

KLASSIFIZIERUNG DES BRANDVERHALTENS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT EN 13501-1:2018

Berichtnummer	2022-Efectis-R001486(D)
Sponsor	Unisol Paneel Cilinderweg 25 2371 DZ ROELOFARENDVSVEEN DIE NIEDERLANDE
Produkt Name	Unisol EPS Sandwichpaneele
Verfasser(n)	Mr A.H.L.M. Zwinkels Mr A. González Santamaría
Projektnummer	ENL-22-000192
Berichtsdatum	Januar 2023
Anzahl Seiten	10

Alle Rechte vorbehalten.

Ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Efectis Nederland darf kein Teil dieser Veröffentlichungen reproduziert und/oder veröffentlicht werden, weder durch Druck, Fotokopie, auf Mikrofilm oder einem anderen Medium.

Falls dieser Bericht auf Anweisungen beruht, unterliegen die Rechte und Pflichten der am Vertrag beteiligten Parteien entweder den Standard Conditions for Research Instructions (Standardbedingungen für Forschungsanweisungen) der Efectis Nederland oder der relevanten Vereinbarung, die zwischen den Vertragspartnern getroffen wurde. Dieser Bericht darf den Parteien zur Ansicht vorgelegt werden, die direkte Belange haben.

1. EINLEITUNG

In diesem Prüfbericht wird die Klassifizierung festgelegt, die **Unisol EPS Sandwichpaneele** zugeordnet ist, diesem in Übereinstimmung mit dem in EN 13501-1:2018 aufgeführten Verfahren.

2. DETAILS ZUM KLASSIFIZIERTEN PRODUKT

2.1 ALLGEMEIN

Das Produkt, **Unisol EPS Sandwichpaneele**, wird eingestuft als Wand und Plafond.

2.2 HERSTELLER

Unisol Paneel
Cilinderweg 25
2371 DZ ROELOFARENDSEVEEN
DIE NIEDERLANDE

2.3 PRODUKTBESCHREIBUNG

Produktbeschreibung (siehe auch Anhang Produktstruktur):
Sandwichpaneele mit 0,55 mm dicken Stahlaußenblechen (Verblendung), gleichmäßige Nähte und Profilierung vorne und hinten (symmetrisch);

1. EPS-Kern Typ EPS 60 mit einer Dichte von 15 kg/m³, Farbe weiß;
2. Die getestete Nenndicke der Teststücke betrug 50 und 200 mm;
3. Die Paneele wurden mit vertikalen Nähten getestet;
4. Das Paneel wurde als flaches Paneel getestet, ist aber auch mit „Standard“- „Box“- oder „Microlined“-Ausführung erhältlich.

Die Sandwichplatten wurden mit Beschichtung CHW117 Polyvinylchlorid Folie mit einer Schichtdicke von 120 µm (210 g/m²) und einem PCS-Wert von 3,2 MJ/m² getestet. Dies ist die kritischste Beschichtungsvariante im Unisol-Programm (siehe Anhang „PCS-Werte Beschichtung“ mit einer Übersicht verfügbarer Beschichtungsvarianten).

Die Paneele sind oben und unten mit einem Edelstahlprofil abgeschlossen:

- Sandwichplatte 60 - 200 mm bestückt mit 1 mm starkem stahl U-Profil resp. 60 x 50 x 60 und 60 x 200 x 60 mm
- Eckprofil 60 x 60 mm

Das Profil wird mit Blindniet 1261 GWD 4,8X12 (Spannweite ≤ 700 mm) befestigt.

3. NORMEN, TESTBERICHTE & TESTERGEBNISSE ZUR UNTERSTÜTZUNG DER KLASSIFIZIERUNG

3.1 ZUTREFFENDE (PRODUKT) NORMEN

EN ISO 11925-2:2020	Prüfungen zum Brandverhalten - Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung - Teil 2: Einzelflammentest (ISO 11925-2:2020)
---------------------	---

EN 13823:2020	Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten - Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen
EN 15715:2009	Wärmedämmstoffe - Einbau- und Befestigungsbedingungen für die Prüfung des Brandverhaltens - Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe
EN 13238:2010	Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten - Konditionierungsverfahren und allgemeine Regeln für die Auswahl von Trägerplatten
EN 13501-1:2018	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
EN14509:2013	Selbsttragende Metall-Sandwichplatten - Werkserzeugnisse - Spezifikationen

3.2 TESTBERICHTE

Name des Labors	Name des Kostenträgers	Testberichte	Testmethode
Efectis Nederland BV. DIE NIEDERLANDE	Unisol Paneel DIE NIEDERLANDE	2022-Efectis-R01484 2022-Efectis-R01485	EN ISO 11925-2:2020 EN 13823:2020

3.3 TESTERGEBNISSE

Prüfverfahren & Prüfnummer	Parameter	Anzahl Prüfungen	Ergebnisse	
			Dauerparameter Maximum	Compliance Parameter
EN ISO 11925-2				
Oberflächen-entzündbarkeit 50 mm	Fs ≤150 mm	6	25	-
	Entzündung von Filterpapier		-	Konform
Ecke-entzündbarkeit 50 mm	Fs ≤150 mm	6	25	-
	Entzündung von Filterpapier		-	Konform
Seiten-entzündbarkeit 50 mm	Fs ≤150 mm	6	40	-
	Entzündung von Filterpapier		-	Konform

Prüfverfahren & Prüfnummer	Parameter	Anzahl Prüfungen	Ergebnisse	
			Dauerparameter Mittelwert (m)	Compliance Parameter
EN ISO 11925-2				
Oberflächen-entzündbarkeit 200 mm zurück geschnitten nach 50 mm	Fs ≤150 mm	2	25	-
	Entzündung von Filterpapier		-	Konform
Ecke-entzündbarkeit 200 mm zurück geschnitten nach 50 mm	Fs ≤150 mm	2	25	-
	Entzündung von Filterpapier		-	Konform
Seiten-entzündbarkeit 200 mm zurück geschnitten nach 50 mm	Fs ≤150 mm	2	30	-
	Entzündung von Filterpapier		-	Konform
EN 13823				
50 mm	FIGRA _{0,2MJ} [W/s]	3	53	-
	FIGRA _{0,4MJ} [W/s]		53	-
	THR _{600s} [MJ]		2,2	-
	LFS < Rand		-	Konform
	SMOGRA [m ² /s ²]		12,5	-
	TSP _{600s} [m ²]		45	-
	Verbrennungsrückstände - Flammen ≤ 10 s - Flammen > 10 s		- -	Konform Konform
200 mm	FIGRA _{0,2MJ} [W/s]	1	60	-
	FIGRA _{0,4MJ} [W/s]		60	-
	THR _{600s} [MJ]		2,6	-
	LFS < Rand		-	Konform
	SMOGRA [m ² /s ²]		12,5	-
	TSP _{600s} [m ²]		40	-
	Verbrennungsrückstände - Flammen ≤ 10 s - Flammen > 10 s		- -	Konform Konform

3.4 KLASSIFIZIERUNGSKRITERIEN

Klassifizierungskriterien für Konstruktionsprodukte und Bauelemente Ohne Bodenbeläge und linear Rohr thermischen Isolationsprodukte			
Klassifizierungskriterien			
Klasse Prüfverfahren	B	C	D
EN ISO 11925-2 Beanspruchung = 30 s	F _s ≤ 150 mm innerhalb 60 s Entzündung des Filterpapiertes in EN ISO 11925-2 resultiert in einer d2 Klassifikation.		
EN 13823	FIGRA ≤ 120 W/s THR _{600s} ≤ 7,5 MJ LFS < Rand	FIGRA ≤ 250 W/s THR _{600s} ≤ 15 MJ LFS < Rand	FIGRA ≤ 750 W/s
	LFS < Ecke des Probe Körpers		
Zusätzliche Klassifikation			
Rauchentwicklung	s1 = SMOGRA ≤ 30 m ² /s ² und TSP _{600s} ≤ 50 m ² ; s2 = SMOGRA ≤ 180 m ² /s ² und TSP _{600s} ≤ 200 m ² ; s3 = nicht s1 oder s2		
Brennendes Abtropfen/Abfallen	d0 = Keine brennendes Abtropfen/Abfallen in EN 13823 innerhalb 600s; d1 = Keine brennendes Abtropfen/Abfallen dauern länger als 10 s in EN 13823 innerhalb 600 s; d2 = nicht d0 oder d1.		

4. KLASSIFIZIERUNG UND ANWENDUNGSBEREICH

4.1 REFERENZ DER KLASSIFIZIERUNG

Diese Klassifizierung wurde in Übereinstimmung mit Absatz 11 on EN 13501-1:2018 durchgeführt

4.2 KLASSIFIZIERUNG

Das Produkt, **Unisol EPS Sandwichpaneele**, ist in Bezug auf sein Brandverhalten klassifiziert:

B

Die zusätzliche Klassifizierung in Bezug auf die Rauchentwicklung ist:

s1

Die zusätzliche Klassifizierung in Bezug auf brennender Tropfen/Teile ist:

d0

Klassifizierung des Brandverhaltens: B - s1, d0

4.3 ANWENDUNGSBEREICH

Diese Klassifizierung ist für die folgenden Produktparameter gültig:

Stärke	50-300 mm
EPS	Type EPS-60 Dichte 15 kg/m ³ ± 15 %
Sonstige Eigenschaften	Alle Beschichtungen mit einem PCS-Wert ≤ 4 MJ/m ² (Kombination aus Schichtdicke und Energieinhalt).

Diese Klassifizierung ist für die folgenden Endanwendungen gültig:

Anwendung	Freistehend – vertikal – horizontal
Methode und Befestigungsmittel	Schließen Sie die offenen Seiten mit U-Profilen gemäß Beschreibung ab.
Fügen	Vertikal
Sonstigen Aspekten der Anforderungen für den Endgebrauch	Vorder- und Stirnseiten der Paneele mit stahl U-Profil, Dicke 1 mm, Höhe 60 mm, Breite wie Paneel Dicke, Ecken mit Eckprofilen. Oberflächenprofilierung < 5 mm. Ähnliche Plattenstöße mit einer Mindestüberlappung von 15 mm. Verkleidungsdicke 0,55-1,1 mm. Geschlossene Wand, keine Öffnungen/Schlitzte zwischen Bauteilen

4.4 GÜLTIGKEITSDAUER FÜR DIESEN PRÜFBERICHT

Informationen zur Dauer der zeitlichen Beschränkungen finden Sie in der Klassifizierungsnorm und den nationalen Gesetzen und Vorschriften.

5. EINSCHRÄNKUNGEN

Dieses Prüfdokument beinhaltet keine Zulassung oder Zertifizierung des Produkts.

Die dem in diesem Bericht aufgeführten Produkt zuerkannte Klassifizierung entspricht einer Konformitätserklärung des Herstellers im Kontext von System 3 **Assessment and Verification of Consistency of Performance (AVCP)** und **CE-Kennzeichnung** gemäß der '**Construction Products Regulation**'.

Der Hersteller hat eine Erklärung abgegeben, die als Akte archiviert wird. Hiermit wird bestätigt, dass für den Entwurf des Produktes keine besonderen Prozesse, Verfahren oder Phasen erforderlich sind (z. B. keine zusätzlichen Brandschutzausrüstungen, Beschränkung des biologischen Inhalts oder zusätzliche Füllstoffe) womit beabsichtigt wird, das Brandverhalten zu verbessern, um die angestrebte Klassifizierung zu erlangen. Somit hat der Hersteller entschieden, dass eine Abschnitt 3-Bescheinigung zutreffend ist.

Das Prüflabor spielte demzufolge bei der Zusammenstellung des Produktes für den Test keine Rolle, obwohl es durch den Hersteller geliefertes adäquates Referenzmaterial bewahrt, um die Nachweisbarkeit der getesteten Prüfmuster sicherzustellen.



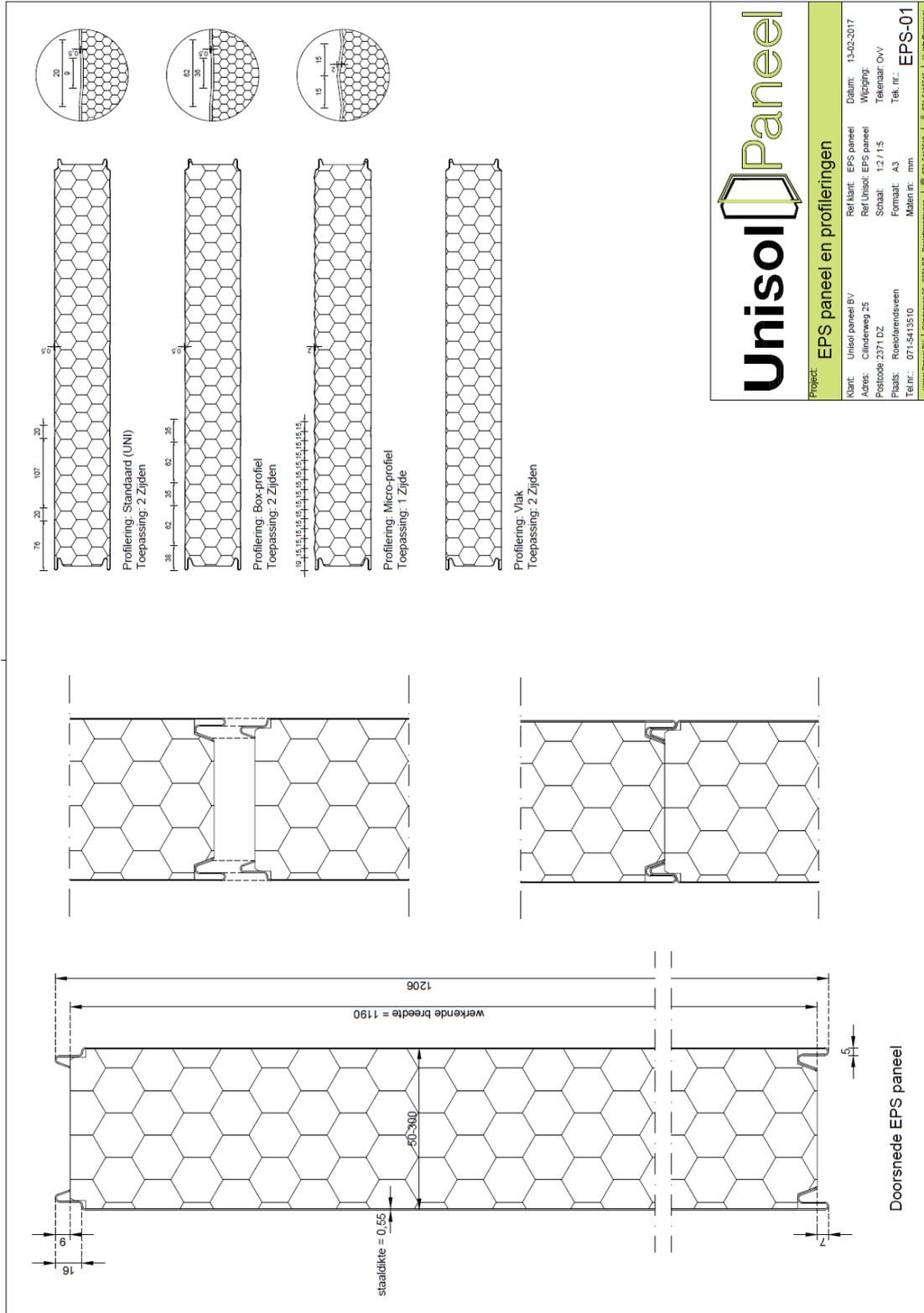
Ing. A.H.L.M. Zwinkels
Projektleiter Brandverhalten



ir. A. González Santamaría
Projektleiter Brandverhalten

Dieser Bericht ist eine deutsche Übersetzung des ursprünglich in Niederländische Sprache herausgebrachte Efectis Klassifikation 2022-Efectis-R01486. In Fällen, in denen die deutsche und die englische Fassung unterschiedlich interpretiert werden können, ist der Niederländische Text führend.

ANHANG: PRODUKTSTRUKTUR



Unisol **Paneel**

Project: EPS paneel en profileringen

Klant: Unisol paneel B.V.	Ref.Nr.: EPS paneel	Datum: 13-02-2017
Adres: Cilinderweg 25	Ref Unisol: EPS paneel	Wijziging:
Postcode: 2371 DZ	Schaal: 1:2 / 1:5	Tekenaar: OV
Plaats: Rosolorensvaen	Formaat: A3	Tek. nr.:
Tel.nr.: 071-5413510	Maten in: mm	EPS-01
Unisol Paneel B.V. Cilinderweg 25, 2371 DZ, Rosolorensvaen 071-5413510 info@unisol.nl		

ANHANG: PCS WERTE BESCHICHTUNG

Rapport	Farbe		Schicht Beschreibung	Schicht dicke	PCS wert Komponenten	PCS wert Coating Schicht
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_EsteticClean 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
			Primer polyester	5 µm	18.8 MJ/kg 0.13 MJ/m ²	
		internal	polyester	7 µm	18.8 MJ/kg 0.19 MJ/m ²	0.4 MJ/m ²
			polyester	8 µm	13.86 MJ/kg 0.19 MJ/m ²	

Rapport	Farbe		Schicht Beschreibung	Schicht dicke	PCS wert Komponenten	PCS wert Coating Schicht
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_Grani teHDS 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		