

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

Aktenzeichen: FLT 3670418

Auftraggeber: Mermet SAS
58, chemin du Mont Maurin
F - 38630 Veyrins

Auftrag vom 2018-09-14 **Eingegangen am** 2018-10-16

Probenmaterial: Gewebe, hergestellt aus mit PVC-weich beschichteten Glasfasergarnen, bezeichnet als "SCREEN PROGRESS-B1".
(Einzelheiten siehe Blatt 2, 3)

Eingangsdatum: 2018-10-16

Prüfgegenstand des Auftrages: Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1

Ergebnis: Das geprüfte Material erfüllt, in beliebigen Farben, 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 10)

Geltungsdauer bis: 2023-10-31

Probenahme: 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, 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 10 und 12 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 Beschreibung des Versuchsmaterials

1.1 Probenmaterial (nach Angaben des Auftraggebers)

Bei dem angelieferten Material handelt es sich um Gewebe, hergestellt aus mit PVC-weich umhüllten und miteinander thermisch fixierten Glasfasergarnen. Die Gewebe sollen als Sonnenschutz oder zu Dekorationszwecken verwendet werden und wurden vom Auftraggeber mit dem Handelsnamen "SCREEN PROGRESS-B1" bezeichnet.

1.2 Beschreibung des angelieferten Materials

Für die Prüfungen wurden der Prüfstelle 3 Gewebeabschnitte aus mit Kunststoff beschichteten Garnen, zur Verfügung gestellt. Die Muster waren mit dem Handelsnamen, der Farbbezeichnung und der jeweiligen Farb-Nr. gekennzeichnet und lagen in folgenden Ausführungen vor:

Handelsname	Farbbezeichnung	Farb-Nr.	Farbe		Mustergröße	
			Kett-fäden	Schuss-fäden	Länge [m]	Breite [m]
SCREEN PROGRESS-B1 (3 %)	Charcoal	3030	Schwarz	Schwarz	2	2,51
	Perle Apricot	0771	Weiß	Beigerot		2,51
	Blanc	0202	Weiß	Weiß		3,57
SCREEN PROGRESS-B1 (9 %)	Charcoal	3030	Schwarz	Schwarz		2,51
	Perle Apricot	0771	Weiß	Beigerot		2,51
	Blanc	0202	Weiß	Weiß		2,57
SCREEN PROGRESS-B1 (17 %)	Charcoal	3030	Schwarz	Schwarz		2,51
	Perle Apricot	0771	Weiß	Beigerot		2,51
	Blanc	0202	Weiß	Weiß		2,57

Materialkennwerte: siehe Abschnitt 4.1; Fotos: siehe Anlagen 1-9

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

2 Herstellung der Probekörper

Aus dem Versuchsmaterial wurden für die Prüfungen im Brennkasten 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 Kett- und Schussrichtung des Gewebes zugeschnitten.

Für die Prüfungen im Brandschacht wurden 18 Probekörper hergestellt. Die Proben (jeweils 1000 mm x 190 mm) der Probekörper A, C, E, G, I, L, N, P und R wurden aus der Kettrichtung, die der Probekörper B, D, F, H, K, M, O, Q und S aus der Schussrichtung des Gewebes entnommen.

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) ohne Kantenschutz durchgeführt.

Alle Prüfungen erfolgten in einlagiger, freihängender Anordnung.

Durchführung der Prüfungen: November 2018

4 Ergebnisse

- Abschnitt 4.1 Materialkennwerte
- Abschnitt 4.2.1 Ergebnisse der Prüfungen im Brennkasten
- Abschnitt 4.2.2 Ergebnisse der Prüfungen im Brandschacht



4.1 Materialkennwerte

Tabelle 1

Bezeichnung	Herstellerangaben		Messwerte		
	Flächengewicht [g/m ²]	Dicke [mm]	Flächengewicht [g/m ²]	Dicke (i.M.) [mm]	s
SCREEN PROGRESS-B1 (3 %)					
Charcoal	420 ± 5%	0,50 ± 5%	422	0,51	0,006
Perle Apricot			421	0,52	0,003
Blanc			424	0,51	0,005
SCREEN PROGRESS-B1 (9 %)					
Charcoal	360 ± 5%	0,55 ± 5%	355	0,56	0,007
Perle Apricot			356	0,53	0,004
Blanc			367	0,56	0,006
SCREEN PROGRESS-B1 (17 %)					
Charcoal	325 ± 5%	0,56 ± 5%	321	0,59	0,006
Perle Apricot			322	0,60	0,004
Blanc			327	0,59	0,009

i.M. im Mittel

s Standardabweichung

./ 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 an Baustoffe 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.

Die Beflammung der Vorder- oder Rückseite hatte keinen Einfluss auf das Brandverhalten.

(Ergebnisse: siehe Anlagen 10-12)



4.2.2 Ergebnisse der Prüfung im Brandschacht

Tabelle 3.1

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)								
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper						Anforde- rungen
		A	B	C	D	E	F	
1	<u>Nr. der Probenanordnung</u> gem. DIN 4102 –15 Tabelle 1	1	1	1	1	1	1	
2	<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante ... cm	100	90	100	100	90	100	*)
3	Zeitpunkt ¹⁾ min	1	1	1	1	1	1	
4	<u>Durchschmelzen/ Durchbrennen</u> Zeitpunkt ¹⁾ min	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
5	<u>Probenrückseite:</u> Flammen / Glimmen Zeitpunkt ¹⁾ min	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾ min	1	1	1	1	1	1	
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾ min	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
8	Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial							
9	stetig abtropfendes Probenmaterial							
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn ¹⁾ min	Nein	Nein	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 Brenner- flamme durch abtropfendes / abfallendes Material</u> Zeitpunkt ¹⁾ min:s	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	-
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾ min	10	10	10	10	10	10	-
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾ min:s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn

- nicht geprüft

./.

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)								
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper						Anfor- derungen
		A	B	C	D	E	F	
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauer min:s	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
18	Brennend abgefallene Probeteile							
19	Anzahl der Proben							
20	Probenvorderseite							
21	Probenrückseite							
21	Flammenlänge cm							
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauer min	Nein	Nein	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	34,4	39,2	37,7	40,0	35,9	36,7	
29	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
30	Diagramm in Bild Nr.	1	3	5	7	9	11	
31	<u>Restlängen</u> Einzelwerte cm	40 40 41 39	38 34 37 40	42 41 38 41	39 35 37 37	40 41 42 39	39 36 37 37	> 0
32	Mittelwert cm	40	37	40	37	40	37	≥15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	2	4	6	8	10	12	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum Mittelwert °C	118	109	109	112	103	111	≤ 200
35	Zeitpunkt ¹⁾ min:s	0:18	0:22	0:20	0:22	0:26	0:24	
36	Diagramm auf Bild Nr.	1	3	5	7	9	11	
37	<u>Bemerkungen:</u> - (Diagramme und Fotos siehe Anlagen 1 – 3)							

Probekörper	Versuchs-Nr.	Handelsname / Farbe	Richtung der Proben
A	670418-001	SCREEN PROGRESS-B1 (3 %) /	Kettrichtung
B	670418-002	Charcoal	Schussrichtung
C	670418-003	SCREEN PROGRESS-B1 (3 %) /	Kettrichtung
D	670418-004	Perle Apricot	Schussrichtung
E	670418-005	SCREEN PROGRESS-B1 (3 %) /	Kettrichtung
F	670418-006	Blanc	Schussrichtung

¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn

./. kein Auftreten des Ereignisses

*) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben



Tabelle 3.2

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)								
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper						Anforde- rungen
		A	B	C	D	E	F	
1	<u>Nr. der Probenanordnung</u> gem. DIN 4102 –15 Tabelle 1	1	1	1	1	1	1	
2	<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante ... cm	80	90	80	90	80	90	*)
3	Zeitpunkt ¹⁾ min	1	1	1	1	1	1	
4	<u>Durchschmelzen/ Durchbrennen</u> Zeitpunkt ¹⁾ min	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
5	<u>Probenrückseite:</u> Flammen / Glimmen Zeitpunkt ¹⁾ min	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾ min	1	1	1	1	1	1	
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾ min	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
8	Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial							
9	stetig abtropfendes Probenmaterial							
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn ¹⁾ min	Nein	Nein	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 Brenner- flamme durch abtropfendes / abfallendes Material</u> Zeitpunkt ¹⁾ min:s	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	-
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾ min	10	10	10	10	10	10	-
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾ min:s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	

