|  |  |
| --- | --- |
| **TCVN** |  **T I Ê U C H U Ẩ N Q U Ố C G I A** |

**TCVN xxxx-3:2023**

**Xuất bản lần 1**

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

***Modified Wood – Part 3: Technical specification requirements of modified wood for furniture***

**HÀ NỘI − 2024**

**Lời nói đầu**

**TCVN xxxx-1:2024** được xây dựng trên cơ sở tham khảo
GB / T 38467-2020 家具用改性木材技术条件

**TCVN xxxx-1:2024** do Trường Đại học Lâm nghiệp biên soạn,
Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN xxxx, *Gỗ biến tính*,gồmcáctiêu chuẩn sau:

* TCVN xxxx-1:2024, *Phần 1: Phân loại và dán nhãn.*
* TCVN xxxx-2:2024, *Phần 2: Gỗ biến tính nhiệt.*
* TCVN xxxx-3:2024, *Phần 3:* *Yêu cầu kỹ thuật của gỗ biến tính dùng làm đồ nội thất.*

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA TCVNxxxx-3:2024**

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

**Modified Wood – Part 3: Technical specification requirements of modified wood for furniture**

**1. Phạm vi áp dụng:**

Tiêu chuẩn này quy định phân loại sản phẩm, yêu cầu, phương pháp thử nghiệm đối với gỗ biến tính dùng làm đồ nội thất.

**2. Tài liệu viện dẫn**

TCVN 1075:1971 Gỗ xẻ - Kích thước cơ bản

ISO 737:1975 Coniferous sawn timber — Sizes — Methods of measurement (Gỗ xẻ lá kim- kích thước- phương pháp đo)

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

**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

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 13707-13:2023 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

TCVN 13707-15:2023 (ISO 13061-15:2017) 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 (ISO 13061-16:2017) 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

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

**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**

TCVN 8164:2015 ISO 13910:2014 Kết cấu gỗ- Gỗ phân hạng theo độ bền- Phương pháp thử các tính chất kết cấu

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

GB/T50329-2012木结构试验方法标准Tiêu chuẩn cho phương pháp thử kết cấu gỗ

**3. Thuật ngữ và định nghĩa**

**3.1**

**Biến tính gỗ** (wood modification)

Quá trình công nghệ cải thiện tính chất của gỗ thông qua phương pháp vật lý, hóa học hoặc sinh học.

**3.2**

**Biến tính gỗ bằng phương pháp vật lý** (physical modification of wood)

Quá trình công nghệ cải thiện tính chất gỗ thông qua gia nhiệt, luộc, hấp, nén ép, uốn cong và các phương pháp khác.

3.3

**Biến tính gỗ bằng phương pháp hóa học** (chemical modification of wood)

Quá trình công nghệ cải thiện tính chất gỗ bằng cách tạo phản ứng giữa tác nhân hóa học với nhóm hoạt động trong thành phần gỗ để tạo thành liên kết cộng hóa trị ổn định giữa tác nhân hóa học và polyme thành tế bào gỗ.

**3.4**

**Biến tính nhiệt** ( thermal modification)

Quá trình công nghệ cải thiện tính chất gỗ thông qua gia nhiệt cho gỗ trong một khoảng thời gian nhất định, ở môi trường nghèo oxy, nhiệt độ cao 1600 – 250 0C. Gỗ có các đặc tính như độ ổn định kích thước, khả năng chống nấm mục được cải thiện tốt lên, ổn định màu sắc.

**3.5**

**Biến tính bằng phương pháp ngâm** (impregnation modification)

Quá trình công nghệ đưa dung dịch chất lỏng (hợp chất hóa học, nhựa) vào trong gỗ trong điều kiện nhiệt độ, áp suất nhất định. Gỗ có các đặc tính khối lượng riêng, độ bền cơ học cải thiện, làm giảm khả năng hút ẩm, cải thiện độ ổn định kích thước, độ bền dùng...

