

PRÜFZEUGNIS

Nr. 230006046-2

zum Nachweis der Schwerentflammbarkeit nach DIN 4102-1 (Mai 1998)

Auftraggeber

ORAFOL Europe GmbH
Am Biotop 2

16515 Oranienburg

Auftragsdatum: 29.05.2007

Datum der Probenahme: Das Probematerial wurde zur Prüfung vom Auftraggeber eingereicht.

Eingang der Proben: 30.05.2007

Datum der Prüfung: 30.08.2007, 03.09.2007, 04.09.2007 und 05.09.2007

Auftrag

Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1 (Mai 1998)

Beschreibung / Bezeichnung des Prüfgegenstandes

Glasdekorfolien „ORACAL 8510“

Beschreibung der zugrunde liegenden Prüfverfahren

DIN 4102-1 (Mai 1998)

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 10.09.2012.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf den oben bezeichneten Prüfgegenstand.

Prüfzeugnisse dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden.

Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfzeugnisses ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig.

Dieses Prüfzeugnis umfasst 8 Seiten und 1 Anlage.

Versuchsmaterial

Bezeichnung durch den Auftraggeber: „ORACAL 8510“

Beschreibung:

Eingefärbte, kalandrierte PVC-Folien mit einseitiger Kleberbeschichtung auf Acrylatbasis

Dicke der Folien ohne Kleberbeschichtung: 0,08 mm

Farbe: silbergrau bzw. gold

(Angaben des Auftraggebers)

Farbe der geprüften Folien: a) silbergrau fein strukturiert, b) gold fein strukturiert, c) silbergrau grob strukturiert, d) b) gold grob strukturiert

Tabelle 1: Kennwerte des geprüften Materials

		kleinster Messwert	arithmetischer Mittelwert	größter Messwert
Dicke	mm	--	0,1	--
Flächengewicht	g/m ²	--	117	--
Rohdichte	kg/m ³	--	--	--

Besondere Bemerkungen: Keine

Zeilen-Nr.		Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)				
		Farbe:	Meßwerte Probekörper			
			silber fein A	gold fein B	silber grob C	gold grob D
1	Nr. der Probenanordnung gemäß DIN 4102 Teil 15, Tabelle 1		7	7	7	7
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante in cm		60	50	60	50
3	Zeitpunkt ¹⁾ min : s		6:00	1:30	2:00	1:30
4	Durchschmelzen / Durchbrennen (Glasbruch) Zeitpunkt ¹⁾ min : s		3:45	2:50	2:40	5:30
5	Feststellungen an der Probenrückseite Flammen/Glimmen Zeitpunkt ¹⁾ min : s		--	--	--	--
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾ min : s		--	--	--	--
7	Brennendes Abtropfen Beginn ¹⁾ min : s		--	--	--	--
8	Umfang vereinzelnd abtropfendes Probenmaterial		--	--	--	--
9	stetig abtropfendes Probenmaterial		--	--	--	--
10	Brennend abfallende Probenteile Beginn ¹⁾ min : s		--	--	--	1:40
11	vereinzelnd abfallende Probenteile		--	--	--	x
12	stetig abfallende Probenteile		--	--	--	--
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.) min : s		--	--	--	0:04
14	Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes /abfallendes Material Zeitpunkt ¹⁾ min : s		5:55	--	8:20	9:40
15	Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾ min : s		--	--	--	--
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾ min : s		--	--	--	--