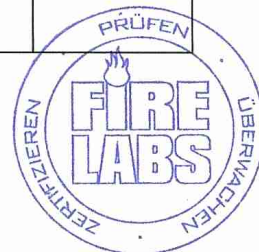
¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn

- nicht geprüft

./.

kein Auftreten des Ereignisses

*) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben



Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)								
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper						Anfor- derungen
		A	B	C	D	E	F	
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauer min:s Brennend abgefallene Probeteile	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
18	Anzahl der Proben							
19	Probenvorderseite							
20	Probenrückseite							
21	Flammenlänge cm							
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauer min	Nein	Nein	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	30,5	34,7	32,0	32,9	29,6	33,2	
29	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
30	Diagramm in Bild Nr.	13	15	17	19	21	23	
31	<u>Restlängen</u> Einzelwerte cm	44 42 45 46	42 37 41 43	43 43 37 44	45 42 46 45	55 52 42 45	46 42 47 48	> 0
32	Mittelwert cm	44	40	41	44	46	45	≥15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	14	16	18	20	22	24	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum Mittelwert °C	105	106	106	109	106	108	≤ 200
35	Zeitpunkt ¹⁾ min:s	10:00	9:56	10:00	10:00	9:12	9:56	
36	Diagramm auf Bild Nr.	13	15	17	19	21	23	
37	<u>Bemerkungen:</u> - (Diagramme und Fotos siehe Anlagen 4 – 6)							

Probekörper	Versuchs-Nr.	Handelsname / Farbe	Richtung der Proben
G	670418-007	SCREEN PROGRESS-B1 (9 %) /	Kettrichtung
H	670418-008	Charcoal	Schussrichtung
I	670418-009	SCREEN PROGRESS-B1 (9 %) /	Kettrichtung
K	670418-010	Perle Apricot	Schussrichtung
L	670418-011	SCREEN PROGRESS-B1 (9 %) /	Kettrichtung
M	670418-012	Blanc	Schussrichtung

¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn

./. kein Auftreten des Ereignisses

*) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben



Tabelle 3.3

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)								
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper						Anforde- rungen
		A	B	C	D	E	F	
1	<u>Nr. der Probenanordnung</u> gem. DIN 4102 –15 Tabelle 1	1	1	1	1	1	1	
2	<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante ... cm	90	90	80	80	90	90	*)
3	Zeitpunkt ¹⁾ min	1	1	1	1	1	1	
4	<u>Durchschmelzen/ Durchbrennen</u> Zeitpunkt ¹⁾ min	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
5	<u>Probenrückseite:</u> Flammen / Glimmen Zeitpunkt ¹⁾ min	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾ min	1	1	1	1	1	1	
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾ min	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
8	Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial							
9	stetig abtropfendes Probenmaterial							
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn ¹⁾ min	Nein	Nein	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 Brenner- flamme durch abtropfendes / abfallendes Material</u> Zeitpunkt ¹⁾ min:s	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	-
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾ min	10	10	10	10	10	10	-
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾ min:s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	

¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn

- nicht geprüft

./.

*) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben



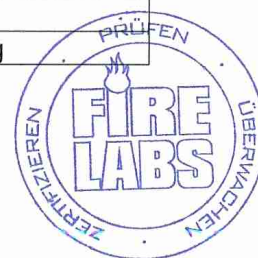
Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)								
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper						Anforde- rungen
		A	B	C	D	E	F	
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauer min:s Brennend abgefallene Probeteile	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
18	Anzahl der Proben							
19	Probenvorderseite							
20	Probenrückseite							
21	Flammenlänge cm							
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauer min	Nein	Nein	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	26,4	29,1	27,1	29,2	26,7	28,6	
29	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
30	Diagramm in Bild Nr.	25	27	29	31	33	35	
31	<u>Restlängen</u> Einzelwerte cm	46 46 48 43	50 48 47 49	47 48 49 43	47 47 47 46	38 47 55 53	48 47 47 47	> 0
32	Mittelwert cm	45	48	46	46	48	47	≥15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	26	28	30	32	34	36	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum Mittelwert °C	108	106	112	109	114	116	≤ 200
35	Zeitpunkt ¹⁾ min:s	0:22	9:42	0:24	9:28	0:28	0:30	
36	Diagramm auf Bild Nr.	25	27	29	31	33	35	
37	<u>Bemerkungen:</u> - (Diagramme und Fotos siehe Anlagen 7 – 9)							

Probekörper	Versuchs-Nr.	Handelsname / Farbe	Richtung der Proben
N	670418-013	SCREEN PROGRESS-B1 (17 %) /	Kettrichtung
O	670418-014	Charcoal	Schussrichtung
P	670418-015	SCREEN PROGRESS-B1 (17 %) /	Kettrichtung
Q	670418-016	Perle Apricot	Schussrichtung
R	670418-017	SCREEN PROGRESS-B1 (17 %) /	Kettrichtung
S	670418-018	Blanc	Schussrichtung

¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn

./. kein Auftreten des Ereignisses

*) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben



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 im Abstand von > 40 mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen, erfüllt wurden.

Nach DIN 4102-16:2015-09, Abs. 4.2 gelten die Ergebnisse für das in Abs. 4.2 beschriebene Gewebe in beliebigen Farben, weiß und schwarz.

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) kann sich das Brandverhalten ändern.

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

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 2023-10-31, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Borkheide, den 13. November 2018