3.6

**Biến tính nén ép** ( compression modification)

Quá trình công nghệ làm mềm gỗ với sự trợ giúp của nhiệt độ, độ ẩm hoặc các phương pháp khác, sau đó tiến hành nén ép gỗ lại. Gỗ có đặc tính khối lượng riêng, độ bền lực học, tính chất vật lý cải thiện tốt lên.

**3.7**

**Biến tính xử lý chống cháy** (fire -retardant treated modification)

Quá trình công nghệ đưa hợp chất hóa học (chất có tác dụng chống chaý) vào trong gỗ để nâng cao khả năng chống cháy và giảm năng lượng đốt cháy của gỗ.

**3.8**

**Biến tính chống nấm, côn trùng** (preservation modification )

Sử dụng các phương pháp vật lý, hóa học, sinh học khác nhau sử dụng để ngăn chặn sự phát triển nấm mục, côn trùng phá hoại gỗ... nhằm nâng cao độ bền sử dụng cho gỗ.

**3.9**

**Gỗ biến tính** (modified wood)

Gỗ được xử lý thông qua phương pháp vật lý, hóa học hoặc sinh học để cải thiện tính chất của gỗ.

**3.10.**

**Gỗ biến tính ở nhiệt độ cao** (thermo-modified wood, cacbonized wood)

Gỗ được xử lý trong một khoảng thời gian nhất định, ở môi trường nghèo oxy, nhiệt độ cao 1600 – 250 0C.

**3.11.**

**Gỗ biến tính ở nhiệt độ trung bình** ( mild thermo-modified wood, mild cacbonized wood)

Gỗ được xử lý trong một khoảng thời gian nhất định, ở môi trường nghèo oxy, nhiệt độ cao 120 0C -160 0C.

**3.12**

**Gỗ biến tính ngâm tẩm** (impregnated wood)

Gỗ được xử lý ngâm trong dung dịch chất lỏng để hợp chất hóa học thấm vào trong gỗ dưới điều kiện nhiệt độ, áp suất nhất định để cải biến tính chất gỗ.

**3.13**

**Gỗ biến tính nhựa** ( modified wood with resin impregnation)

Gỗ được xử lý ngâm tẩm nhựa nhiệt rắn dạng lỏng (như nhựa Ure formadehyde, nhựa phenolic, nhựa melamin...) để cải biến tính chất gỗ.

**3.14**

**Gỗ biến tính vô cơ** (inorganic modified wood)

Gỗ được xử lý ngâm trong dung dịch có chất vô cơ hòa tan trong nước làm chủ thể chính, chất vô cơ thấm vào trong gỗ để cải thiện tính chất của gỗ.

**3.15**

 **Gỗ biến tính acetylen** (acetylated wood)

Gỗ được tạo ra bằng phản ứng hóa học gỗ với tác nhân hóa học acetyl (anhydrid acetyl, khí acetyl, axit thioacetic, ...), nhóm OH ưa nước trong gỗ được chuyển đổi thành nhóm acetyl-oxy kỵ nước.

**3.16**

**Gỗ nén ép** ( compressed wood)

Gỗ được tạo ra bằng công nghệ làm mềm gỗ, nén ép tạo hình và các quy trình khác.

**3.17**

**Gỗ chống nấm, côn trùng** ( preservative -treated wood)

Gỗ được xử lý hóa chất, có công năng chống lại tác nhân gây hại gỗ như nấm mục và côn trùng.

**3.18**

 **Gỗ chống cháy** ( fire -retardant treated wood)

Gỗ được xử lý chất chống cháy có công năng chống cháy.

**3.20**

**Tỷ lệ thấm** (penetration)

Tỷ lệ lỗ rỗng trong gỗ có hiệu quả để thấm thuốc chống nấm, côn trùng.

Ghi chú: Bao gồm cả thấm sâu vào trong gỗ và trên bề mặt.

**4. Phân loại sản phẩm**

**4.1 Dựa trên phương pháp xử lý phân loại**

a. Gỗ xử lý nhiệt: Chủ yếu có gỗ xử lý ở nhiệt độ cao và gỗ xử lý nhiệt trung bình

b. Gỗ biến tính ngâm tẩm: Chủ yếu gỗ biến tính nhựa và biến tính vô cơ

c. Gỗ acetylen

d. Gỗ nén ép

e. Gỗ chống nấm, côn trùng

f. Gỗ chống cháy

g. Các dạng khác

**4.2 Dựa trên loại gỗ phân loại**

a. Gỗ lá kim biến tính

b. Gỗ lá rộng biến tính: Chủ yếu có gỗ mềm lá rộng và gỗ cứng lá rộng biến tính

**4.3 Dựa theo phạm vi sử dụng**

a. Gỗ dùng trong nội thất

b. Gỗ dùng ngoại thất

**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 mục, côn trùnga | 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 II 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 đồngb. Gỗ chống nấm mục nên phải có yêu cầu, những nội dung khác có thể theo yêu cầu của hợp đồngc. 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.

**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.**

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

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. 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.**

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 GB/T50329-2012, 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.

**7. Quy tắc kiểm tra**

**7.1 Phân loại kiểm tra**

7.1.1 Danh mục kiểm tra

Kiểm tra phân thành kiểm tra xuất xưởng và kiểm tra hình thức.

7.1.2 Kiểm tra xuất xưởng

Các mục kiểm tra tại nhà máy bao gồm các mục được liệt kê trong 5.1 và 5.2.

7.1.3 Kiểm tra hình thức

Kiểm tra hình thức bao gồm tất cả các mục được quy định trong điều 5 của tiêu chuẩn này (ngoại trừ các yêu cầu nằm ngoài hợp đồng). Khi sản phẩm nằm một trong các điều kiện sau đây, nó sẽ được kiểm tra hình thức.

a) Xác định thử nghiệm của sản phẩm mới , hoặc sản xuất lại sản phẩm cũ

b) Kết cấu, công nghệ, vật liệu sản phẩm có thay đổi lớn

c) Trong quá trình sản xuất liên tục, định kỳ kiểm tra mỗi năm một lần;

d) Sản xuất ngắt quãng, nửa năm kiểm tra một lần;

**7.2 Phương án lấy mẫu và quy tắc đánh giá**

7.2.1 Phương án lấy mẫu kích thước, sai số cho phép và quy tắc đánh giá

7.2.1.1 Phương án lấy mẫu

Áp dụng phương án lấy mẫu hai lần để kiểm tra thông thường quy định trong TCVN 7790-1:2007 Kiểm tra bậc II, giới hạn chất lượng nghiệm thu là 4,0.

Số lượng mẫu và cơ sở đánh giá như bảng 3.

**Bảng 3: Phương án lấy mẫu**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cỡ lô** | **Mẫu** | **Cỡ mẫu** | **Cỡ mẫu lũy tích** | **Số chấp nhận** | **Số loại bỏ** |
| ≤150 | Mẫu th 1 | 13 | 13 | 0 | 3 |
|  | Mẫu thứ 2 | 13 | 26 | 3 | 4 |
| 151-280 | Mẫu thư 1 | 20 | 20 | 1 | 3 |
|  | Mẫu thứ 2 | 20 | 40 | 4 | 5 |
| 281-500 | Mẫu thư 1 | 32 | 32 | 2 | 5 |
|  | Mẫu thứ 2 | 32 | 64 | 6 | 7 |
| 501-1200 | Mẫu thư 1 | 50 | 50 | 3 | 6 |
|  | Mẫu thứ 2 | 50 | 100 | 9 | 10 |
| 1201-3200 | Mẫu thư 1 | 80 | 80 | 5 | 9 |
|  | Mẫu thứ 2 | 80 | 160 | 12 | 13 |
| 3201-10000 | Mẫu thư 1 | 125 | 125 | 7 | 11 |
|  | Mẫu thứ 2 | 125 | 250 | 18 | 19 |
| **Ghi chú**: Số lượng lớn hơn 10000, xử lý theo lô khác |

7.2.1.2 Quy tắc đánh giá

Số cá thể được kiểm tra lần đầu phải bằng cỡ mẫu đầu tiên của phương án. Nếu trong mẫu đầu tiên có số cá thể không phù hợp nhỏ hơn hoặc bằng số chấp nhận thì lô được chấp nhận. Nếu trong mẫu đầu tiên có số cá thể không phù hợp lớn hơn hoặc bằng số loại bỏ thì lô bị loại bỏ.

Nếu trong mẫu đầu tiên có số cá thể không phù hợp nằm giữa số chấp nhận đầu tiên và số bị loại thì phải kiểm tra mẫu thứ hai có cỡ mẫu được quy định trong phương án. Số cá thể không phù hợp tìm được trong mẫu thứ nhất và thứ hai sẽ được cộng gộp lại. Nếu tổng số cá thể không phù hợp này nhỏ hơn hoặc bằng số chấp nhận thứ hai thì lô được nhận. Tại thời điểm phát hiện thấy tổng số cá thể không phù hợp lớn hơn hoặc bằng số loại bỏ thứ hai thì dừng kiểm tra, lô bị loại.

7.2.2 Phương án lấy mẫu chất lượng gỗ và quy tắc đánh giá

7.2.2.1 Phương án lấy mẫu

Áp dụng phương án lấy mẫu hai lần để kiểm tra thông thường quy định trong TCVN 7790-1:2007. Kiểm tra bậc II, giới hạn chất lượng nghiệm thu là 4,0.

7.2.2.2 Quy tắc phán định

Theo quy định điều 7.2.1.2

7.2.3 Phương án lấy mẫu lý hóa và quy tắc đánh giá

7.2.3.1 Phương án lấy mẫu

Phương án lấy mẫu như Bảng 4. Trong lấy mẫu ban đầu và lấy mẫu kiểm tra nói chung, lấy 10 mẫu gỗ biến tính bất kỳ tạo thành 1 tổ. Nếu kết quả tiêu chí kiểm tra ban đầu của 1 tổ không phù hợp thì kiểm tra lần tiếp theo. Kiếm tra tăng gấp đôi số lượng mẫu, nếu kết quả kiểm tra hoàn toàn phủ hợp thì đánh giá phù hợp. Nếu một tiêu chí trong số đó không phù hợp được đánh giá là không phù hợp.

**Bảng 4: Phương án lấy mẫu lý hóa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cỡ lô** | **Số mẫu ban đầu** | **Số mẫu kiểm tra lại** |
| ≤1 000 | 10 | 20 |
| ≥1 0001 | 20 | 40 |
| **Ghi chú**: Nếu quy cách mẫu nhỏ, phương án lẫy mẫu sản phẩm không đáp ứng yêu cầu kiểm tra, có thể tăng số lượng mẫu lên . Nếu quy cách kích thước mẫu lớn, khi lấy mẫu sản phẩm có thể từ mẫu sản phẩm đó cưa cắt lấy 1 phần thỏa mãn yêu cầu làm mẫu kiểm tra. |

7.2.3.2 Phân tích đánh giá kết quả kiểm tra

Độ ẩm, độ ẩm thăng bằng, co rút theo chiều rộng, co rút thể tích, dãn nở theo chiều rộng, dãn nở thể tích, tính chống nấm mục, khả năng thấm thuốc bảo quản, tính chống cháy, lượng formaldehyt phải đáp ứng yêu cầu quy định tiêu chuẩn, hoặc yêu cầu đặc tính của các tiêu chí. Đánh giá là phù hợp khi các tiêu chí phù hợp, còn lại không phù hợp.

**7.3 Đánh giá toàn diện**

7.3.1 Phán định đơn kiện

Kích thước quy cách sản phẩm và sai số cho phép, kết quả kiểm tra đặc tính vật liệu, chất lượng ngoại quan, tinh năng lý hóa, toàn bộ phải đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn, hoặc yêu cầu tính năng tiêu chí được đánh giá là phù hợp, nếu không là không phù hợp.

