

Brandschutzzertifikat für Grafik-Kit

- Expolinc Pop Up Magnetic
- Expolinc Pop Up Magnetic Tower
- Expolinc Case & Counter
- Expolinc Standard Case
- Expolinc Magnet Frame

Seite 2 – 9 Displaymaterial Druck

Seite 10 – 17 Oberflächenveredelung mit Struktur

LASSEN SIE SICH BEEINDRUCKEN

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

Aktenzeichen:	FLT 3582116		
Auftraggeber:	Com2C GmbH & Co. KG Valdorfer Strasse 100 D-32602 Vlotho		
Prüfauftrag vom	2016-03-07	Eingegangen am	2016-03-07
Probenmaterial:	Einseitig beschichtete PVC-hart Folie zur Verwendung als Werbeträger, bezeichnet als: "PopUp 410 WB SM W FR". (Einzelheiten siehe Blatt 2)		
Eingangsdatum:	2016-03-11		
Prüfgegenstand des Auftrages:	Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1		
Ergebnis:	Das Material erfüllt in freihängender Anordnung oder im Abstand von > 40 mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1. (Einzelheiten siehe Blatt 5)		
Geltungsdauer bis	2021-03-31		
Probennahme:	Das Probenmaterial wurde der Prüfstelle vom Hersteller zugesandt.		

Hinweis: Falls der o.g. Baustoff (-verbund) nicht als Bauprodukt gem. MBO §2, Abs. 9, Ziffer 1 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, Abs. 3).

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
- bei nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise.

Dieses Prüfzeugnis besteht aus Blatt 1 bis 5 und 3 Anlagen

Anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle

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

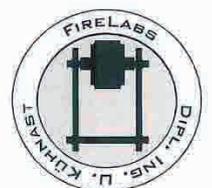


Prüfstelle für das
Brandverhalten
von Baustoffen
Dipl.-Ing. Uwe Kühnast

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 Probenmaterial (nach Angaben des Herstellers):

Bei dem angelieferten Material handelt es sich um eine PVC-hart Folie mit einer einseitigen Grundierung ("Inkjet-Beschichtung" auf Acryl basierend, bedruckbare Oberfläche). Das Material soll im Inneren von Gebäuden als Werbeträger verwendet werden und wurde vom Auftraggeber mit dem Handelsnamen "PopUp 410 WB SM W FR" bezeichnet.

1.2 Beschreibung des angelieferten Materials:

Für die Prüfung wurde der Prüfstelle vom Hersteller ein Abschnitt einer einseitig beschichteten Kunststoffolie von etwa 5 m Länge und 1,067 m Breite zur Verfügung gestellt. Das Material war nicht bedruckt oder mit zusätzlichen Beschichtungen versehen und war mit der Herstellerbezeichnung versehen.

Farbe: weiße Folie, weiße Beschichtung.

Materialkennwerte: siehe Abschnitt 4.1; Fotos: siehe Anlage 1.

Weitere Angaben zum Hersteller liegen der Prüfstelle vor, ein Muster ist hinterlegt.

2 Herstellung der Probekörper

Für die Prüfungen im Brennkasten wurden Proben in den Abmessungen 190 mm x 90 mm für die Kantenbeflammung, sowie Proben in den Abmessungen 230 mm x 90 mm für die Flächenbeflammung jeweils in Längs- und Querrichtung zugeschnitten.

Aus den Versuchsmaterialien wurden für die Prüfungen im Brandschacht 4 Probekörper hergestellt. Die 4 Proben (Abmessung jeweils 1000 mm x 190 mm) der Probekörper A und C wurden aus der Längsrichtung, die der Probekörper B und D aus der Querrichtung des Materials entnommen.

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

3 Versuchsdurchführung

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

Alle Prüfungen erfolgten einlagig, in freihängender Anordnung, jeweils von der Vorder- und Rückseite.

