005—2003** | Tiêu chí chất lượng của gỗ biến tính nhiệt sử dụng cho kết cấu chịu lực phải đáp ứng các yêu cầu tại **phụ lục** **A và phụ lục B**. |
| Giải thích:  - Trong dự thảo, Phụ lục A: Tiêu chuẩn chất lượng gỗ nguyên dùng cho kết cấu chịu lực, hoàn toàn tương đương với Phụ lục A.1 của GB 50005—2003 ( theo TC gốc)  - Trong dự thảo, Phụ lục B: Tiêu chuẩn cường độ gỗ dùng cho kết cấu chịu lực, hoàn toàn tương đương với Phụ lục C của GB50005—2003 ( theo TC gốc) | | |

***6)* Phương pháp kiểm tra gỗ biến tính nhiệt (mục 6)**

Căn cứ gốc GB/T 31747-2015 炭化木( Gỗ biến ính nhiêt), điều 6.

Tuy nhiên có sự thay đổi so với tiêu chuẩn gốc như sau

Đưa tiêu chuẩn viện dẫn TCVN của Viêt nam và tiêu chuẩn quốc tế ISO thay thế tiêu chuẩn viện dẫn Trung Quốc.

Lý do: Sử dụng tiêu chuẩn Việt Nam và ISO để hòa nhập với tiêu chuẩn trong nước và quốc tế, dễ dàng tra cứu tiêu chuẩn có liên quan.

**Sự sai khác so với tiêu chuẩn gốc tổng hợp trong bảng sau:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mục | Tiêu chuẩn gốc GB/T 31747-2015 炭化木 (Gỗ biến ính nhiêt), điều 6 | Tiêu chuẩn thay thế tương đương |
| 6.1 Kiểm tra quy cách kích thước | GB/T4822 锯材检验 Kiểm tra gỗ xẻ  GB/T144 原木检验 Kiểm tra gỗ tròn | ISO 737:1975 Coniferous sawn timber — Sizes — Methods of measurement ( gỗ xẻ lá kim, kích thước, Phương pháp đo)  ISO 8904:1990; Broadleaved sawn timber — Sizes — Methods of measurement  ISO 13059 Round timber — Requirements for the measurement of dimensions and methods for the determination of volume |
| 6.2 Tính toán thể tích | GB/T449 锯材材积表 Bảng khối lượng thể tích gỗ xẻ  GB/T4814 原木材积表Bảng khối lượng thể tích gỗ tròn | TCVN 1284:1986 Gỗ xẻ - Bảng tính thể tích  và TCVN 1283: 1986 Gỗ tròn bảng tính thể tích. |
| 6.3 Đánh giá chất lượng ngoại quan | GB/T4822锯材检验 Kiểm tra gỗ xẻ | TCVN 8932: 2013 Gỗ xẻ cây lá rộng- Khuyết tật- Phương pháp đo  TCVN 1757:1975 về khuyết tật gỗ - phân loại - tên gọi - định nghĩa và phương pháp xác định |
| 6.4.1 Lấy mẫu | GB/T1927 木材物理力学试材采集方法 Phương pháp thu thập mẫu kiểm tra tính chất cơ lý gỗ  GB/T1928 木材物理力学试验方法总则Quy định chung về phương pháp thử cơ lý đối với gỗ  GB/T1929 木材物理力学试材锯解及试样截取方法Phương pháp cưa và cắt mẫu vật liệu thử cơ lý gỗ  GB/T13942.1 木材耐久性能 第1 部分: 天然耐腐性实验室试验方法Độ bền của gỗ - Phần 1: Phương pháp thử nghiệm trong phòng thí nghiệm về khả năng chống mục nát tự nhiên | TCVN 8043:2009 Gỗ. Chọn và lấy mẫu cây, mẫu khúc gỗ để xác định các chỉ tiêu cơ lý  TCVN 8044:2014 GỖ – PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU VÀ YÊU CẦU CHUNG ĐỐI VỚI THỬ NGHIỆM CƠ LÝ CỦA MẪU NHỎ TỪ GỖ TỰ NHIÊN  TCVN 13533:2022 Độ bền của gỗ và sản phẩm gỗ - Thử nghiệm và phân cấp độ bền theo tác nhân sinh học |
| 6.4.2 Xác định độ ẩm | GB/T1931 木材含水率测定方法Phương pháp xác định độ ẩm của gỗ | TCVN 13707-1:2023.Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 1: Xác định độ ẩm cho các phép thử vật lý và cơ học |
| 6.4.3 Xác định độ ẩm cân bằng | GB/T1931 木材含水率测定方法Phương pháp xác định độ ẩm của gỗ | TCVN 13707-1:2023 Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 1: Xác định độ ẩm cho các phép thử vật lý và cơ học |
| 6.4.4 Xác định độ bền nấm mục | GB/T13942.1 木材耐久性能 第1 部分: 天然耐腐性实验室试验方法Độ bền của gỗ - Phần 1: Phương pháp thử nghiệm trong phòng thí nghiệm về khả năng chống mục nát tự nhiên | TCVN 13533:2022 Độ bền của gỗ và sản phẩm gỗ - Thử nghiệm và phân cấp độ bền theo tác nhân sinh học |
| 6.4.5 Xác định độ co rút | GB/T1932 木材干缩性测定方法Phương pháp xác định độ co rút gỗ | TCVN 13707-13:2023 Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 13: Xác định độ co rút theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến  TCVN 13707-14:2023 Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 14: Xác định độ co rút thể tích |

7)  **Quy định kiểm tra ( mục 7)**

***Căn cứ gốc*** GB/T 31747-2015 炭化木( Gỗ biến ính nhiêt), điều 7.

Tuy nhiên có sự thay đổi so với tiêu chuẩn gốc như sau

Đưa tiêu chuẩn viện dẫn TCVN của Viêt nam và tiêu chuẩn quốc tế ISO thay thế tiêu chuẩn viện dẫn Trung Quốc.

Lý do: Sử dụng tiêu chuẩn Việt Nam và ISO để hòa nhập với tiêu chuẩn trong nước và quốc tế, dễ dàng tra cứu tiêu chuẩn có liên quan.