7.3.2 Phán định lô sản phẩm

Lô sản phẩm, kích thước quy cách sản phẩm và sai số cho phép, kết quả kiểm tra đặc tính vật liệu, chất lượng ngoại quan, tinh năng lý hóa, toàn bộ phải đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn, hoặc yêu cầu tính năng tiêu chí được đánh giá là phù hợp, nếu không là không phù hợp.

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

**8.1 Ghi nhãn**

8.1.1 Yêu cầu thông dụng

Nội dung dãn nhãn bao gồm danh mục sản phẩm, tiêu chuẩn thực hiện, tên gỗ, tính năng sản phẩm, môi trường sử dụng, giấy chứng minh kiểm tra hợp cách, thời gian sản xuất, tên doanh nghiệp sản xuất...

8.1.2 Yêu cầu đặc biệt

Nội dung dán nhãn yêu cầu đặc biệt bao gốm:

a. Nhiệt độ xử lý: Nội thất ngoại thất dùng gỗ xử lý phải đáp ứng yêu cầu chống nấm mục...

b. Gỗ biến tính ngâm tẩm: Gỗ nội thất biến tính ngâm tẩm cần có thông tin hàm lượng formaldehyde, gỗ dùng ngoại thất có thông tin chống nấm mục...

c. Gỗ acetylen: Thông tin quy cách kích thước, co rút, giãn nở. Nội ngoại thất dùng có thông tin bền nấm mục...

d. Gỗ nén ép: Thông tin quy cách kích thước, co rút, giãn nở. Nội ngoại thất dùng có thông tin bền nấm mục...

e. 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.

f. Gỗ chống cháy: Phải có thông tin về cấp độ chống cháy.

**8.2 Đóng gói**

Khi sản phẩm xuất xưởng, sản phẩm phải được đóng gói theo thỏa thuận giữa nhà cung cấp và người mua, đồng thời cung cấp hướng dẫn sử dụng.

**8.3 Vận chuyển và bảo quản**

Trong quá trình vận chuyển và bảo quản phải được phân loại, xếp chồng phẳng để tránh nhiễm bẩn, tránh mưa, nắng.

**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**

(tham khảo)

Tính năng đốt cháy của giường, nệm, tủ, ghế sofa, bàn cà phê, bàn, ghế và các đồ nội thất/bộ phận khác sử dụng trong nhà ở nơi công cộng phải tuân thủ các yêu cầu trong Bảng B1.

A.1 Yêu cầu kỹ thuật về tính năng đốt cháy của đồ nội thất và linh kiện chống cháy ở nơi công cộng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ chống cháy** | **Loại sản phẩm** | **Phương pháp kiểm tra** | **Đánh giá** |
| Chống cháy cấp độ 1(Nội thất/Linh kiện) | Đồ gia dụng mềm | GB/T 20286-2006, phụ lục B GB 17927 | a) Công suất tỏa nhiệt cao nhất ≤ 150kW;b) Tổng năng lượng giải phóng trong 5 phút là 30MJ;c) Mật độ khói tối đa ≤75%d) Không có ngọn lửa cháy hoặc ngọn lửa âm ỉ. |
| Linh kiện / Nội thất khác | GB/T 20286-2006, phụ lục C | a) Công suất tỏa nhiệt cao nhất ≤ 150kW;b) Tổng năng lượng giải phóng trong 5 phút ≤ 30MJ;c) Mật độ khói tối đa ≤ 75% |
| Chống cháy cấp độ 2(Nội thất/Linh kiện) | Đồ gia dụng mềm | GB/T 20286-2006, phụ lục BGB 17927 | a) Công suất tỏa nhiệt cao nhất ≤ 250kW;b) Tổng năng lượng giải phóng trong 5 phút ≤ 40MJ;c) Mẫu thử không cháy toàn bộd) Không có hiện tượng bốc cháy hoặc cháy âm ỉ |
| Linh kiện / Nội thất khác | GB/T 20286-2006, phụ lục C | a) Công suất tỏa nhiệt cao nhất ≤ 250kW;b) Tổng năng lượng giải phóng trong 5 phút ≤ 40MJ;c) Mẫu thử không cháy toàn bộ |

