

**Beoordelingsgrondslag  
MDF/HDF voor toepassing in geveltimmerwerk  
Eisen en bepalingsmethoden**

## **Voorwoord**

De Europese norm NEN-EN 622-5 geeft onderzoeksmethode en eisen voor MDF voor dragende en niet dragende toepassing onder droge- en vochtige omstandigheden waarbij vochtig is gedefinieerd als een klimaat van 85% RV.

In ons land bestaat de behoefte om MDF/HDF ook toe te passen als binnenplaten bij opgebouwde vakvullingen bij houten gevelelementen, bossingspanelen in houten buitendeuren en dekplaten bij vlakke buitendeuren. Dat houdt in dat het product kan worden blootgesteld aan een  $RV > 85\% RV$ , maar bovendien aan zoninstraling en directe beregening.

Het gebruik van MDF/HDF voor een bepaalde toepassing vereist dat wordt omschreven waaraan deze plaat moet voldoen. Plaatmaterialen waarvan de geschiktheid voor toepassing in geveltimmerwerk bekend zijn, zijn opgenomen in de geldende voorschriften zoals de BRL 0801 "Houten gevelelementen" en BRL 0803 "Houten buitendeuren". In deze voorschriften zijn geen eisen opgenomen voor MDF/HDF. Eveneens is er voor deze type platen nog geen beoordelingsrichtlijn beschikbaar.

Dit document heeft betrekking op de toelatingseisen te stellen aan MDF/HDF voor toepassing in geveltimmerwerk. Hierin zijn eisen geformuleerd met betrekking tot:

- de basisplaat
- de behandeling van de plaatranden
- de afwerking
- duurzaamheid
- ingangscntrole

## **Inhoud**

<b>Voorwoord</b>	<b>2</b>
<b>Inhoud</b>	<b>3</b>
<b>1. Onderwerp</b>	<b>3</b>
<b>2. Toepassingsgebied</b>	<b>4</b>
<b>3. Termen en definities</b>	<b>4</b>
<b>4. Procedure</b>	<b>4</b>
<b>5. Eisen en bepalingsmethoden</b>	<b>5</b>
<b>Tabel 1</b>	<b>6</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>7</b>

### **1. Onderwerp**

Deze beoordelingsgrondslag geeft toelatingseisen te stellen aan MDF/HDF voor de toepassing in geveltimmerwerk. Verder vermeldt de beoordelingsgrondslag de bepalingsmethoden voor het vaststellen van de verschillende eigenschappen.

### **2. Toepassingsgebied**

De beoordelingsgrondslag is van toepassing op geveltimmerwerk waaronder deze publicatie wordt verstaan houten gevelelementen en houten buitendeuren voor toepassing in de buitengevel.

### **3. Termen en definities**

MDF

HDF

Binnenplaat

Bossingpaneel

Dekplaten

### **4. Procedure**

Als basis voor het toelaten van MDF/HDF voor toepassing in houten gevelelementen en houten buitendeuren dienen resultaten van onderzoek overeenkomstig deze beoordelingsgrondslag. De resultaten dienen aangeboden te worden aan SKH. Indien het in het onderzochte MDF/HDF voldoet aan de eisen opgenomen in deze beoordelingsgrondslag, zal het MDF/HDF opgenomen worden in een SKH-publicatie, beschikbaar voor alle certificaathouders, of ik de kwaliteitsverklaring van de desbetreffende certificaathouder Houten gevelelementen/Houten buitendeuren.

Tot op het moment dat er een Beoordelingsrichtlijn beschikbaar komt, en er beschikt kan worden over MDF/HDF dat voldoet aan die BRL, zal de verwerker van MDF/HDF bij zijn ingangscntrole aantoonbaar moeten kunnen maken dat het te verwerken MDF/HDF overeenkomt met het MDF/HDF genoemd in de SKH-publicatie dan wel zijn kwaliteitsverklaring.

Bovenstaande procedure is vastgesteld door het College van Deskundige van SKH te Huizen.

## **5 Eisen en bepalingsmethoden**

### **5.1 Eisen te stellen aan de basisplaat**

In de EN 622-5 worden algemene eisen gesteld aan de basisplaat. Deze eisen en de beproevingsmethoden zijn opgenomen in tabel 1 van deze beoordelingsgrondslag.

Verder worden per type MDF aanvullende eisen gesteld. De EN 622-5 voorziet echter zoals gesteld niet in eisen aan MFD toegepast in een buitenklimaat. Deze zijn opgenomen in tabel 2 van deze beoordelingsgrondslag.