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



Probekörper A

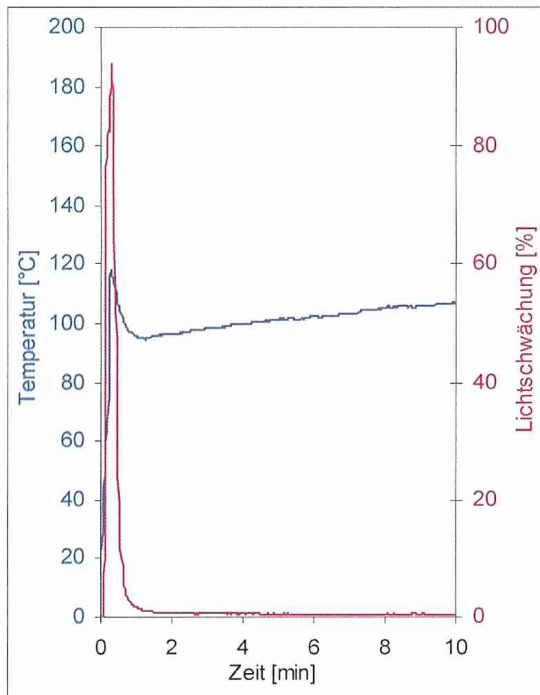


Bild 1
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

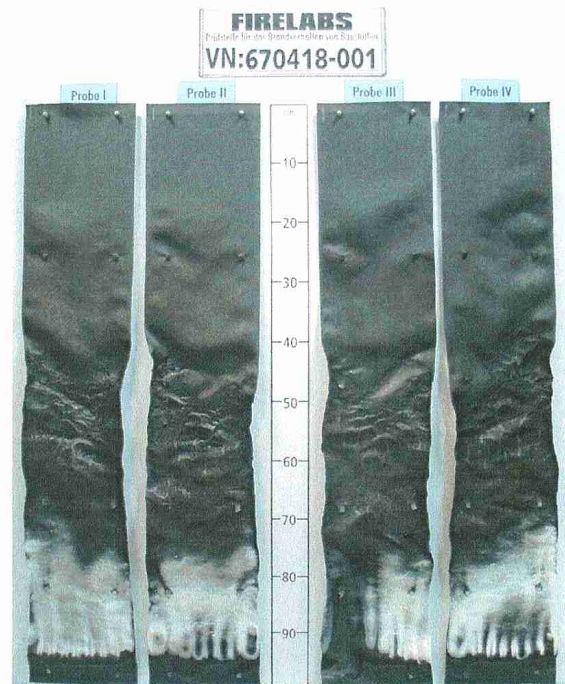


Bild 2
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch

Probekörper B

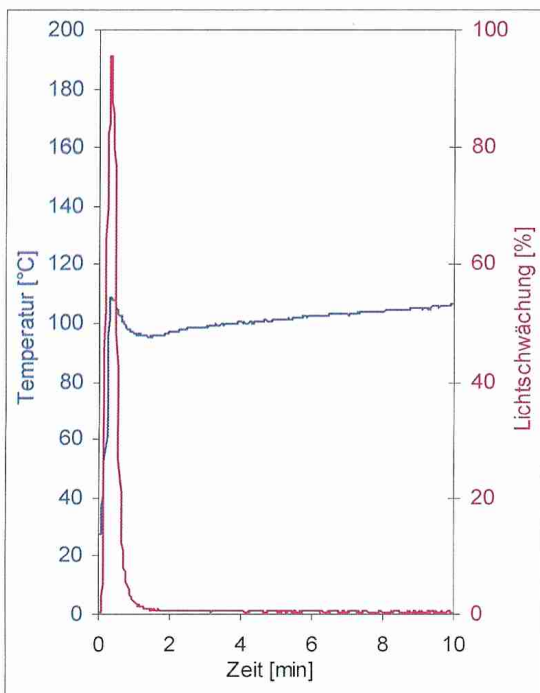


Bild 3
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

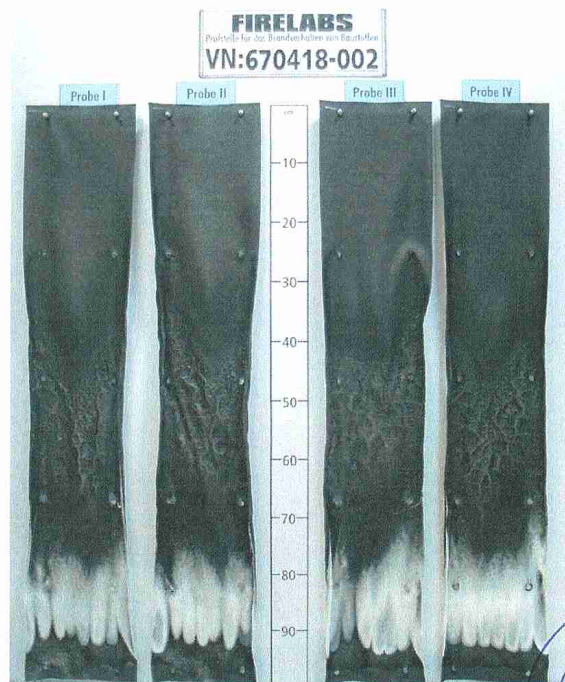


Bild 4
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch



Probekörper C

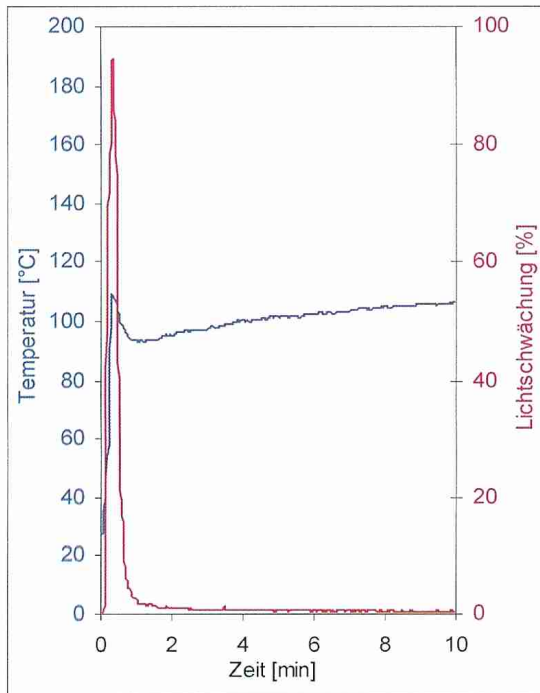


Bild 5
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

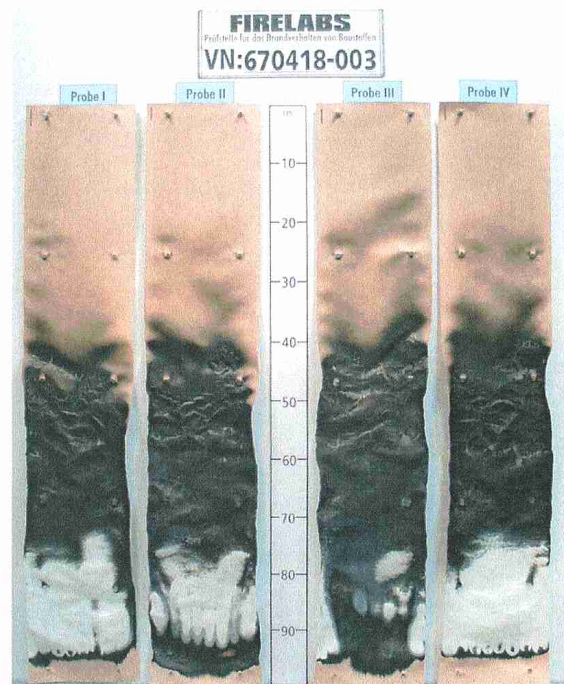


Bild 6
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch

Probekörper D

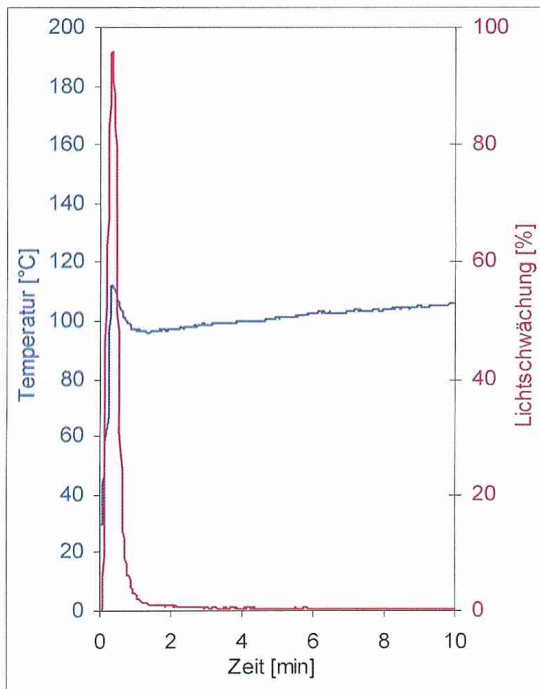


Bild 7
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

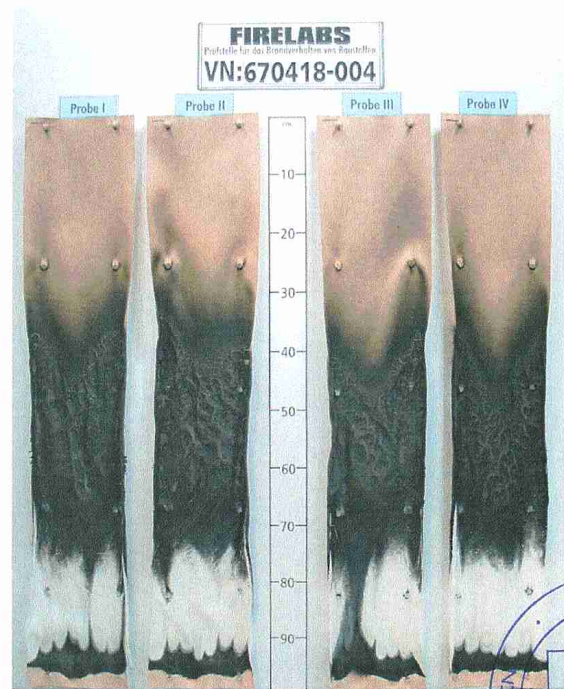


Bild 8
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch



Probekörper E

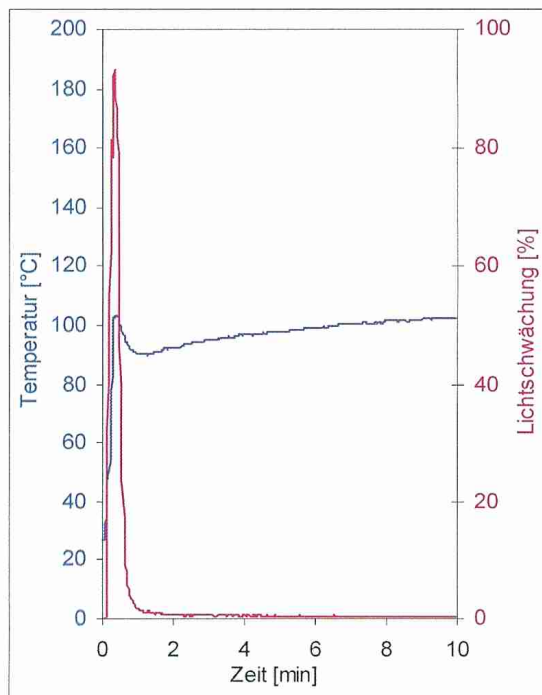


Bild 9
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

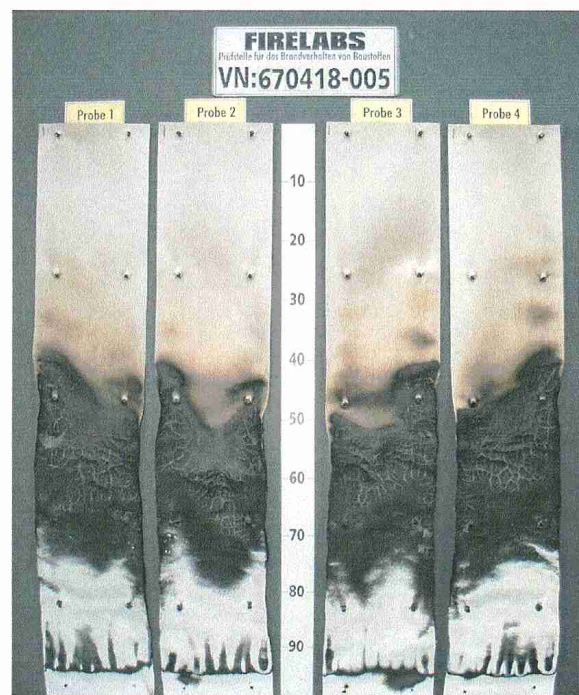


Bild 10
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch

Probekörper F

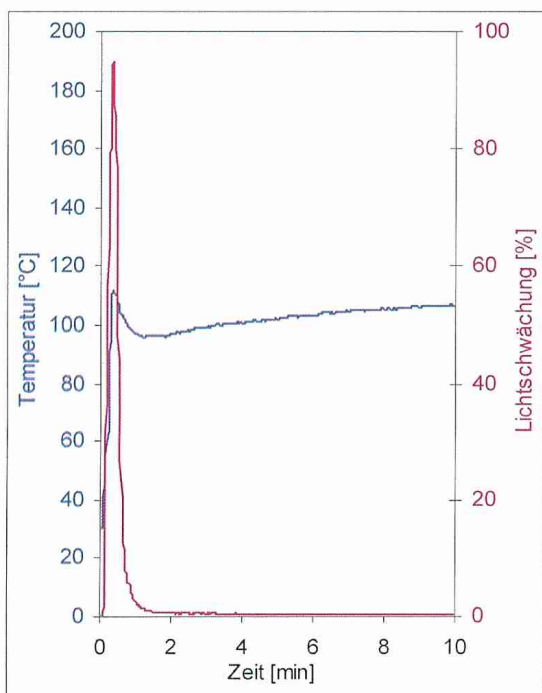


Bild 11
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

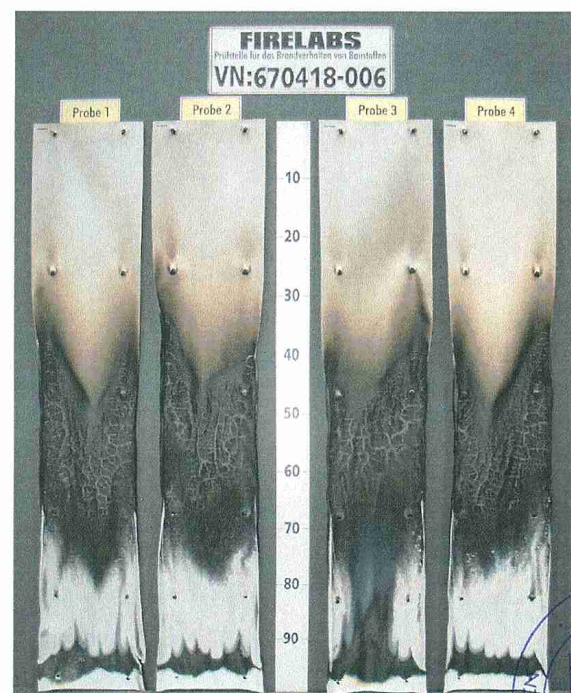


Bild 12
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch



Probekörper G

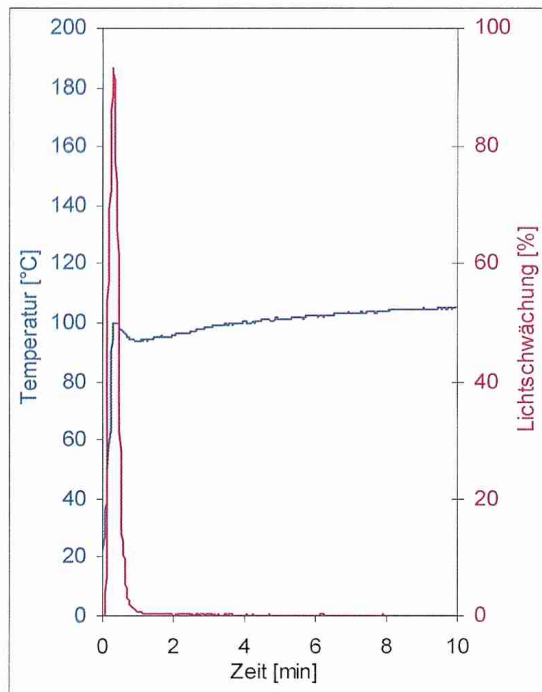


Bild 13
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

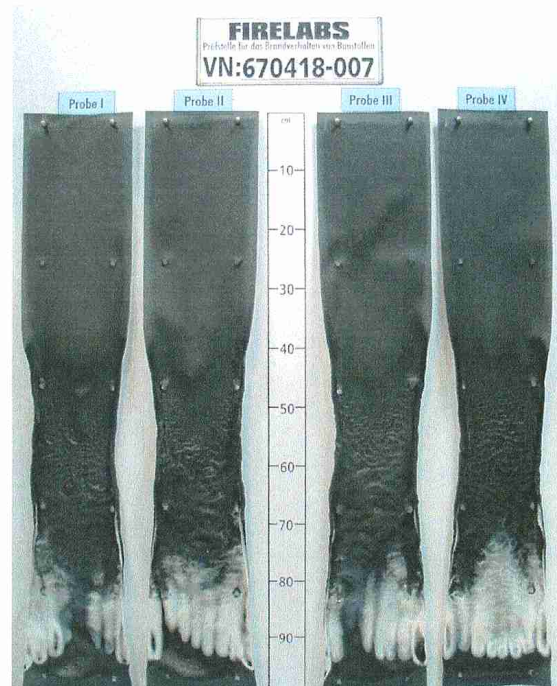


Bild 14
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch

Probekörper H

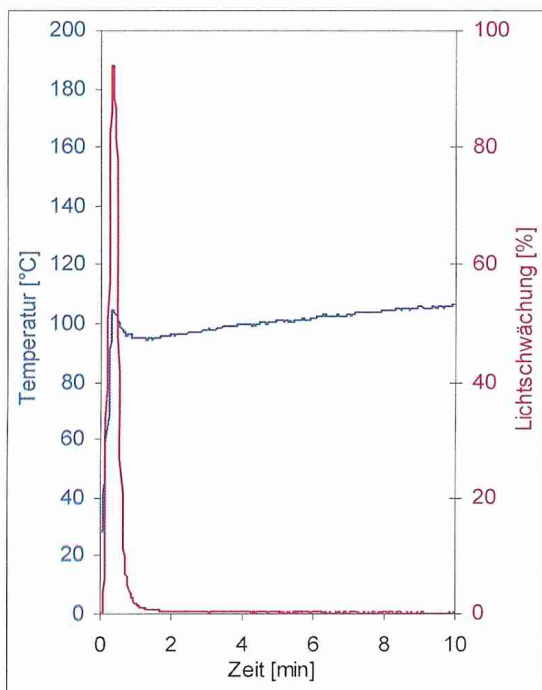


Bild 15
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

