

TECHNISCH ADVIESRAPPORT | DAIWA HOUSE MODULAR EUROPE |



PROJECTGEGEVENS:

Project: Beoordeling Brandreactieklasse gevel

Opdrachtgever: **Daiwa House Modular Europe**

T.a.v. [redacted] 

M +31 [redacted] 

E [redacted] @dhme.eu

Datum: 17-07-2024

Rapportnummer: 202407__Brandreactieklasse gevel Daiwa-vAa

Medewerker(s): Ing. [redacted] 
Technical Manager BeNeLux
James Hardie Netherlands B.V.

M +31 [redacted] 

E [redacted] @jameshardie.com

Beste  

Hierbij de uitwerking van de beoordeling van de brandreactieklasse van de gevel van een tweetal standaard details die toegepast zijn bij projecten voor het Rijksvastgoedbedrijf.

Indien er vragen zijn kunt u altijd contact met ons opnemen om een nadere uitleg te geven.



 
Technical Manager Benelux
James Hardie Netherlands B.V.

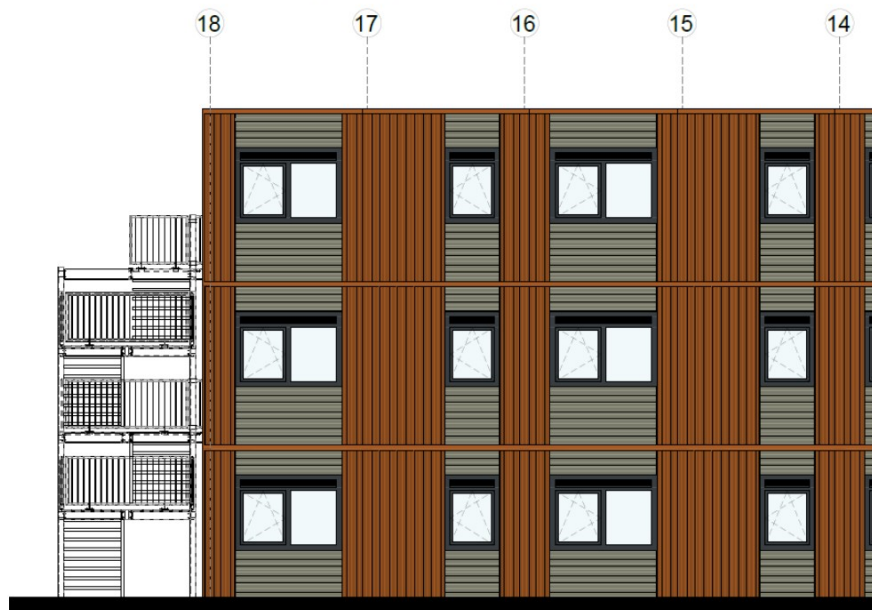
Details:

Vraagstelling is of onderstaande gevel details een brandreactieklasse B zullen behalen.

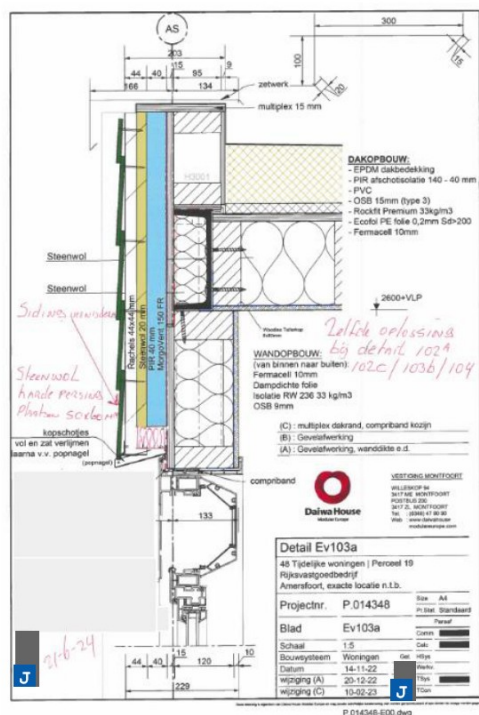
Onderstaande twee detail typen zijn van toepassing:

- James Hardie plank potdeksel
- James Hardie plank alternerend

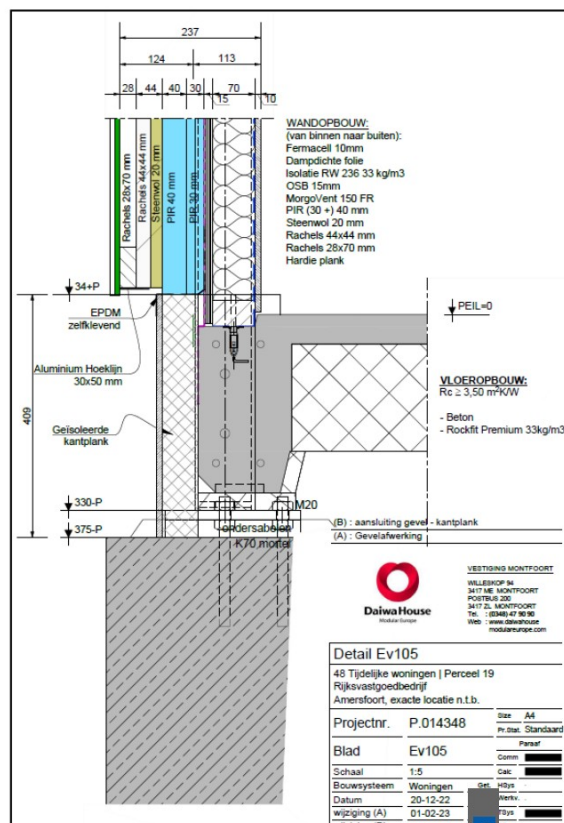
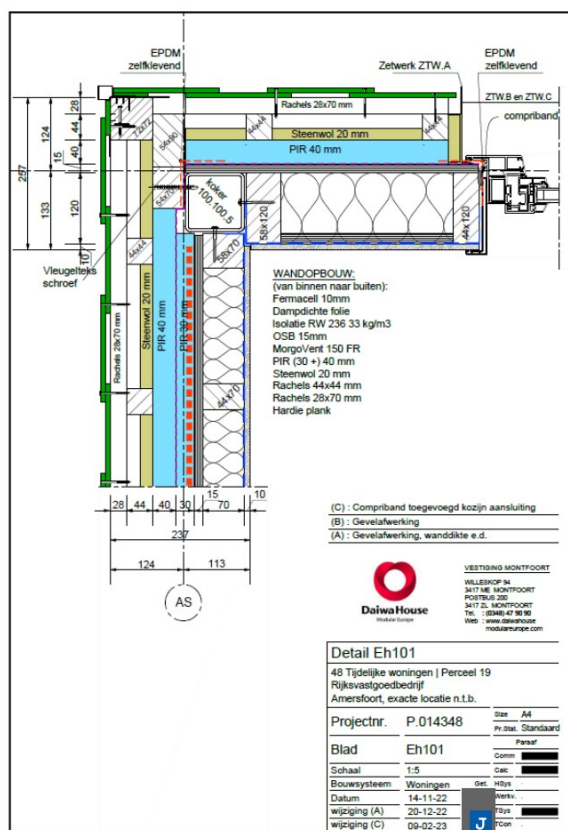
Zie hieronder de situering per opbouwtype:

**Achtergevel | Blok A**

Hieronder het verticale detail van de uitvoering potdeksel:



Hieronder het verticale en horizontale detail van de uitvoering altemnerend:



Beoordeling:

De brandklasse van de James Hardie producten zelf is A2,s1-d0, zie document *Fire Resistance HardiePlank and HardiePanel Classification Report A2*.

Daarnaast zijn er een aantal officiële SBI testen gedaan met de Hardie Panel (zelfde samenstelling) op een houten achterconstructie die nog steeds brandklasse A2,s1-d0 behaalt en in de test bij Warrington fire is tevens verklaard dat een spouw groter dan 20 mm mag zijn. Zie *pdf.Issue 3 - EXAP - WF 426883 (1)* waarbij brandreactieklasse A2,s1-d0 in tact blijft.

Daarnaast hieronder ook de SBI testreeks in onze expertise paper waar we de plank horizontaal potdeksel hebben getest die ook ruim in Brandklasse B valt.

Zie ook de expertisepaper in de bijlage waarbij we een 9 tal oriënterende SBI testen op HSB elementen en houten achterlatten (38x89 mm) hebben uitgevoerd (End-use dus). Zie hieronder de verschillende opstellingen.

2.2.1 Details proefstukken James Hardie gevelsystemen

Aan de James Hardie gevelsystemen zijn totaal 11 varianten in 9 "verlengde" SBI-testen uitgevoerd. In onderstaande tabel 2.1 zijn de verschillende onderzoeken weergegeven.

t2.1 Overzicht SBI-testen ten behoeve van de James Hardie gevelsystemen

Test nr.	Datum onderzoek	Omschrijving
1	15 april 2019	Verlengde SBI test 60 min, James HardiePlank potdeksel
2	15 april 2019	Verlengde SBI test 60 min, 4 en 2 mm open naad James HardiePlank
3	24 mei 2019	Verlengde SBI test 60 min, 8 en 6 mm open naad James HardiePlank
4	27 mei 2019	Verlengde SBI test 60 min, James HardiePlank volledige plaat
5	28 augustus 2019	Verlengde SBI test 60 min, 9 mm James HardieWindbreaker geen isolatie (geventileerde toepassing)
6	28 augustus 2019	Verlengde SBI test 60 min, 9 mm James HardieWindbreaker met glaswol Knauf Naturoll 032 (ongeventileerde toepassing)
7	23 september 2019	Verlengde SBI test 60 min, James HardiePlank potdeksel en HardiePlank 2 mm naden
8	23 oktober 2019	Verlengde SBI test 60 min, steenstrips, fermacell Powerpanel H ₂ O en PIR Recticel Powerdeck*
9	23 oktober 2019	Verlengde SBI test 60 min, steenstrips, fermacell Powerpanel H ₂ O en glaswol Knauf Naturoll 032

Deze testen hebben als doel extra informatie te verkrijgen over het temperatuurverloop in HSB-elementen en achter de James Hardie gevelsystemen tijdens een brandscenario en dit zo goed mogelijk te kunnen koppelen met de brandwerendheidsonderzoeken. Daarom zijn in alle proefstukken minimaal 9 thermokoppels geplaatst.

