

# TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

## TCVN 7753 : 2007

### VÁN SỢI – VÁN MDF

#### *Fibreboards – Dry process boards MDF*

#### 1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định yêu cầu kỹ thuật đối với ván sợi sản xuất theo phương pháp khô (ván MDF, định nghĩa theo TCVN 7750 : 2007), không phủ mặt, chịu tải và không chịu tải, sử dụng trong điều kiện khô và ẩm.

#### 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 ban hành thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi (nếu có).

TCVN 7750 : 2007 Ván sợi – 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 7756-11 : 2007 Ván gỗ nhân tạo – Phương pháp thử - Phần 11: Xác định lực bám giữ đinh vít.

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

#### 3. Cấp chịu tải

Theo bảng 1

**Bảng 1 – Cấp chịu tải của ván MDF**

Cấp chịu tải	Thời gian	Ví dụ
Vĩnh cửu	Trên 10 năm	Tải trọng bản thân
Dài	Từ 6 tháng đến 10 năm	Tải trọng khi lưu giữ
Trung bình	Từ 1 tuần đến 6 tháng	Tải trọng bắt buộc
Ngắn	Ít hơn 1 tuần	Tải trọng gió
Tức thời	-	Tải trọng bất ngờ

#### 4. Ký hiệu qui ước

**MDF.D** – Ván MDF thông dụng sử dụng trong điều kiện khô.

**MDF.H** – Ván MDF thông dụng sử dụng trong điều kiện ẩm

**MDF.LA** – Ván MDF chịu tải sử dụng trong điều kiện khô.

**MDF.KLS** – Ván MDF chịu tải sử dụng trong điều kiện ẩm.

#### 5. Yêu cầu kỹ thuật

##### 5.1. Yêu cầu kỹ thuật chung

Yêu cầu kỹ thuật chung đối với tất cả các loại ván MDF theo Bảng 2

##### 5.2. Yêu cầu kỹ thuật riêng đối với từng loại ván sợi

**5.2.1.** Yêu cầu đối với ván MDF.D được qui định trong Bảng 3.

**5.2.2.** Yêu cầu đối với ván MDF.H được qui định trong Bảng 4.

5.2.3. Yêu cầu đối với ván MDF.LA được qui định trong Bảng 5.

5.2.4. Yêu cầu đối với ván MDF.HLS được qui định trong Bảng 6.

**Bảng 2 – Yêu cầu kỹ thuật chung đối với ván MDF**

Tên chỉ tiêu	Mức
1. Sai lệch so với kích thước danh nghĩa: - Chiều dày, mm : + Đối với chiều dày từ 1,8 mm đến 19 mm + Đối với chiều dày lớn hơn 19 mm - Chiều dài, chiều rộng, mm/m - Độ vuông góc, mm/m, không lớn hơn - Độ thẳng của cạnh, mm/m, không lớn hơn	  $\pm 0,2$ $\pm 0,3$ $\pm 2$ , nhưng không vượt quá $\pm 5$ mm  2 1,5
2. Sai lệch khối lượng thể tích so với giá trị trung bình trong cùng một tấm, %	$\pm 7$
3. Độ ẩm, %	Từ 8 đến 12
4. Lực bám giữ đinh vít <sup>(1)</sup> , N, không nhỏ hơn - Trên bề mặt - Trên mặt cạnh	 950 650
5. Hàm lượng formaldehyt <sup>(2)</sup> theo phương pháp chiết (Perforator)	Loại E1: $\leq 9$ mg/100g Loại E2: $\leq 30$ mg/100g
<b>CHÚ THÍCH:</b> 1) Chỉ qui định đối với ván sợi có chiều dày lớn hơn 15 mm. 2) Loại E1: Hàm lượng formaldehyt trong ván MDF tính cho khoảng thời gian lớn nhất giữa hai lần thử nghiệm là 24 giờ đối với quá trình sản xuất. Loại E2: Hàm lượng formaldehyt trong ván MDF tính cho khoảng thời gian lớn nhất giữa hai lần thử nghiệm là một tuần đối với quá trình sản xuất.	

**Bảng 3 – Các chỉ tiêu cơ lý đối với ván MDF.D**

Tên chỉ tiêu	Mức, theo chiều dày mm						
	Từ 1,8 đến 2,5	Lớn hơn 2,5 đến 4	Lớn hơn 4 đến 6	Lớn hơn 6 đến 9	Lớn hơn 9 đến 12	Lớn hơn 12 đến 19	Lớn hơn 19
1. Độ trương nở chiều dày sau 24 giờ ngâm trong nước, %, không lớn hơn	45	35	30	17	15	12	
2. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván, MPa, không nhỏ hơn	0,65	0,65	0,65	0,65	0,60	0,55	0
3. Độ bền uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	23	23	23	23	22	20	
4. Môđun đàn hồi uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	-	-	2 700	2 700	2 500	2 200	2

**Bảng 4 – Các chỉ tiêu cơ lý đối với ván MDF.H**

Tên chỉ tiêu	Mức, theo chiều dày mm							
	Từ 1,8 đến 2,5	Lớn hơn 2,5 đến 4	Lớn hơn 4 đến 6	Lớn hơn 6 đến 9	Lớn hơn 9 đến 12	Lớn hơn 12 đến 19	Lớn hơn 19	
1. Độ trương nở chiều dày sau 24 giờ ngâm trong nước, %, không lớn hơn	35	30	18	12	10	8		
2. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván, MPa, không nhỏ hơn	0,70	0,70	0,70	0,80	0,80	0,75	0	
3. Độ bền uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	27	27	27	27	26	24		
4. Môđun đàn hồi uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	2700	2700	2700	2700	2500	2400	2	
5. Độ bền ẩm								
Lựa chọn 1 <sup>a)</sup>	Độ trương nở chiều dày sau khi thử chu kỳ nhiệt ẩm, %, không lớn hơn.	50	40	25	19	16	15	
	Độ bền kéo vuông góc với mặt ván sau khi thử chu kỳ nhiệt ẩm, MPa, không nhỏ hơn.	0,35	0,35	0,35	0,30	0,25	0,20	0
Lựa chọn 2 <sup>b)</sup>	Độ bền kéo vuông góc với mặt ván sau khi thử sôi, MPa, không nhỏ hơn.	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0

a) Áp dụng cho tất cả các chủng loại ván MDF.

b) Chỉ áp dụng cho ván MDF trên cơ sở chất kết dính là phenolic và các loại khác tương đương.

**Bảng 5 – Các chỉ tiêu cơ lý đối với ván MDF.LA**

Tên chỉ tiêu	Mức, theo chiều dày mm						
	Từ 1,8 đến 2,5	Lớn hơn 2,5 đến 4	Lớn hơn 4 đến 6	Lớn hơn 6 đến 9	Lớn hơn 9 đến 12	Lớn hơn 12 đến 19	Lớn hơn 19
1. Độ trương nở chiều dày sau 24 giờ ngâm trong nước, %, không lớn hơn	45	35	30	17	15	12	
2. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván, MPa, không nhỏ hơn	0,70	0,70	0,70	0,70	0,65	0,60	
3. Độ bền uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	29	29	29	29	27	25	

4. Môđun đàn hồi uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn	3 000	3 000	3 000	3 000	2 800	2 500	
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--

**Bảng 6 – Các chỉ tiêu cơ lý đối với ván MDF.HLS**

Tên chỉ tiêu		Mức, theo chiều dày mm						
		Từ 1,8 đến 2,5	Lớn hơn 2,5 đến 4	Lớn hơn 4 đến 6	Lớn hơn 6 đến 9	Lớn hơn 9 đến 12	Lớn hơn 12 đến 19	Lớn hơn 19
1. Độ trương nở chiều dày sau 24 giờ ngâm trong nước, %, không lớn hơn		35	30	18	12	10	8	
2. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván, MPa, không nhỏ hơn		0,70	0,70	0,70	0,80	0,80	0,75	0
3. Độ bền uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn		34	34	34	34	32	30	
4. Môđun đàn hồi uốn tĩnh, MPa, không nhỏ hơn		3 000	3 000	3 000	3 000	2 800	2 700	2
5. Độ bền ẩm								
Lựa chọn 1 <sup>a)</sup>	Độ trương nở chiều dày sau khi thử chu kỳ nhiệt ẩm, %, không lớn hơn.	50	40	25	19	16	15	
	Độ bền kéo vuông góc với mặt ván sau khi thử chu kỳ nhiệt ẩm, MPa, không nhỏ hơn.	0,35	0,35	0,35	0,30	0,25	0,20	0
Lựa chọn 2 <sup>b)</sup>	Độ bền kéo vuông góc với mặt ván sau khi thử sôi, MPa, không nhỏ hơn.	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0

a) Áp dụng cho tất cả các chủng loại ván MDF.

b) Chỉ áp dụng cho ván MDF trên cơ sở chất kết dính là phenolic và các loại khác tương đương.

- Chủng loại ván MDF.HLS sử dụng cho cấp chịu tải ngắn hoặc tức thời.

## **6. Phương pháp thử**

### **6.1. Sai lệch so với kích thước danh nghĩa**

Xác định theo TCVN 7756-2 : 2007.

### **6.2. Sai lệch khối lượng thể tích so với giá trị trung bình trong cùng một tấm**

Xác định theo TCVN 7756-4 : 2007.

### **6.3. Độ ẩm**

Xác định theo TCVN 7756-3: 2007.

### **6.4. Lực bám giữ đinh vít**

Xác định theo TCVN 7756-11 : 2007.

### **6.5. Hàm lượng formaldehyt**

Xác định theo TCVN 7756-12 : 2007.

### **6.6. Độ trương nở chiều dày sau 24h ngâm trong nước**

Xác định theo TCVN 7756-5: 2007.

### **6.7. Độ bền kéo vuông góc với mặt ván**

Xác định theo TCVN 7756-7: 2007.

### **6.7. Độ bền uốn tĩnh và môđun đàn hồi uốn tĩnh**

Xác định theo TCVN 7756-6: 2007.

### **6.9. Độ bền ẩm**

Xác định theo TCVN 7756-8: 2007.

## **7. Ghi nhãn, bảo quản và vận chuyển**

### **7.1. Ghi nhãn**

Mỗi tấm ván MDF hoặc cả kiện sản phẩm 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:

- a) Tên nhà sản xuất, nhãn thương mại và chứng chỉ xuất xưởng;
- b) Số hiệu tiêu chuẩn, chủng loại ván (MDF.D, MDF.H, MDF.LA hoặc MDF.HLS);
- c) Chiều dày;
- d) Hàm lượng formaldehyt;
- e) Số lô sản xuất hoặc tháng và năm sản xuất.

### **7.2. Bảo quản**

Ván MDF phải được bảo quản ở nơi khô ráo.

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

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

### **7.3. Vận chuyển**

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