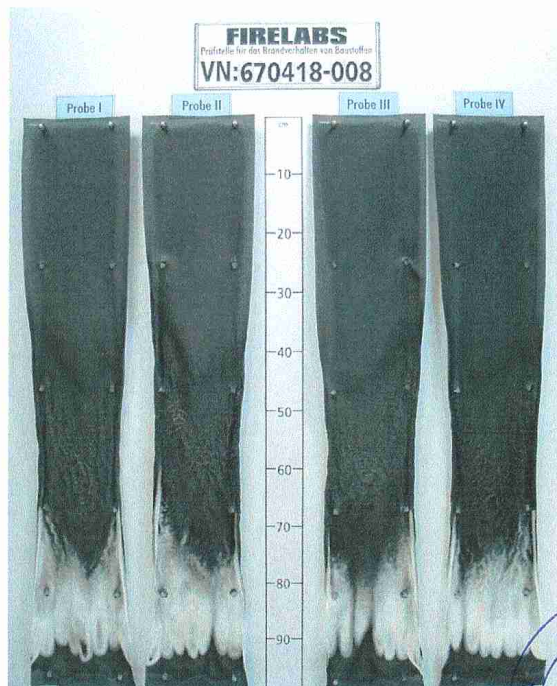


Bild 16
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch



Probekörper I

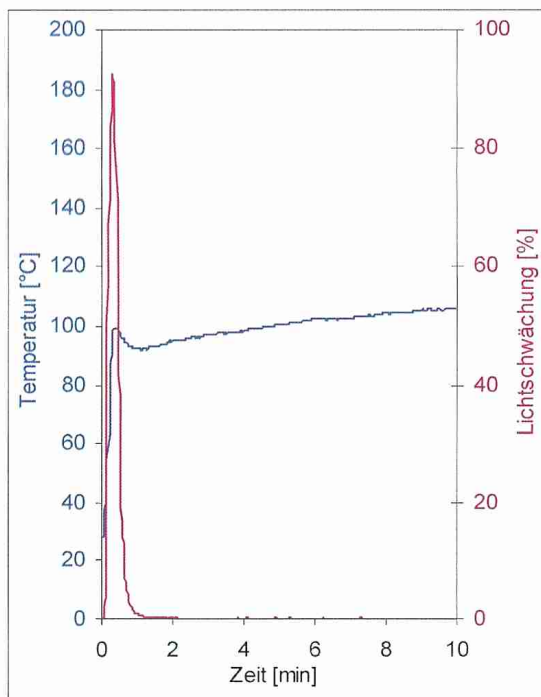


Bild 17
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

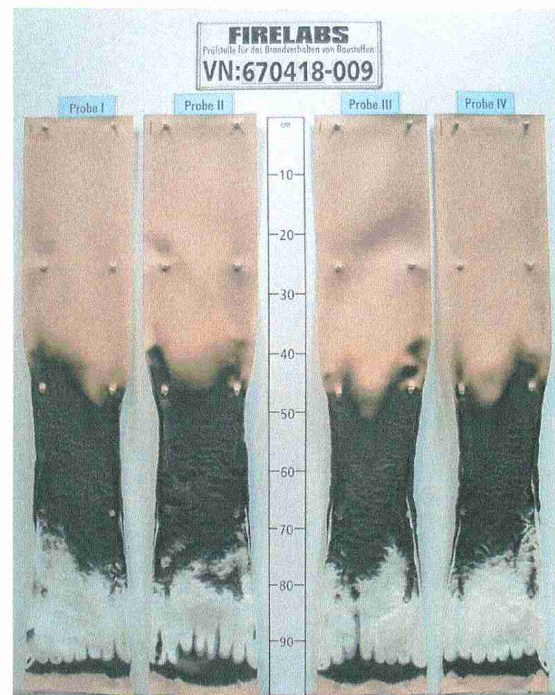


Bild 18
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch

Probekörper K

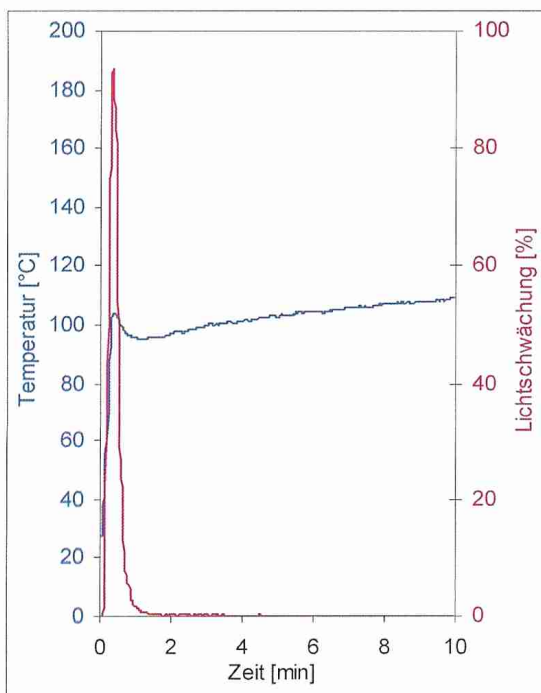


Bild 19
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

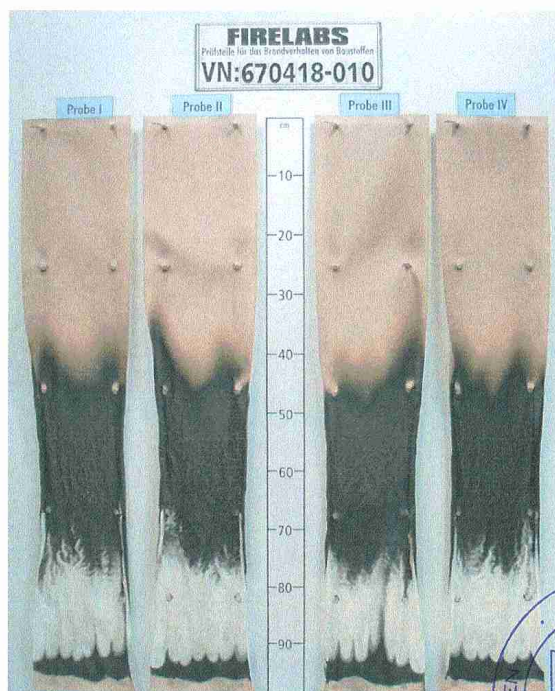


Bild 20
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch



Probekörper L

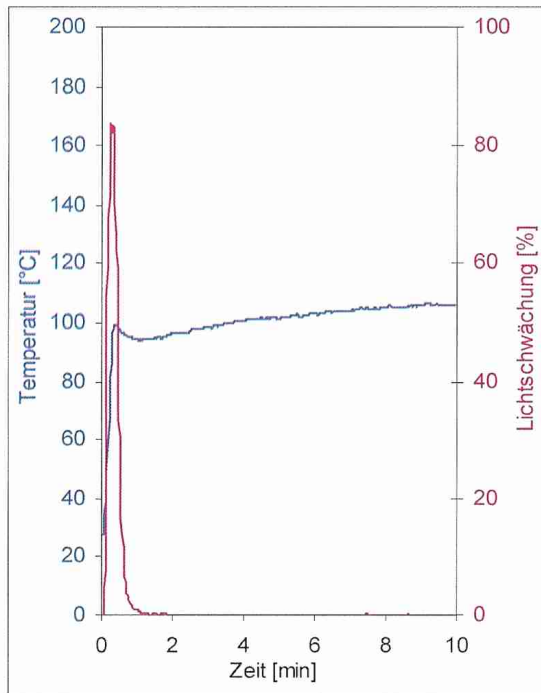


Bild 21
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

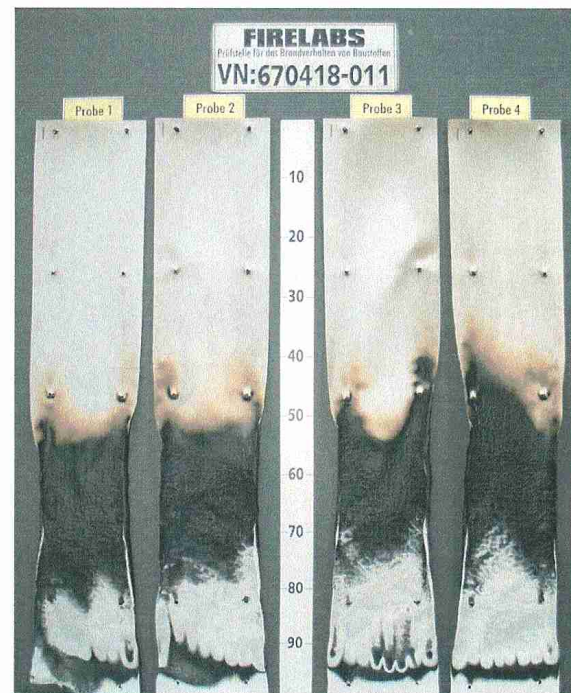


Bild 22
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch

Probekörper M

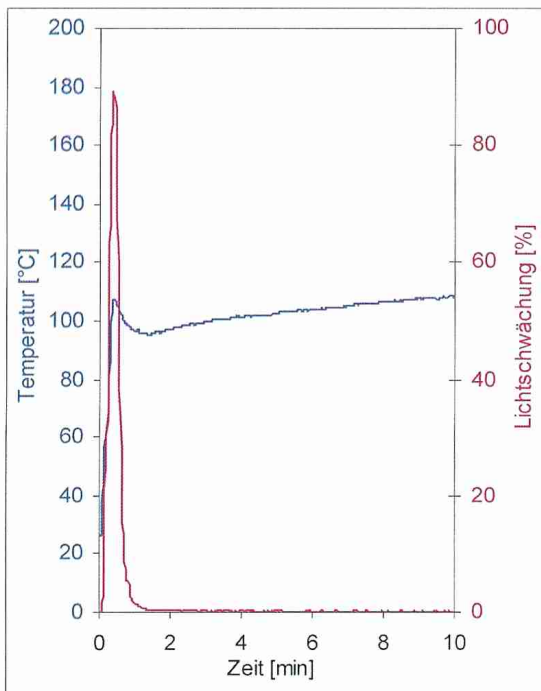


Bild 23
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

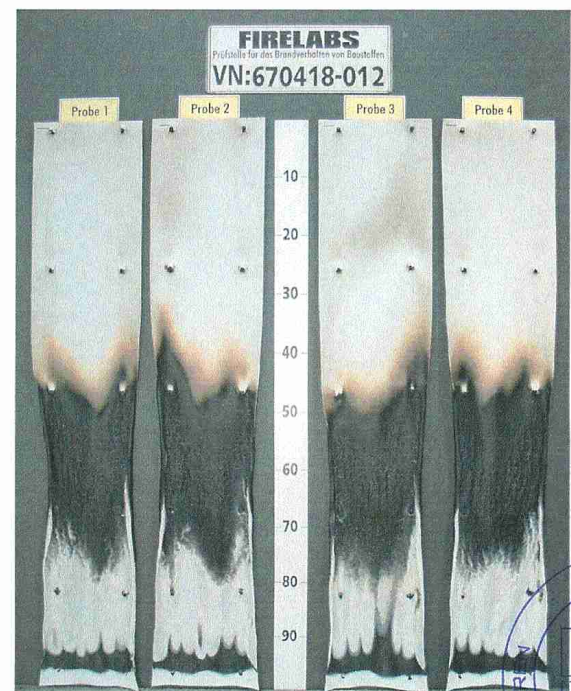


Bild 24
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch



Probekörper N

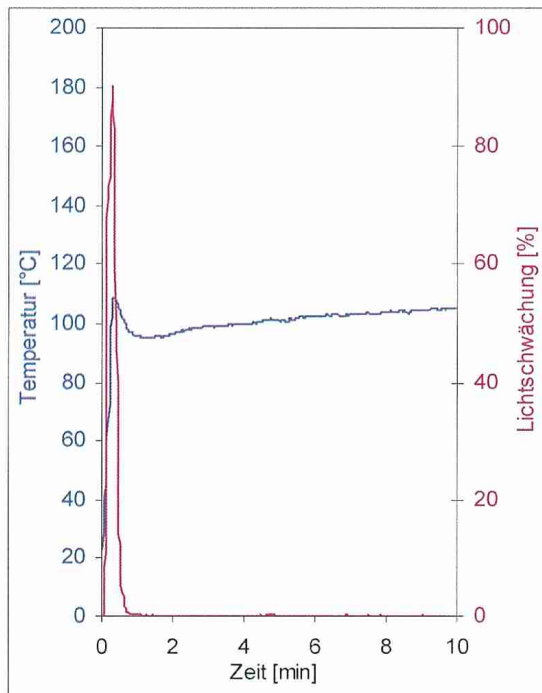


Bild 25
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

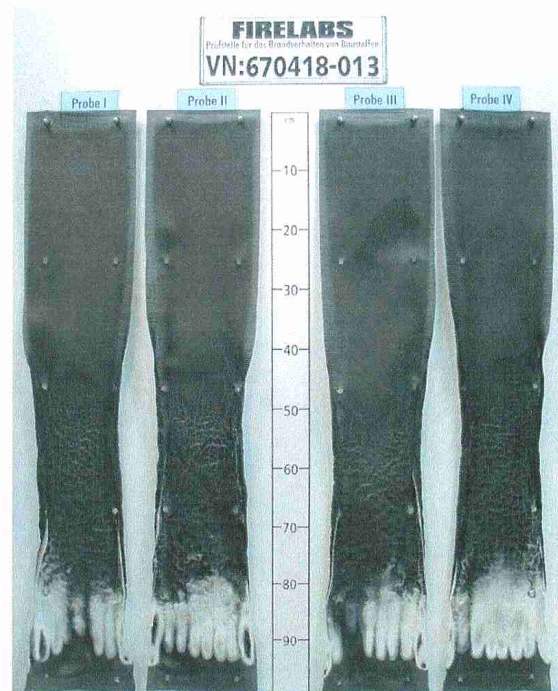


Bild 26
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch

Probekörper O

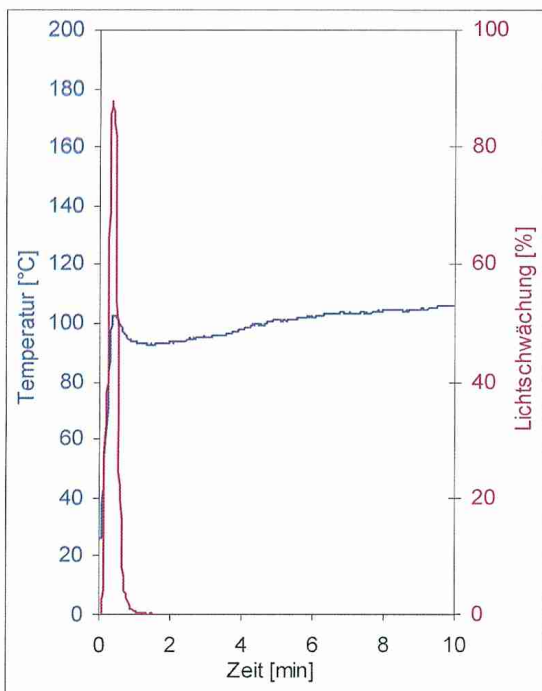


Bild 27
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

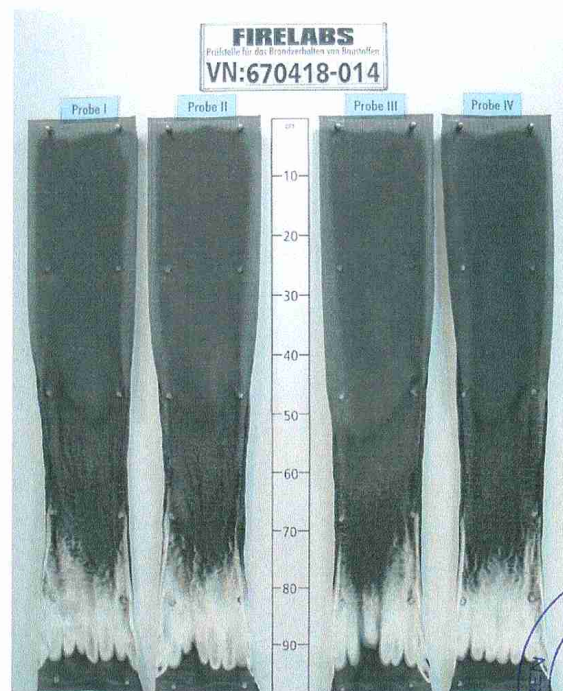


Bild 28
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch



Probekörper P

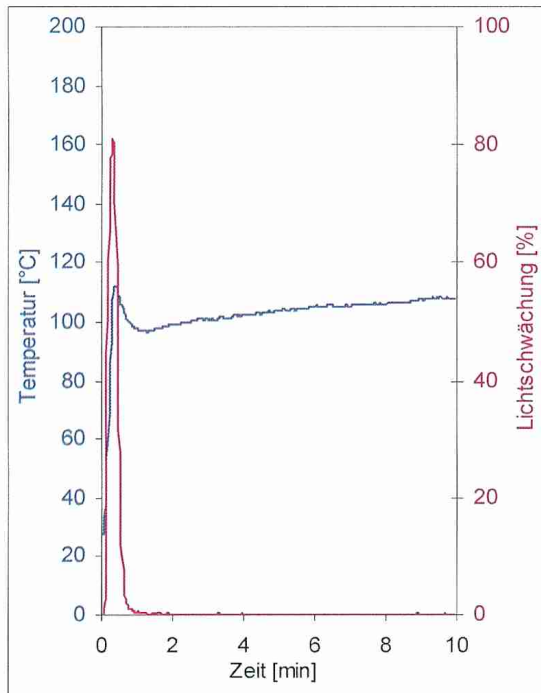


Bild 29
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

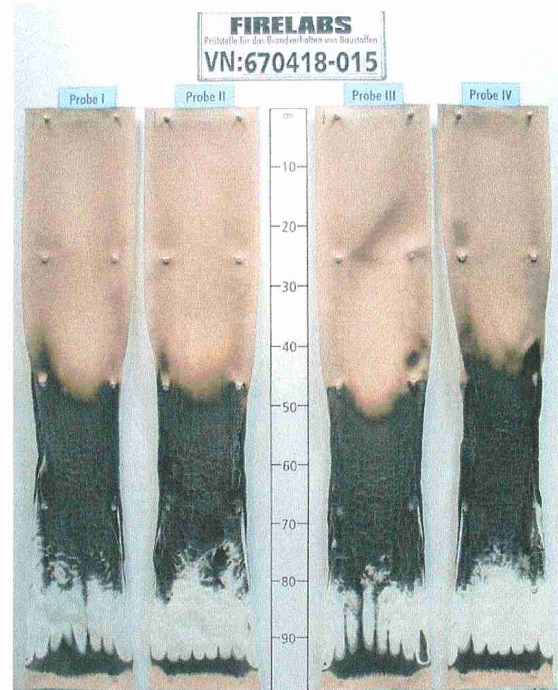


Bild 30
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch

Probekörper Q

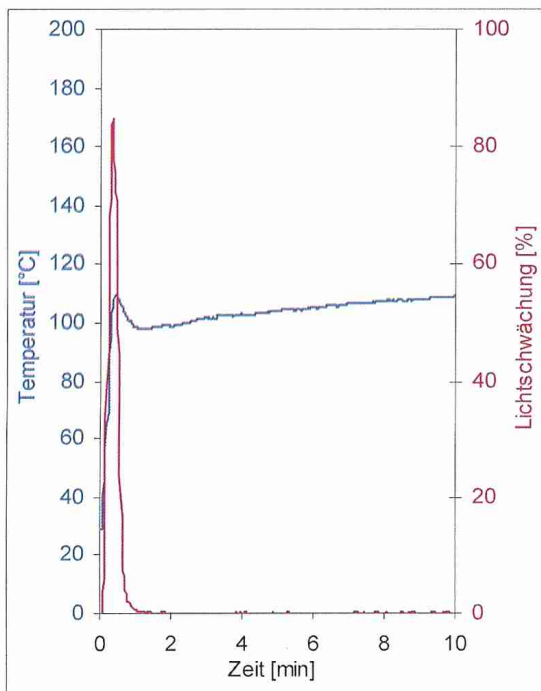


Bild 31
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

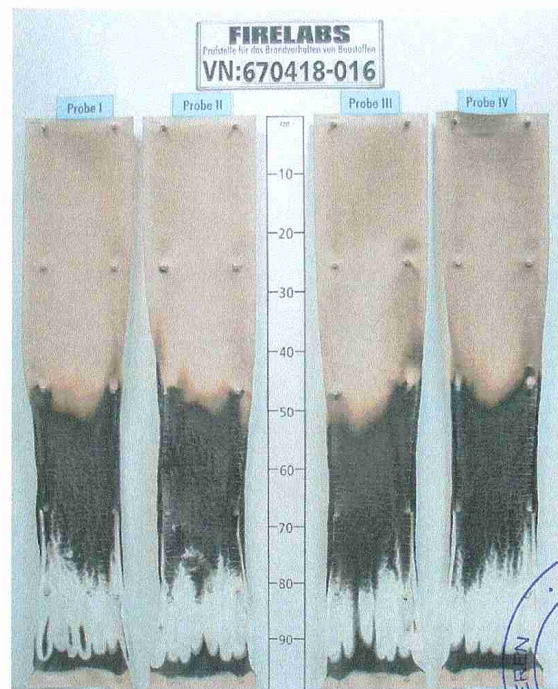


Bild 32
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch



Probekörper R

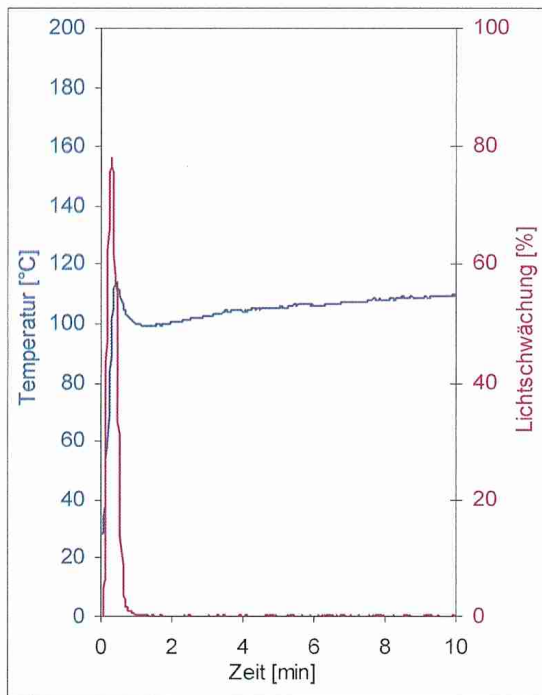


Bild 33
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

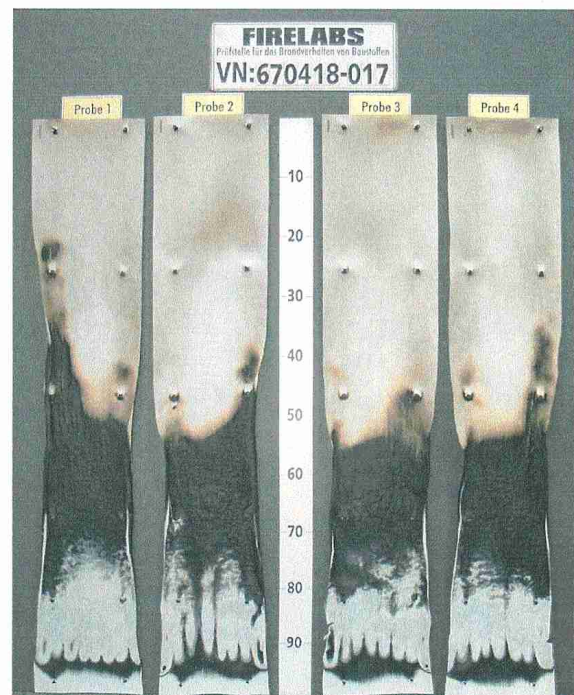


Bild 34
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch

Probekörper S

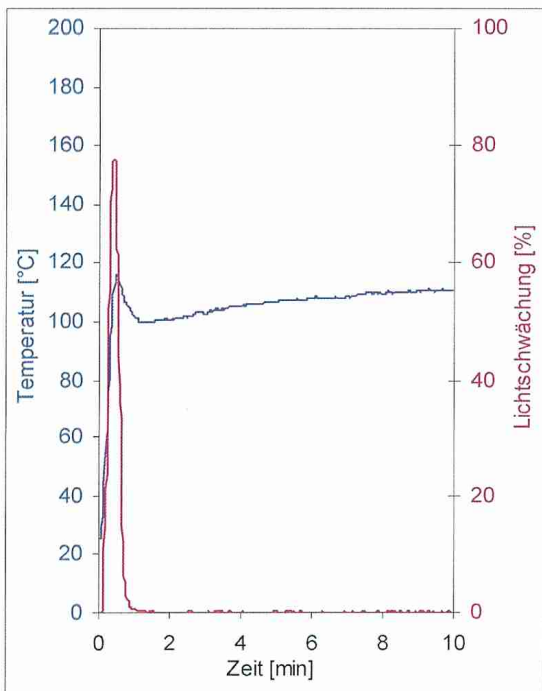


Bild 35
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

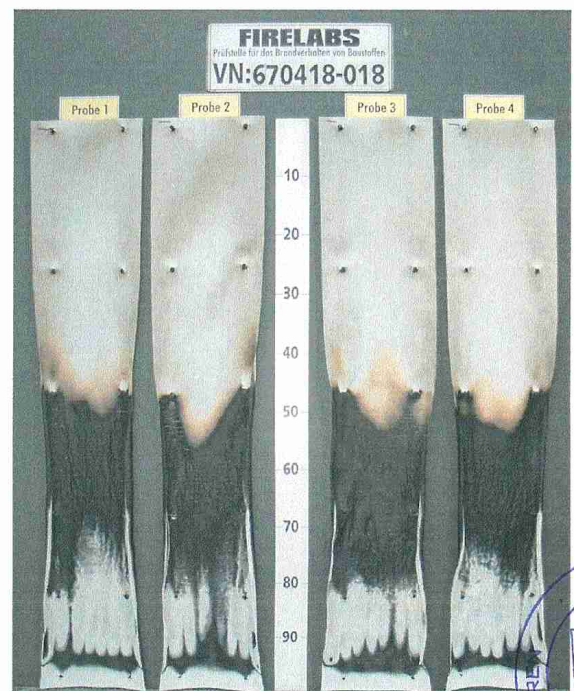


Bild 36
Aussehen des Probekörpers nach dem
Brandversuch



Tabelle 2.1: vollständiger Probesatz

SCREEN PROGRESS-B1 (3 %) Farb-Nr. 3030 (Charcoal)	Dim.	Kettrichtung								Schussrichtung								Anforde- rungen
Proben-Nr.	-	1	2	3	4	5	6	-	1	2	3	4	5	6	-			
Entflammung	s	1	3	3	3	3	3	-	1	3	3	3	3	3	-			-
Größte Flammenhöhe	cm	6	7	8	8	8	8	-	6	7	7	8	8	7	-			-
Zeitpunkt des Auftretens	s	7	7	8	7	8	8	-	6	8	7	8	8	9	-			-
Flammenspitze an der Messmarke	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-			≥ 20
Erlöschen der Flammen	s	16	16	16	16	16	16	-	16	16	16	16	16	16	-			-
Entzündung des Filterpapiers	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-			1)
Rauchentwicklung (visuell)	-	mäßig								mäßig								-
Weiterbrennen nach Versuchsende	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-			-
Flammen wurden gelöscht nach	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-			-
Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn): Die Proben waren im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer max. Höhe von ca. 5 cm und ca. 1,5 cm Breite zerstört, darüber bis zur Probenoberkante verrußt.																		

Proben 1: Kantenbeflammung

Proben 2-6: Flächenbeflammung

Tabelle 2.2

SCREEN PROGRESS-B1 (3 %)	Farb-Nr. 0771 (Perle Apricot)								Farb-Nr. 0202 (Blanc)								Dim.	Anforde- rungen
Probe-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	-	-
Entflammung	1	1	3	3	1	1	3	3	1	1	3	3	1	1	3	3	s	-
Größte Flammenhöhe	6	6	7	7	4	5	7	7	6	6	7	7	4	5	6	6	cm	-
Zeitpunkt des Auftretens	6	6	9	8	6	6	7	8	6	7	8	7	5	6	7	6	s	
Flammenspitze an der Messmarke	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	> 20
Erlöschen der Flammen	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	s	s
Entzündung des Filterpapiers	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	1)
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig								mäßig								-	-
Nachbrennen nach Versuchsende	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	-
Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn): Die Proben waren im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer max. Höhe von ca. 6 cm und ca. 1,5 cm Breite zerstört, darüber bis zur Probenoberkante verrußt.																		

Proben 1, 2: Kantenbeflammung, Proben in Kettrichtung

Proben 3, 4: Flächenbeflammung, Proben in Kettrichtung

Proben 5, 6: Kantenbeflammung, Proben in Schussrichtung

Proben 7, 8: Flächenbeflammung, Proben in Schussrichtung

1) keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden

./. kein Auftreten des Ereignisses

Dim. Dimension

Zeitangaben ab Versuchsbeginn

Maßangaben ab Flammenbezugslinie

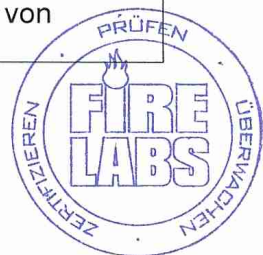


Tabelle 2.3:

SCREEN PROGRESS-B1	9 % Farb-Nr. 3030 (Charcoal)								9 % Farb-Nr. 0771 (Perle Apricot)								Dim.	Anforde- rungen
Probe-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	-	-
Entflammung	1	1	3	3	1	1	3	3	1	1	3	3	1	1	3	3	s	-
Größte Flammenhöhe	5	5	7	7	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	cm	-
Zeitpunkt des Auftretens	6	7	6	6	5	4	7	7	6	6	7	6	4	5	7	7	s	-
Flammenspitze an der Messmarke	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	> 20
Erlöschen der Flammen	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	s	s
Entzündung des Filterpapiers	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	1)
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig								mäßig								-	-
Nachbrennen nach Versuchsende	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	-
Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn): Die Proben waren im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer max. Höhe von ca. 5 cm und ca. 1,5 cm Breite zerstört, darüber bis zur Probenoberkante verrußt.																		

Tabelle 2.4

SCREEN PROGRESS-B1	9 % Farb-Nr. 0202 (Blanc)								17 % Farb-Nr. 3030 (Charcoal)								Dim.	Anforde- rungen
Probe-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	-	-
Entflammung	1	1	3	3	1	1	3	3	1	1	2	2	1	1	3	3	s	-
Größte Flammenhöhe	6	6	7	7	7	7	7	7	5	5	6	6	7	6	7	6	cm	-
Zeitpunkt des Auftretens	6	7	7	7	5	6	7	7	6	7	6	7	6	7	6	6	s	-
Flammenspitze an der Messmarke	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	> 20
Erlöschen der Flammen	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	s	s
Entzündung des Filterpapiers	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	1)
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig								mäßig								-	-
Nachbrennen nach Versuchsende	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	-
Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn): Die Proben waren im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer max. Höhe von ca. 6 cm und ca. 2 cm Breite zerstört, darüber bis zur Probenoberkante verrußt.																		

Proben 1, 2: Kantenbeflammung, Proben in Kettrichtung
 Proben 3, 4: Flächenbeflammung, Proben in Kettrichtung
 Proben 5, 6: Kantenbeflammung, Proben in Schussrichtung
 Proben 7, 8: Flächenbeflammung, Proben in Schussrichtung

1) keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden

./. kein Auftreten des Ereignisses

Dim. Dimension

Zeitangaben ab Versuchsbeginn

Maßangaben ab Flammenbezugslinie



Tabelle 2.5

SCREEN PROGRESS-B1	17 % Farb-Nr. 0771 (Perle Apricot)								17 % Farb-Nr. 0202 (Blanc)								Dim.	Anforde- rungen
Probe-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	-	-
Entflammung	1	1	3	3	1	1	3	3	1	1	3	3	1	1	3	3	s	-
Größte Flammenhöhe	5	5	7	7	5	5	6	6	6	6	7	6	5	5	7	6	cm	-
Zeitpunkt des Auftretens	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	s	
Flammenspitze an der Messmarke	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	> 20
Erlöschen der Flammen	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	s	s
Entzündung des Filterpapiers	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	1)
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig								mäßig								-	-
Nachbrennen nach Versuchsende	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	-

Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn):
Die Proben waren im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer max. Höhe von
ca. 6 cm und ca. 1,5 cm Breite zerstört, darüber bis zur Probenoberkante verrußt.

Proben 1, 2: Kantenbeflammung, Proben in Kettrichtung
Proben 3, 4: Flächenbeflammung, Proben in Kettrichtung
Proben 5, 6: Kantenbeflammung, Proben in Schussrichtung
Proben 7, 8: Flächenbeflammung, Proben in Schussrichtung

1) keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden

./. kein Auftreten des Ereignisses

Dim. Dimension

Zeitangaben ab Versuchsbeginn

Maßangaben ab Flammenbezugslinie