Durchführung der Prüfungen: April 2016

4 Ergebnisse

- Abschnitt 4.1 Materialkennwerte
- Abschnitt 4.2.1 Prüfungen im Brennkasten, siehe Anlage 3
- Abschnitt 4.2.2 Prüfungen im Brandschacht

4.1 Materialkennwerte

Tabelle 1

Kennwerte		Herstellerangaben	Messwerte	
			i.M.	s
Gesamtdicke	[mm]	0,41	0,43	0,005
Flächenbezogene Masse	[g/m ²]	./.	601	

i.M. im Mittel

s: Standardabweichung

./.: keine Angaben



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 50 050 wurden die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B2 erfüllt. Brennendes Abfallen/ Abtropfen trat bei diesen Prüfungen nicht auf. (Ergebnisse: siehe Anlage 3)

4.2.2 Ergebnisse des Prüfung im Brandschacht

Tabelle 3

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)								
Zeile Nr.	Brandschachtprüfung	Messwerte Probekörper						Anforderungen
		A	B	C	D	E	F	
1	Nr. der Probenanordnung gem. DIN 4102 –15 Tabelle 1	1	1	1	1	-	-	
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante ...cm	50	50	50	50	-	-	*)
3	Zeitpunkt ¹⁾ min	1	1	1	1	-	-	
4	Durchschmelzen/ Durchbrennen Zeitpunkt ¹⁾min	1	1	1	1	-	-	
5	Probenrückseite: Flammen / Glimmen Zeitpunkt ¹⁾min:s	./.	./.	./.	./.	-	-	
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾min:s	./.	./.	./.	./.	-	-	
7	Brennendes Abtropfen Beginn ¹⁾min	Nein	Nein	Nein	Nein	-	-	
8	Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial							
9	stetig abtropfendes Probenmaterial							
10	Brennend abfallende Probenteile Beginn ¹⁾min	Ja 1	Ja 1	Ja 1	Nein	-	-	-
11	Umfang: vereinzelt abfallende Probenteile	Ja	Ja	Ja		-	-	
12	stetig abfallende Probenteile	Nein	Nein	Nein		-	-	
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)...min:s	0:30	0:06	0:23	./.	-	-	
14	Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes / abfallendes Material Zeitpunkt ¹⁾min:s	Nein	Nein	Nein	Nein	-	-	-
15	Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾min	Nein	Nein	Nein	Nein	-	-	-
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾min:s	6	7	6	6	-	-	-

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



Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)								
Zeile Nr.	Brandschachtprüfung	Messwerte Probekörper						Anforderungen
		A	B	C	D	E	F	
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauermin:s	Nein	Nein	Nein	Nein	-	-	
18	Brennend abgefallene Probeteile							
19	Anzahl der Proben							
20	Probenvorderseite							
21	Probentrückseite							
21	Flammenlängecm							
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauermin:s	Nein	Nein	Nein	Nein	-	-	
23	Anzahl der Proben							
24	<u>Ort des Auftretens:</u> untere Probenhälfte							
25	obere Probenhälfte							
26	Probenvorderseite							
27	Probentrückseite							
28	<u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % min	70,7	75,6	64,7	84,3	-	-	
29	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)	./.	./.	./.	./.	-	-	
30	Diagramm in Bild Nr.	1	3	5	7	-	-	
31	<u>Restlängen</u> Einzelwertecm	45 49 43 52	57 58 65 60	50 45 55 57	49 48 60 58	- - - -	- - - -	> 0
32	Mittelwertcm	47	60	51	53	-	-	≥15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	2	4	6	8	-	-	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum Mittelwert°C	111	110	114	107	-	-	≤ 200
35	Zeitpunkt ¹⁾min:s	1:06	9:58	9:48	9:46	-	-	
36	Diagramm auf Bild Nr.	1	3	5	7	-	-	
37	<u>Bemerkungen:</u> Zeile 32: Auf Grund der Restlänge von ≥ 45 cm konnte auf weitere Versuche verzichtet werden. (DIN 4102-16:2015-09, 5.2 b) Diagramme und Fotos siehe Anlagen 1, 2.							

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

Probekörper	Versuchs-Nr.	Richtung der Proben	beflammte Oberfläche
A	575116-001	Längsrichtung	beschichtete Seite
B	575116-002	Querrichtung	
C	575116-003	Längsrichtung	unbeschichtete Seite
D	575116-004	Querrichtung	



5 Beurteilung

In Abschnitt 4.2 wurden die Prüfergebnisse des im Abschnitt 1 und 4.1 beschriebenen Versuchsmaterials zusammengestellt und den Anforderungen der DIN 4102-1 gegenübergestellt.

Das geprüfte Material erfüllt in freihängender, einlagiger Anordnung oder im Abstand von > 40 mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1.

Bei den Prüfungen ist das Material brennend abgefallen/abgetropft.

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) kann sich das Brandverhalten ändern.

Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).