**Sự sai khác so với tiêu chuẩn gốc tổng hợp trong bảng sau:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mục | Tiêu chuẩn gốc GB/T 31747-2015 炭化木 (Gỗ biến ính nhiêt), điều 7 | Tiêu chuẩn thay thế tương đương |
| 7.3.1.1 Phương án lấy mẫu | GB/T2828.1 计数抽样检验程序 第1 部分: 按接收质量限(AQL) 检索的逐批检验抽样计划Quy trình lấy mẫu kiểm tra - Phần 1: Kế hoạch lấy mẫu để kiểm tra từng lô được lấy theo giới hạn chất lượng chấp nhận (AQL) | TCVN 7790-1:2007 Quy Trình Lấy Mẫu Để Kiểm Tra Định Tính – Phần 1: Chương Trình Lấy Mẫu Được Xác Định Theo Giới Hạn Chất Lượng Chấp Nhận (AQL) Để Kiểm Tra Từng Lô |
| 7.3.2.1 Phương án lấy mẫu | GB/T2828.1 | TCVN 7790-1:2007 Quy Trình Lấy Mẫu Để Kiểm Tra Định Tính – Phần 1: Chương Trình Lấy Mẫu Được Xác Định Theo Giới Hạn Chất Lượng Chấp Nhận (AQL) Để Kiểm Tra Từng Lô |

**8) Ghi nhãn, đóng gói, vận chuyển và bảo quản (mục 8)**

Căn cứ vào tiêu chuẩn gốc GB/T 31747-2015 炭化木 (Gỗ biến tính nhiêt), điều 8.

**Phụ lục A:** Tiêu chuẩn chất lượng gỗ nguyên dùng cho kết cấu chịu lực,

Căn cứ vào GB 50005—2003木结构设计规范Quy phạm thiết kế kết cấu gỗ, phụ lục A.1.

**Phụ lục B:** Tiêu chuẩn cường độ gỗ dùng cho kết cấu chịu lực,

Căn cứ vào GB50005—2003木结构设计规范Quy phạm thiết kế kết cấu gỗ, phụ lục C.

**3. Nêu tính ưu việt và những điểm cần chú ý của dự thảo tiêu chuẩn đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân góp ý dự thảo**

**Tính ưu việt**

Tiêu chuẩn đã đưa ra được các thuật ngữ chuyên môn về gỗ biến tính nhiệt; Yêu cầu chất lượng (chất lượng ngoại quan, Quy cách kích thước và dung sai, Phân loại sử dụng gỗ biến tính nhiệt và yêu cầu chất lượng theo môi trường sử dụng, Tiêu chí chất lượng gỗ biến tính nhiệt dùng cho kết cấu chịu lực); Phương pháp kiểm tra gỗ biến tính nhiệt; Quy định kiểm tra; Ghi nhãn, đóng gói, vận chuyển và bảo quản. Qua đó việc phân loại, đánh giá chất lượng, sử dụng gỗ biến tính dễ dàng hơn, có căn cứ pháp lý rõ ràng.

**Những điểm cần chú ý**

**Mục 5: Yêu cầu kỹ thuật**

Tiêu chí chất lượng và ngoại quan như bảng 1:

Bảng 1 Giới hạn cho phép các khuyết tật của vật liệu gỗ biến tính nhiệt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên khuyết tật** | **Phương pháp định lượng, tính toán** | **Giới hạn cho phép** | |
| **Loại 1** | **Loại 2** |
| Mắt chết | Tỷ lệ giữa đường kính lớn nhất của mắt, so với chiều rộng gỗ xẻ (tại chỗ có mắt) tính theo %, không lớn hơn | 25 | 40 |
| Số lượng mắt trên 1 m dài gỗ xẻ, không lớn hơn | 5 | 6 |
| Nứt | Chiều rộng vết nứt lớn nhất (mm), không lớn hơn | 1 | 2 |
| Tỷ lệ chiều dài vết nứt so với chiều dài gỗ xẻ (%), không lớn hơn | 15 | 25 |
| Nấm mục | Không cho phép | | |
| Vết tách dọc | Tỷ lệ chiều dài vết tách so với chiều dài của gỗ (%),không lớn hơn | 15 | 40 |
| Lỗ côn trùng | Không cho phép | | |
| Lẹm cạnh | Tỷ lệ giữa chiều rộng gỗ của vết lẹm sâu nhất (tính theo phương vuông góc với chiều dài gỗ xẻ), so với chiều rộng gỗ xẻ tính theo %, không lớn hơn | 20 | 40 |
| Cong | Tỷ lệ độ cong phương tiếp tuyến lớn nhất so với chiều rộng gỗ (%), không lớn hơn | 1 | 2 |
|  | Tỷ lệ độ cong phương dọc thớ lớn nhất so với chiều dọc tấm gỗ (%), không lớn hơn | 2 | 3 |
| Xoắn thớ | Độ xiên của thớ gỗ tính theo %, không lớn hơn | 10 | 20 |

Phân loại sử dụng gỗ biến tính nhiệt và yêu cầu chất lượng theo môi trường sử dụng, như bảng 2:

**Bảng 2. Phân loại sử dụng gỗ biến tính nhiệt và yêu cầu chất lượng theo môi trường sử dụng**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Danh mục** | **Yêu cầu chất lượng theo môi trường sử dụng** | | | |
| Phân loại sử dụng | Sử dụng ngoại thất | | Sử dụng nội thất | |
| Phân loại gỗ | Cây lá kim | Cây lá rộng | Cây lá kim | Cây lá rộng |
| Nhiệt độ biến tính nhiệt khuyến nghị (0C) | 205-220 | 190-210 | 180-200 | 180-190 |
| Phạm vi sử dụng | Kết cấu ngoài trời, ván sàn, không tiếp xúc với nước, không chịu lực. | | Trong nhà, ván sàn, không tiếp xúc với nước, Có thể được sử dụng như một kết cấu chịu lực gỗ | |
| Bền với nấm mục | II | | II | |
| Độ ẩm (%) | 4-8 | | | |
| Độ ẩm cân bằng (%) | ≤7,0 | | ≤8,0 | |
| Tỷ lệ co rút thể tích (%) | <7,0 | | <10,0 | |

**Tiêu chí chất lượng gỗ biến tính nhiệt dùng cho kết cấu chịu lực**

Tiêu chí chất lượng của gỗ biến tính nhiệt sử dụng cho kết cấu chịu lực phải đáp ứng các yêu cầu tại phụ lục A và phụ lục B.

**Mục 6: Phương pháp kiểm tra gỗ biến tính nhiệt**

**Kiểm tra quy cách kích thước**

Kiểm tra kích thước của gỗ biến tính nhiệt được thực hiện theo các quy định có liên quan tại

ISO 737:1975, ISO 8904:1990, ISO 13059.

**Tính toán thể tích**

Tính toán thể tích của gỗ biến tính nhiệt được thực hiện theo TCVN 1284:1986 và TCVN 1283: 1986.

**Đánh giá chất lượng ngoại quan**

Phương pháp đánh giá ngoại quan gỗ biến tính nhiệt được thực hiện theo các quy định có liên quan của TCVN 8932: 2013 và TCVN 1757:1975, và việc xử lý nguyên liệu đầu vào phải được cả hai bên đồng ý.

**Kiểm tra chất lượng**

Lấy mẫu

Lấy mẫu theo các quy định có liên quan của TCVN 8043:2009, TCVN 8044:2014. Mẫu thử chống nấm mục được thực hiện theo các quy định có liên quan của **TCVN 13533:2022****.**

Xác định độ ẩm

Theo các quy định có liên quan của TCVN 13707-1:2023.

Xác định độ ẩm cân bằng

Đặt mẫu thử (mẫu thử đã được sấy khô đến khô tuyệt đối trong quá trình thử 6.4.2, sau khi cân) trong phòng có nhiệt độ (20 ± 2)°C và độ ẩm tương đối là (65 ± 5)%. .

Trong buồng có nhiệt độ và độ ẩm không đổi, cân sau 15 ngày đêm hút ẩm.

Xác định theo các quy định có liên quan của TCVN 13707-1:2023

Xác định độ bền nấm mục

Thực hiện theo các quy định có liên quan của **TCVN 13533:2022.**

Xác định độ co rút

Theo các quy định có liên quan của TCVN 13707-13:2023, TCVN 13707-14:2023.

**4. Mối liên quan của dự thảo tiêu chuẩn với các tiêu chuẩn trong và ngoài nước cũng như các quy định hiện hành, thông báo mức độ phù hợp của dự thảo tiêu chuẩn với những văn bản đó.**

Mối tương quan với các tiêu chuẩn quốc tế: Dự thảo tiêu chuẩn phù hợp với tiêu chuẩn phổ biến Quốc tế hiện nay:

- GB/T 31747-2015 炭化木 (Gỗ biến tính nhiêt),

- **GB/T 33022-2016** *改性木材分类与标识* (Phân loại gỗ biến tính và dán nhãn);

- **CEN/TS 15679:2007** Thermal Modified Timber - Definitions and characteristics (Gỗ biến tính nhiệt- Định nghĩa và đặc điểm).

Mối tương quan với các tiêu chuẩn trong nước:

Tiêu chuẩn hoàn toàn phù hợp với tiêu chuẩn trong nước có liên quan.

TCVN 1284:1986 Gỗ xẻ - Bảng tính thể tích

TCVN 1283: 1986 Gỗ tròn bảng tính thể tích.

TCVN 8932: 2013 Gỗ xẻ cây lá rộng- Khuyết tật- Phương pháp đo

TCVN 1757:1975 về khuyết tật gỗ - phân loại - tên gọi - định nghĩa và phương pháp xác định

TCVN 8043:2009 Gỗ. Chọn và lấy mẫu cây, mẫu khúc gỗ để xác định các chỉ tiêu cơ lý

TCVN 8044:2014 GỖ – PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU VÀ YÊU CẦU CHUNG ĐỐI VỚI THỬ NGHIỆM CƠ LÝ CỦA MẪU NHỎ TỪ GỖ TỰ NHIÊN

TCVN 13533:2022 Độ bền của gỗ và sản phẩm gỗ - Thử nghiệm và phân cấp độ bền theo tác nhân sinh học

TCVN 13707-1:2023.Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 1: Xác định độ ẩm cho các phép thử vật lý và cơ học

TCVN 13707-1:2023 Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 1: Xác định độ ẩm cho các phép thử vật lý và cơ học

TCVN 13533:2022 Độ bền của gỗ và sản phẩm gỗ - Thử nghiệm và phân cấp độ bền theo tác nhân sinh học

TCVN 13707-13:2023 Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 13: Xác định độ co rút theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến

TCVN 13707-14:2023 Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 14: Xác định độ co rút thể tích

**6. Các dự kiến sửa đổi, bổ sung, thay thế tiêu chuẩn có liên quan đến dự thảo tiêu chuẩn.** *Khi đề cập đến việc sửa đổi, bổ sung, thay thế liên quan đến các tiêu chuẩn quy chuẩn hiện hành, cần nêu rõ những tiêu chuẩn chương mục nào hoặc điều nào cần thay đổi, hoặc hủy bỏ cũng như thời hạn phải thực hiện việc thay thế này.*

Không

**C. PHẦN 3: Yêu cầu kỹ thuật của gỗ biến tính dùng làm đồ nội thất**

**1. Nêu tóm tắt những chương, phần chính của tiêu chuẩn**

Nội dung của bản dự thảo tiêu chuẩn gồm phần lời nói đầu và phần nội dung chính của tiêu chuẩn. Phần nội dung chính của tiêu chuẩn gồm 5 mục và thư mục tài liệu tham khảo, gồm:

Mục 1 Phạm vi áp dụng

Mục 2 Tài liệu viện dẫn

Mục 3 Thuật ngữ và Định nghĩa

Mục 4 Phân loại sản phẩm

Mục 5 Yêu cầu

**5.1 Quy cách kích thước và sai số cho phép**

5.2 Tiêu chí chất lượng gỗ và ngoại quan

5.3 Tính năng lý hóa

5.4 Giới hạn chất độc hại

Mục 6. Phương pháp thử nghiệm

6.1 Kiểm tra quy cách kích thước và sai số cho phép

6.2 Tiêu chí chất lượng

6.3 Kiểm tra tính năng lý học, hóa học

Mục 7. Quy tắc kiểm tra

7.1 Phân loại kiểm tra

7.2 Phương án lấy mẫu và quy tắc đánh giá

7.3 Đánh giá toàn diện

Mục 8 Ghi nhãn, đóng gói, vận chuyển và bảo quản

8.1 Ghi nhãn

8.2 Đóng gói

8.3 Vận chuyển và bảo quản

Phụ lục A: Yêu cầu kỹ thuật về tính năng đốt cháy của đồ nội thất và linh kiện chống cháy ở nơi công cộng

Thư mục tài liệu tham khảo

**2. Giải thích những quy định trong tiêu chuẩn**

**2.1 Danh mục tài liệu làm căn cứ xây dựng tiêu chuẩn**

Tiêu chuẩn dựa trên căn cứ:

- Tiêu chuẩn **GB / T 38467-2020** 家具用改性木材技术条件( Điều kiện kỹ thuật gỗ biến tình dùng làm đồ nội thất)

**2.2** **Các căn cứ trong nội dung dự thảo tiêu chuẩn**

***1) Phạm vi áp dụng (mục 1)***

Được xây dựng trên cơ sở tiêu chuẩn GB / T 38467-2020 家具用改性木材技术条件( Điều kiện kỹ thuật gỗ biến tình dùng làm đồ nội thất),điều 1.