### **5.2 Behandeling van de plaatranden, omkanten en freeskanen**

Omkanten en gefreesd oppervlak komen voor in onderstaande situaties

- MDF-platen in/op beweegbare en niet beweegbare delen
  - Omkanten blootgesteld aan weer en wind
  - Omkanten opgesloten in een constructie (bossing)
  - Gefreesd oppervlak blootgesteld aan weer en wind

De omkanten en het gefreesde oppervlak moeten behandeld worden met een in twee lagen aangebracht afdichtmiddel. Het afdichten dient te geschieden met een daartoe geschikt product.

### **5.3 Afwerken**

Plaatmaterialen, dus ook MDF, moeten overeenkomstig BRL 0801 en BRL 0803 worden afgewerkt met producten zoals opgenomen in deze documenten.

### **5.4 Duurzaamheid**

De duurzaamheid van een constructie waarin/op MDF is opgenomen moet worden aangetoond.

Hiervoor is het noodzakelijk dat de verschillende constructies worden onderworpen aan een duurzaamheidstest, teneinde langdurige buitenproeven te versnellen is hiervoor een zogenaamde snelverwerkingstest ontwikkeld. Met deze test wordt in een periode (6 weken) de duurzaamheid van een constructie over meerdere jaren aangetoond.

Van iedere principe constructie dient te worden aangetoond dat na een snelverwerking geen afbreuk wordt gedaan aan de duurzaamheid van deze constructie.

De snelverwerkingstest staat omschreven in bijlage 1 van deze beoordelingsgrondslag.

Tabel 1 Algemene eisen MDF

Eigenschappen	Eisen (af fabriek)				Beproevingmethoden
	≤ 6,0	>6,0≤30,0	> 30,0		
Plaatdikte in mm	≤ 6,0	>6,0≤30,0	> 30,0		
Toleranties op nominaal					
- Dikte	+/- 0,2 mm	+/- 0,2 mm	+/- 0,3 mm		NEN-EN 324-1
- lengte/breedte	+/- 2mm/ml met een max. 5 mm				NEN-EN 324-1
Rechtheid kanten	1,5 mm/ml				NEN-EN 324-2
Haaksheid	+/- 2,0 mm/ml				NEN-EN 324-2
Vochtgehalte	5 – 11 %				NEN-EN 322
Variatie in dichtheid binnen een plaat	+/- 7 %				NEN-EN 323
Formaldehyde-emmissie	A ≤ 8mg/100g B ≥ 8 mg ≤ 30 mg/100g				NEN-EN 120
Plaatdikte in mm	≤ 6,0	>6,0≤19,0	>19,0≤30,0	> 30,0	
Loodrecht plaatopp.	-	1000	1000	1000	NEN-EN 320
Loodrecht plaatkanten	-	800	750	700	NEN-EN 320

Tabel 2 Aanvullende MDF voor toepassing in een buitenklimaat

Eigenschappen	Testmethode	Eenheid	Nominale dikten in mm					
			> 4 ≤ 6	> 6 ≤ 12	> 12 ≤ 19	> 19 ≤ 30	> 30 ≤ 45	> 45
Diktezwellen (24h)	NEN-EN 317	%	9	8	7	6	6	6
Diktezwellen na Cyclische test	NEN-EN 321	%						
- Lengte			0,40	0,35	0,30	0,30	0,25	0,25
- Breedte			10	6	6	5	5	5
Treksterkte   plaatoppervlak								
- droog	NEN-EN 319	N/mm <sup>2</sup>	1,00	1,00	0,95	0,90	0,80	0,75
- na kooktest	NEN-EN 317-1	N/mm <sup>2</sup>	0,23	0,19	0,16	0,15	0,12	0,10
Buigsterkte	NEN-EN 310	N/mm <sup>2</sup>	45	40	35	35	35	33
E-modulus	NEN-EN 310	N/mm <sup>2</sup>	3800	3700	3500	3000	2800	2600

## **Bijlage 1**

### **Bepaling van de duurzaamheid van MDF voor vlakke deuren en voor panelen**

De principeconstructie met daarin/op het toe te passen MDF dient in tweevoud te worden toegeleverd.

- één constructie met afgewerkte randen en grondverfsysteem
- één constructie met afgewerkte randen en grondverfsysteem. Het plaatoppervlak wordt beschadigd door een boorgat van 5 mm aan te brengen en de verflaag te beschadigen door het aanbrengen van 0,5 mm diepe krassen.

Uitvoering van de snelverwering:

- Bestralen 8 uur (ruimtetemperatuur: 40°C)
- Beregenen 24 uur (ruimtetemperatuur: 25°C)
- Vriezen 40 uur (ruimtetemperatuur: -10°C)
- Beregenen 8 uur (ruimtetemperatuur: 25°C)
- Rustperiode 16 uur (ruimtetemperatuur: 25°C)
- Bestralen 8 uur (ruimtetemperatuur: 40°C)
- Rustperiode 64 uur (ruimtetemperatuur: 25°C)

Deze cyclus duurt één week en wordt zesmaal herhaald.