Das Prüfzeugnis ist kein Ersatz für eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis. Es 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 2021-03-31, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Borkheide, den 12. Mai 2016



Leiter der Prüfstelle
(Dipl.-Ing. Uwe Kühnast)



Sachbearbeiter / Prüfer
(Dipl.-Ing. Manfred Sailer)

Probekörper A

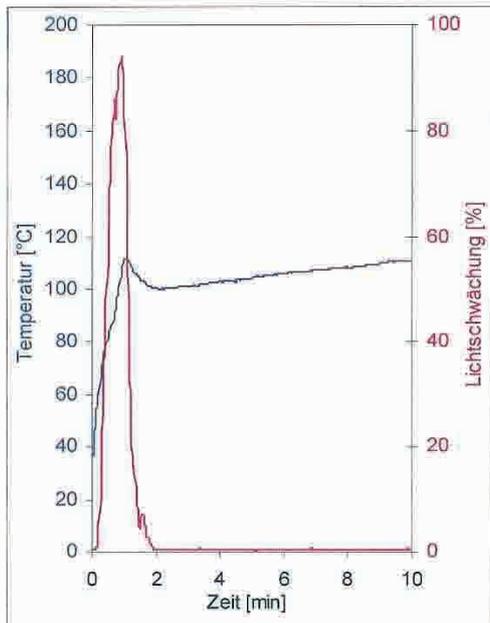


Bild 1
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

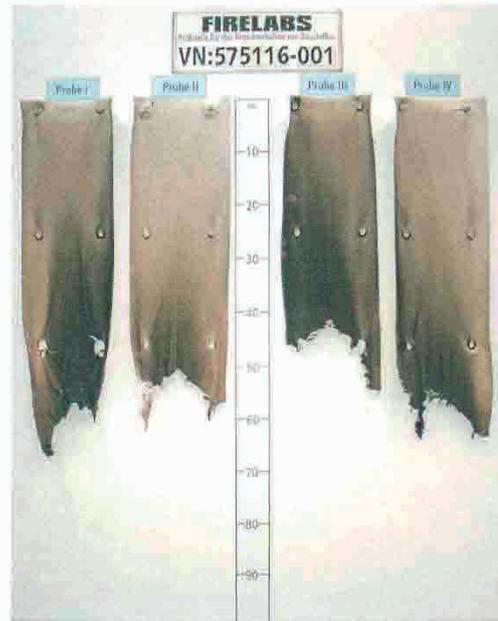


Bild 2
Aussehen der Proben nach der
Brandschachtprüfung

Probekörper B

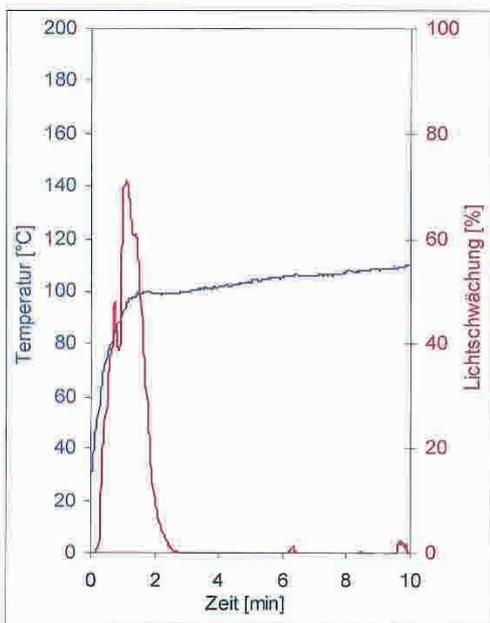


Bild 3
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

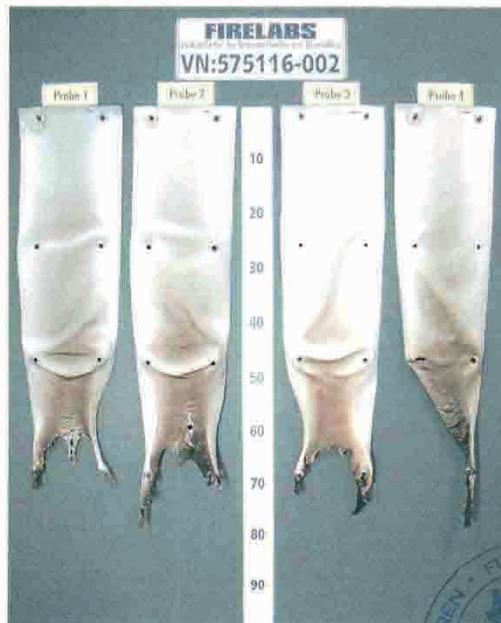


Bild 4
Aussehen der Proben nach der
Brandschachtprüfung



Probekörper C

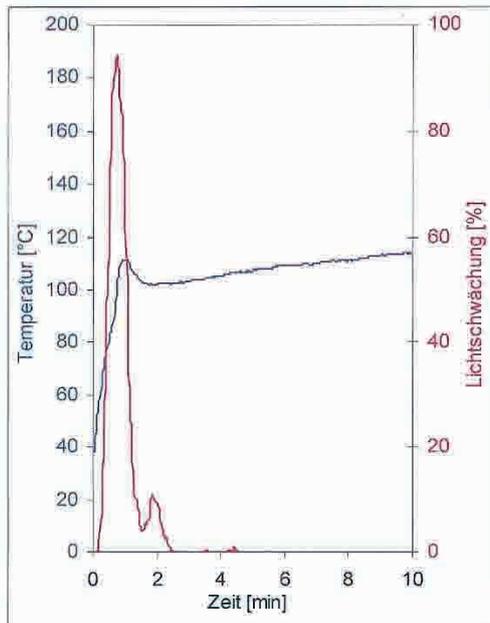


Bild 5
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

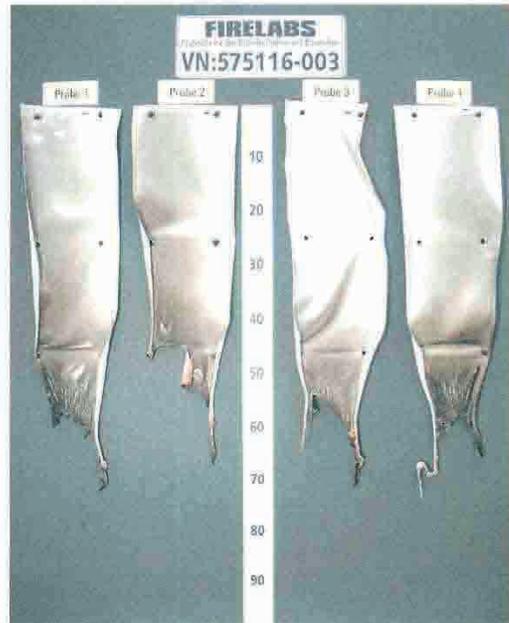


Bild 6
Aussehen der Proben nach der
Brandschachtprüfung

Probekörper D

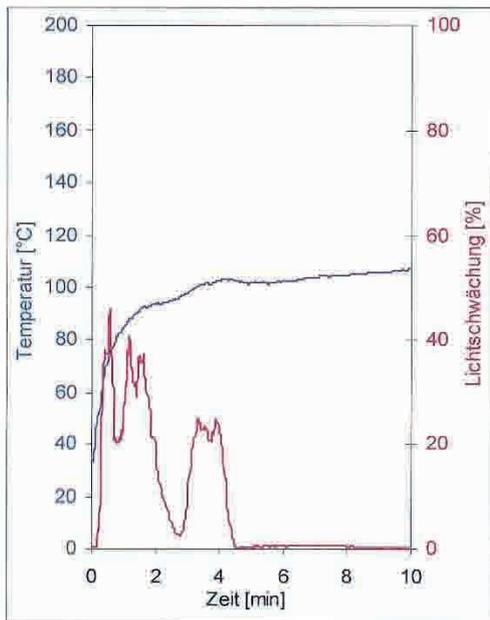


Bild 7
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

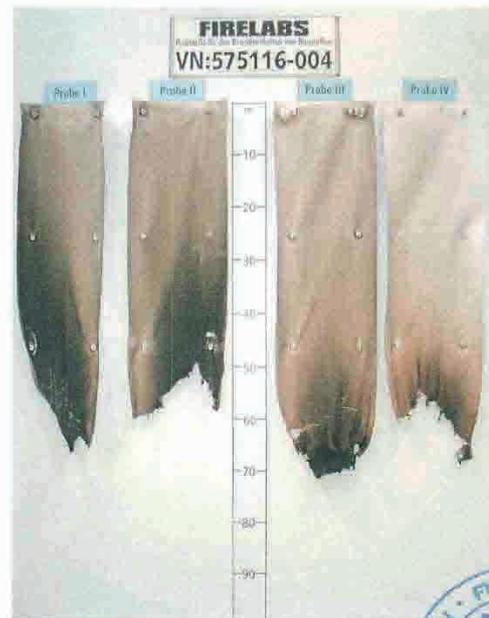


Bild 8
Aussehen der Proben nach der
Brandschachtprüfung



Ergebnisse der Prüfungen im Brennkasten

Tabelle 2

Proben-Nr.	Dim.	Längsrichtung							Querrichtung							Anforderungen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Entflammung	s	1	5	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	5	-
Größte Flammenhöhe	cm	3	4	5	5	5	5	4	4	6	6	5	6	6	5	-
Zeitpunkt des Auftretens	s	14	11	13	13	14	14	14	13	15	15	14	14	15	14	-
Flammenspitze an der Messmarke	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	≥ 20
Erlöschen der Flammen vor Erreichen der Messmarke	s	16	16	16	16	16	15	16	16	16	16	16	16	16	16	-
