

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

Aktenzeichen	FLT 3674918		
Auftraggeber	Igepa group GmbH & Co. KG Heidenkampsweg 74-76 D – 20097 Hamburg		
Prüfauftrag vom	2018-09-05	Eingegangen am	2018-09-07
Probenmaterial	Perforierte, selbstklebende Kunststoffolie "MasterJet S OneVision", laminiert mit einer transparenten Kunststoffolie "MasterGuard OneVision Cast", zur Verklebung auf Oberflächen aus Glas, bezeichnet als " MasterJet S OneVision / MasterGuard OneVision Cast ". (Einzelheiten siehe Blatt 2)		
Eingangsdatum	2018-09-07		
Prüfgegenstand des Auftrages	Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1		
Ergebnis	Der geprüfte Verbund erfüllt in freihängender Anordnung oder im Abstand von > 40 mm zu anderen flächigen Baustoffen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1. (Einzelheiten siehe Blatt 5)		
Geltungsdauer bis	2023-08-31		
Probennahme:	Das Probenmaterial wurde der Prüfstelle vom Hersteller zugesandt.		

Hinweis: Falls der o.g. Baustoff (-verbund) nicht als Bauprodukt gem. MBO § 2 verwendet wird, ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nicht erforderlich.
Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17).

Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht einen ggf. notwendigen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis nach Landesbauordnung. Dieser ist zu führen durch:

- eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder durch
- ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder durch
- eine Zustimmung im Einzelfall.

Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage dienen bei

- geregelten Bauprodukten für die vorgeschriebenen Übereinstimmungsnachweise
- nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise.

Dieses Prüfzeugnis besteht aus Blatt 1 bis 6 und 1 Anlage.

Anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle
Prüfzeugnisse dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche, schriftliche Einwilligung der ausstellenden Prüfstelle einzuholen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmateriale.



Prüfstelle für das
Brandverhalten
von Baustoffen
Dipl.-Ing. Uwe Kühnast

Steinstrasse 18
D - 14822 Borkheide
Fon: +49 33845 90901
Fax: +49 33845 90909
Mail: info@firelabs.de

PÜZ-Stelle (LBO): BRA09

PRÜFZEUGNIS



1 Beschreibung des Versuchsmaterials

1.1 Versuchsmaterial (nach Angaben des Herstellers)

Bei dem angelieferten Materialien handelt es sich um 2 unbeschichtete Kunststofffolien:

"MasterJet S OneVision": Perforierte, selbstklebende Folie, bestehend aus einer sichtseitig weißen und rückseitig schwarzen Folie aus Weich-PVC mit einer rückseitigen Klebstoffschicht aus transparentem Acrylat und einer Abdeckung der Klebstoffschicht mit einem Schutzpapier. Die selbstklebende Folie hatte einen Lochanteil von 40 % und soll im Inneren von Gebäuden, verklebt auf Untergründen aus Glas, verwendet werden.

"MasterGuard OneVision Cast": Transparente Folie aus Weich-PVC mit einer rückseitigen Klebstoffschicht aus transparentem Acrylat und einer Abdeckung der Klebstoffschicht mit einer halbtransparenten, einseitig silikonisierten Polyesterfolie. Das Material soll im Inneren von Gebäuden, verklebt auf der perforierten, selbstklebenden Folie "MasterJet S OneVision" verwendet werden.

Der Folienverbund wurde mit dem Handelsnamen "MasterJet S OneVision / MasterGuard OneVision Cast" bezeichnet.

1.2 Beschreibung des angelieferten Materials

Für die Prüfungen wurden der Prüfstelle 2 unbeschichtete Kunststofffolien zugesandt:

1. perforierte Kunststofffolie mit einer selbstklebenden Rückseite und einer Abdeckung der selbstklebenden Seite mit einem weißen Schutzpapier, ca. 5 m lang und 1,38 m breit, mit regelmäßigen Durchbrüchen (Reihenlochung, Durchmesser ca. 1,5 mm)
2. transparente Kunststofffolie mit einer rückseitigen, transparenten Klebstoffschicht und einer Abdeckung der Klebstoffschicht mit einer halbtransparenten Kunststofffolie, ca. 5 m lang und 1,37 m breit.

Die Muster waren mit den Abmessungen sowie dem Handelsnamen und der Chargen-Nr. des Herstellers gekennzeichnet und wurden vom Auftraggeber mit dem Handelsnamen "MasterJet S OneVision / MasterGuard OneVision Cast" bezeichnet.

Weitere Angaben lagen der Prüfstelle nicht vor, Angaben zum Hersteller sind bei der Prüfstelle hinterlegt, jeweils ein Muster ist hinterlegt.

Materialkennwerte: siehe Tabelle 1; Fotos: siehe Anlage

2 Herstellung der Probekörper

Aus dem Versuchsmaterial wurden für die Prüfungen im Brennkasten jeweils Proben der Folien in den Abmessungen 190 mm x 90 mm jeweils in Längs- und Querrichtung für die Prüfungen mit Kantenbeflammung und Proben in den Abmessungen 230 mm x 90 mm für die Prüfungen mit Flächenbeflammung zugeschnitten und auf Abschnitte aus Einscheibenglas mit einer Dicke von 3 mm einseitig zunächst mit der perforierten Kunststofffolie "MasterJet S OneVision" und danach mit der transparenten Kunststofffolie "MasterGuard OneVision Cast" einseitig verklebt.

Für die Prüfungen im Brandschacht wurden 2 Probekörper hergestellt. Die Proben (jeweils 1000 mm x 190 mm) des Probekörpers A wurden jeweils aus der Längsrichtung, die des Probekörpers B aus der Querrichtung der Folien entnommen und auf Abschnitte aus Einscheibenglas mit einer Dicke von 3 mm einseitig im gleichen Verfahren verklebt.

Alle Proben wurden vor den Prüfungen nach DIN 50014-23/50-2 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

3 Versuchsdurchführung

Die Prüfungen im Brandschacht wurden nach DIN 4102-1 und -16 (Baustoffklasse B1) durchgeführt, die Prüfungen im Brennkasten wurden nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2.5 (Baustoffklasse B2) durchgeführt.

Hinter dem Materialverbund wurde keine weitere Hinterlegung angeordnet.

Die Prüfungen wurden im September 2018 durchgeführt.



4 Ergebnisse

- Abschn. 4.1 Materialkennwerte
- Abschn. 4.2.1 Prüfungen im Brennkasten
- Abschn. 4.2.2 Prüfungen im Brandschacht

4.1 Materialkennwerte

Tabelle 1

Kennwerte			Herstellerangaben	Messwerte (i.M.)
MasterJet S OneVision				
PVC-Folie ohne Klebstoffschicht	Dicke	[mm]	0,145	./.
	Flächengewicht	[g/m ²]	./.	./.
Selbstklebende PVC-Folie	Dicke	[mm]	./.	0,17 (s=0,004)
	Flächengewicht	[g/m ²]	./.	136
Schutzpapier	Dicke	[mm]	./.	0,23 (s=0,004)
	Flächengewicht	[g/m ²]	135	173
MasterGuard OneVision Cast				
PVC-Folie ohne Klebstoffschicht	Dicke	[mm]	0,05	./.
	Flächengewicht	[g/m ²]	./.	./.
Selbstklebende PVC-Folie	Dicke	[mm]	./.	0,07
	Flächengewicht	[g/m ²]	./.	97
Polyester-Schutzfolie	Dicke	[mm]	0,03	0,05
	Flächengewicht	[g/m ²]	46 (± 10 %)	52

i.M. m Mittel
s Standardabweichung
./. eine Angaben bzw. nicht ermittelt

4.2 Ergebnisse des Brandverhaltens

4.2.1 Ergebnisse der Prüfung im Brennkasten

Nach DIN 4102-1 müssen schwerentflammbare Baustoffe auch die Anforderungen der Baustoffklasse B2 (normalentflammbar) erfüllen. Bei der Prüfung im Brennkasten nach DIN 50050 wurden die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B2 erfüllt. Brennendes Abfallen (Abtropfen) trat bei diesen Prüfungen nicht auf.

Tabelle 2

Probe-Nr.	Längsrichtung						Querrichtung						Dim.	Anforderungen
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
Entflammung	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	s	-
Größte Flammenhöhe	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	cm	-
Zeitpunkt des Auftretens	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	5	s	-
Flammenspitze an der Messmarke	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	≥ 20
Erlöschen der Flammen	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	s	-
Entzündung des Filterpapiers	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	¹⁾
Rauchentwicklung (visuell)	sehr gering						sehr gering						-	-
Nachbrennen nach Versuchsende	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	-

Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn):
- die Folienoberfläche war bis zu einer max. Höhe von 2 cm und einer Breite von ca. 1 cm zerstört, darüber etwa 3 cm leicht verrußt.

Proben 1-5: Kantenbeflammung

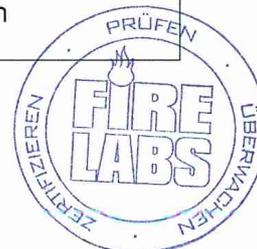
Proben 6: Flächenbeflammung

¹⁾ keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden

./. kein Auftreten des Ereignisses

Dim. Dimension

Zeitangaben ab Versuchsbeginn, Maßangaben ab Flammenbezugslinie

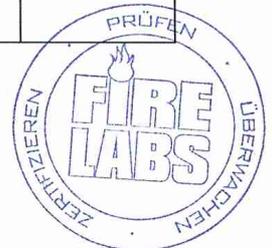


4.2.2 Ergebnisse der Prüfung im Brandschacht

Tabelle 3

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)						
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper				Anforderungen
		A	B	C	D	
1	<u>Nr. der Probenanordnung</u> gem. DIN 4102 –15 Tabelle 1	7	7	-	-	
2	<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante cm	60	50	-	-	*)
3	Zeitpunkt. ¹⁾ min	2	2	-	-	
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> Zeitpunkt. ¹⁾ min	./.	./.	-	-	
5	<u>Probenrückseite:</u> Flammen / Glimmen Zeitpunkt. ¹⁾ min:s	./.	./.	-	-	
6	Verfärbungen Zeitpunkt. ¹⁾ min	./.	./.	-	-	
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾ min:s	Nein	Nein	-	-	
8	Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial					
9	stetig abtropfendes Probenmaterial					
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn ¹⁾ min	Nein	Nein	-	-	
11	Umfang: vereinzelt abfallende Probenteile					
12	stetig abfallende Probenteile					
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.) min:s	./.	./.	-	-	
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes / abfallendes Material</u> Zeitpunkt. ¹⁾ min:s	Nein	Nein	-	-	
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾ min	Nein	Nein	-	-	
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾ min:s	10	10	./.	./.	

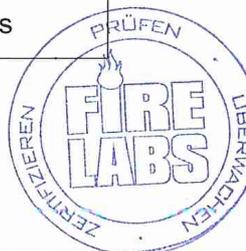
- ¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn
- Keine Angaben bzw. nicht geprüft
- ./. Kein Auftreten des Ereignisses
- *) Darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben



Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)						
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper				Anforderungen
		A	B	C	D	
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauer min:s	Nein	Nein	-	-	
18	Brennend abfallende Probeteile					
19	Anzahl der Proben					
20	Probenvorderseite					
21	Probenrückseite					
21	Flammenlänge cm					
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauer min:s	Nein	Nein	-	-	
23	Anzahl der Proben					
24	<u>Ort des Auftretens:</u> untere Probenhälfte					
25	obere Probenhälfte					
26	Probenvorderseite					
27	Probenrückseite					
28	<u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % min	17,3	16,7			
29	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)	./.	./.			
30	Diagramm in Bild Nr.	1	3			
31	<u>Restlängen</u> Einzelwerte cm	49 49 48 49	48 47 48 47	- - - -	- - - -	> 0
32	Mittelwert cm	48	47	-	-	≥ 15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	2	4	-	-	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes °C	104	105	-	-	≤ 200
35	Zeitpunkt. ¹⁾ min:s	9:34	9:58	-	-	
36	Diagramm auf Bild Nr.	1	3	-	-	
37	<u>Bemerkungen:</u> Zeile 32: Auf Grund der verbliebenen Restlänge von ≥ 45 cm konnte auf weitere Prüfungen verzichtet werden. (DIN 4102-16: 2015-09, 5.2 b)					

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn
 - keine Angaben / nicht geprüft
 ./ kein Auftreten des Ereignisses
 *) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben

Probekörper	Versuchs-Nr.	Bezeichnung	Richtung der Proben	Untergrund
A	666818-001	MasterJet S OneVision /	Längsrichtung	Glas
B	666818-002	MasterGuard OneVision Cast	Querrichtung	



5 Beurteilung

In Abschnitt 4.2 wurden die Prüfergebnisse des im Abschnitt 1 beschriebenen Materialverbundes zusammengestellt und den Anforderungen der DIN 4102-1 gegenübergestellt. Aus den vorstehenden Prüfergebnissen ergibt sich, dass die an Baustoffe der Baustoffklasse B1 gestellten Anforderungen von den selbstklebenden Kunststofffolien gem. Abs. 1, verklebt auf Untergründen aus Glas, im Abstand von > 40 mm des Baustoffverbundes zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen, erfüllt wurden.

Die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B2 wurden ebenfalls erfüllt, brennendes Abfallen/Abtropfen trat bei diesen Prüfungen nicht auf.

Der Nachweis der Verwendung

- im Außenbereich (Alterungsverhalten durch Freibewitterung)

wurde nicht geführt.

6 Besondere Hinweise

Die genannten Ergebnisse gelten nur für den in Abschnitt 1 beschriebenen Baustoff. Im Verbund mit zusätzlichen Materialien (Beschichtung, Untergrund, etc.) kann sich das Brandverhalten ändern.

Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17).

Dieses Prüfzeugnis ist kein Ersatz für eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis. Dieses Prüfzeugnis wird unbeschadet eventueller Rechte Dritter erteilt.

Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage dienen

- bei geregelten Bauprodukten für die vorgeschriebenen Übereinstimmungsnachweise
- bei nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise

Die Erläuterungen in DIN 4102-1 Anhang D, insbesondere zur Fremdüberwachung sind besonders zu beachten.

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 2023-08-31, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Borkheide, den 14. Januar 2019




Leiter der Prüfstelle
Dipl.-Ing. Uwe Kühnast

Probekörper A

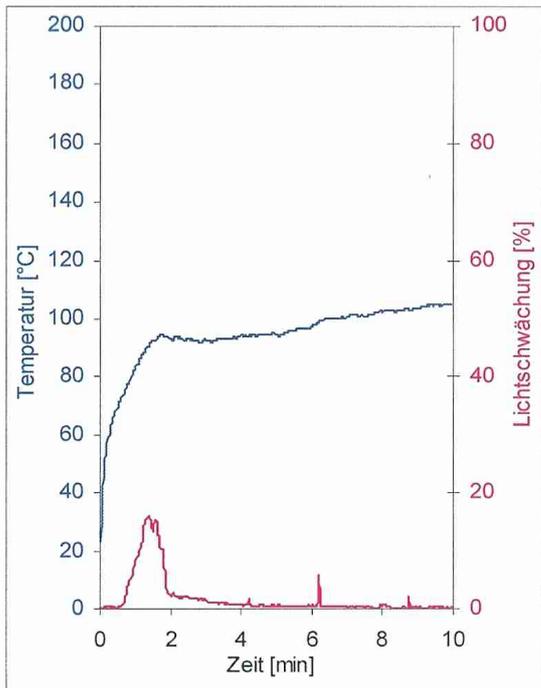


Bild 1
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

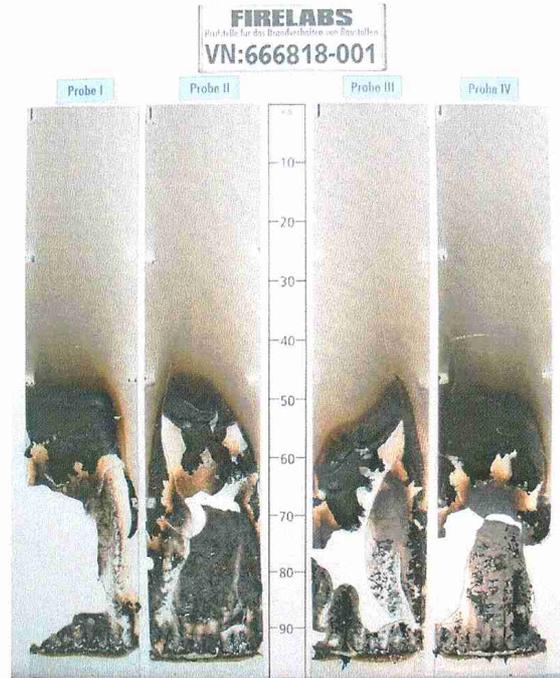


Bild 2
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch

Probekörper B

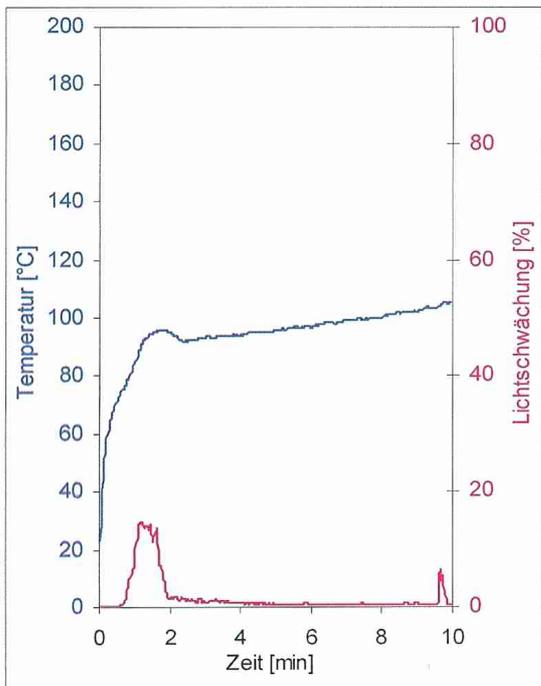


Bild 3
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

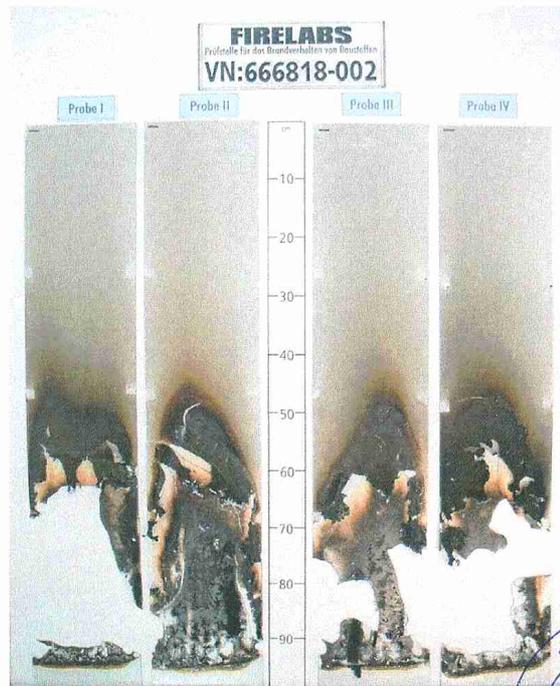


Bild 4
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch

