

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 13654-2:2023

Xuất bản lần 1

**DĂM GỖ –
PHẦN 2: DĂM GỖ DÙNG ĐỂ SẢN XUẤT VÁN DĂM, VÁN SỢI**

Wood chips – Part 2: Wood chips used for particleboards, fiberboards

HÀ NỘI – 2023

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	5
1 Phạm vi áp dụng	7
2 Tài liệu viện dẫn.....	7
3 Thuật ngữ và định nghĩa	7
4 Yêu cầu	8
5 Thiết bị, dụng cụ	9
6 Lấy mẫu.....	10
7 Phương pháp xác định	11
8 Tính toán số lượng.....	12
9 Ghi nhãn, bao gói, lưu kho và vận chuyển	13
Phụ lục A (Quy định) Nguyên tắc đánh giá.....	14
Thư mục tài liệu tham khảo	15

Lời nói đầu

TCVN 13654-2:2023 được xây dựng trên cơ sở tham khảo LY/T 1794-2019 *Wood chips used for wood-based panel*.

TCVN 13654-2:2023 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 13654, *Dăm gỗ*, gồm các tiêu chuẩn sau:

- TCVN 13654-1:2023, *Phần 1: Dăm gỗ dùng để sản xuất bột giấy*.
- TCVN 13654-2:2023, *Phần 2: Dăm gỗ dùng để sản xuất ván dăm, ván sợi*.

Dăm gỗ – Phần 2: Dăm gỗ dùng để sản xuất ván dăm, ván sợi

Wood chips – Part 2: Wood chips used for particleboards, fiberboards

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho dăm gỗ dùng để sản xuất ván dăm và ván sợi.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây là cần thiết để áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 13654-1:2022, Dăm gỗ - Phần 1: Dăm gỗ dùng để sản xuất bột giấy.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau

3.1

Dăm gỗ dùng cho ván nhân tạo (wood chips used for wood-based panel)

Dăm gỗ với quy cách và kích thước nhất định, được tạo ra bằng các thiết bị sản xuất dăm, sử dụng để sản xuất ván nhân tạo.

3.2

Ván dăm (particleboards)

Ván được hình thành bằng cách trộn dăm với keo và phụ gia rồi ép dưới điều kiện áp suất và/hoặc nhiệt độ.

3.3

Ván sợi (fibreboards)

Vật liệu dạng tấm từ các sợi ligno xenlulô, có hoặc không có keo, phụ gia và được ép dưới điều kiện áp suất và/hoặc nhiệt độ xác định.

3.4

Sàng (sieve)

Những tấm kim loại có hình dạng cụ thể với các lỗ sàng là hình tròn sắp xếp đều đặn.

3.5

Diện tích làm việc của sàng (effective sieve area)

Phần diện tích thực tế từ mép trong của tầng sàng.

3.6

Khay thu gom mùn gỗ (fines pan)

Khay không có lỗ sàng nằm ở đáy của tầng sàng cuối cùng và dùng để hứng mùn gỗ khi sàng tuyển.

3.7

Tỷ lệ khối lượng dăm gỗ lưu lại trên tầng sàng (weight percent ratio of a certain screen tray)

Tỷ lệ phần trăm giữa khối lượng dăm gỗ lưu lại trên các tầng sàng với tổng khối lượng dăm gỗ trước khi sàng.

3.8

Tỷ lệ khối lượng dăm gỗ đạt yêu cầu (weight percent ratio of accepted chips)

Tỷ lệ phần trăm giữa tổng khối lượng dăm gỗ lưu lại trên các tầng sàng ngoại trừ vụn gỗ còn lại trên tầng sàng dưới cùng và mùn gỗ trên khay thu gom với khối lượng dăm gỗ trước khi sàng.

3.9

Dăm ngoại cỡ (oversize chips)

Các dăm gỗ còn lại trên tầng sàng trên cùng của thiết bị sàng dăm sau sàng tuyển.

3.10

Mùn gỗ (fines)

Dăm gỗ mịn lưu lại ở đáy của tầng sàng cuối cùng sau khi sàng tuyển.

4 Yêu cầu

4.1 Chủng loại gỗ

Tất cả các loại gỗ lá kim và gỗ lá rộng phù hợp để tạo dăm gỗ cho sản xuất ván nhân tạo.

4.2 Các chỉ số kỹ thuật

Dăm gỗ dùng để sản xuất ván dăm và ván sợi phải đáp ứng các yêu cầu của Bảng 1.

Bảng 1 - Các yêu cầu kỹ thuật

Thông số	Đơn vị tính	Dăm dùng cho ván dăm	Dăm dùng cho ván sợi
Chiều dài	mm	15 - 63	7 - 45
Chiều dày	mm	2 - 8	3 - 5
Tỷ lệ dăm gỗ đạt yêu cầu	%	≥ 70	
Tỷ lệ mùn gỗ	%	≤ 10	≤ 2
Tỷ lệ vỏ cây	%	≤ 15	≤ 3
Tỷ lệ dăm gỗ mục	%	≤ 4	
Tỷ lệ tạp chất không phải gỗ	%	≤ 0,5	
CHÚ THÍCH: Các chỉ số kỹ thuật của dăm dùng cho ván nhân tạo cũng như dăm cho mục đích khác có thể theo thỏa thuận của các bên liên quan.			

Nguyên tắc đánh giá quy định tại A.1.

5 Thiết bị, dụng cụ

- Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,01 g;
- Đồng hồ bấm giờ, độ chính xác 1 s;
- Buồng sấy, nhiệt độ sấy trong phạm vi từ 10 °C đến 300 °C; mức chia độ 0,1 °C;
- Thiết bị sàng rung:

Bộ sàng dăm gồm nhiều tầng, thường có từ 5 tầng đến 7 tầng.

Dựa theo kích thước của lượng dăm gỗ nhiều nhất trong mẫu (kích thước mục tiêu) để xác định số tầng sàng và đường kính mắt sàng, đảm bảo rằng sau khi sàng, các dăm gỗ có kích thước mục tiêu được giữ lại ở tầng giữa hoặc hai tầng giữa của bộ sàng. Sự kết hợp của số tầng và đường kính mắt sàng như Bảng 2. Diện tích làm việc của tầng sàng là $(1200 \pm 100) \text{ cm}^2$.

Chiều cao mép sàng tối thiểu 80 mm. Khoảng cách giữa tầng sàng trên và tầng sàng dưới từ 100 mm đến 150 mm. Mắt sàng hình tròn có cùng đường kính được phân bố theo quy luật cú ba lỗ tròn tạo thành một tam giác đều. Khoảng cách giữa các tâm của hai lỗ tròn bất kỳ cạnh nhau phải bằng 1,2 lần đường kính của lỗ tròn. Khoảng cách từ tầng sàng trên cùng tới phần trần sàng từ 100 mm đến 200mm, khoảng cách giữa các tầng sàng là 100 mm. Tất cả các tầng sàng đều được cố định thành thể thống nhất, các tầng sàng chỉ rung theo đường tròn,

tần suất rung tối thiểu 220 lần/min, tần số va chạm tối thiểu là 147 lần/min, biên độ rung động là 8 mm.

Bảng 2 - Sự kết hợp của số tầng và đường kính mắt sàng

Các loại bộ sàng	Đường kính mắt sàng của từng tầng sàng (từ bên trái là tầng sàng thứ nhất, được xếp đến lớp n), (mm)						
	I	31,8	28,6	22,2	9,5	4,8	Khay thu gom mùn gỗ
II	63	45	31,5	16	8	3,15	Khay thu gom mùn gỗ
III	45	40	30	10	5	Khay thu gom mùn gỗ	

CHÚ THÍCH: Việc kết hợp số lớp và đường kính mắt sàng của các sàng khác có thể theo thỏa thuận của các bên liên quan.

6 Lấy mẫu

6.1 Lấy mẫu ở đồng dăm gỗ, thè tích lớn hơn 100 tấn

Lấy mẫu tại các điểm ở phía trên, mặt trước, mặt sau, mặt trái, mặt phải của đồng dăm gỗ. Mỗi điểm lấy một mẫu dăm có khối lượng từ 800 g đến 1200 g và tổng khối lượng lấy mẫu tối thiểu là 4600 g. Các mẫu dăm đó được trộn đều với nhau.

6.2 Lấy mẫu trên xe chở dăm

Lấy mẫu dăm trong quá trình dỡ hàng. Khi cửa mở, lấy mẫu giữa mỗi cánh cửa. Khi dăm gỗ được dỡ xuống khoảng một nửa, lấy mẫu lại vào giữa đồng dăm ở các vị trí đối diện cửa. Khi bốc dỡ dăm hoàn thành, lấy mẫu lại một lần nữa, đảm số lần lấy mẫu trên xe ít nhất là 10 lần. Mỗi lần lấy mẫu từ 400 g đến 800 g và tổng khối lượng mẫu tối thiểu là 4600 g, sau đó trộn đều mẫu của các vị trí lấy mẫu.

6.3 Lấy mẫu theo lô

Vận chuyển bằng ô tô thì một lô mẫu từ 300 bao đến 500 bao. Vận chuyển bằng tàu hỏa thì một lô mẫu từ 800 bao đến 1200 bao. Tại mỗi lô mẫu kiểm tra, rút ngẫu nhiên 5 bao, mỗi bao rút từ 800 g đến 1200 g, tổng khối lượng mẫu rút không nhỏ hơn 4600 g, sau đó trộn đều mẫu của các vị trí lấy mẫu.

7 Phương pháp xác định

7.1 Xác định tỷ lệ dăm gỗ lưu lại trên các tầng sàng và tỷ lệ dăm gỗ đủ tiêu chuẩn

Lấy mẫu quy định tại Điều 6, cân 1000 g dăm mẫu bằng cân kỹ thuật. Độ ẩm của dăm phải nhỏ hơn 20 %. Nếu độ ẩm của dăm quá cao, phải sấy dăm cho đến khi độ ẩm đạt yêu cầu. Đặt dăm vào lớp sàng đầu tiên của máy sàng, sàng rung chuyển động trong thời gian $7 \text{ min} \pm 10 \text{ s}$. Nếu cần kéo dài thời gian sàng, có thể thương lượng giữa nhà cung cấp và người mua. Sau đó cân khối lượng dăm gỗ lưu lại trên từng tầng sàng và phần mùn gỗ lọt qua tầng sàng dưới cùng, chính xác đến 0,01 g. Lặp lại thí nghiệm lần 2. Giá trị trung bình của kết quả hai lần sàng là tỷ lệ dăm gỗ cuối cùng lưu lại trên mỗi tầng sàng và tỷ lệ dăm gỗ đạt tiêu chuẩn

Tính tỷ lệ dăm gỗ lưu lại trên từng tầng sàng theo công thức (1), chính xác đến 0,01 %:

$$X_n = \frac{G_n}{G} \times 100 \quad (1)$$

trong đó

X_n là tỷ lệ dăm lưu lại trên tầng sàng, tính bằng %;

n là tầng sàng thứ ($n = 1, 2, 3, 4, \text{v.v...}$);

G là tổng khối lượng dăm mẫu, tính bằng g;

G_n là khối lượng dăm gỗ lưu trên tầng sàng, tính bằng g.

Tính tỷ lệ dăm gỗ đạt tiêu chuẩn theo công thức (2), chính xác đến 0,01%:

$$X_h = X_2 + \dots + X_{n-1} \quad (2)$$

trong đó

X_h là tỷ lệ dăm gỗ đạt tiêu chuẩn, tính bằng %;

n là tầng sàng thứ ($n = 1, 2, 3, 4, \text{v.v...}$).

7.2 Xác định tỷ lệ vỏ cây

Lấy mẫu quy định tại Điều 6, xác định tỷ lệ vỏ cây theo quy định tại 6.2, TCVN 13654-1:2022.

7.3 Xác định tỷ lệ dăm gỗ mục

Lấy mẫu quy định tại Điều 6, xác định tỷ lệ dăm gỗ mục theo quy định tại 6.3, TCVN 13654-1:2022.

7.4 Xác định tỷ lệ tạp chất không phải gỗ

Lấy mẫu quy định tại Điều 6, xác định tỷ lệ tạp chất không phải gỗ theo quy định tại 6.4, TCVN 13654-1:2022.

7.5 Xác định độ ẩm dăm gỗ

Lấy mẫu quy định tại Điều 6, cân 200 g dăm mẫu bằng cân kỹ thuật. Cho dăm vào buồng sấy, sấy ở nhiệt độ $103\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Cách 2 h cân khối lượng một lần cho đến khi khối lượng không đổi, khi đó dăm gỗ khô tuyệt đối. Khối lượng được coi là không đổi sau 2 lần cân liên tiếp sai khác nhau nhỏ hơn 0,02 g.

Tính độ ẩm của dăm gỗ theo công thức (3), chính xác đến 0,1 %.

$$W_x = \frac{G_{bd} - G_k}{G_{bd}} \times 100\% \quad (3)$$

trong đó

W_x là độ ẩm tương đối của dăm gỗ, tính bằng %;

G_{bd} là khối lượng dăm gỗ ban đầu trước khi sấy khô, tính bằng g;

G_k là khối lượng dăm gỗ sau khi sấy khô, tính bằng g.

7.6 Xác định tỷ lệ dăm gỗ lá kim, tỷ lệ dăm gỗ lá rộng

Lấy mẫu quy định tại Điều 6, xác định tỷ lệ dăm gỗ lá kim, dăm gỗ lá rộng theo quy định tại 6.6, TCVN 13654-1:2022.

8 Tính toán số lượng

8.1 Phương pháp thể tích

Đơn vị tính m^3 , độ chính xác đến 0,01 m^3 .