Entzündung des Filterpapiers	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	1)
Rauchentwicklung (visuell)	-	stark							stark							-
Weiterbrennen nach Versuchsende	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-
Flammen gelöscht nach	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-
Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn): Die Proben waren im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer Höhe von ca. 5 cm und ca. 1,5 cm Breite zerstört, darüber bis zur Probenoberkante verrußt.																

Proben 1,8: Kantenbeflammung
 Proben 2, 9-13: Flächenbeflammung beschichtete Seite
 Proben 3-7, 14: Flächenbeflammung unbeschichtete Seite
 1) keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden
 ./. kein Auftreten des Ereignisses
 Dim. Dimension
 Zeitangaben ab Versuchsbeginn
 Maßangaben ab Flammenbezugslinie



zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

Aktenzeichen:	FLT 3582616		
Auftraggeber:	ATP adhesive systems AG Sihleggstraße. 23 CH - 8832 Wollerau		
Auftrag vom	2016-04-25	Eingegangen am	2016-04-26
Probenmaterial:	Transparente, selbstklebende Kunststoffolie zur Verklebung auf Untergründen aus Metall, bezeichnet als "GL-412". (Einzelheiten siehe Blatt 2)		
Eingangsdatum:	2016-04-26		
Prüfgegenstand des Auftrages:	Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1		
Ergebnis:	Der geprüfte Materialverbund 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:	2021-06-30		
Probennahme:	Das Probenmaterial wurde der Prüfstelle vom Auftraggeber zugesandt.		

Hinweis:

Falls der o.g. Baustoff (-verbund) nicht als Bauprodukt gem. MBO §2, Abs. 9, Ziffer 1 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, Abs. 3).

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 5 und 3 Anlagen.

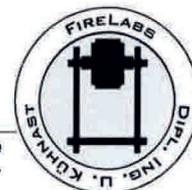
Anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle
Prüfzeugnisse dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche, schriftliche Einwilligung der ausstellenden Prüfstelle einzuholen. Die Prüfergebnisse beziehen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

1.1 Probenmaterial (nach Angaben des Auftraggebers)

Bei dem angelieferten Material handelt es sich um eine selbstklebende Kunststoffolie, bestehend aus einer 100 µm dicken, transparenten PVC-weich Folie mit einem rückseitigen Polyacrylat-Klebstoff und einer Abdeckung der Klebstoffschicht mit einem einseitig silikonisierten PE-Silikonpapier (Liner). Die Selbstklebefolie soll im Inneren von Gebäuden, aufgebracht auf metallischen Untergründen, verwendet werden und wurde vom Auftraggeber mit dem Handelsnamen "GL-412" bezeichnet.

1.2 Beschreibung des angelieferten Materials

Für die Prüfungen wurde der Prüfstelle ein Abschnitt einer transparenten, selbstklebenden Folie von ca. 7 m Länge und ca. 0,99 m Breite vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die selbstklebende Oberfläche war mit einem Schutzpapier abgedeckt. Das Material war mit "GL-412" gekennzeichnet.

Farbe: transparente, selbstklebende Folie; weißes Schutzpapier.

Materialkennwerte: siehe Tabelle 1; Fotos: siehe Anlagen.

Weitere Angaben lagen der Prüfstelle nicht vor, ein Muster ist hinterlegt.

2 Herstellung der Probekörper

Aus dem Versuchsmaterial wurden für die Prüfungen im Brandschacht 4 Probekörper hergestellt. Die Proben (jeweils 1000 mm x 190 mm) der Probekörper A und C wurde aus der Längsrichtung, die der Probekörper B und D aus der Querrichtung der Folie entnommen und auf unbehandeltes Aluminiumblech (Dicke 1,0 mm) aufgeklebt.

Für die Prüfungen im Brennkasten wurden jeweils Proben in den Abmessungen 190 mm x 90 mm in Längs- und Querrichtung für die Kantenbeflammung und Proben in den Abmessungen 230 mm x 90 mm für die Flächenbeflammung zugeschnitten und auf unbehandeltes Aluminiumblech (Dicke 1,0 mm) aufgeklebt.

Anschließend wurden alle Proben 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 Juni 2016 durchgeführt.

4 Ergebnisse

- Tabelle 1 Materialkennwerte
- Tabelle 2 Prüfungen im Brennkasten (Anlage 3)
- Tabelle 3 Prüfungen im Brandschacht

4.1 Materialkennwerte

Tabelle 1

Kennwerte			Herstellerangaben	Messwerte (i.M.)
Trägerfolie	Dicke	[mm]	0,10	./.
Klebstoffschicht	Flächengewicht	[g/m ²]	30	./.
Trägerfolie mit Klebstoffschicht	Dicke	[mm]	0,12	0,14
	Flächengewicht	[g/m ²]	./.	158
Liner	Dicke	[mm]	./.	0,06
	Flächengewicht	[g/m ²]	63	65
Gesamtprodukt	Dicke	[mm]	./.	0,20
	Flächengewicht	[g/m ²]	./.	224

i.M. im Mittel

./. keine 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 50 050 wurden die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B2 erfüllt. Brennendes Abfallen (Abtropfen) trat bei diesen Prüfungen nicht auf. (Ergebnisse: siehe Anlage 3)

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	7	7	
2	<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante cm	50	50	50	50	*)
3	Zeitpunkt. ¹⁾ min	2	2	2	2	
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> Zeitpunkt. ¹⁾min	./.	./.	./.	./.	
5	<u>Probenrückseite:</u> <u>Flammen / Glimmen</u> Zeitpunkt. ¹⁾min:s	./.	./.	./.	./.	
6	<u>Verfärbungen</u> Zeitpunkt. ¹⁾min:s	./.	./.	./.	./.	
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾min:s	Nein	Nein	Nein	Nein	
8	Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial					
9	stetig abtropfendes Probenmaterial					
10	<u>Brennend abfallende</u> <u>Probenteile</u> Beginn ¹⁾min:s	Nein	Nein	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</u> <u>Brennerflamme durch</u> <u>abtropfendes / abfallendes</u> <u>Material</u> Zeitpunkt. ¹⁾min:s	Nein	Nein	Nein	Nein	
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾min	Nein	Nein	Nein	Nein	
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾min:s	10	10	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> Dauermin:s Brennend abfallende Probeteile	Nein	Nein	Nein	Nein	
18	Anzahl der Proben					
19	Probenvorderseite					
20	Probenrückseite					
21	Flammenlängecm					
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauermin:s	Nein	Nein	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	28,5	33,2	41,2	32,1	
29	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)	./.	./.	./.	./.	
30	Diagramm in Bild Nr.	1	3	5	7	
31	<u>Restlängen</u> Einzelwertecm	42 43 41 28	39 39 39 38	40 40 41 40	40 42 38 39	> 0
32	Mittelwert cm	38	38	40	39	≥ 15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	2	4	6	8	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes°C	115	116	116	119	≤ 200
35	Zeitpunkt. ¹⁾min:s	10:00	10:00	1:12	10:00	
36	Diagramm auf Bild Nr.	1	3	5	7	
37	<u>Bemerkungen:</u> -keine-					

Probekörper A (VN 582616-001): Proben in Längsrichtung
 Probekörper B (VN 582616-002): Proben in Querrichtung
 Probekörper C (VN 582616-003): Proben in Längsrichtung
 Probekörper D (VN 582616-004): Proben in Querrichtung

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



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 der selbstklebenden Kunststoffolie im einseitigen Verbund, verklebt auf metallischen Untergründen:

- mit einer Rohdichte $\geq 2025 \text{ kg/m}^3$, mit Schmelzpunkt $\geq 500 \text{ °C}$ und einer Dicke $\geq 0,8 \text{ mm}$,
 - mit einer Rohdichte $\geq 5890 \text{ kg/m}^3$, mit Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$ und einer Dicke $\geq 0,6 \text{ mm}$,
- Im Abstand von $> 40 \text{ mm}$ 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 den 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, Abs. 3).

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 2021-06-30, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Borkheide, den 1. Juli 2016



Leiter der Prüfstelle
(Dipl.-Ing. Uwe Kühnast)



Sachbearbeiter / Prüfer
(Dipl.-Ing. Manfred Sailer)

Probekörper A

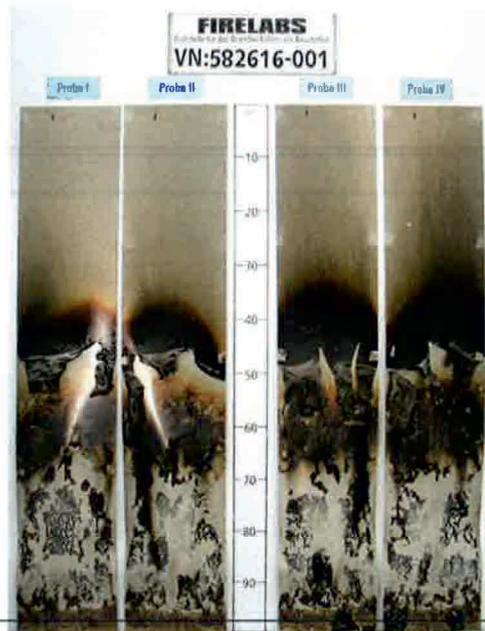
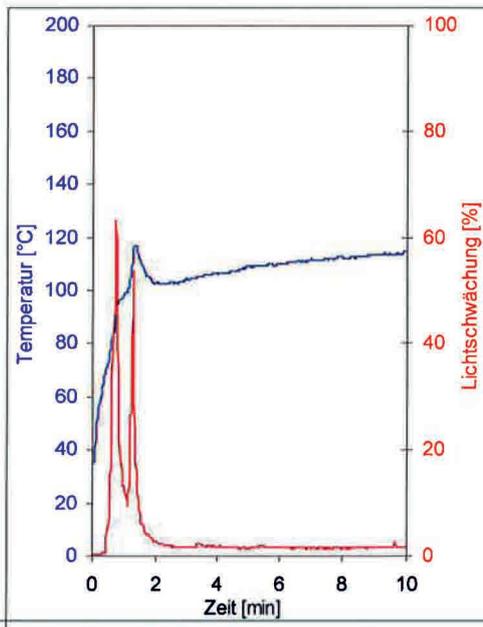


Bild 1
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

Bild 2
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch

Probekörper B

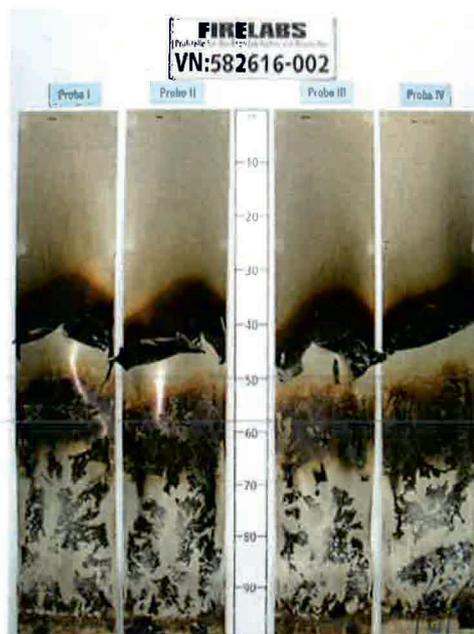
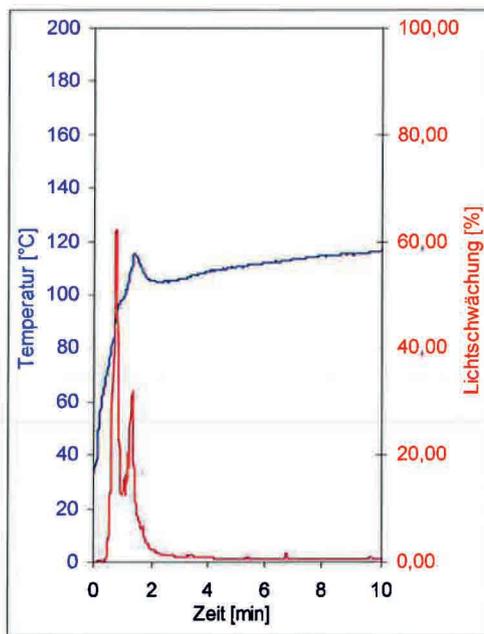


Bild 3
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

Bild 4
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch



Probekörper C

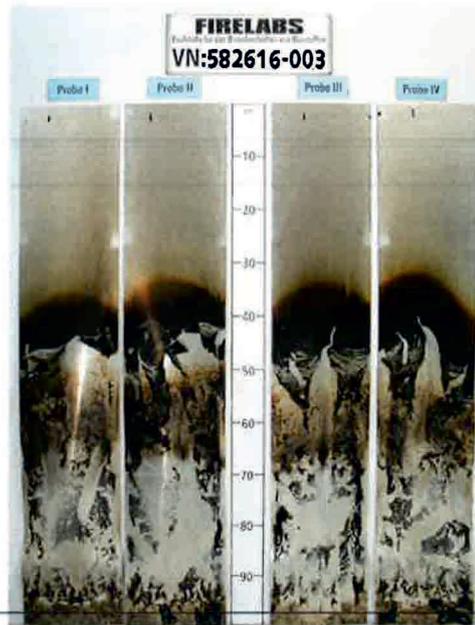
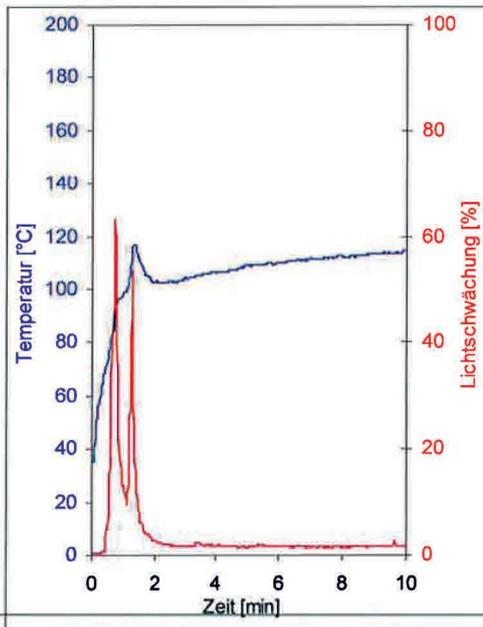


Bild 5
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

Bild 6
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch

Probekörper D

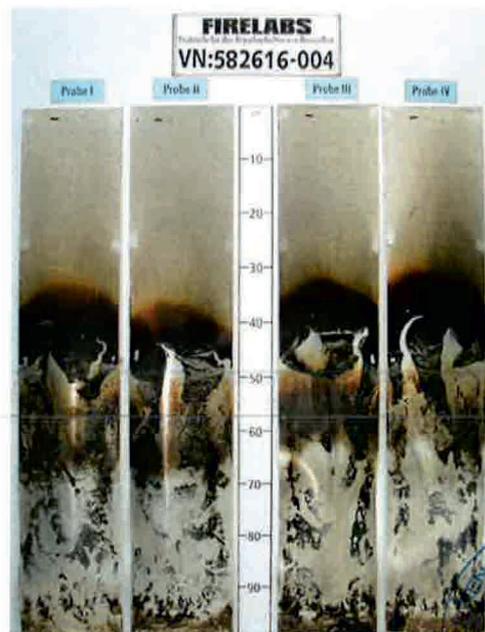
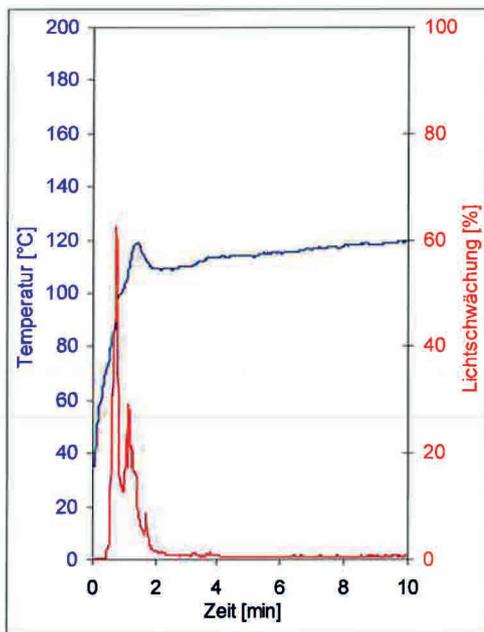


Bild 7
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

Bild 8
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch



Ergebnisse der Prüfungen im Brennkasten

Tabelle 2

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

Aussehen der Proben nach den Versuchen:

- geschmolzene Fläche im Bereich der Beflammung: ca. 1 cm Höhe x ca. 0,5 cm Breite

Proben 1-5: Kantenbeflammung

Proben 6: Flächenbeflammung

¹⁾ keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden

./. kein Auftreten des Ereignisses

Dim. Dimension

¹⁾ bezogen auf die Produktionsrichtung

Zeitangaben ab Versuchsbeginn

Maßangaben ab Flammenbezugslinie

