

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

Aktenzeichen	FLT 3673818
Auftraggeber	Neschen Coating GmbH Hans-Neschen-Straße 1 D - 31675 Bückeberg
Auftrag vom	2018-11-14 Eingegangen am 2018-11-19
Probenmaterial	Einseitig farbbeschichtete, rückseitig selbstklebend ausgerüstete Vliesmaterialien, bezeichnet als "NESCHEN wallpaper L-UV smooth adh" und "NESCHEN wallpaper L-UV sand adh". (Einzelheiten siehe Blatt 2)
Eingangsdatum:	2018-11-19
Prüfgegenstand des Auftrages	Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1
Ergebnis	Die geprüften Materialien erfüllen, verklebt auf massiven mineralischen Untergründen sowie auf Gipskartonplatten, die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1. (Einzelheiten siehe Blatt 5)
Geltungsdauer bis	2023-12-31
Probennahme	Das Probenmaterial wurde der Prüfstelle vom Auftraggeber 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 als alleiniger Nachweis, 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
- bei nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise.

Dieses Prüfzeugnis besteht aus Blatt 1 bis 5 und 3 Anlagen.



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 Auftraggebers)

Bei dem eingesandten Proben handelt es sich um zwei Vliesmaterialien, im Wesentlichen bestehend aus Zellulose- und Kunststofffasern mit einer einseitigen, bedruckbaren Beschichtung und einer rückseitigen, selbstklebenden Ausrüstung. Die Vliesmaterialien sollen im Inneren von Gebäuden, verklebt auf massiven mineralischen Untergründen oder Gipskartonplatten verwendet werden und wurden mit den Handelsnamen "NESCHEN wallpaper L-UV smooth adh" und "NESCHEN wallpaper L-UV sand adh" bezeichnet.

1.2 Beschreibung des angelieferten Materials

Für die Prüfungen wurden der Prüfstelle 2 Musterrollen selbstklebend ausgerüsteter Vliesmaterialien zugesandt. Die Vliesmaterialien waren sichtseitig farbbeschichtet, die selbstklebende Oberfläche war mit einem weißen Schutzpapier abgedeckt. Die folgenden Varianten wurden vom Auftraggeber zugesandt:

Handelsname, Kennzeichnung:	Länge [m]:	Breite [m]:	Sichtseite Farbe, Oberfläche	Gesamtgewicht [g/m ²]
NESCHEN wallpaper L-UV smooth adh	ca. 10	1,60	Weiß, glatt	293
NESCHEN wallpaper L-UV sand adh		1,60	Weiß, texturiert	315

Materialkennwerte: siehe Tabelle 1; Fotos: siehe Anlagen.

Weitere Angaben lagen der Prüfstelle nicht vor, Muster sind hinterlegt.

2 Herstellung der Probekörper

Aus den Materialien wurden für die Prüfungen im Brandschacht jeweils 2 Probekörper aus jeweils 4 Proben hergestellt. Die Proben (1000 mm x 190 mm) der Probekörper A und C wurden aus der Längsrichtung, die der Probekörper B und D aus der Querrichtung der Materialien entnommen und auf 12,5 mm dicke Gipskartonplatten (GKB, Dicke 12,5 mm, Baustoffklasse DIN 4102-A2) verklebt. Für die Prüfungen im Brennkasten wurden Proben in den Abmessungen 190 mm x 90 mm (Prüfungen mit Kantenbeflammung) sowie Proben in den Abmessungen 230 mm x 90 mm (Prüfungen mit Flächenbeflammung) in Längs- und Querrichtung zugeschnitten und im gleichen Verfahren hergestellt. 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. Die Prüfungen wurden im Januar 2019 durchgeführt.

4 Ergebnisse

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

4.1 Materialkennwerte

Tabelle 1

Handelsname / Komponente	Herstellerangaben		Messwerte		
	Dicke [mm]	FG [g/m ²]	Dicke [mm] (i.M.) s		FG [g/m ²]
NESCHEN wallpaper L-UV smooth adh *)	./.	./.	0,24	0,005	203
Vlies, ohne Beschichtungen	./.	ca. 150	./.	./.	./.
Abdeckpapier	./.	./.	0,08	< 0,003	90
NESCHEN wallpaper L-UV sand adh *)	./.	./.	0,28	0,01	225
Vlies, ohne Beschichtungen	./.	ca. 170	./.	./.	./.
Abdeckpapier	./.	./.	0,08	< 0,003	90

i.M. im Mittel, FG Flächengewicht
s Standardabweichung
./. keine Angaben bzw. nicht ermittelt
*) mit Klebstoffschicht, ohne Abdeckpapier



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.

(Ergebnisse: siehe Anlage 3)

4.2.2 Ergebnisse des 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	60	60	60	60	*)
3	Zeitpunkt. ¹⁾ min	2	2	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: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	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	./.	./.	./.	./.	

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	Nein	Nein	Nein	Nein	
18	Anzahl der Proben					
19	Probenvorderseite					
20	Probenrückseite					
21	Flammenlängecm					
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauermin:s	Ja 0:20	Ja 0:16	Ja 0:18	Ja 0:18	
23	Anzahl der Proben	4	4	4	4	
24	<u>Ort des Auftretens:</u> untere Probenhälfte	Ja	Ja	Ja	Ja	
25	obere Probenhälfte	Nein	Nein	Nein	Nein	
26	Probenvorderseite	Ja	Ja	Ja	Ja	
27	Probenrückseite	Nein	Nein	Nein	Nein	
28	<u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % min	2,3	1,6	1,6	1,6	
29	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)	./.	./.	./.	./.	
30	Diagramm in Bild Nr.	1	3	5	7	
31	<u>Restlängen</u> Einzelwertecm	51 55 52 53	48 52 53 53	49 51 51 49	48 52 49 51	> 0
32	Mittelwert des Probekörpers ...cm	52	51	50	50	≥ 15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	2	4	6	8	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes°C	115	112	106	105	≤ 200
35	Zeitpunkt. ¹⁾min:s	1:32	1:34	1:34	1:30	
36	Diagramm auf Bild Nr.	1	3	5	7	
37	<u>Bemerkungen:</u> Zeile 32: Auf Grund der ermittelten Restlängen 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	Versuch-Nr.	Handelsname	Richtung der Proben	Untergrund
A	673818-001	NESCHEN wallpaper L-UV sand adh	längs	Gipskarton
B	673818-002		quer	
C	673818-003	NESCHEN wallpaper L-UV smooth adh	längs	
D	673818-004		quer	

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. Aus den vorstehenden Prüfergebnissen ergibt sich, dass die an Baustoffe der Baustoffklasse B1 gestellten Anforderungen von dem geprüften Baustoff, verklebt auf massiven mineralischen Untergründen mit einer Rohdichte $\geq 650 \text{ kg/m}^3$ und einer Dicke $\geq 11 \text{ mm}$ sowie auf Gipskartonplatten (nicht perforiert), 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 die in Abschnitt 1 beschriebenen Materialien. Im Verbund mit anderen Materialien oder zusätzlichen Beschichtung 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 2023-12-31, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Borkheide, den 15. Januar 2019



Leiter der Prüfstelle
Dipl.-Ing. Uwe Kühnast

Probekörper A

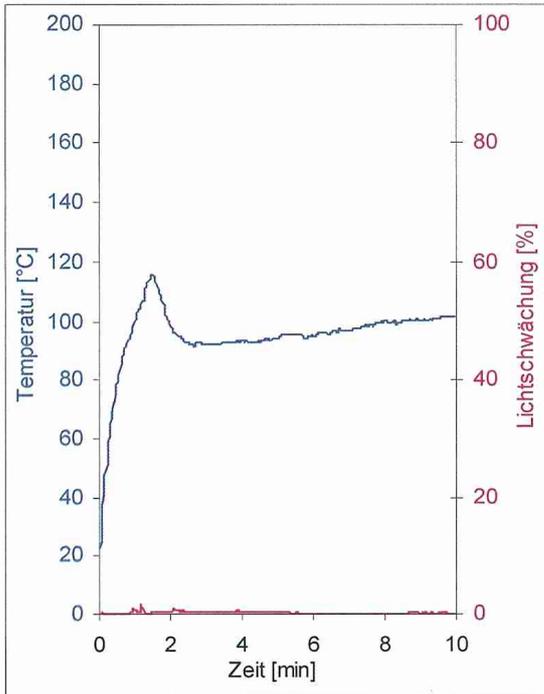


Bild 1
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

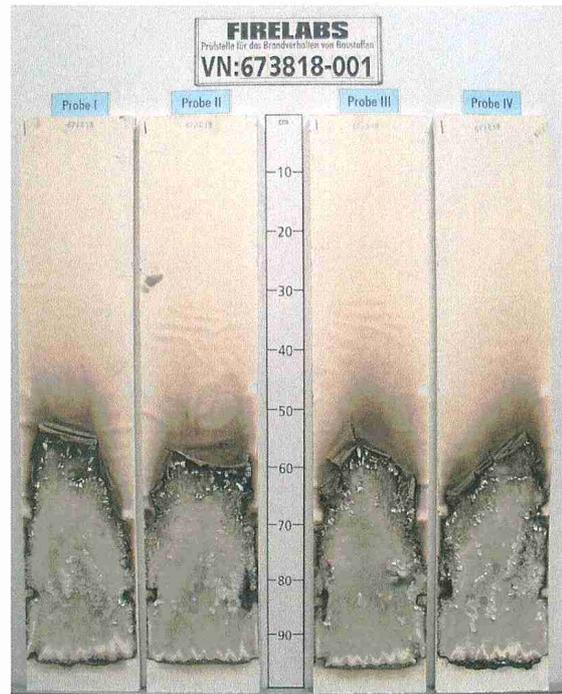


Bild 2
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch

Probekörper B

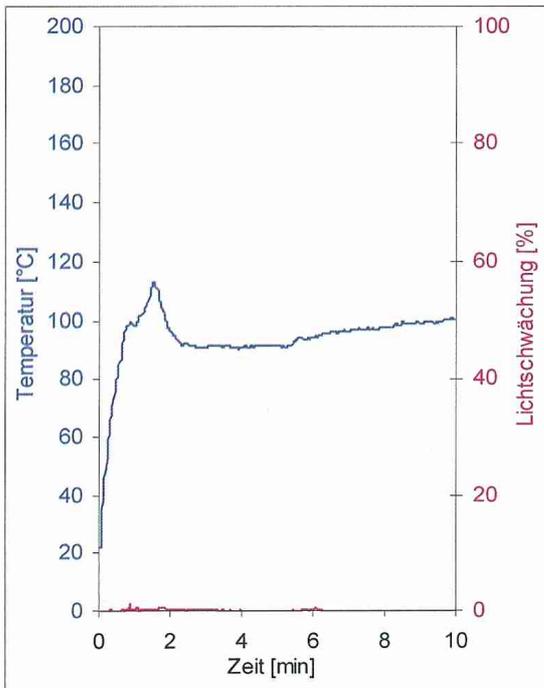


Bild 3
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

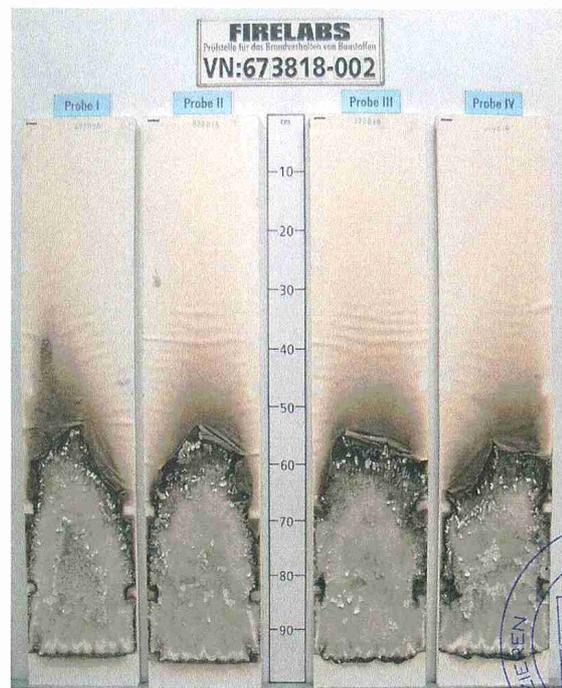


Bild 4
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch



Probekörper C

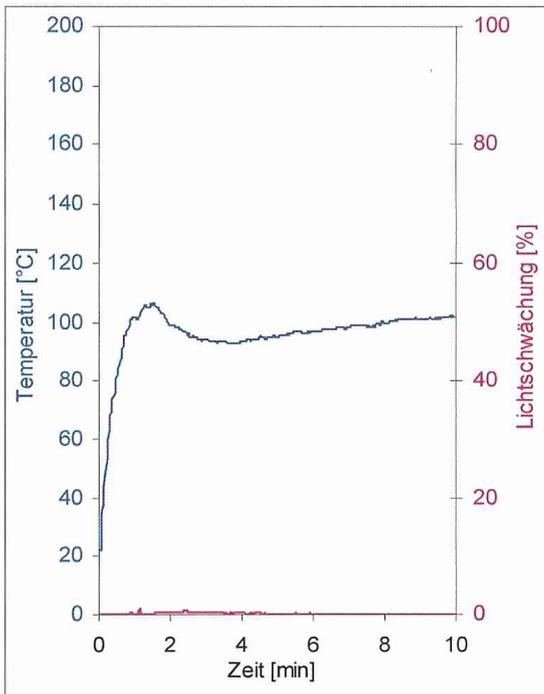


Bild 5
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

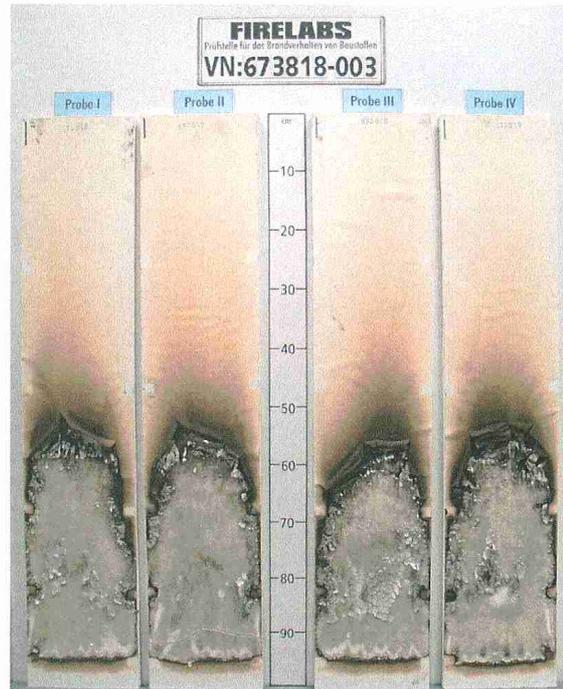


Bild 6
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch

Probekörper D

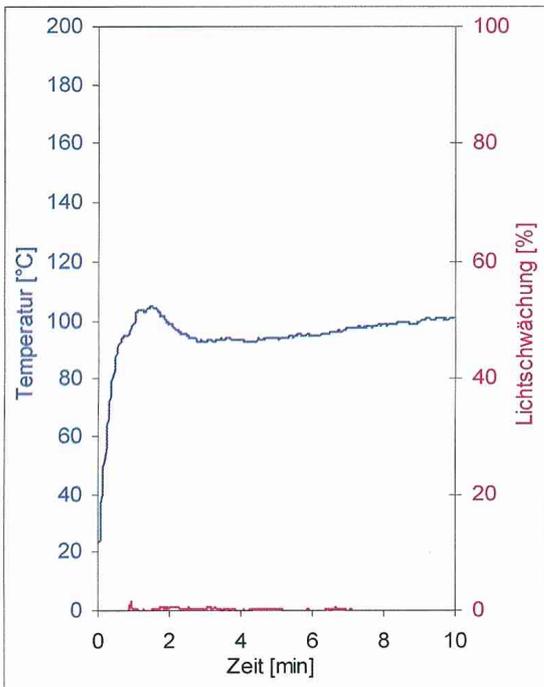


Bild 7
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

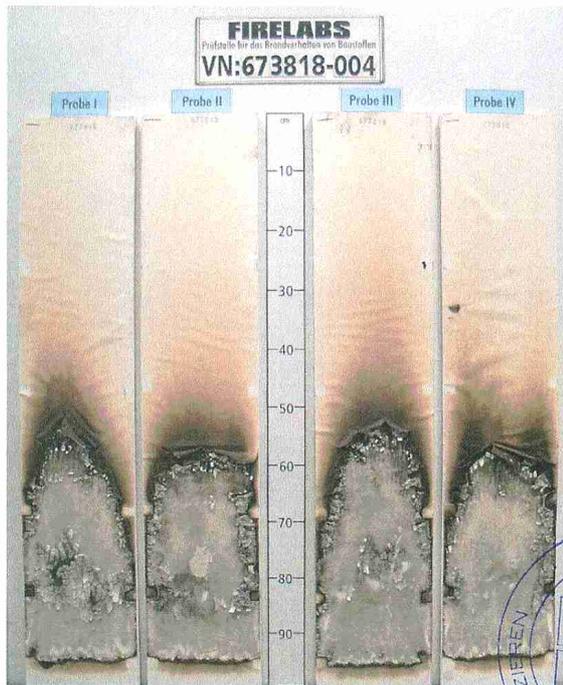


Bild 8
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch

Ergebnisse der Prüfungen im Brennkasten

Tabelle 2.1: "NESCHEN wallpaper L-UV smooth adh", verklebt auf Gipskartonplatten