Voor de posities van de temperatuurmetingen wordt verwezen naar tabel 2.2. De temperaturen bij de testen zijn allemaal op dezelfde posities gemeten. In testen 8 en 9 waren extra thermokoppels in de constructie aanwezig (in totaal 16 stuks).

Hieruit volgt dat alle opstellingen ruimschoots klasse B behalen, zie uitsnede uit het rapport hieronder:

volgens EN 13501-1). De vier belangrijke indicatoren ter bepaling van de bepaling van de Europese brandklasse volgens EN 13501-1:2019 zijn weergegeven in tabel 3.6.

t3.6 Overzicht SBI testresultaten

Test nr.	FIGRA [W/s]	THR ₆₀₀ [MJ]	SMOGRA [M ² /s ²]	TSP ₆₀₀ [m ³]
1	15	< 1	2	15
2	22	< 1	8	18
3	10	< 1	2	27
4	0	< 1	0	19
5	0	< 1	1	9
6	0	< 1	0	9
7	14	< 1	2	22
8	59	2	2	34
9	36	2	2	35

Ter indicatie zijn in het onderstaande figuur 3.4 de classificatiegrenzen voor de brandklassen B t/m F weergegeven zoals opgenomen in EN 13501-1:2019.

f3.4 Classificatiegrenzen B t/m F volgens EN 13501-1 (bron norm EN 13501-1:2019)

Class	Test method(s)	Classification criteria	Additional classification
B	EN 13823 and EN ISO 11925-2 ^b Exposure = 30 s	FIGRA _{0,2 MJ} ≤ 120 W/s and LFS < edge of specimen and THR ₆₀₀ ≤ 7,5 MJ	Smoke production ^c and Flaming droplets/particles ^d
		F _g ≤ 150 mm within 60 s	
C	EN 13823 and EN ISO 11925-2 ^b Exposure = 30 s	FIGRA _{0,2 MJ} ≤ 250 W/s and LFS < edge of specimen and THR ₆₀₀ ≤ 15 MJ	Smoke production ^c and Flaming droplets/particles ^d
		F _g ≤ 150 mm within 60 s	
D	EN 13823 and EN ISO 11925-2 ^b Exposure = 30 s	FIGRA _{0,2 MJ} ≤ 750 W/s	Smoke production ^c and Flaming droplets/particles ^d
		F _g ≤ 150 mm within 60 s	
E	EN ISO 11925-2 ^b Exposure = 15 s	F _g ≤ 150 mm within 20 s	Flaming droplets/particles ^b
F	EN ISO 11925-2 ^b Exposure = 15 s	F _g > 150 mm within 20 s	

^a For homogeneous products and substantial components of non-homogeneous products.

^b For any external non-substantial component of non-homogeneous products.

^c Alternatively, any external non-substantial component having a FCS ≤ 2,0 MJ/m², provided that the product satisfies the following criteria of EN 13823: FIGRA ≤ 20 W/s, and LFS < edge of specimen, and THR₆₀₀ ≤ 4,0 MJ, and s1, and d0.

^d For any internal non-substantial component of non-homogeneous products.

^e For the product as a whole.

^f s1 = SMOGRA ≤ 30m²/s² and TSP₆₀₀ ≤ 50m³; s2 = SMOGRA ≤ 180m²/s² and TSP₆₀₀ ≤ 200m³; s3 = not s1 or s2.

Ook met naden van 8mm tussen de Planken onderling worden de grenzen van Brandklasse B niet bereikt (opbouw nummer 2 en 3).

Het verschil in brandgedrag van het potdekselcdetail ten opzichte van het alternierende detail is dat de vlammen bij de potdeksel variant eerder binnen zullen kunnen dringen.

Hoewel dat ook bij de SBI test zeer gering is geweest. Zie hieronder foto's voor en tijdens de test:

Bijlage 1 James Hardie plank potdeksel

PEUZ

14.1 Foto's



Test 1: Systeem potdeksel



Bij rechtere vleugel (R), extra stijl in vleugelopbouw

Bij het alternierende detail is een overlappende James Hardie aanwezig en is er minder kans dat de vlammen in de spouw terecht kunnen komen.

Achter de James Hardie gevelbekleding is 20 mm steenwol aanwezig, daarachter een PIR isolatie. In een SBI test die 15 minuten duurt zullen de vlammen door deze opbouw niet bij de PIR isolatie uit kunnen komen. Zowel de gevelbekleding als het steenwol zullen de PIR daarvoor beschermen. Bovenstaande toont aan dat het zeer aannemelijk is dat de twee geveldetails minimaal zullen voldoen aan brandreactieklasse B. Zeker als aan de onderzijde een strook steenwol het inbranden van de PIR voorkomt.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen