

CLASSIFICATIE VAN HET MATERIAALGEDRAG BIJ BRAND IN OVEREENSTEMMING MET EN 13501-1:2018

Rapportnummer	2022-Efectis-R001486
Sponsor	Unisol Paneel BV Cilinderweg 25 2371 DZ ROELOFARENDVSVEEN NEDERLAND
Productnaam	Unisol EPS sandwichpaneel
Opgesteld door	Efectis Nederland BV
Notified body no.	1234
Auteur(s)	Ing. A.H.L.M. Zwinkels ir. A. González Santamaría
Projectnummer	ENL-22-000192
Rapportdatum	januari 2023
Aantal pagina's	9

1. INLEIDING

Dit classificatierapport definieert de classificatie van **Unisol EPS sandwichpaneel**, volgens de procedures van de EN 13501-1:2018.

2. DETAILS VAN HET GECLASSIFICEERDE PRODUCT

2.1 ALGEMEEN

Het product wordt gebruikt als wand- en plafondpaneel.

2.2 FABRIKANT

Unisol Paneel BV
Cilinderweg 25
2371 DZ ROELOFARENDVSVEEN
NEDERLAND

2.3 PRODUCTBESCHRIJVING

Het product samengesteld uit (zie ook bijlage Product opbouw):

Sandwich panelen met 0,55 mm dikke stalen buitenplaten (facing), gelijke naden en profilering aan voor en achterzijde (symmetrisch);

1. EPS kern type EPS 60 met een dichtheid van 15 kg/m^3 , kleur wit;
2. De nominale geteste dikte van de proefstukken was 50 en 200 mm;
3. De panelen zijn met verticale naden getest;
4. Het paneel is als vlak paneel getest, maar is ook beschikbaar met 'standaard', 'Box' of 'micro-liniering' afwerking.

De Sandwich panelen zijn getest met coating CHW117 Polyvinyl chloride film met een laagdikte van $120 \mu\text{m}$ (210 g/m^2) en een PCS waarde van 3.2 MJ/m^2 . Dit is de meest kritische coating variant in het programma van Unisol (zie bijlage 'PCS waarden coating' met het overzicht van beschikbare coatingvarianten).

De panelen zijn aan de onder- en bovenzijde afgewerkt met een stalen profiel:

- Sandwich paneel 60 - 200 mm uitgevoerd met een 1 mm dik U-profiel resp. 60 x 50 x 60 en 60 x 200 x 60 mm
- Hoekprofiel 60 x 60 mm

Het profiel wordt gemonteerd met blindklinknagel 1261 GWD 4,8X12 (h.o.h. $\leq 700 \text{ mm}$).

3. TESTRAPPORT & TESTRESULTATEN T.B.V. CLASSIFICATIE

3.1 VAN TOEPASSING ZIJNDE (PRODUCT) NORMEN

EN ISO 11925-2:2020	Brandgedragproeven – Ontvlambaarheid van bouwproducten bij directe blootstelling aan vlammen Deel 2: Beproeving met vlammen uit één bron
EN 13823:2020	Bepaling van het brandgedrag van bouwproducten - Bouwproducten, met uitzondering van vloerafwerkingen, blootgesteld aan een thermische aanval met een brandend voorwerp

EN 15715:2009	Thermische isolatieproducten - Instructies voor Bevestigingen en aansluitingen voor reacties op brandbeproevingen - Fabrieksmatig vervaardigde producten
EN 13238:2010	Bepaling van het brandgedrag van bouwproducten - Conditioneringsprocedures en algemene regels voor de keuze van ondergronden
EN 13501-1:2018	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: classificatie op grond van resultaten van beproeving
EN14509:2013	Zelfdragende metalen sandwichpanelen - Fabrieksproducten - Specificaties

3.2 TESTRAPPORT

Naam van laboratorium	Naam opdrachtgever	Testrapport(en)	Test methode(n)
Efectis Nederland BV	Unisol Paneel BV	2022-Efectis-R01484 2022-Efectis-R01485	EN ISO 11925-2:2020 EN 13823:2020

3.3 TESTRESULTATEN

Testmethode & aantal proeven	Parameter	Aantal testen	Resultaten	
			Continue Parameter - maximum	Overeenkomen met parameters
EN ISO 11925-2				
Oppervlakte Bevlamming 50 mm	$F_s \leq 150$ mm	6	25	-
	Ontvlamming filterpapier		-	Voldoet
Onderrand Bevlamming 50 mm	$F_s \leq 150$ mm	6	25	-
	Ontvlamming filterpapier		-	Voldoet
Zij bevlamming 50 mm	$F_s \leq 150$ mm	6	40	-
	Ontvlamming filterpapier		-	Voldoet
Oppervlakte Bevlamming 200 mm terug gezaagd naar 60 mm	$F_s \leq 150$ mm	2	25	-
	Ontvlamming filterpapier		-	Voldoet
Onderrand Bevlamming 200 mm terug gezaagd naar 60 mm	$F_s \leq 150$ mm	2	25	-
	Ontvlamming filterpapier		-	Voldoet
Zij bevlamming 200 mm terug gezaagd naar 60 mm	$F_s \leq 150$ mm	2	30	-
	Ontvlamming filterpapier		-	Voldoet

Testmethode & aantal proeven	Parameter	Aantal testen	Resultaten		
			Continue Parameter - gemiddelde (m)	Overeenkomen met parameters	
EN 13823					
50 mm	FIGRA _{0,2MJ} [W/s]	3	53	-	
	FIGRA _{0,4MJ} [W/s]		53		
	THR _{600s} [MJ]		2,2		
	LFS < edge		-		Voldoet
	SMOGRA [m ² /s ²]		12,5		-
	TSP _{600s} [m ²]		45		-
	Brandende druppels/deeltjes - brandduur ≤ 10 s - brandduur ≤ 10 s		- -		Voldoet Voldoet
200 mm	FIGRA _{0,2MJ} [W/s]	1	60	-	
	FIGRA _{0,4MJ} [W/s]		60		
	THR _{600s} [MJ]		2,6		
	LFS < edge		-		Voldoet
	SMOGRA [m ² /s ²]		12,5		-
	TSP _{600s} [m ²]		40		-
	Brandende druppels/deeltjes - brandduur ≤ 10 s - brandduur ≤ 10 s		- -		Voldoet Voldoet

3.4 CLASSIFICATIE CRITERIA

Brandclassificatie van constructie producten en bouwelementen Exclusief vloeren en lineaire pijp thermische isolatieproducten			
Classificatie criteria			
Klasse Test methode(s)	B	C	D
EN ISO 11925-2 Blootstelling = 30 s	F _s ≤ 150 mm binnen 60 s Ontbranding van papier in EN ISO 11925-2 resulteert in een d2 classificatie.		
EN 13823	FIGRA ≤ 120 W/s LFS < einde proefstuk THR _{600s} ≤ 7,5 MJ	FIGRA ≤ 250 W/s LFS < einde proefstuk THR _{600s} ≤ 15 MJ	FIGRA ≤ 750 W/s

Additionele classificatie	
Rookproductie	s1 = SMOGRA ≤ 30 m ² /s ² en TSP _{600s} ≤ 50 m ² ; s2 = SMOGRA ≤ 180 m ² /s ² en TSP _{600s} ≤ 200 m ² ; s3 = niet s1 of s2
Brandende druppels/deeltjes	d0 = geen brandende druppels/deeltjes in EN 13823 binnen 600 s ; d1 = geen brandende druppels/deeltjes langer dan 10 s in EN 13823 binnen 600 s ; d2 = niet d0 of d1.

4. CLASSIFICATIE EN TOEPASSINGSGEBIED

4.1 CLASSIFICATIREFERENTIE

Deze classificatie werd uitgevoerd volgens clause 11 van EN 13501-1:2018.

4.2 CLASSIFICATIE

In relatie tot het gedrag bij brand wordt het product, **Unisol EPS sandwichpaneel**, als volgt geclassificeerd:

B

Aanvullende classificatie in relatie tot de rookproductie:

s1

Aanvullende classificatie in relatie tot brandende druppels/delen:

d0

Brandclassificatie: B – s1, d0

4.3 TOEPASSINGSGEBIED

Deze classificatie is geldig voor de volgende productparameters:

Dikte	50-300 mm
EPS	Type EPS-60 Dichtheid 15 kg/m ³ ± 15 %
Overige parameters	Alle coatings met een PCS waarde ≤ 4 MJ/m ² (combinatie laagdikte en energie-inhoud).

Deze classificatie is geldig voor de volgende gebruikstoepassing:

Toepassing	Vrijstaand – verticaal - horizontaal
Methode en wijze van bevestiging	Conform beschrijving open zijden afwerken met U-profielen.
Voegen/naden	Verticaal
Overige aspecten van de eind-toepassing	Kop- en eindzijden panelen afgewerkt met een stalen U-profiel, dikte 1 mm, hoogte 60 mm, breedte is dikte paneel, hoeken met hoekprofielen. Oppervlak profilering < 5 mm. Gelijksoortige paneelverbindingen met een minimale overlap van 15 mm. Facing dikte 0,55-1,1 mm. Gesloten wand, geen openingen/gleuven tussen componenten

4.4 GELDIGHEIDSDUUR

Raadpleeg classificatienorm en nationale wet- en regelgeving voor de beperkingen van de geldigheidsduur van de classificatie.

