Xuất bản lần 1

Ván dăm

Particleboards

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định yêu cầu kỹ thuật đối với các loại ván dăm không phủ mặt sử dụng chất kết dính hữu cơ.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là rất cần thiết cho việc 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 (nếu có).

TCVN 7751 : 2007 Ván dăm – Thuật ngữ, định nghĩa và phân loại.

TCVN 7756-2 : 2007 Ván gỗ nhân tạo – Phương pháp thử – Phần 2: Xác định kích thước, độ vuông góc và độ thẳng cạnh.

TCVN 7756-3 : 2007 Ván gỗ nhân tạo – Phương pháp thử – Phần 3: Xác định độ ẩm.

TCVN 7756-4 : 2007 Ván gỗ nhân tạo – Phương pháp thử – Phần 4: Xác định khối lượng thể tích.

TCVN 7756-5 : 2007 Ván gỗ nhân tạo – Phương pháp thử – Phần 5: Xác định độ trương nở chiều dày sau khi ngâm trong nước.

TCVN 7756-6 : 2007 Ván gỗ nhân tạo – Phương pháp thử – Phần 6: Xác định mô đun đàn hồi khi uốn tĩnh và độ bền uốn tĩnh.

TCVN 7756-7 : 2007 Ván gỗ nhân tạo – Phương pháp thử – Phần 7: Xác định độ bền kéo vuông góc với mặt ván.

TCVN 7756-8 : 2007 Ván gỗ nhân tạo – Phương pháp thử – Phần 8: Xác định độ bền ẩm.

TCVN 7756-10 : 2007 Ván gỗ nhân tạo – Phương pháp thử – Phần 10: Xác định độ bền bề mặt.

TCVN 7756-12 : 2007 Ván gỗ nhân tạo – Phương pháp thử – Phần 12: Xác định hàm lượng formadehyt.

3 Ký hiệu

Ký hiệu các loại ván dăm theo điều kiện sử dụng qui định trong TCVN 7751 : 2007.

4 Yêu cầu kỹ thuật

4.1 Yêu cầu kỹ thuật chung

Yêu cầu kỹ thuật chung của tất cả các loại ván dăm được trình bày trong Bảng 1.