***2) Tài liệu viện dẫn (mục2)***

Tài liệu viện dẫn là tiêu chuẩn được viện dẫn trong tiêu chuẩn xây dựng.

Có sự thay đổi so với tiêu chuẩn gốc như sau:

Trong tiêu chuẩn xây dựng thay đổi viện dẫn tiêu chuẩn Trung Quốc bằng tiêu chuẩn Việt Nam, hoặc ISO tương đương. Cụ thể sự thay đổi được đề cập đến trong các nội dung có liên quan các ở các mục của tiêu chuẩn.

***3) Thuật ngữ và định nghĩa (mục 3)***

GB / T 38467-2020 家具用改性木材技术条件( Điều kiện kỹ thuật gỗ biến tình dùng làm đồ nội thất); Điều 3.

***4) Phân loại sản phẩm( mục 4)***:

GB / T 38467-2020 家具用改性木材技术条件( Điều kiện kỹ thuật gỗ biến tình dùng làm đồ nội thất); điều 4.

***5) Yêu cầu (mục 5)***

Mục 5.1 Quy cách kích thước và sai số cho phép

Căn cứ vào tiêu chuẩn gốc GB / T 38467-2020 家具用改性木材技术条件( Điều kiện kỹ thuật gỗ biến tình dùng làm đồ nội thất); điều 5.1

Tuy nhiên có 1 số thay đổi so với tiêu chuẩn gốc:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Đề mục* | *Tiêu chuẩn căn cứ gốc* GB / T 38467-2020 家具用改性木材技术条件 | *Dự thảo* |
| 5.2 Quy cách kích thước và dung sai | 5.2.1 Kích thước và sai lệch cho phép của gỗ lá kim được theo GB/T153.  5.2.2 Kích thước và sai lệch cho phép của gỗ lá rộng được thực hiện theo GB/T4817. | 5.2.1 Kích thước của gỗ biến tính và sai số cho phép phải phù hợp với yêu cầu trong tiêu chuẩn TCVN 1075:1971, hoặc thỏa thuận giữa nhà cung cấp và người mua. |
| ***Giải thích sự sửa đổi:***  GB/T153 针叶树锯材 Gỗ xẻ cây lá kim, sai lệch kích thước như trong bảng    GB/T 4817-2019 Gỗ xẻ cây lá rộng, sai lệch kích thước như trỏng bảng  TCVN 1075:1971 Gỗ xẻ - Kích thước cơ bản, sai lệch kích thước như trong bảng.    So sánh các tiêu chuẩn trên, dự thảo lấy sai số kích thước gỗ xẻ nói chung theo *TCVN 1075:1971 Gỗ xẻ - Kích thước cơ bản* để hòa hợp với tiêu chuẩn trong nước. | | |

Mục 5.2 Tiêu chí chất lượng gỗ và ngoại quan

Căn cứ vào tiêu chuẩn gốc GB / T 38467-2020 家具用改性木材技术条件( Điều kiện kỹ thuật gỗ biến tình dùng làm đồ nội thất); điều 5.2

**Mục 5.3 Tính năng lý hóa**

Căn cứ vào tiêu chuẩn gốc GB / T 38467-2020 家具用改性木材技术条件( Điều kiện kỹ thuật gỗ biến tình dùng làm đồ nội thất); điều 5.3

Tuy nhiên có 1 số thay đổi so với tiêu chuẩn gốc:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đề mục | Tiêu chuẩn gốc GB / T 38467-2020 家具用改性木材技术条件 | Dự thảo sửa đổi |
| Trong Bảng 2:  Nội dung 7 Tính bền nấm mụca | Phải đạt được cấp độ III theo tiêu chuẩn GB/T13942.1-2009 | Phải đạt được cấp độ III theo tiêu chuẩn **TCVN 13533:2022 (GB 13942.1)** |
| Mục 5.3.2 Tính chống nấm mục của gỗ biến tính dùng ngoại thất | Phải phù hợp với yêu cầu cấp độ II theo tiêu chuẩn GB/T13942.1-2009. | Phải phù hợp với yêu cầu cấp độ II theo tiêu chuẩn TCVN 13533:2022 |
| Giải thích: Đạt cấp độ III theo GB/T13942.1-2009, mức độ phân hủy khối lượng 25%-44%.  Đạt cấp độ II theo GB/T13942.1-2009, mức độ phân hủy khối lượng 11%-24%.    Bổ sung bảng cấp độ | | |

Mục 6 Phương pháp thử nghiệm

***Căn cứ gốc*** GB / T 38467-2020 家具用改性木材技术条, điều 6.

Tuy nhiên có sự thay đổi so với tiêu chuẩn gốc như sau:

Đưa tiêu chuẩn viện dẫn TCVN của Viêt nam và ISO tương đương thay thế tiêu chuẩn viện dẫn Trung Quốc. Một số tiêu chuẩn Việt Nam không có, ISO không có thì viện dẫn tiêu chuẩn Trung Quốc.

Lý do: Sử dụng tiêu chuẩn Việt Nam để hòa nhập với tiêu chuẩn trong nước và quốc tế, dễ dàng tra cứu tiêu chuẩn có liên quan.