Với số lượng lớn, thể tích dăm gỗ được tính bằng cách nhân diện tích đáy của khoang chứa dăm với chiều cao chất hàng trung bình của ba điểm giữa, trước và sau khoang chứa dăm.

Tính thể tích dăm bằng túi vải, túi vải có kích thước 1050 mm x 740 mm, lấy đầy dăm vào túi vải, 8 túi vải dăm có thể tích tương đương 1 m^3 dăm.

8.2 Phương pháp khối lượng

Tấn (t) hoặc tấn khô tuyệt đối (BDT) được dùng làm đơn vị tính khối lượng dăm. Khi tổng lượng lớn hơn 10 tấn, độ chính xác là 0,01 tấn. Khi tổng khối lượng từ 10 tấn trở xuống, độ chính xác đến 0,001 tấn.

8.2.1 Phương pháp tính khối lượng dăm khô tuyệt đối

Khối lượng dăm khô tuyệt đối được tính theo công thức (4):

$$X = m_w(1 - W_x) \quad (4)$$

trong đó

X là khối lượng dăm khô tuyệt đối (BDT), tính bằng tấn;

m_w là khối lượng dăm ướt ở độ ẩm hiện tại, tính bằng tấn;

W_x là độ ẩm tương đối của dăm, tính bằng %.

9 Ghi nhãn, bao gói, lưu kho và vận chuyển

9.1 Ghi nhãn

Dăm gỗ khối lượng lớn cần được ghi rõ tên sản phẩm, số lượng, loại chất lượng, tên nhà máy, địa chỉ nhà máy trong phiếu gửi hàng.

Với mỗi bao, tại vị trí đầu bao phía đóng gói cần ghi và ký rõ loại gỗ, tên sản phẩm, loại chất lượng, số lượng, địa chỉ nhà sản xuất.

9.2 Bao gói

Với mỗi lô sản phẩm phải đóng bao có cùng quy cách, có thể dùng túi nhựa, bao dệt. Túi nhựa hoặc bao dệt cần kiểm tra và xử lý loại bỏ các tạp chất ở miệng bao, đầu dây thừa. Đóng bao gói cần đóng đầy, dàn đều, đảm bảo khối lượng mỗi bao tương đối đều nhau. Sau khi đóng bao dùng dây gai khâu lại theo phương pháp "kéo để mở", mỗi miệng bao phải đảm bảo khâu nhiều hơn bảy mũi, hình thành hai cái "sừng dê". Sau khi khâu miệng bao bằng sợi gai hoặc chỉ khâu, đưa bao lên độ cao 0,5 m và cho rơi tự do, phần không gian khuyết trong bao ít hơn 5 cm thì được coi là bao đầy.

9.3 Lưu kho

Dăm gỗ đã được đóng bao phải được để ở nơi thoáng gió, trong nhà kho khô ráo, yêu cầu có phòng ẩm, phòng nấm mốc, phòng lửa.

9.4 Vận chuyển

Khi sử dụng các loại xe chuyên dụng hoặc xe chuyên dùng để tải dăm gỗ, xe phải được vệ sinh sạch sẽ để loại bỏ hết các tạp chất như đất, cát, than, v.v... trước khi xếp hàng. Xe phải được che phủ bằng bạt hoặc lưới che.

Phụ lục A

(Quy định)

Nguyên tắc đánh giá

A.1 Nguyên tắc đánh giá

Bốn chỉ tiêu chất lượng của dăm gỗ: tỷ lệ dăm đạt yêu cầu, tỷ lệ vỏ cây, tỷ lệ mùn, tỷ lệ tạp chất không phải gỗ đều đạt yêu cầu kỹ thuật quy định tại Bảng 1 được đánh giá là đạt yêu cầu. Nếu hai hoặc hơn hai chỉ tiêu không đạt yêu cầu kỹ thuật được đánh giá là không đạt yêu cầu. Nếu giá trị của một chỉ tiêu không đạt yêu cầu, nên rút mẫu kiểm tra lại lần 2. Nếu kết quả kiểm tra lại đạt yêu cầu kỹ thuật thì đánh giá là đạt, nếu kết quả kiểm tra lại không đạt yêu cầu kỹ thuật thì đánh giá là không đạt yêu cầu.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] LY/T 1794—2019 人造板用木片 *Wood chips used for wood-based panel.*
 - [2] GB/T 7909-2017 造纸木片 *Wood chips for pulp*
 - [3] TCVN 13180:2020 (ISO 10764:2016) Ván gỗ nhân tạo - Ván sợi, ván dăm và ván dăm định hướng (OSB) - Từ vựng
-