¹⁾ Zeitpunkt ab Versuchsbeginn

Zeilen-Nr.		Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)							
		Meßwerte Probekörper							
		A	B	C	D				
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u>								
	Dauer min : s	--	--	--					
	18 Anzahl der Proben	--	--	--					
	19 Probenvorderseite	--	--	--					
	20 Probenrückseite	--	--	--					
21	Flammenlänge cm	--	--	--					
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u>								
	Dauer min : s	--	0:15	--				0:10	
	23 Anzahl der Proben	--	3	--				2	
	24 <u>Ort des Auftretens</u>								
	untere Probenhälfte	--	x	--				x	
	25 obere Probenhälfte	--	--	--				--	
	26 Probenvorderseite	--	x	--				x	
27	Probenrückseite	--	--	--			--		
28	<u>Rauchdichte</u>								
	≤ 400 % x min	3	0	2				1	
	≥ 400 % x min	--	--	--				--	
30	Diagramm in Anlage Nr.	--	--	--				1	
31	<u>Restlängen</u>	57	55	45	43	53	47	47	47
	Einzelwerte cm	37	51	44	47	54	53	45	46
	32 Mittel der Einzelversuche cm	50		45		52		46	
33	Foto des Probekörpers auf Seite	--		5		--		--	
34	<u>Rauchgastemperatur</u>								
	Maximum des Mittelwertes °C	119		116		116		124	
	35 Zeitpunkt ¹⁾ min : s	8:24		9:48		10:00		9:58	
36	Diagramm in Anlage Nr.	--		--		--		1	
37	<u>Bemerkungen:</u> Die Selbstklebefolien wurden für die Prüfung auf 6 mm dicke Floatglasplatten geklebt.								

Aussehen der Proben des Versuchsmaterials

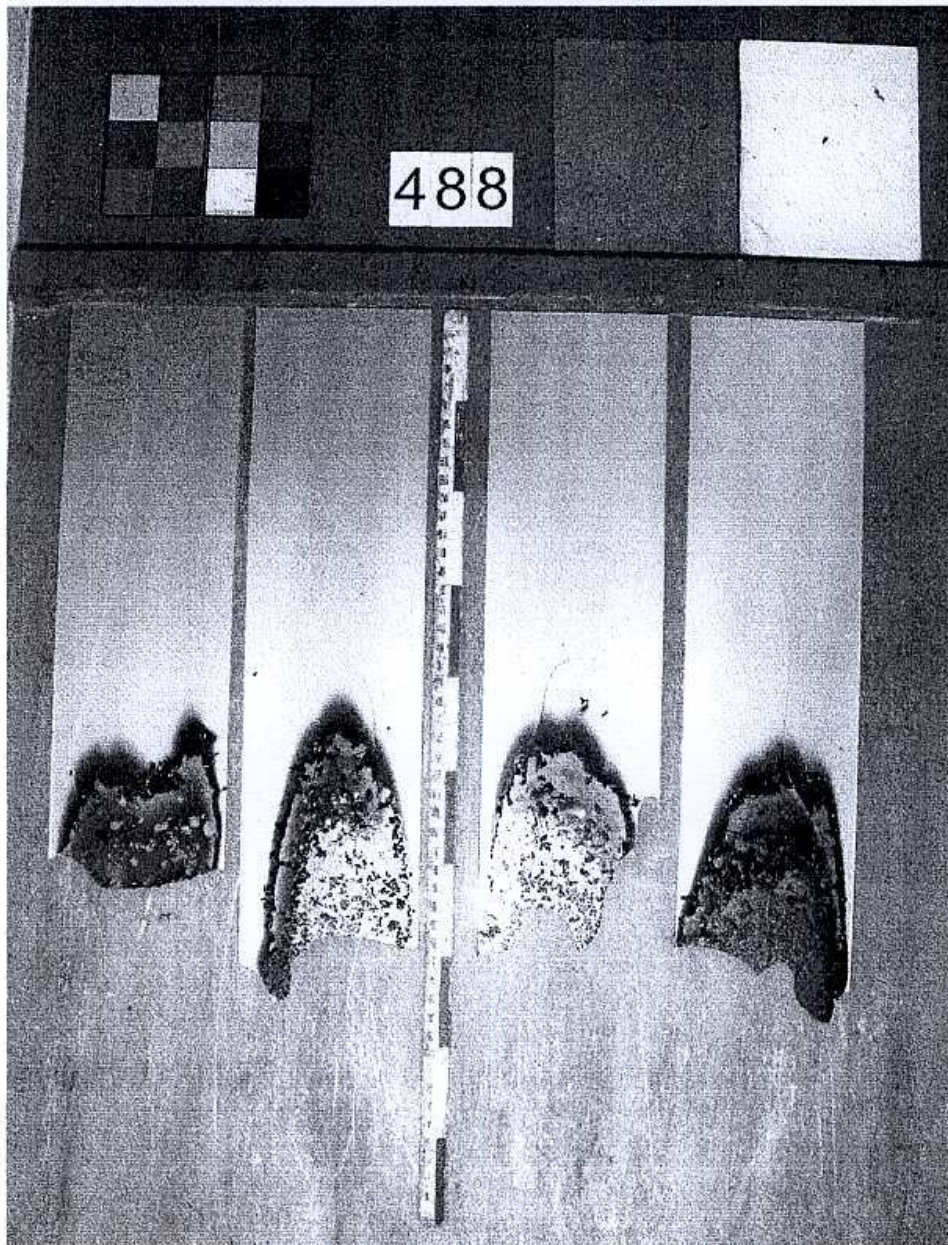


Bild 1: Aussehen des Probekörpers B nach dem Brandschachtversuch

Versuchsergebnisse aus Normalentflammbarkeitsuntersuchungen nach DIN 4102-1

(Versuche mit Kantenbeflammung an auf Glasplatten verklebten Folien)

Kantenschutz: --

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung der silbergrauen, feinstrukturierten Folie auf Glasträger

Probe-Nr.		1	2	3	4	5
Zeitangaben ab Versuchsbeginn						
Entzündung	(s)	1	1	1	1	1
Erreichen der Messmarke	(s)	--	--	--	--	--
Selbstverlöschen der Flammen	(s)	15	15	15	15	15
Größte Flammenhöhe	(cm)	1	1	1	1	1
Ende des Nachbrennens	(s)	--	--	--	--	--
Ende des Nachglimmens	(s)	--	--	--	--	--
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung				gering		
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	--	--	--	--	--

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung der goldenen, feinstrukturierten Folie auf Glasträger

Probe-Nr.		1	2	3	4	5
Zeitangaben ab Versuchsbeginn						
Entzündung	(s)	1	1	1	1	1
Erreichen der Messmarke	(s)	--	--	--	--	--
Selbstverlöschen der Flammen	(s)	15	15	15	15	15
Größte Flammenhöhe	(cm)	1	1	1	1	1
Ende des Nachbrennens	(s)	--	--	--	--	--
Ende des Nachglimmens	(s)	--	--	--	--	--
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung				gering		
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	--	--	--	--	--

Versuchsergebnisse aus Normalentflammbarkeitsuntersuchungen nach DIN 4102-1

(Versuche mit Kantenbeflammung an auf Glasplatten verklebten Folien)

Kantenschutz: --

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung der silbergrauen, grobstrukturierten Folie auf Glasträger

Probe-Nr.		1	2	3	4	5
Zeitangaben ab Versuchsbeginn						
Entzündung	(s)	1	1	1	1	1
Erreichen der Messmarke	(s)	--	--	--	--	--
Selbstverlöschen der Flammen	(s)	15	15	15	15	15
Größte Flammenhöhe	(cm)	1	1	1	1	1
Ende des Nachbrennens	(s)	--	--	--	--	--
Ende des Nachglimmens	(s)	--	--	--	--	--
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung				gering		
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	--	--	--	--	--

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung der goldenen, grobstrukturierten Folie auf Glasträger

Probe-Nr.		1	2	3	4	5
Zeitangaben ab Versuchsbeginn						
Entzündung	(s)	1	1	1	1	1
Erreichen der Messmarke	(s)	--	--	--	--	--
Selbstverlöschen der Flammen	(s)	15	15	15	15	15
Größte Flammenhöhe	(cm)	1	1	1	1	1
Ende des Nachbrennens	(s)	--	--	--	--	--
Ende des Nachglimmens	(s)	--	--	--	--	--
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung				gering		
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	--	--	--	--	--

Ergebnis der Prüfung

Das auf Seite 2 beschriebene Material hat aufgebracht auf Glas die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B2 erfüllt. Wie die Ergebnisse ausweisen, hat das Material auf dem genannten Trägermaterial auch die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B1 erfüllt. Das Material kann daher in die Baustoffklasse B1 (schwerentflammbare Baustoffe) nach DIN 4102 Teil 1 (Mai 1998) eingereiht werden. Diese Beurteilung gilt nur verklebt auf Glasuntergrund (Glasrohddichte $\geq 2250 \text{ kg/m}^3$). Die Oberfläche der Folien darf bedruckt, aber nicht zusätzlich mit Anstrichen, Beschichtungen oder ähnlichem versehen werden. Die Beständigkeit des Brandverhaltens gegenüber Witterungseinflüssen im Freien wurde nicht nachgewiesen. Daher darf das Material als schwerentflammbares Produkt nur im Innern von Gebäuden oder in anderweitig witterungsgeschützten Bereichen verwendet werden.

Besonderer Hinweis

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 10.09.2012. Sie kann auf Antrag verlängert werden.

Da das o.g. Material zur Dekoration von Glasoberflächen verwendet werden soll und somit kein Bauprodukt gemäß §2 Abs. 9 Ziff. 1 MBO ist, ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis der Prüfstelle bzw. eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin nicht erforderlich.

Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn das geprüfte Material als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnung verwendet wird.

Kennzeichnung

Das o.g. Material ist wie folgt zu kennzeichnen:

- „Nur schwerentflammbar (Klasse DIN 4102-B1) auf Glas mit einer Rohddichte von $\geq 2250 \text{ kg/m}^3$ “

Die Kennzeichnung ist auf dem Material, auf einem Beipackzettel oder auf seiner Verpackung oder, wenn das Schwierigkeiten bereitet, auf dem Lieferschein oder auf einer Anlage zum Lieferschein anzubringen.