Sự sai khác so với tiêu chuẩn gốc tổng hợp trong bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mục | Tiêu chuẩn bản gốc GB/T 31747-2015 炭化木 (Gỗ biến ính nhiêt), điều 6 | Tiêu chuẩn thay thế tương đương |
| 5.1 Quy cách kích thước và sai số cho phép | GB/T153 针叶树锯材 Gỗ xẻ cây lá kim | TCVN 1075:1971 Gỗ xẻ - Kích thước cơ bản |
| GB/T4817 阔叶树锯材 Gỗ xẻ cây lá rộng | TCVN 1075:1971 Gỗ xẻ - Kích thước cơ bản |
| 5.3 Tính năng lý hóa | GB/T13942.1 木材耐久性能 第1 部分: 天然耐腐性实验室试验方法Độ bền của gỗ - Phần 1: Phương pháp thử nghiệm trong phòng thí nghiệm về khả năng chống mục nát tự nhiên | **TCVN 13533:2022** Độ bền của gỗ và sản phẩm gỗ - Thử nghiệm và phân cấp độ bền theo tác nhân sinh học |
| 5.3 Tính năng lý hóa | GB 20286-2006公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识Yêu cầu về tính năng đốt cháy sản phẩm chậm cháy công cộng và các bộ phận và dán nhãn | Tiêu chuẩn Việt nam không có thay thế tương đương, viện dẫn tiêu chuẩn Trung quốc. |
| 5.3.2 Tính chống nấm mục của gỗ biến tính dùng ngoại thất | GB/T13942.1 木材耐久性能 第1 部分: 天然耐腐性实验室试验方法Độ bền của gỗ - Phần 1: Phương pháp thử nghiệm trong phòng thí nghiệm về khả năng chống mục nát tự nhiên | **TCVN 13533:2022** Độ bền của gỗ và sản phẩm gỗ - Thử nghiệm và phân cấp độ bền theo tác nhân sinh học |
| 6.1 Kiểm tra quy cách kích thước và sai số cho phép | GB/T4822 锯材检验 Kiểm tra gỗ xẻ | ISO 737:1975 Coniferous sawn timber — Sizes — Methods of measurement ( Gỗ xẻ lá kim- kích thước- phương pháp đo)  ISO 8904:1990 Broadleaved sawn timber — Sizes — Methods of measurement ( Gỗ xẻ lá rộng - kích thước- phương pháp đo) |
| 6.2.1 Phân cấp ngoại quan và chất lượng | GB/T4822 锯材检验 Kiểm tra gỗ xẻ | TCVN 1758:1986 Gỗ xẻ - Phân hạng chất lượng theo khuyết tật  TCVN 8932: 2013 Gỗ xẻ cây lá rộng - Khuyết tật - Phương pháp đo  TCVN 1757:1975 Khuyết tật gỗ - phân loại - tên gọi - định nghĩa và phương pháp xác định |
| 6.3.1.1 Lấy mẫu | GB/T1927 木材物理力学试材采集方法 Phương pháp thu thập mẫu kiểm tra tính chất cơ lý gỗ  GB/T1928 木材物理力学试验方法总则Quy định chung về phương pháp thử cơ lý đối với gỗ  GB/T1929 木材物理力学试材锯解及试样截取方法Phương pháp cưa và cắt mẫu vật liệu thử cơ lý gỗ | TCVN 8043:2009, TCVN 8044:2014.  TCVN 8043:2009 Gỗ - Chọn và lấy mẫu cây, mẫu khúc gỗ để xác định các chỉ tiêu cơ lý  TCVN 8044:2014 Gỗ- Phương pháp lấy mẫu và yêu cầu chung đối với thử nghiệm cơ lý của mẫu nhỏ từ gỗ tự nhiên |
| 6.3.1.3 Lấy mẫu | GB/T13942.1 木材耐久性能 第1 部分: 天然耐腐性实验室试验方法Độ bền của gỗ - Phần 1: Phương pháp thử nghiệm trong phòng thí nghiệm về khả năng chống mục nát tự nhiên | **TCVN 13533:2022** Độ bền của gỗ và sản phẩm gỗ - Thử nghiệm và phân cấp độ bền theo tác nhân sinh học |
| Lấy mẫu kiểm tra tỷ lệ thấm chất bảo quản theo GB/T50329-2012, chống cháy theo GB 20286.  GB/T50329-2012木结构试验方法标准Tiêu chuẩn cho phương pháp thử kết cấu gỗ  GB/T 20286-2006公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识Yêu cầu về tính năng đốt cháy sản phẩm chậm cháy công cộng và các bộ phận và dán nhãn | Không có tiêu chuẩn Việt Nam, Iso tương đương. |
| 6.3.2 Xác định độ ẩm | GB/T1931 木材含水率测定方法Phương pháp xác định độ ẩm của gỗ | TCVN 13707-1:2023 Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 1: Xác định độ ẩm cho các phép thử vật lý và cơ học |
| 6.3.3 Xác định độ ẩm thăng bằng | GB/T1931 木材含水率测定方法Phương pháp xác định độ ẩm của gỗ | TCVN 13707-1:2023  TCVN 13707-1:2023 Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 1: Xác định độ ẩm cho các phép thử vật lý và cơ học |
| 6.3.4 Xác định tỷ lệ co rút | GB/T1932 木材干缩性测定方法Phương pháp xác định độ co rút gỗ | TCVN 13707-13:2023 Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 13: Xác định độ co rút theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến  TCVN 13707-14:2023 Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 14: Xác định độ co rút thể tích |
| 6.3.6 Xác định độ bền nấm mục | Xác định độ bền nấm mục  GB/T13942.1 木材耐久性能 第1 部分: 天然耐腐性实验室试验方法Độ bền của gỗ - Phần 1: Phương pháp thử nghiệm trong phòng thí nghiệm về khả năng chống mục nát tự nhiên | TCVN 13533:2022 Độ bền của gỗ và sản phẩm gỗ - Thử nghiệm và phân cấp độ bền theo tác nhân sinh học |
| 6.3.5 Xác định tỷ lệ trương nở | Xác định tỷ lệ trương nở  GB/T 1934.2  GB/T 1934.2木材湿胀性测定方法 Phương pháp xác định độ trương nở gỗ | TCVN 13707-15:2023 về Tính chất vật lý và cơ học của gỗ - Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên - Phần 15: Xác định độ giãn nở theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến  TCVN 13707-16:2023 về Tính chất vật lý và cơ học của gỗ - Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên - Phần 16: Xác định độ giãn nở thể tích |
| 6.3.4 Xác định tỷ lệ để thấm thuốc bảo quản | Xác định tỷ lệ để thấm chất bảo quản  GB/T50329-2012, tại phụ lục A.  GB/T50329-2012木结构试验方法标准Tiêu chuẩn cho phương pháp thử kết cấu gỗ | Chuyển dịch nội dung GB/T50329-2012, tại phụ lục A, thành nội dung phụ lục A tại tiêu chuẩn xây dựng. |
| 6.3.8 Xác định chậm cháy | Xác định chậm cháy  GB 20286-2006公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识  Yêu cầu về tính năng đốt cháy sản phẩm chậm cháy công cộng và các bộ phận và dán nhãn | **-** |
| 6.3.9 Xác định hàm lượng formadehyde | GB/T 17657- 2013  GB/T17657-2013人造板及饰面人造板理化性能试验方法 Phương pháp thử nghiệm tính chất vật lý và hóa học của ván nhân tạo và tấm phủ veneer | TCVN 11899-1:2018 Ván gỗ nhân tạo- Xác định hàm lượng Formaldehyt phát tán- Phần 1: Sự phát tán Formaldehyt bằng phương pháp buồng 1m3 |

**Mục 7. Quy tắc kiểm tra**

Căn cứ vào tiêu chuẩn bản gốc GB/T 31747-2015 炭化木 (Gỗ biến ính nhiêt), điều 7.

