



**REnovation and REdevelopment in a Changing URban  
environment using WOOD**

**WEBINAR: Aspecten van brandreactie  
1/12/2020**



 **wtcb.be**  
Onderzoekt • Ontwikkelt • Informeert

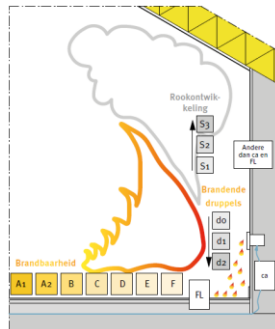
**Brandreactie van houten gevelbekleding**

01/12/2020  
Sven Eeckhout (WTCB)  
Inge Wuijens (WOOD.BE)

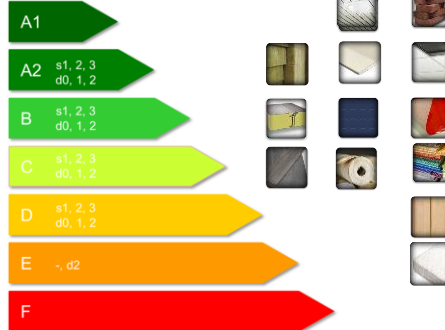
## Brandreactie houten gevelbekleding

### Definitie

- Gedrag van een (bouw)product, dat door zijn degeneratie een brand waaraan het is blootgesteld voedt



Classificatie volgens NBN EN 13501-1



## Brandreactie houten gevelbekleding

### Wettelijke eisen

- KB "Basisnormen" (1994 + wijzigingen)
  - **Bijlage 5: Reactie bij brand**
- Industriegebouwen: geen eisen
- Lage gebouwen: **D-s3, d1**
- Middelhoge gebouwen: **B-s3, d1**
- Hoge gebouwen: **B-s3, d1**

## Brandreactie houten gevelbekleding

### Wettelijke eisen

- **Nieuwe** eisen vanaf **1 juli 2022**

Gebouwtype	Hoge gebouwen	Middelhoge gebouwen	Lage gebouwen	
			Type gebruikers	
			Niet-zelfredzaam (type 1)	Zelfredzaam en slapend (type 2) of zelfredzaam en wakend (type 3)
Gevelbekleding (1)	A2-s3, d0 (?)	B-s3, d1	C-s3, d1 (?)	D-s3, d1

EN

Type gevelonderdeel	Type gebouw		
	Hoge gebouwen	Middelhoge gebouwen	Lage gebouwen
	Niet volledig afgeschermd tegen brand		
Alle onderdelen, uitgezonderd de stijlen	A2-s3, d0	A2-s3, d0 OF E, indien het een typeoplossing betreft	E
Stijlen	A1	A1 of hout	–
	Volledig afgeschermd tegen brand door middel van een element dat aan de volgende eisen voldoet		
	K <sub>s</sub> 30 of EI 30	K <sub>s</sub> 10 of EI 15	–
Alle onderdelen	E, indien het een typeoplossing betreft	E	–



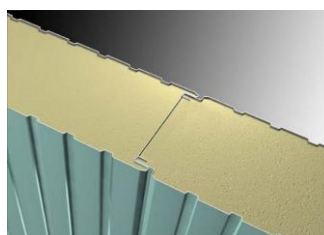
## Brandreactie houten gevelbekleding

### Wettelijke eisen

- ! Eisen op de bouwproducten in hun uiteindelijke **toepassingsvoorwaarden** (“end use conditions”) met inbegrip van de **onderliggende lagen**, afwerking en bevestigingswijzen

Voorbeeld

- Sandwichpaneel MW : A2-s1,d0
- Sandwichpaneel PUR : C-s3, d0



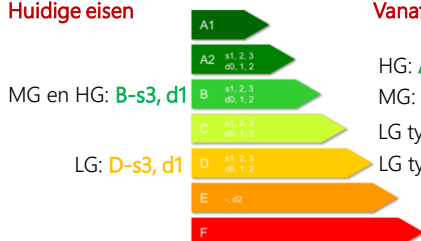
De, zelfs gedeeltelijke, verdeling of vertaling van deze documenten is enkel toegestaan met toestemming van het WTCB.

## Brandreactie houten gevelbekleding

### Voorbeeld: Houten bebording

- Eisen niet op de bebordingen *an sich*
- Maar op het volledige systeem met o.a. eventueel invloed van de onderliggende lagen (bebording, luchtspouw, plaatmateriaal, isolatie, ...)

#### Huidige eisen



#### Vanaf 1/07/2022

HG: A2-s3, d0  
MG: B-s3, d1  
LG type 1: C-s3, d1  
LG type 2 en 3: D-s3, d1



- Gevelbekleding (type, dikte, dichtheid, verticale/horizontale opbouw ...)
- Geventileerde luchtspouw achter de gevelbekleding
- Bevestigingssysteem en bevestigingswijze
- Lagen, gelegen achter de luchtspouw (isolatie, plaatmateriaal op basis van hout ...)