Erwitte, den 11.09.2007

Der Leiter der Prüfstelle
In Vertretung

Dipl.-Ing. Schreiner



Max. Rauchgas-Temperatur = 124 °C
bei [min : s] 09 : 58

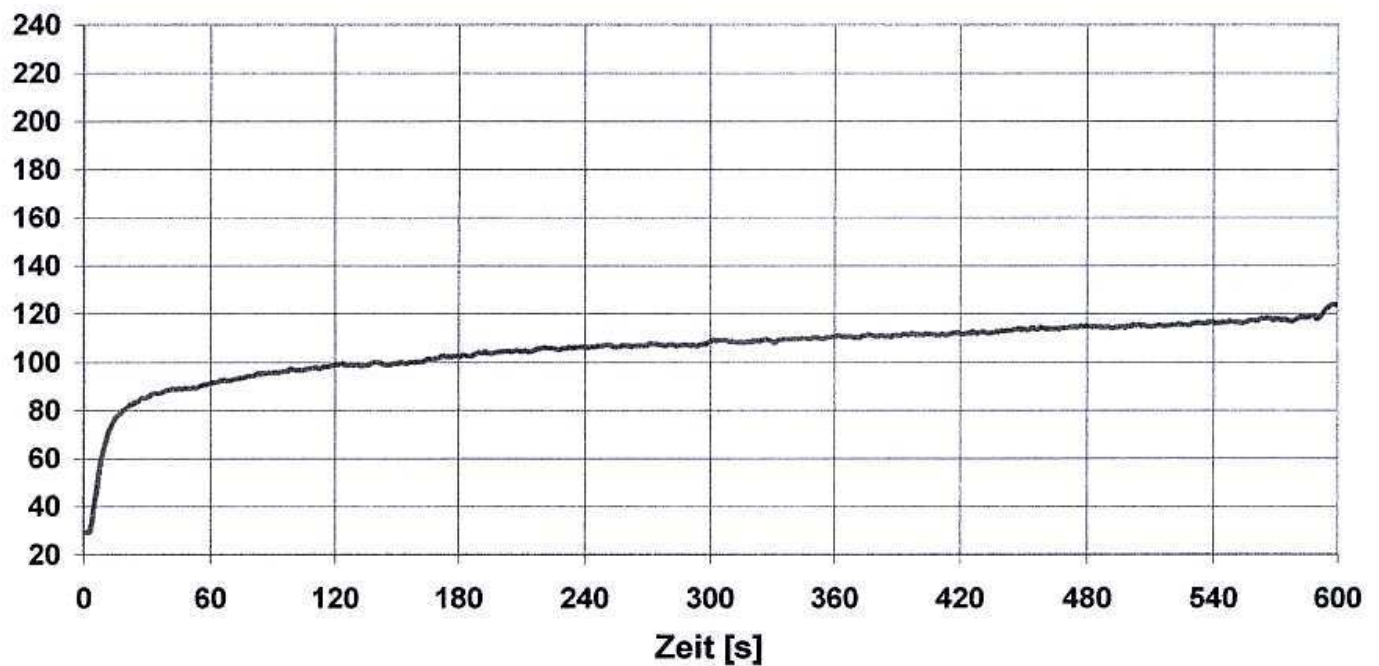
Rauchfreisetzung [% x min]: 1

Anlage 1 zum Prüfzeugnis

Nr. 230006046-2 vom 11.09.2007

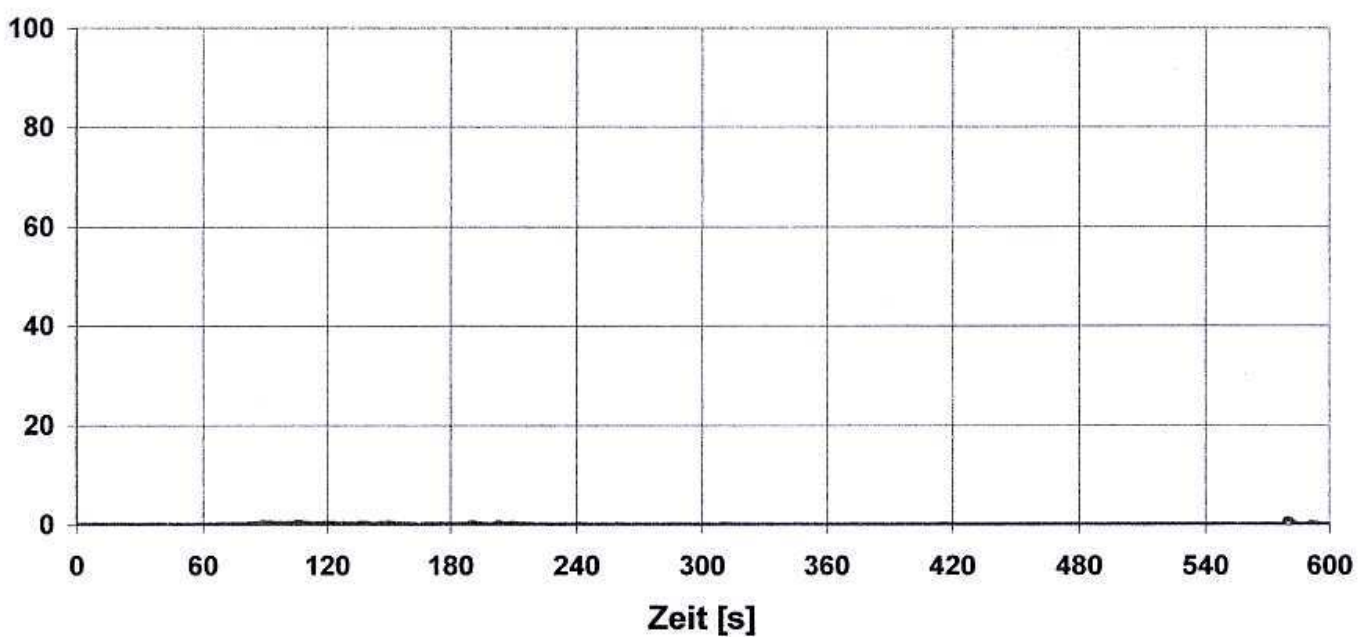
T [°C]

mittlere Rauchgastemperatur



RD [%]

Rauchdichte





MPA NRW • Außenstelle Erwitte • Auf den Thränen 2 • 59597 Erwitte

Firma
ORAFOL Europe GmbH
z.H. Herrn Dr. Görig
Orafolstrasse 2

16515 Oranienburg

Ihr Zeichen : --
Ihre Nachricht vom: 25.06.2012
Mein Zeichen : 230008553-4
Telefon : (02943) 897-51
Telefax : (02943) 897-89
E-Mail : schreiner@mpanrw.de

Datum : 15.08.2012

Orientierende Prüfung Ihrer Selbstklebefolie „ORACAL 8510“ auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1 als Grundlage für die Verlängerung der Gültigkeitsdauer des Prüfzeugnisses Nr. 230006046-2 vom 11.09.2007

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ihr hier eingeliefertes Material wurde einer orientierenden Untersuchung auf Schwerentflammbarkeit nach DIN 4102 Teil 1 unterzogen. Die Versuchsergebnisse sind der beigefügten Anlage zu entnehmen.

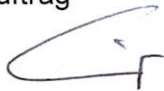
Das o.g. Material hat die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe erfüllt. Somit hat die mit dem o. g. Prüfzeugnis getroffene Klassifizierung als Baustoff der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1 weiterhin Gültigkeit.

Die Gültigkeit dieser Verlängerung endet am **14.08.2017**.

Dieses Schreiben darf nur im Zusammenhang mit dem o. g. Prüfzeugnis verwendet werden.

Eine Rechnung über die entstandenen Kosten wird nachgereicht.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag



Dipl.-Ing. Schreiner

1 Anlage

Anlage 1 zum Schreiben vom 15.08.2012

Ergebnisse von Prüfungen im Brandschacht
nach DIN 4102 Teil 1 Abschnitt 6.1.3

Auftraggeber : ORAFOL Europe GmbH, 16515 Oranienburg

Bearbeitungs-Nr.: 230008553-4

Probeneingang : 29.06.2012

Versuchsdatum : 02.08.2012

Versuchsmaterial: „ORACAL 8510“

Eingefärbte, kalandrierte PVC-Folien mit einseitiger Kleberbeschichtung auf Acrylatbasis
 Dicke der Folien ohne Kleberbeschichtung: 0,08 mm
 Farbe: silbergrau bzw. gold

(Angaben des Auftraggebers)

Dicke der geprüften Selbstklebefolie: i.M. 0,11 mm, Flächengewicht: i.M. 132 g/m², Farbe: gold

Die Selbstklebefolie wurde für die Prüfung auf 7 mm dicke Drahtglasplatten geklebt.

Versuchsergebnisse

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Mittel
Restlänge in cm	46	46	50	49	48
Mittlere Rauchgastemperatur in °C	111 in der 10. Minute				
max. Flammenhöhe in cm	60 in der 2. Minute				
Nachbrennen nach Beflammungsende	--				
Nachglimmen nach Beflammungsende	19 s				
sonstige Beobachtungen/Bemerkungen: Sehr geringe Rauchentwicklung (9 % x min)					

Beurteilung: siehe Anschreiben