

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

Aktenzeichen: FLT 3274210

Auftraggeber: PONGS Technical Textiles GmbH
Bahnhofstr. 21
D - 07919 Mühlthoff

Auftrag vom 2009-12-01 **Eingegangen am** 2009-12-03

Probenmaterial: Einseitig beschichtete Gewebe aus Baumwolle zur Verwendung als Werbeträger, im Messebau oder zur Dekoration bezeichnet als "SolvoTex® CO 200" und "SolvoTex® CO 300".
(Einzelheiten siehe Blatt 2)

Eingangsdatum: 2009-12-03

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 anderen flächigen Baustoffen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1.
(Einzelheiten siehe Blatt 5)

Geltungsdauer bis: 2015-01-31

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 ersetzt das Prüfzeugnis FLT 3274210 vom 19. Februar 2010.
Dieses Prüfzeugnis besteht aus Blatt 1 bis 5 und 5 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
Notified Body no.: 1507

PRÜFZEUGNIS



1 Beschreibung des Versuchsmaterials (nach Angaben des Auftraggebers)

Bei den angelieferten Materialien handelt es sich um Gewebe aus Baumwolle in verschiedenen Flächengewichten mit einer bedruckbaren Beschichtung ("Inkjet Coating") aus Polyurethan.

Die Gewebe sollen im Inneren von Gebäuden als Werbeträger, im Messebau oder zur Dekoration verwendet werden und wurde mit den Handelsnamen:

"SolvoTex® CO 200" und "SolvoTex® CO 300" bezeichnet.

Für die Prüfungen wurden der Prüfstelle jeweils ca. 6m² des beschichteten Gewebes zugesandt. Das Material war nicht bedruckt.

Farbe: weiß; Materialkennwerte: siehe Tabelle 1; Fotos: siehe Anlagen.

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

2 Herstellung der Probekörper

Aus den Versuchsmaterialien wurden für die Prüfungen im Brandschacht 8 Probekörper hergestellt. Die Proben (Abmessungen jeweils 1000mm x 190mm) der Probekörper A, C, E und G wurden aus der Kettrichtung, die der Probekörper B, D, F und H aus der Schussrichtung des Gewebes entnommen. (Einzelheiten: siehe Blatt 4)

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

Anschließend wurden die 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 Proben wurden im Probekörper freihängend angeordnet.

Die Prüfungen im Brennkasten wurden nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2.4.2 (Baustoffklasse B2) durchgeführt; die Proben wurden freihängend angeordnet.

Die Prüfungen wurden im Januar 2010 durchgeführt.

4 Ergebnisse

Tabelle 1 Materialkennwerte

Tabellen 2.1, 2.2 Prüfung im Brennkasten (Baustoffklasse B2), siehe Anlage 5

Tabelle 3 Prüfungen im Brandschacht (Baustoffklasse B1)

4.1 Materialkennwerte

Tabelle 1

Artikel-Bezeichnung / Artikel-Nr.	Herstellerangaben		Messwerte		
	Dicke (mm)	FG (g/m ²)	FG (g/m ²)	Dicke (i.M.) (mm)	Dicke (s) (mm)
SolvoTex® CO 200 / 150202	-	230	228	0,34	0,004
SolvoTex® CO 300 / 150302	-	370	389	0,56	0,005

i.M. im Mittel

./ keine Angaben bzw. nicht ermittelt

s Standardabweichung

FG flächenbezogene Masse (Flächengewicht)



4.2 Ergebnisse der Prüfungen 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 5)

4.2.2 Ergebnisse der Prüfung im Brandschacht

Tabelle 3

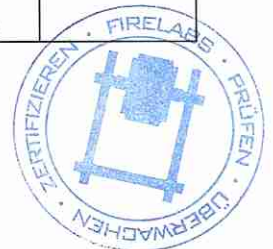
Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)										
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper								Anforde- rungen
		A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Nr. der Probenanordnung gem. DIN 4102 –15 Tabelle 1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante ...cm	70	70	70	70	70	70	70	70	*)
3	Zeitpunkt ¹⁾ min	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	Durchschmelzen/ Durchbrennen Zeitpunkt ¹⁾min	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	Probenrückseite: Flammen / Glimmen Zeitpunkt ¹⁾min:s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾min:s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
7	Brennendes Abtropfen Beginn ¹⁾min:s	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
8	Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial									
9	stetig abtropfendes Probenmaterial									
10	Brennend abfallende Probenteile Beginn ¹⁾min	Nein	Nein	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	Beeinträchtigung der Brenner- flamme durch abtropfendes / abfallendes Material Zeitpunkt ¹⁾min:s	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
15	Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾min	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾min:s	2	2	2	2	2	2	2	2	
		./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn

- Keine Angaben / 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	E	F	G	H	
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauermin:s Brennend abfallende Probeteile	Nein	Nein	Nein	Nein	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	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	16,5	22,8	25,2	28,1	65,4	48,9	57,9	48,9	
29	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)									
30	Diagramm in Bild Nr.	1	3	5	7	9	11	13	15	
31	<u>Restlängen</u> Einzelwertecm	44 43 46 44	38 45 36 48	38 39 39 40	37 38 39 38	37 38 36 39	40 39 37 36	38 40 38 37	40 39 34 36	> 0
32	Mittelwertcm	44	41	39	38	37	38	38	37	≥15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	2	4	6	8	10	12	14	16	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum Mittelwert°C	118	124	116	118	121	119	119	123	≤ 200
35	Zeitpunktmin:s	9:34	9:48	9:46	8:20	0:50	9:48	9:58	9:52	
36	Diagramm auf Bild Nr.	1	3	5	7	9	11	13	15	
37	<u>Bemerkungen:</u> keine (Diagramme und Fotos siehe Anlagen 1 – 4)									

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn

- Keine Angaben / nicht geprüft

./ Kein Auftreten des Ereignisses

*) Darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben

Probekörper A : "SolvoTex® CO 200" – Kettrichtung: VN 274109-001
 Probekörper B : "SolvoTex® CO 200" – Schussrichtung: VN 274109-002
 Probekörper C : "SolvoTex® CO 200" – Kettrichtung: VN 274109-003
 Probekörper D : "SolvoTex® CO 200" – Schussrichtung: VN 274109-004
 Probekörper E : "SolvoTex® CO 300" – Kettrichtung: VN 274209-001
 Probekörper F : "SolvoTex® CO 300" – Schussrichtung: VN 274209-002
 Probekörper G : "SolvoTex® CO 300" – Kettrichtung: VN 274209-003
 Probekörper H : "SolvoTex® CO 300" – Schussrichtung: VN 274209-004



5 Beurteilung

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

Das geprüfte Material mit der Bezeichnung:

“SolvoTex® CO 200“ und

“SolvoTex® CO 300“

mit einem Flächengewicht von 228 - 389g/m², in freihängender Anordnung oder im Abstand von > 40mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen, erfüllt die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1.

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

Der Nachweis der Verwendung

- im Außenbereich (Alterungsverhalten durch Freibewitterung)
- nach dem Waschen oder Chemischreinigen

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).

Dieses 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 auf Seite 1 angegebenen Zeitpunkt, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Borkheide, den 18. Juli 2011



Leiter der Prüfstelle
Dipl.-Ing. Uwe Kühnast



Sachbearbeiter / Prüfer
Dipl.-Ing. Manfred Sailer

Probekörper A

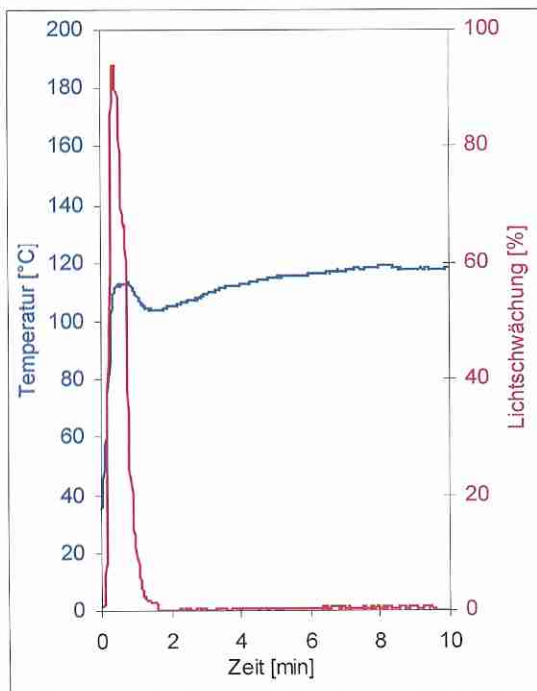


Bild 1
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

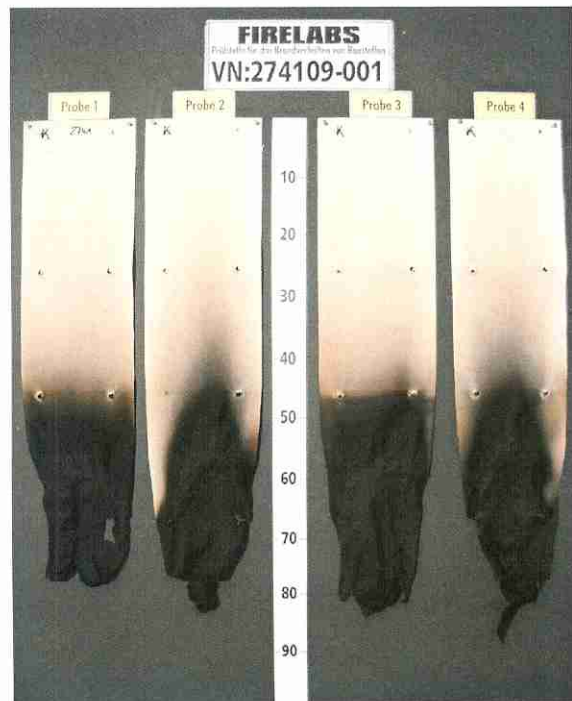


Bild 2
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch

Probekörper B

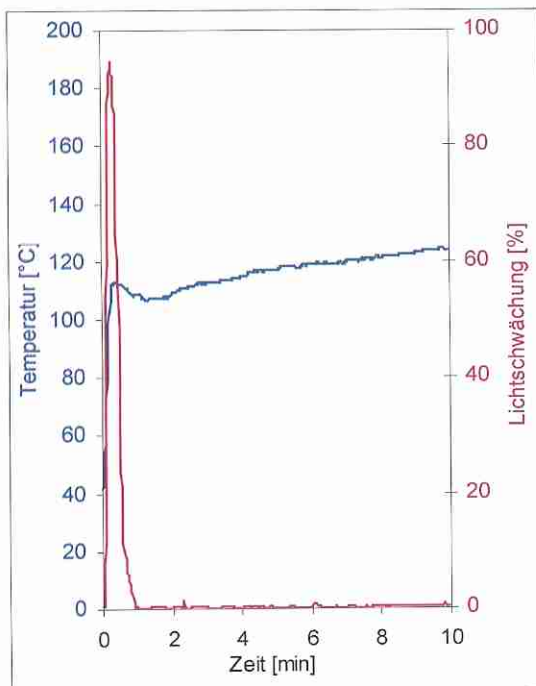


Bild 3
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

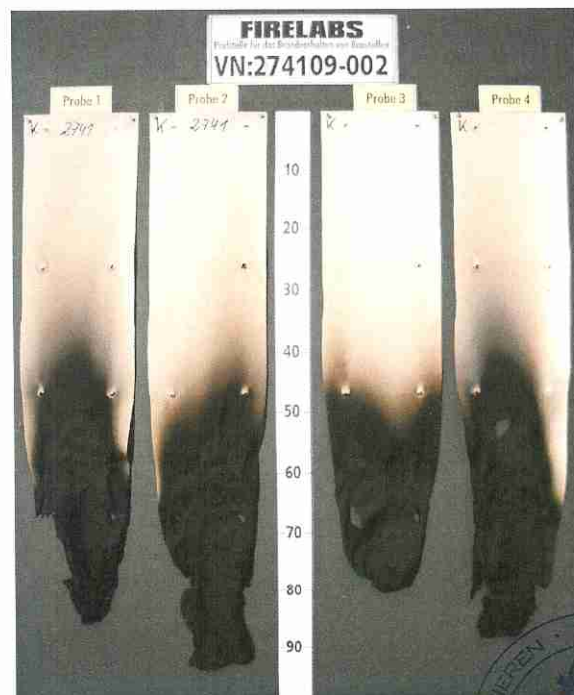


Bild 4
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch



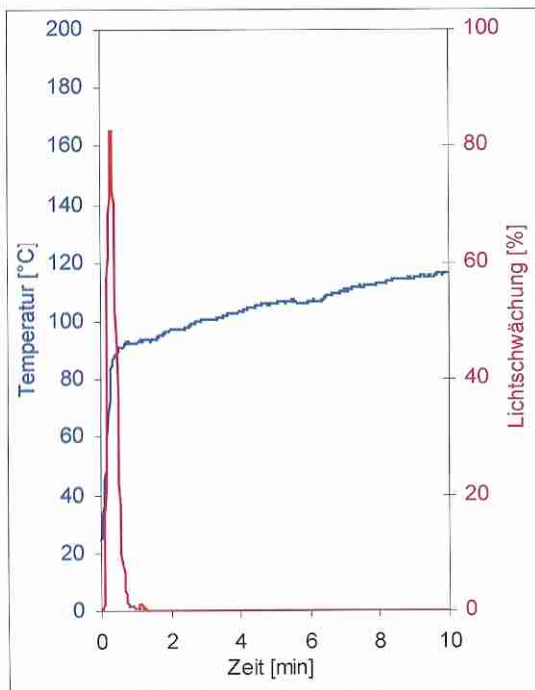
Probekörper C

Bild 5
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

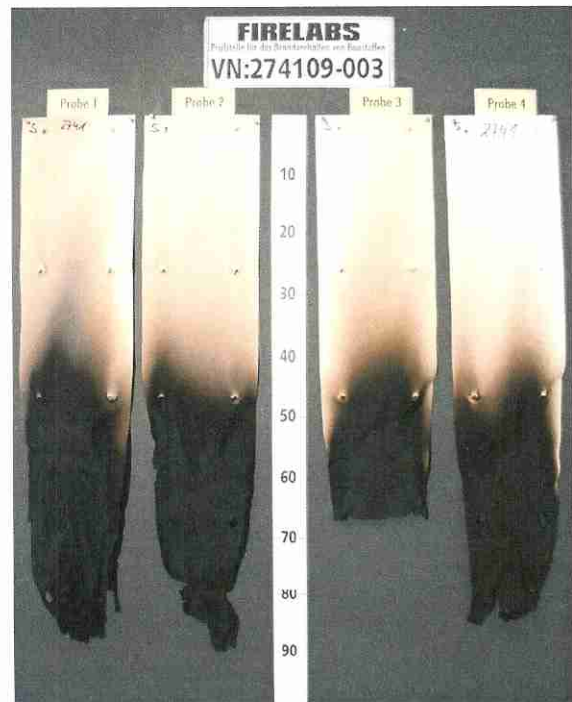


Bild 6
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch

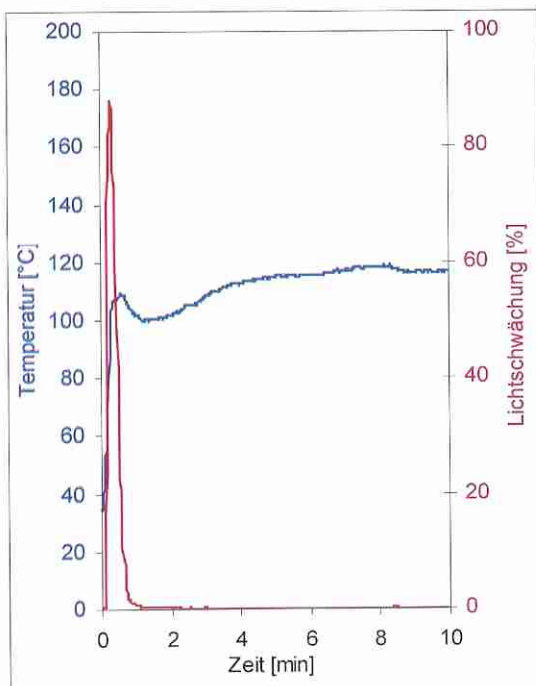
Probekörper D

Bild 7
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

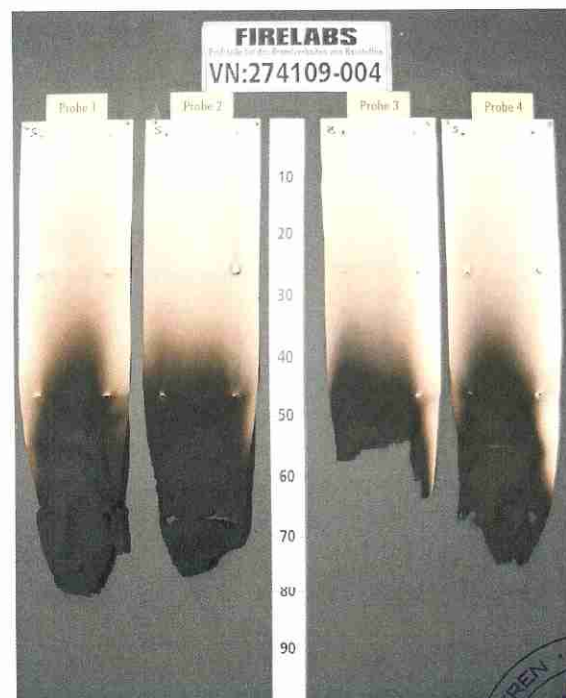


Bild 8
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch



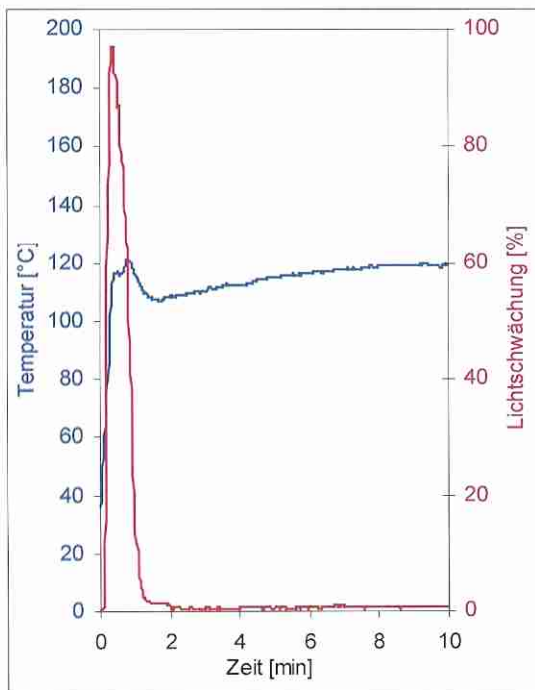
Probekörper E

Bild 5
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

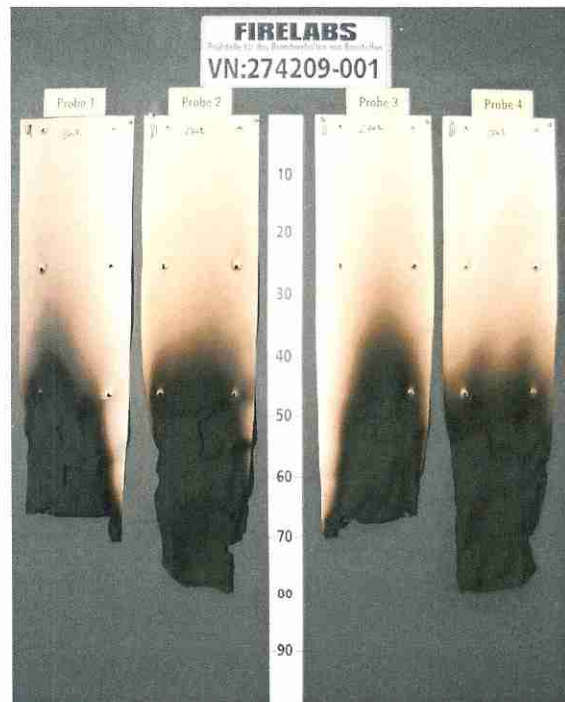


Bild 6
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch

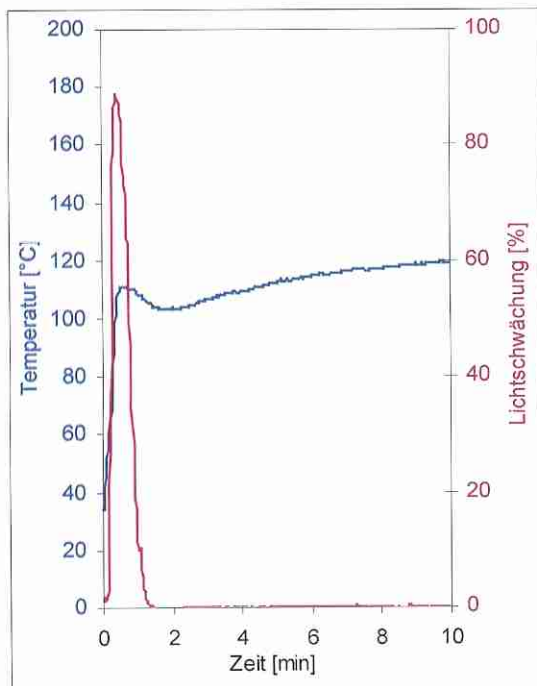
Probekörper F

Bild 7
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

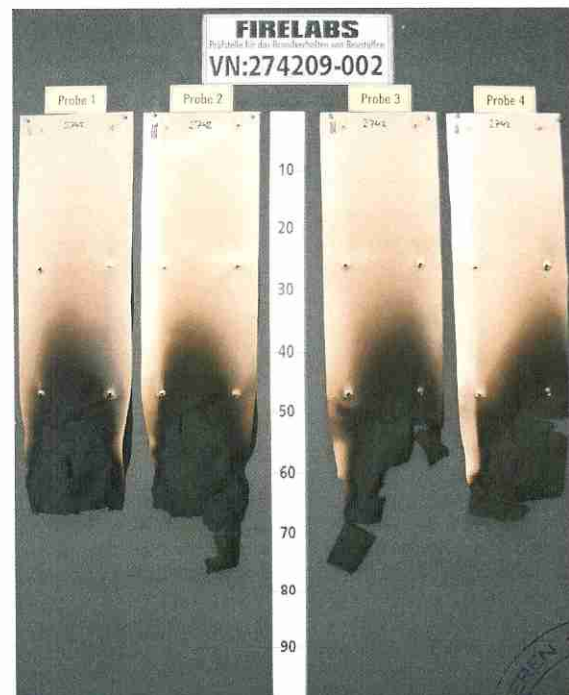


Bild 8
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch



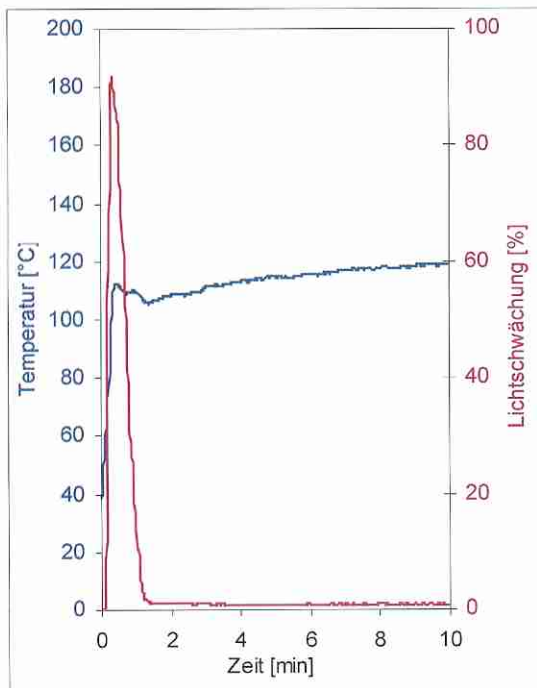
Probekörper G

Bild 5
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

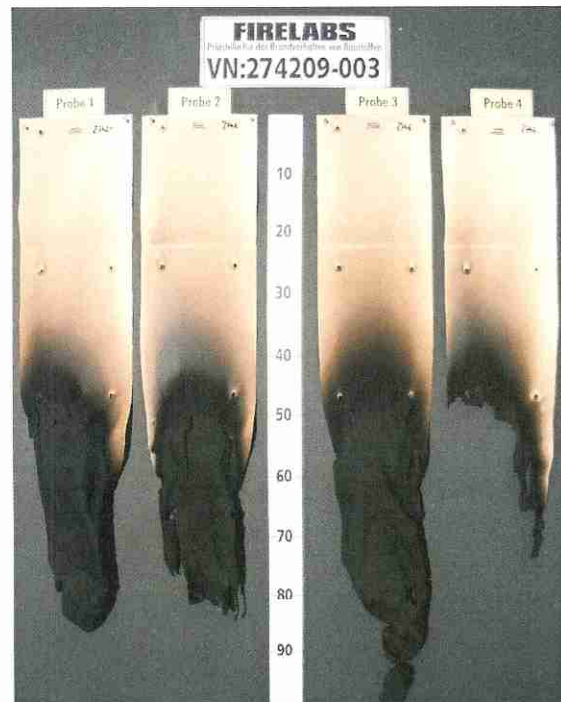


Bild 6
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch

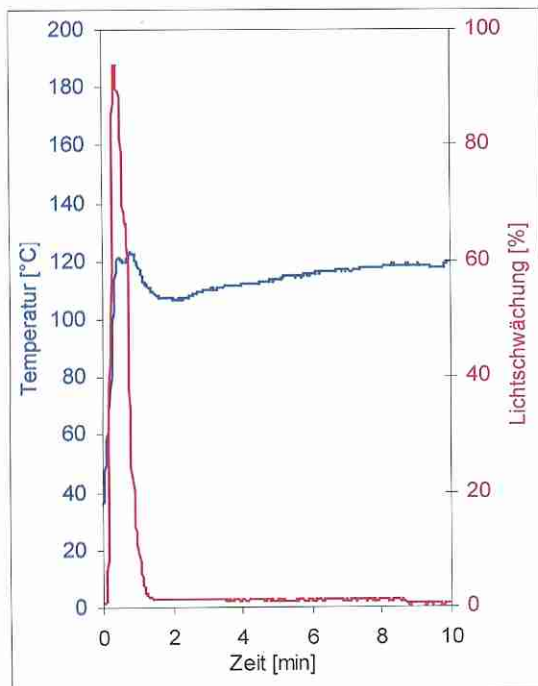
Probekörper H

Bild 7
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

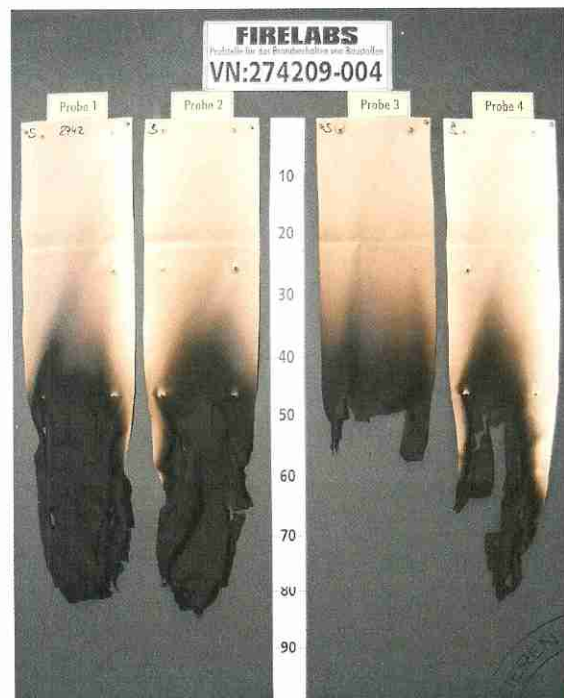


Bild 8
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch



Prüfung im Brennkasten (Baustoffklasse B2)

Tabelle 2.1 – Artikel "SolvoTex® CO 200"

Proben-Nr.	Ketttrichtung						Schussrichtung						Dim.
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entflammung	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	s
Größte Flammenhöhe	6	5	6	6	5	4	6	6	5	6	6	5	cm
Zeitpunkt des Auftretens	15	15	15	15	15	8	15	15	15	15	15	14	s
Flammenspitze an der Messmarke	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Erlöschen der Flammen vor Erreichen der Messmarke	16	16	16	16	16	15	16	16	16	16	16	16	s
Entzündung des Filterpapiers	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig						mäßig						-
Weiterbrennen nach Versuchsende	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Aussehen der Proben nach den Versuchen: Kett- und Schussrichtung: Nach Versuchsende (20 Sekunden nach Versuchsbeginn) waren die Proben im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer Höhe von max. 5 cm und einer Breite von max. 1,5 cm kegelförmig zerstört, darüber ca. 4 cm braun verfärbt													

./. kein Auftreten des Ereignisses

Dim. Dimension

Zeitangaben ab Versuchsbeginn

Maßangaben ab Flammenbezugslinie

Proben 1 – 5: Flächenbeflammung; Proben 6: Kantenbeflammung

Tabelle 2.2 – Artikel "SolvoTex® CO 300"

Proben-Nr.	Ketttrichtung						Schussrichtung						Dim.
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entflammung	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	s
Größte Flammenhöhe	8	7	6	6	5	5	8	7	5	7	6	5	cm
Zeitpunkt des Auftretens	7	8	7	7	6	10	6	6	7	7	6	9	s
Flammenspitze an der Messmarke	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Erlöschen der Flammen vor Erreichen der Messmarke	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	s
Entzündung des Filterpapiers	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig						mäßig						-
Weiterbrennen nach Versuchsende	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s
Aussehen der Proben nach den Versuchen: Kett- und Schussrichtung: Nach Versuchsende (20 Sekunden nach Versuchsbeginn) waren die Proben im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer Höhe von max. 6 cm und einer Breite von max. 1,5 cm kegelförmig zerstört, darüber ca. 6 cm braun verfärbt.													

./. kein Auftreten des Ereignisses

Dim. Dimension

Zeitangaben ab Versuchsbeginn

Maßangaben ab Flammenbezugslinie

Proben 1 – 5: Kantenbeflammung; Probe 6: Flächenbeflammung