4.2 Yêu cầu riêng cho từng loại

4.2.1 Yêu cầu riêng đối với ván dăm thông dụng sử dụng ở điều kiện khô (P1), theo Bảng 2.

4.2.2 Yêu cầu riêng đối với ván dăm sử dụng làm nội thất ở điều kiện khô (P2), theo Bảng 3.

4.2.3 Yêu cầu riêng đối với ván dăm không chịu tải sử dụng ở điều kiện ẩm (P3), theo Bảng 4.

4.2.4 Yêu cầu riêng đối với ván dăm chịu tải sử dụng ở điều kiện khô (P4), theo Bảng 5.

4.2.5 Yêu cầu riêng đối với ván dăm chịu tải sử dụng ở điều kiện ẩm (P5), theo Bảng 6.

4.2.6 Yêu cầu riêng đối với ván dăm chịu tải lớn sử dụng ở điều kiện khô (P6), theo Bảng 7.

4.2.7 Yêu cầu riêng đối với ván dăm chịu tải lớn sử dụng ở điều kiện ẩm (P7), theo Bảng 8.

Bảng 1 – Yêu cầu kỹ thuật chung đối với tất cả các loại ván dăm

Tên chỉ tiêu	Mức
1. Sai lệch kích thước so với kích thước danh nghĩa[a], mm:	
- Chiều dày của sản phẩm đã đánh nhẵn:	
+ Trong cùng 1 tấm	± 0,3
+ Giữa các tấm	± 0,3
- Chiều dày của sản phẩm chưa đánh nhẵn:	
+ Trong cùng 1 tấm	từ - 0,3 đến + 1,7
+ Giữa các tấm	từ - 0,3 đến + 1,7
- Chiều dài và chiều rộng	± 5
2. Sai lệch độ thẳng của cạnh[a], mm/m, không lớn hơn	1,5
3. Sai lệch độ vuông góc[a], mm/m, không lớn hơn	2
4. Độ ẩm[a], %	từ 5 đến 13
5. Sai lệch khối lượng thể tích so với giá trị trung bình trong cùng 1 tấm[a], %	± 10
6. Hàm lượng Formaldehyt[b]:	
– Loại E1	
+ Hàm lượng theo phương pháp chiết, mg/100 g ván dăm sấy khô kiệt, không lớn hơn	8
+ Hàm lượng theo lượng phát tán vào không khí, mg/m^3 không khí, không lớn hơn	0,124
– Loại E2	
+ Hàm lượng theo phương pháp chiết, mg/100 g ván dăm sấy khô kiệt	lớn hơn 8 đến 30
+ Hàm lượng theo lượng phát tán vào không khí, mg/m^3 không khí, lớn hơn	0,124

[a] Các giá trị này được đặc trưng bởi độ ẩm trong vật liệu tương ứng với độ ẩm tương đối của không khí là 65 % và nhiệt độ (27 ± 2) °C.

[b] Hàm lượng formaldehyt theo phương pháp chiết áp dụng cho ván dăm có độ ẩm (w) là 6,5%. Trong trường hợp ván có độ ẩm khác (nhưng vẫn nằm trong khoảng từ 3 % ≤ w ≤ 10 %) hàm lượng formaldehyt theo phương pháp chiết sẽ được nhân với hệ số F với cách tính giá trị F như sau:

$$F = - 0,133\ w + 1,86$$

Bảng 2 – Các chỉ tiêu cơ lý của ván dăm thông dụng sử dụng ở điều kiện khô (P1)

Tên chỉ tiêu	Mức theo chiều dày mm						
	từ 3 đến 6	lớn hơn 6 đến 13	lớn hơn 13 đến 20	lớn hơn 20 đến 25	lớn hơn 25 đến 32	lớn hơn 32 đến 40	lớn hơn 40
1. Độ bền uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	14,0	12,5	11,5	10,0	8,5	7,0	5,5
2. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván, MPa, không nhỏ hơn	0,31	0,28	0,24	0,20	0,17	0,14	0,14

Bảng 3 – Các chỉ tiêu cơ lý của ván dăm sử dụng làm nội thất ở điều kiện khô (P2)

Tên chỉ tiêu	Mức theo chiều dày mm							
	từ 3 đến 4	lớn hơn 4 đến 6	lớn hơn 6 đến 13	lớn hơn 13 đến 20	lớn hơn 20 đến 25	lớn hơn 25 đến 32	lớn hơn 32 đến 40	lớn hơn 40
1. Độ bền uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	13,0	14,0	13,0	13,0	11,5	10,0	8,5	7,0
2. Môđun đàn hồi khi uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	1 800	1 950	1 800	1 600	1 500	1 350	1 200	1 050
3. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván, MPa, không nhỏ hơn	0,45	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20	0,20
4. Độ bền bề mặt, MPa, không nhỏ hơn	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

Bảng 4 – Các chỉ tiêu cơ lý của ván dăm không chịu tải sử dụng ở điều kiện ẩm (P3)

Tên chỉ tiêu	Mức theo chiều dày mm							
	từ 3 đến 4	lớn hơn 4 đến 6	lớn hơn 6 đến 13	lớn hơn 13 đến 20	lớn hơn 20 đến 25	lớn hơn 25 đến 32	lớn hơn 32 đến 40	lớn hơn 40
1. Độ bền uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	13,0	14,0	15,0	14,0	12,0	11,0	9,0	7,5
2. Môđun đàn hồi khi uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	1 800	1 950	2 050	1 950	1 850	1 700	1 550	1 350
3. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván, MPa, không nhỏ hơn	0,50	0,50	0,45	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25
4. Độ trương nở chiều dày sau 24 h, %, không lớn hơn	17	16	14	14	13	13	12	12
5. Độ bền ẩm[a)]								
- Phương pháp chu kỳ nhiệt ẩm:								
+ Độ bền kéo vuông góc với mặt ván sau chu kỳ nhiệt ẩm, MPa, không nhỏ hơn	0,18	0,18	0,15	0,13	0,12	0,10	0,09	0,08
+ Độ trương nở chiều dày sau chu kỳ nhiệt ẩm, %, không lớn hơn	15	14	14	13	12	12	11	11
- Phương pháp ngâm trong nước sôi:								
+ Độ bền kéo vuông góc với mặt ván sau khi ngâm trong nước sôi, MPa, không nhỏ hơn	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06