## Brandreactie houten gevelbekleding

### Brandbeschermingsvermogen (K-plaat)

De invloed van de onderliggende lagen moet niet in rekening gebracht worden indien deze beschermd worden door een materiaal met een **brandbeschermingsvermogen K**

Toepassing waarvoor minstens de klasse A2-s3, d2 vereist is	Toepassing waarvoor hoogstens de klasse B-s1, d0 vereist is
K <sub>2</sub> 30	K <sub>2</sub> 10



Toevoeging aan het huidige KB

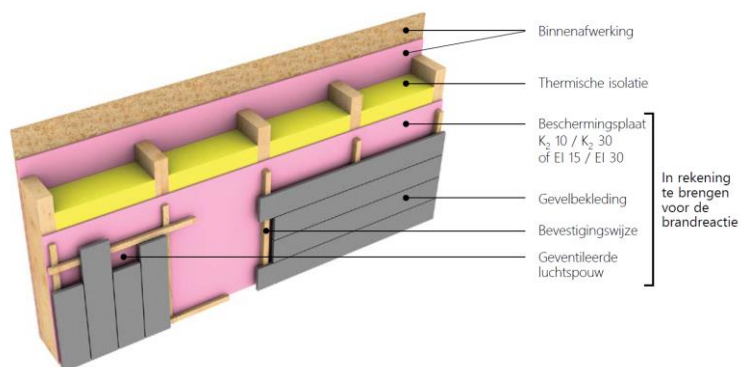
Toepassing waarvoor minstens de klasse A2-s3, d2 vereist is	Toepassing waarvoor hoogstens de klasse B-s1, d0 vereist is
K <sub>2</sub> 30 <b>of EI 30</b>	K <sub>2</sub> 10 <b>of EI 15</b>

De, zelfs gedeeltelijke, verdeling of vertaling van deze documenten is enkel toegestaan met toestemming van het WTCB.

## Brandreactie houten gevelbekleding

### Brandbeschermingsvermogen (K-plaat)

- Voorbeeld: Houten bebording met K-plaat



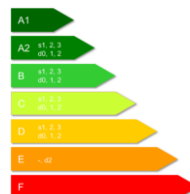
## Brandreactie houten gevelbekleding

### Brandreactie: Classificatie en proefmethoden

- Classificatie

→ NBN EN 13501-1

A1, A2, B, C, D, E en F



- Proefmethoden

→ Functie van de klasse

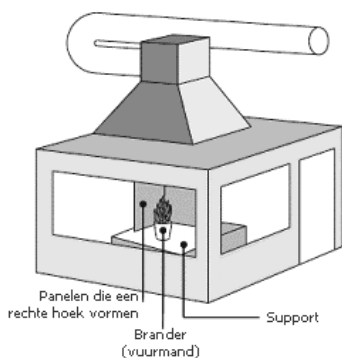
## Brandreactie houten gevelbekleding

### Brandreactie: proefmethode

KI ARSEN VAN MATERIAAL (GEFRAGELIIRBRAN) VAN ROUWPROOFI KTEM MFT		B	NBN EN 13823 (SBI); FIGRA $\leq 120 \text{ W.s}^{-1}$ ; en	Rookproducties ( <sup>5</sup> ), en
C	NBN EN 13823 (SBI); et	FIGRA $\leq 250 \text{ W.s}^{-1}$ ; en LFS < rand van het proefstuk; en THR <sub>600s</sub> $\leq 15 \text{ MJ}$	Rookproducties ( <sup>5</sup> ), en brandende druppels/ deeltjes ( <sup>6</sup> )	
	NBN EN ISO 11925-2( <sup>8</sup> ); <i>Blotstelling = 30s</i>			Fs $\leq 150 \text{ mm}$ binnen 60 s
D	NBN EN 13823 (SBI); en	FIGRA $\leq 750 \text{ W.s}^{-1}$	Rookproducties ( <sup>5</sup> ), en brandende druppels/ deeltjes ( <sup>6</sup> )	
	NBN EN ISO 11925-2( <sup>8</sup> ); <i>Blotstelling = 30s</i>			Fs $\leq 150 \text{ mm}$ binnen 60 s
		THR <sub>600s</sub> $\leq 7,5 \text{ MJ}$	deeltjes( <sup>7</sup> )	

## Brandreactie houten gevelbekleding

### Brandreactie: proefmethode SBI-test



## Brandreactie houten gevelbekleding

### Brandreactie: proefmethode SBI-test



## Brandreactie houten gevelbekleding

### Brandreactie: Oplossingen

- Houten bebordingen

Hoge en middelhoge gebouwen?

Eis: **A2-s3, d0** / **B-s3, d1**

→ Onmogelijk zonder **brandvertragende behandeling**

Lage gebouwen?

Eis (type1): **C-s3, d1**

→ Geteste oplossing? Met/zonder brandvertragende behandeling, ...

Eis (type 2 en 3): **D-s3, d1**

→ Mogelijk zonder brandvertragende behandeling

→ **Typeoplossingen** [EN 14915 – CWFT]

→ **Brandproef** in erkend labo op het gehele systeem