5. BEPERKINGEN

Dit classificatierapport vertegenwoordigt geen typekeur of productcertificering.

De classificatie afgegeven voor het product in dit rapport is gebaseerd op de 'Declaration of conformity' afgegeven door de producent binnen de context van het systeem 3 **Assessment and Verification of Consistency of Performance (AVCP)** en **CE markering** volgens de '**Construction Products Regulation**'.

De producent heeft een verklaring opgesteld, die in het projectdossier is opgenomen. De verklaring bevestigt, dat het product geen specifieke processen, procedures of bewerkingen benodigd (zoals de toevoeging van brandvertragers, minimalisering van de organische component, of de toevoeging van vulmiddelen) die tot doel hebben de verbetering van het brandgedrag voor het verkrijgen van de behaalde classificatie. Op basis van de voorgaande verklaring heeft de producent geconcludeerd dat AVCP, systeem 3, van toepassing is.

Het testlaboratorium heeft, daarom, geen rol gespeeld in de selectie van het product voor de test, hoewel van toepassing zijnde referenties, aangeleverd door de producent, worden bewaard ten behoeve van de naspeurbaarheid van de beproefde monsters.



Ing. A.H.L.M. Zwinkels
Projectleider Materiaalgedrag bij Brand



ir. A. González Santamaría
Projectleider Materiaalgedrag bij Brand

BIJLAGE: PCS WAARDEN COATING

Rapport	Kleur		Laag omschrijving	laagdikte	PCS waarde component en	PCS waarde Coating laag
CHW117 et CPW028 rapport de classement RA19-0074	white	external optie 1:	CHW117 Polyvinyl chloride film	210 g/m ² 120 µm	3.2 MJ/m ²	3.2 MJ/m ²
	white	external optie 2:	CPW028 Polyvinyl chloride film	150 g/m ² 120 µm		
	white	internal	Polyester	7 to 12 µm (2 possible references)	0.3 MJ/m ²	0.3 MJ/m ²
Firecert_Estetic Clean RA20-0101	white	external	PET film	21 g/m ² 15 µm	22.6 MJ/kg 0.5 MJ/m ²	1.4 MJ/m ²
			Polyester resin-based finishing paint.	42.4 g/m ² 20 µm	10.8 MJ/kg 0.5 MJ/m ²	
			Polyester resin-based primer	21 g/m ² 15 µm	18.8 MJ/kg 0.4 MJ/m ²	
	white	internal	Polyester resin-based backcoat	7 g/m ² 5 µm	18.8 MJ/kg 0.1 MJ/m ²	0.3 MJ/m ²
			Polyester resin-based backcoat	12 g/m ² 7 µm	13.9 MJ/kg 0.2 MJ/m ²	
Firecert Granite Estetic Standard RA22-0001	Various	external	Finish Polyester	20 µm	25,438 MJ/kg 0,61MJ/m ²	0.7 MJ/m ²
		external	Primer polyester	5 µm	18.8 MJ/kg 0.13 MJ/m ²	0.4 MJ/m ²
		internal	polyester	7 µm	18.8 MJ/kg 0.19 MJ/m ²	
		internal	polyester	8 µm	13.86 MJ/kg 0.19 MJ/m ²	

Rapport	Kleur		Laag omschrijving	laagdikte	PCS waarde componenten	PCS waarde Coating laag
Firecert Granite Farm RA14-0265	various (except metal colours for the Granite® HDX coating)	external	Granite® STANDARD polyester resin-based primer	5 µm	MJ/kg MJ/m ²	External non substantial component (outdoor side - worst case) 1.9 MJ/m ² External - non substantial component (indoor side) 0.8 MJ/m ²
			polyester resinbased finish	20 µm	MJ/kg MJ/m ²	
		external	Granite® HD polyester resin-based primer	5 µm	MJ/kg MJ/m ²	
			polyester resinbased finish	20 µm	MJ/kg MJ/m ²	
		external	polyester resin-Granite® HDS based primer	15 µm	MJ/kg MJ/m ²	
			polyester resinbased finish	20 µm	MJ/kg MJ/m ²	
		external	Granite® HDX consisting of polyurethane resin-based primer	25-30µm	MJ/kg MJ/m ²	
			polyurethane resinbased finish	30 µm	MJ/kg MJ/m ²	
		internal	Granite® STANDARD back coats two polyester resin-based back coats	8+7 µm	MJ/kg MJ/m ²	
		internal	Granite® FARM consisting of two polyester resin-based back coats	15+20 µm	MJ/kg MJ/m ²	
Firecert Granite HDS RA08-0035	external	polyester-based primer	15 µm	1.3 MJ/m ²	1.3 MJ/m ²	
		polyester-based finishing coat	20 µm			
	internal	two polyester resin-based backcoats	5+7 µm	0.3 MJ/m ²		