Probe-Nr.	Längsrichtung						Querrichtung						Dim. n	Anforderungen
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
Entflammung	3	3	3	3	3	13	3	2	3	3	3	10	s	-
Größte Flammenhöhe	2	3	2	2	3	1	2	2	3	2	2	1	cm	-
Zeitpunkt des Auftretens	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	s	-
Flammenspitze an der Messmarke	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	≥ 20
Erlöschen der Flammen	16	17	16	16	16	16	34	16	46	17	19	16	s	-
Entzündung des Filterpapiers	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	1)
Rauchentwicklung (visuell)	sehr gering						sehr gering						-	-
Nachbrennen nach Versuchsende	./.	./.	./.	./.	./.	./.	14	./.	26	./.	./.	./.	s	-
Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn):														
- die Vliesoberfläche war bis zu einer max. Höhe von 2 cm und einer Breite von ca. 2 cm zerstört, darüber etwa 2,5 cm verfärbt.														

Tabelle 2.2: "NESCHEN wallpaper L-UV sand adh", verklebt auf Gipskartonplatten

Probe-Nr.	Längsrichtung						Querrichtung						Dim. n	Anforderungen
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
Entflammung	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	./.	s	-
Größte Flammenhöhe	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	cm	-
Zeitpunkt des Auftretens	15	15	18	15	17	20	15	20	15	15	15	15	s	-
Flammenspitze an der Messmarke	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	≥ 20
Erlöschen der Flammen	17	17	19	16	19	22	16	36	16	19	16	./.	s	-
Entzündung des Filterpapiers	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	1)
Rauchentwicklung (visuell)	sehr gering						sehr gering						-	-
Nachbrennen nach Versuchsende	./.	./.	./.	./.	./.	2	./.	16	./.	./.	./.	./.	s	-
Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn):														
- die Vliesoberfläche war bis zu einer max. Höhe von 2 cm und einer Breite von ca. 1,5 cm zerstört, darüber etwa 3,5 cm verfärbt.														

Proben 1-5: Kantenbeflammung
 Proben 6: Flächenbeflammung

- 1) keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden
- ./. kein Auftreten des Ereignisses
- Dim. Dimension
-) bezogen auf die Produktionsrichtung
- Zeitangaben ab Versuchsbeginn
- Maßangaben ab Flammenbezugslinie