[a)] Tuỳ thuộc vào loại chất kết dính cho ván dăm trong quá trình sản xuất mà có thể lựa chọn một trong hai phương pháp trên (phương pháp chu kỳ nhiệt ẩm hoặc phương pháp ngâm trong nước sôi) để xác định độ bền ẩm của ván.

Bảng 5 – Các chỉ tiêu cơ lý của ván dăm chịu tải sử dụng ở điều kiện khô (P4)

Tên chỉ tiêu	Mức theo chiều dày (mm)							
	từ 3 đến 4	lớn hơn 4 đến 6	lớn hơn 6 đến 13	lớn hơn 13 đến 20	lớn hơn 20 đến 25	lớn hơn 25 đến 32	lớn hơn 32 đến 40	lớn hơn 40
1. Độ bền uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	15	16	16	15	13	11	9	7
2. Môđun đàn hồi khi uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	1 950	2 200	2 300	2 300	2 050	1 850	1 500	1 200
3. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván, MPa, không nhỏ hơn	0,45	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20	0,20
4. Độ trương nở chiều dày sau 24 h, %, không lớn hơn	23	19	16	15	15	15	14	14

Bảng 6 – Các chỉ tiêu cơ lý của ván dăm chịu tải sử dụng ở điều kiện ẩm (P5)

Tên chỉ tiêu	Mức theo chiều dày mm							
	từ 3 đến 4	lớn hơn 4 đến 6	lớn hơn 6 đến 13	lớn hơn 13 đến 20	lớn hơn 20 đến 25	lớn hơn 25 đến 32	lớn hơn 32 đến 40	lớn hơn 40
1. Độ bền uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	20	19	18	16	14	12	10	9
2. Môđun đàn hồi khi uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	2 550	2 550	2 550	2 400	2 150	1 900	1 700	1 550
3. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván, MPa, không nhỏ hơn	0,50	0,50	0,45	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25
4. Độ trương nở chiều dày sau 24 h, %, không lớn hơn	13	12	11	10	10	10	9	9
5. Độ bền ẩm[a)]								
- Phương pháp chu kỳ nhiệt ẩm:								
+ Độ bền kéo vuông góc với mặt ván sau chu kỳ nhiệt ẩm, MPa, không nhỏ hơn	0,30	0,30	0,25	0,22	0,20	0,17	0,15	0,12
+ Độ trương nở chiều dày sau chu kỳ nhiệt ẩm, %, không lớn hơn	12	12	12	12	11	10	9	9
- Phương pháp ngâm trong nước sôi:								
+ Độ bền kéo vuông góc với mặt ván sau khi ngâm trong nước sôi, MPa, không nhỏ hơn	0,15	0,15	0,15	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09

[a)] Tuỳ thuộc vào loại chất kết dính cho ván dăm trong quá trình sản xuất mà có thể lựa chọn một trong hai phương pháp trên (phương pháp chu kỳ nhiệt ẩm hoặc phương pháp ngâm trong nước sôi) để xác định độ bền ẩm của ván.

Bảng 7 – Các chỉ tiêu cơ lý của ván dăm chịu tải lớn sử dụng ở điều kiện khô (P6)

Tên chỉ tiêu	Mức theo chiều dày mm					
	lớn hơn 6 đến 13	lớn hơn 13 đến 20	lớn hơn 20 đến 25	lớn hơn 25 đến 32	lớn hơn 32 đến 40	lớn hơn 40
1. Độ bền uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	20	18	16	15	14	12
2. Môđun đàn hồi khi uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	3 150	3 000	2 550	2 400	2 200	2 050
3. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván, MPa, không nhỏ hơn	0,60	0,50	0,40	0,35	0,30	0,25
4. Độ trương nở chiều dày sau 24 h, %, không lớn hơn	15	14	14	14	13	13

Bảng 8 – Các chỉ tiêu cơ lý của ván dăm chịu tải lớn sử dụng ở điều kiện ẩm (P7)

Tên chỉ tiêu	Mức theo chiều dày (mm)					
	lớn hơn 6 đến 13	lớn hơn 13 đến 20	lớn hơn 20 đến 25	lớn hơn 25 đến 32	lớn hơn 32 đến 40	lớn hơn 40
1. Độ bền uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	22,0	20,0	18,5	17,0	16,0	15,0
2. Môđun đàn hồi khi uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	3 350	3 100	2 900	2 800	2 600	2 400
3. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván, MPa, không nhỏ hơn	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50
4. Độ trương nở chiều dày sau 24 h, %, không lớn hơn	9	8	8	8	7	7
5. Độ bền ẩm[a)]						
- Phương pháp chu kỳ nhiệt ẩm:						
+ Độ bền kéo vuông góc với mặt ván sau chu kỳ nhiệt ẩm, MPa, không nhỏ hơn	0,41	0,36	0,33	0,28	0,25	0,20
+ Độ trương nở chiều dày sau chu kỳ nhiệt ẩm, %, không lớn hơn	11	11	10	9	8	8
- Phương pháp ngâm trong nước sôi:						
+ Độ bền kéo vuông góc với mặt ván sau khi ngâm trong nước sôi, MPa, không nhỏ hơn	0,25	0,23	0,20	0,18	0,17	0,15

[a)] Tuỳ thuộc vào loại chất kết dính cho ván dăm trong quá trình sản xuất mà có thể lựa chọn một trong hai phương pháp trên (phương pháp chu kỳ nhiệt ẩm hoặc phương pháp ngâm trong nước sôi) để xác định độ bền ẩm của ván.

5 Phương pháp thử

5.1 Xác định sai lệch kích thước, độ thẳng cạnh và độ vuông góc

Theo TCVN 7756-2 : 2007.

5.2 Xác định độ ẩm

Theo TCVN 7756-3 : 2007.

5.3 Xác định khối lượng thể tích

Theo TCVN 7756-4 : 2007.

5.4 Xác định hàm lượng formaldehyt

Theo TCVN 7756-12 : 2007.

5.5 Xác định độ bền uốn tĩnh và môđun đàn hồi khi uốn tĩnh

Theo TCVN 7756-6 : 2007.

5.6 Xác định độ bền kéo vuông góc với mặt ván

Theo TCVN 7756-7 : 2007.

5.7 Xác định độ bền bề mặt

Theo TCVN 7756-10 : 2007.

5.8 Xác định độ trương nở chiều dày sau 24 h

Theo TCVN 7756-5 : 2007.

5.9 Xác định độ bền ẩm

Theo TCVN 7756-8 : 2007.

6 Ghi nhãn, bảo quản và vận chuyển

6.1 Ghi nhãn

Mỗi tấm ván dăm hoặc kiện hàng phải có nhãn mác rõ ràng của nhà sản xuất bằng cách in trực tiếp hoặc dán nhãn với các thông tin tối thiểu sau:

- tên nhà sản xuất, nhãn thương mại;
- loại ván dăm, ví dụ: P5;
- chiều dày danh nghĩa khi sản xuất;
- loại hàm lượng formaldehyt;
- số lô và ngày tháng sản xuất.
- viện dẫn tiêu chuẩn này;
- hướng dẫn sử dụng và bảo quản.

6.2 Bảo quản

Ván dăm phải được bảo quản ở nơi khô ráo.

Kho chứa ván phải đảm bảo sạch, có tường bao và mái che chắc chắn, có lối ra vào xuất nhập dễ dàng.

Ván phải được xếp cách tường ít nhất 20 cm, cách mặt đất ít nhất 30 cm.

6.3 Vận chuyển

Ván dăm được vận chuyển bằng mọi phương tiện, đảm bảo tránh ướt. Không được chở ván chung với các loại hoá chất khác có ảnh hưởng đến chất lượng của ván.