Tuy nhiên có sự thay đổi so với tiêu chuẩn gốc như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mục | Tiêu chuẩn bản gốc GB/T 31747-2015 炭化木 (Gỗ biến ính nhiêt), điều 6 | Tiêu chuẩn thay thế tương đương |
| 7.2.1.1 Phương án lấy mẫu | GB/T2828.1 计数抽样检验程序 第1 部分: 按接收质量限(AQL) 检索的逐批检验抽样计划Quy trình lấy mẫu kiểm tra - Phần 1: Kế hoạch lấy mẫu để kiểm tra từng lô được lấy theo giới hạn chất lượng chấp nhận (AQL) | TCVN 7790-1:2007 Quy Trình Lấy Mẫu Để Kiểm Tra Định Tính – Phần 1: Chương Trình Lấy Mẫu Được Xác Định Theo Giới Hạn Chất Lượng Chấp Nhận (AQL) Để Kiểm Tra Từng Lô |
| 7.2.2.1 Phương án lấy mẫu | GB/T2828.1 | TCVN 7790-1:2007 Quy Trình Lấy Mẫu Để Kiểm Tra Định Tính – Phần 1: Chương Trình Lấy Mẫu Được Xác Định Theo Giới Hạn Chất Lượng Chấp Nhận (AQL) Để Kiểm Tra Từng Lô |

Mục 8  **Ghi nhãn, đóng gói, vận chuyển và bảo quản**

Căn cứ vào tiêu chuẩn bản gốc GB/T 31747-2015 炭化木 (Gỗ biến ính nhiêt), điều 8.

Tuy nhiên có sự thay đổi so với tiêu chuẩn gốc như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mục | Tiêu chuẩn bản gốc GB/T 31747-2015 炭化木 (Gỗ biến ính nhiêt), điều 8 | Tiêu chuẩn thay thế tương đương |
| 8.1.2 Yêu cầu đặc biệt  e. Gỗ chống nấm mục: | LY/T 1925-2010 防腐木材产品标识Nhận dạng sản phẩm gỗ chống nấm mục | Chuyển đổi thành nội dung: Gỗ chống nấm mục:  Phải có thông tin: viết tắt chất bảo quản được sử dụng, phân loại cấp độ sử dụng chống nấm mục, hàm lượng chất bảo quản, năm sản xuất. |

**Phụ lục A:** **Yêu cầu kỹ thuật về tính năng đốt cháy của đồ nội thất và linh kiện chống cháy ở nơi công cộng**

Căn cứ vào GB/T 20286-2006公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识

Yêu cầu về tính năng đốt cháy sản phẩm chậm cháy công cộng và các bộ phận và dán nhãn, phụ lục A.

Thư mục tào liệu tham khảo

**3. Nêu tính ưu việt và những điểm cần chú ý của dự thảo tiêu chuẩn đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân góp ý dự thảo**

**Nêu tính ưu việt của tiêu chuẩn**:

Tiêu chuẩn đã đưa ra được các thuật ngữ chuyên môn về gỗ biến tính. Đã đưa ra được phân loại gỗ biến tính dùng cho nội thất, yêu cầu kỹ thuật của gỗ biến tính dùng cho đồ nội thất, phương pháp kiểm tra tính chất gỗ biến tính. Qua đó giúp cho việc quản lý, thương mại gỗ biến tính dễ dàng hơn, cụ thể hơn và có căn cứ pháp lý.

**Những điểm cần chú ý của dự thảo**:

**Mục 5. Yêu cầu**

**5.1 Quy cách kích thước và sai số cho phép**

Kích thước của gỗ biến tính và sai số cho phép phải phù hợp với yêu cầu trong tiêu chuẩn TCVN 1075:1971, hoặc thỏa thuận giữa nhà cung cấp và người mua.

**5.2 Tiêu chí chất lượng gỗ và ngoại quan**

5.2.1 Dựa theo tiêu chí chất lượng gỗ và giới hạn cho phép về khuyết tật gỗ, gỗ biến tính chia làm 3 cấp. Tiêu chí chất lượng và giới hạn cho phép khuyết tật phù hợp với yêu cầu Bảng 1.

**Bảng 1 Chất lượng gỗ biến tính và giới hạn cho phép khuyết tật gỗ.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên khuyết tật** | **Phương pháp tính toán và số lượng** | **Giới hạn cho phép** | | |
|  |  |  | Cấp 1 | Cấp 2 | Hợp cách |
| 1 | Mắt sống và mắt chết | Tỷ lệ kích thước lớn nhất so với chiều rộng tấm gỗ | ≤20% | ≤30% | ≤40% |
| 2 | Số lượng mắt trong phạm vi 1 chiều dài bất kỳ | ≤5 | ≤7 | ≤12 |
| 3 | Mục thối | Tỷ lệ diện tích so với diện tích bề mặt gỗ | Không cho phép | ≤2% | ≤10% |
| 4 | Nứt, tách | Tỷ lệ chiều dài vết nứt, tách so với chiều dài gỗ (%), không được vượt quá | 10% | 30% | 40% |
| 5 | Lỗ côn trùng | Số lượng lỗ trong phạm vi 1 chiều dài bất kỳ | Không cho phép | ≤3 | ≤15 |
| 6 | Lẹm cạnh | Tỷ lệ chiều rộng lẹm cạnh so với chiều rộng gỗ | ≤20% | ≤30% | ≤40% |
| 7 | Cong | Tỷ lệ độ cong phương tiếp tuyến lớn nhất so với chiều rộng theo phương ngang gỗ | ≤1% | ≤2% | ≤3% |
| 8 | Tỷ lệ độ cong dọc lớn nhất so với chiều dọc tấm gỗ theo phương ngang | ≤2% | ≤3% | ≤6% |
| 9 | Chéo thớ | Mức độ chéo thớ | ≤10% | ≤20% | ≤30% |

5.2.2 Bề mặt và mặt cắt của gỗ biến tính nhiệt về cơ bản phải đồng nhất về màu sắc, không có sự khác biệt rõ ràng về màu sắc (ngoại trừ sự khác biệt về màu sắc của gỗ lõi và gỗ dác).

5.2.3 Bề mặt gỗ biến tính phải sạch sẽ, rõ ràng không có chất đóng cặn và chất ngâm tẩm

5.2.4 Gỗ biến tính không có mùi đặc biệt.

**5.3 Tính năng lý hóa**

Tính năng lý hóa gỗ biến tính dùng trong nội thất phải phù hợp với yêu cầu Bảng 2. Các yêu cầu đặc biệt khác cần được thỏa thuận giữa bên cung cấp và bên mua hàng.

**Bảng 2: Yêu cầu tính năng lý hóa của gỗ biến tính dùng trong nội thất**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Yêu cầu** |
| 1 | Độ ẩm, % | Gỗ biến tính nhiệt, gỗ nén ép: 5,0-10,0; Gỗ acetylen: 3,0-7,0; Gỗ ngâm tẩm, gỗ chống nấm mục, gỗ chậm cháy: 8,0-12,0. |
| 2 | Độ ẩm thăng bằng, % | Gỗ biến tính lá kim: ≤9, gỗ biến tính lá rộng: ≤8 |
| 3 | Tỷ lệ co rút chiều rộng, % | ≤3 |
| 4 | Tỷ lệ co rút thể tích, % | <10 |
| 5 | Tỷ lệ dãn nở chiều rộng, % | ≤2 |
| 6 | Tỷ lệ dãn nở thể tích, % | <8 |
| 7 | Tính bền nấm mụca | Phải đạt được cấp độ III theo tiêu chuẩn **TCVN 13533:2022** |
| 8 | Tỷ lệ để thấm thuốc bảo quảnb, % | ≥85 |
| 9 | Tính chậm cháyc | Phải đạt được cấp độ 2 quy định tại phụ lục A |
| **Ghi chú:**  a. Gỗ chống nấm mục nên phải có yêu cầu, những nội dung khác có thể theo yêu cầu của hợp đồng  b. Gỗ chống nấm mục nên phải có yêu cầu, những nội dung khác có thể theo yêu cầu của hợp đồng  c. Gỗ chậm cháy nên phải có yêu cầu, những nội dung khác có thể theo yêu cầu của hợp đồng | | |

5.3.2 Tính chống nấm mục của gỗ biến tính dùng ngoại thất phải phù hợp với yêu cầu cấp độ II theo tiêu chuẩn **TCVN 13533:2022**. Tỷ lệ thấm chất bảo quản của gỗ chống nấm mục phải ≥90 %. Yêu cầu tính năng lý hóa khác theo thỏa thuận bên mua và bán, và được ghi rõ trong hợp đồng.

5.3.3 Tính năng lý hóa của gỗ biến tính dùng cho công việc khác theo thảo thuận 2 bên và ghi rõ trong hợp đồng.

**5.4 Giới hạn chất độc hại**

Hàm lượng khí formadehyde yêu cầu ≤0,124mg/m3.

**Mục 6. Phương pháp thử nghiệm**

**6.1 Kiểm tra quy cách kích thước và sai số cho phép**

Kiểm tra kích thước gỗ biến tính quy định tại tiêu chuẩn ISO 737:1975, ISO 8904:1990 . Kiểm tra kích thước gỗ sau khi xử lý.

**6.2 Tiêu chí chất lượng**

6.2.1 Phân cấp ngoại quan và chất lượng

Đánh giá cấp độ gỗ biến tính phải được thực hiện theo các quy định **TCVN 1758:1986,** TCVN 8932: 2013, TCVN 1757:1975.

6.2.2 Kiểm tra màu sắc

Đặt mẫu dưới ánh sáng tự nhiên hoặc dưới ánh sáng gần giống với ánh sàng tự nhiên( bóng đèn nung sáng 40W) , độ rọi 300-600lx, với phạm vi thị giác 700mm-1000mm. sử dụng phương pháp quan sát mắt thường để kiểm tra màu sắc của gỗ. Nếu không có sự thống nhất, thông qua 3 người kiểm tra. Kết quả kiểm tra là kết quả của 2 người quan sát tương đồng nhau.

6.2.3 Kiểm tra chất đọng hoặc kết tủa trên bề mặt gỗ

Đặt mẫu dưới ánh sáng tự nhiên hoặc dưới ánh sáng gần giống với ánh sáng tự nhiên ( bóng đèn nung sáng 40W), độ rọi 300-600lx, với phạm vi thị giác 700mm-1000mm. Sử dụng phương pháp quan sát mắt thường để kiểm tra chất đọng hoặc kết tủa trên bề mặt gỗ. Nếu không có sự thống nhất, thông qua 3 người kiểm tra. Kết quả kiểm tra là kết quả của 2 người quan sát tương đồng nhau.

6.2.4 Kiểm tra mùi của gỗ

Đặt mẫu cách mũi 50-100mm. Sử dụng mũi ngửi để đánh giá mùi. Thông qua 3 người kiểm tra. Kết quả kiểm tra là kết quả của 2 người quan sát tương đồng nhau. Nếu không có sự thống nhất, thông qua 5 người để kiểm tra. Kết quả là đánh giá đồng nhất của 4 người.

**6.3 Kiểm tra tính năng lý học, hóa học**

6.3.1 Lấy mẫu

6.3.1.1 Lấy mẫu theo các quy định có liên quan của TCVN 8043:2009, TCVN 8044:2014.

6.3.1.2 Lấy mẫu kiểm tra độ ẩm, độ ẩm thăng bằng, độ co rút giãn nở mẫu có kích thước 20x20x20 mm, số lượng 9 mẫu. Lấy mẫu thử khí formadehyde, kích thước 150x50x độ dày thực tế mẫu (mm), số lượng 9 mẫu.

6.3.1.3 Lấy mẫu chống nấm mục được thực hiện theo các quy định có liên quan của **TCVN 13533:2022 (**GB/T13942.1).

Lấy mẫu kiểm tra tỷ lệ thấm chất bảo quản theo GB/T50329-2012, chống cháy theo GB 20286.

6.3.2 Xác định độ ẩm

Theo các quy định có liên quan của TCVN 13707-1:2023 (GB/T1931)

6.3.3 Xác định độ ẩm thăng bằng

Đặt mẫu thử (mẫu thử đã được sấy khô đến khô tuyệt đối trong quá trình thử 6.3.2, sau khi cân) trong phòng có nhiệt độ (20 ± 2)°C và độ ẩm tương đối là (65 ± 5)%. .

Trong buồng có nhiệt độ và độ ẩm không đổi, cân sau 15 ngày đêm hút ẩm.

Xác định theo các quy định có liên quan của TCVN 13707-1:2023

6.3.4 Xác định tỷ lệ co rút

Xác định tỷ lệ co rút quy định tiêu chuẩn TCVN 13707-13:2023, TCVN 13707-14:2023. (GB/T1932). Tỷ lệ co rút là giá trị trung bình của tỷ lệ co rút thể tích, tỷ lệ co rút chiều rộng, chính xác đến 0,1%.

6.3.5 Xác định tỷ lệ trương nở

Xác định tỷ lệ trương nở theo tiêu chuẩn **TCVN 13707-15:2023, TCVN 13707-16:2023**. Tỷ lệ trương nở của mẫu gỗ biến tính là giá trị trung bình tỷ lệ trương nở thể tích, tỷ lệ trương nở chiều rộng, chính xác đến 0,1%.

6.3.6 Xác định độ bền nấm mục

Thực hiện theo các quy định có liên quan của **TCVN 13533:2022.** (GB/T13942.1.)

6.3.4 Xác định tỷ lệ để thấm thuốc bảo quản

Xác định tỷ lệ để thấm thuốc bảo quản dựa vào tỷ lệ độ ẩm thăng bằng thiết kế của gỗ, tham khảo tại phụ lục A.(GB/T50329-2012, tại phụ lục A)

6.3.8 Xác định chậm cháy

Xác định chậm cháy theo tiêu chuẩn GB 20286.

6.3.9 Xác định hàm lượng formadehyde

Xác định hàm lượng formadehyde theo tiêu chuẩn TCVN 11899-1:2018 (GB/T 17657- 2013). Phương pháp thử trong buồng có thể tích 1 m3. Kích thước mẫu chiều dài (500±5)mm, chiều rộng (500±5)mm, số lượng mẫu thử 2 mẫu, diện tích bề mặt mẫu vật là 1 m2.

**4. Mối liên quan của dự thảo tiêu chuẩn với các tiêu chuẩn trong và ngoài nước cũng như các quy định hiện hành, thông báo mức độ phù hợp của dự thảo tiêu chuẩn với những văn bản đó.**

Mối tương quan với các tiêu chuẩn quốc tế: Dự thảo tiêu chuẩn phù hợp với tiêu chuẩn phổ biến Quốc tế hiện nay:

**- GB / T 38467-2020** *家具用改性木材技术条件*( Điều kiện kỹ thuật gỗ biến tình dùng làm đồ nội thất)

- Tiêu chuẩn **GB/T 33022-2016** *改性木材分类与标识* (Phân loại gỗ biến tính và dán nhãn);

- **GB/T 31747-2015** *炭化木* (Gỗ các bon hóa);

-**CEN/TS 15679:2007** Thermal Modified Timber - Definitions and characteristics (Gỗ biến tính nhiệt- Định nghĩa và đặc điểm).

Mối tương quan với các tiêu chuẩn trong nước:

Phù hợp với tiêu chuẩn

**TCVN 13352-2021 Gỗ Biến tính- Phương pháp thử cơ lý.**

TCVN 1284:1986 Gỗ xẻ - Bảng tính thể tích

TCVN 1283: 1986 Gỗ tròn bảng tính thể tích.

TCVN 8932: 2013 Gỗ xẻ cây lá rộng- Khuyết tật- Phương pháp đo

TCVN 1757:1975 về khuyết tật gỗ - phân loại - tên gọi - định nghĩa và phương pháp xác định

TCVN 8043:2009 Gỗ. Chọn và lấy mẫu cây, mẫu khúc gỗ để xác định các chỉ tiêu cơ lý

TCVN 8044:2014 GỖ – PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU VÀ YÊU CẦU CHUNG ĐỐI VỚI THỬ NGHIỆM CƠ LÝ CỦA MẪU NHỎ TỪ GỖ TỰ NHIÊN

TCVN 13533:2022 Độ bền của gỗ và sản phẩm gỗ - Thử nghiệm và phân cấp độ bền theo tác nhân sinh học

TCVN 13707-1:2023.Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 1: Xác định độ ẩm cho các phép thử vật lý và cơ học

TCVN 13707-1:2023 Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 1: Xác định độ ẩm cho các phép thử vật lý và cơ học

TCVN 13533:2022 Độ bền của gỗ và sản phẩm gỗ - Thử nghiệm và phân cấp độ bền theo tác nhân sinh học

TCVN 13707-13:2023 Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 13: Xác định độ co rút theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến

TCVN 13707-14:2023 Tính chất vật lý và cơ học của gỗ – Phương pháp thử dành cho mẫu nhỏ không khuyết tật từ gỗ tự nhiên – Phần 14: Xác định độ co rút thể tích

**5. Các dự kiến sửa đổi, bổ sung, thay thế tiêu chuẩn có liên quan đến dự thảo tiêu chuẩn.** *Khi đề cập đến việc sửa đổi, bổ sung, thay thế liên quan đến các tiêu chuẩn quy chuẩn hiện hành, cần nêu rõ những tiêu chuẩn chương mục nào hoặc điều nào cần thay đổi, hoặc hủy bỏ cũng như thời hạn phải thực hiện việc thay thế này.*

Không

|  |  |
| --- | --- |
| **Tổ chức chủ trì biên soạn**  ( Ký tên, đóng dấu) | *Hà Nội, ngày 08 tháng 11 Năm 2023*  **Ban soạn thảo**  **TS. Nguyễn Thị Vĩnh Khánh** |

1. TÌNH HÌNH XUẤT NHẬP KHẨU GỖ VÀ SẢN PHẨM GỖ CỦA VIỆT NAM NĂM 2020, https://goviet.org.vn/bai-viet/tinh-hinh-xuat-nhap-khau-go-va-san-pham-go-cua-viet-nam-nam-2020-9252 [↑](#footnote-ref-1)
2. TIÊU CHUẨN VÀ PHÂN LOẠI GỖ NHẬP KHẨU THEO KIỆN, https://mocchuan.vn/tieu-chuan-va-phan-loai-go-nhap-khau-theo-kien/ [↑](#footnote-ref-2)