**Thư mục tài liệu tham khảo**

1. GB/T153 针叶树锯材 Gỗ xẻ cây lá kim

2. 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

3. 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

4. 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

5. GB/T1931 木材含水率测定方法Phương pháp xác định độ ẩm của gỗ

6. GB/T1932 木材干缩性测定方法Phương pháp xác định độ co rút gỗ

7. GB/T 1934.2木材湿胀性测定方法 Phương pháp xác định độ trương nở gỗ

8. 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)

9. GB/T4817 阔叶树锯材 Gỗ xẻ cây lá rộng

10. GB/T4822 锯材检验 Kiểm tra gỗ xẻ

11. 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

12. GB/T14019-2009 木材防腐术语thuật ngữ bảo quản gỗ

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

13. 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

14. GB/T27651-2011防腐木材的使用分类和要求Phân loại và yêu cầu sử dụng gỗ chống nẫm mục

15. GB/T28202-2011家具工业术语 Thuật ngữ công nghệ đồ mộc

16. GB/T28992-2012 热处理实木地板Ván sàn gỗ xử lý nhiệt

17. GB/T 31747-2015炭化木 Gỗ các bon hóa

18. GB/T31754-2015改性木材生产技术规范Thông số kỹ thuật sản xuất gỗ biến tính

19. GB/T33022-2016改性木材分类与 Phân loại gỗ biến tính và dãn nhãn

20. GB/T33040-2016热处理木材鉴别方法Phương pháp xác định gỗ đã qua xử lý nhiệt

21. GB/T50329-2012木结构试验方法标准Tiêu chuẩn cho phương pháp thử kết cấu gỗ

22. LY/T 1925-2010 防腐木材产品标识Nhận dạng sản phẩm gỗ chống nấm mục

23. GB 17927 Upholstered furniture. Assessment of the resistance to ignition of mattress and sofa. Part 1: Smouldering cigarette

. Tham khảo EN 13501

Và ISO 1182

 ASTM E84(Đối với nhà cao tầng và hành lang, vật liệu có chỉ số FSI < 25 và FSI = 25-100 chỉ được sử dụng ở những nơi có yêu cầu chống cháy thấp, vật liệu có chỉ số FSI > 100 không đáp ứng yêu cầu về khả năng chống cháy. ASTM E84 chia cấp chống cháy của vật liệu thành ba cấp theo Chỉ số lan truyền ngọn lửa (giá trị FSI) và mật độ khói đo được bằng thực nghiệm: Cấp A là 0-25; Cấp B là 26-75; Cấp C là 76-200 và chỉ số khói nhỏ hơn 450. Công ty Yishuo cung cấp cho bạn thử nghiệm đốt cháy bề mặt tiêu chuẩn Mỹ ASTM E84 chuyên nghiệp)

ISO 11925

ISO 5657

<https://baike.baidu.com/item/GB%2020286-2006%E3%80%8A%E5%85%AC%E5%85%B1%E5%9C%BA%E6%89%80%E9%98%BB%E7%87%83%E5%88%B6%E5%93%81%E5%8F%8A%E7%BB%84%E4%BB%B6%E7%87%83%E7%83%A7%E6%80%A7%E8%83%BD%E8%A6%81%E6%B1%82%E5%92%8C%E6%A0%87%E8%AF%86%E3%80%8B/12641544?fr=ge_ala>

GB/T 20286-2006, phụ lục B

Tương đương

ĐỒ NỘI THẤT - ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG CHÁY CỦA ĐỒ NỘI THẤT ĐƯỢC BỌC

TCVN 10774-2:2015 (ISO 8191-2:1988), *Phần 2: Nguồn cháy: Dụng cụ đánh lửa.*

GB 17927软体家具弹簧软床垫和沙发 抗引燃特性的评定Đánh giá đặc tính chống cháy của đồ nội thất bọc nệm, nệm lò xo và ghế sofa