

# PRÜFZEUGNIS

Nr. 230008964

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

## Auftraggeber

ORAFOL Europe GmbH  
Orafolstraße 2

16515 Oranienburg

**Auftragsdatum:** 06.05.2013

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

**Eingang der Proben:** 06.05.2013

**Datum der Prüfung:** 18.06.2013 und 21.06.2013

## Auftrag

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

## Beschreibung / Bezeichnung des Prüfgegenstandes

Selbstklebende PVC-Folie „ORACAL 8500 Translucent Cal“ auf einer 3 mm dicken Polycarbonatplatte des Typs „PC CLEAR“

## Beschreibung der zugrunde liegenden Prüfverfahren

DIN 4102-1 (Mai 1998)

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 09.07.2018.

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 8500 Translucent Cal“ im Verbund mit „PC CLEAR“

**Beschreibung:**

Transluzente, eingefärbte PVC-Folie mit einseitiger Kleberbeschichtung auf Acrylatbasis, einseitig aufgeklebt auf einer farblosen, klaren Polycarbonatplatte

Dicke der PVC-Folie ohne Kleberbeschichtung: 0,08 mm

Dichte der Polycarbonatplatte: 1200 kg/m<sup>3</sup>

(Angaben des Auftraggebers)

Farbe der PVC-Folien auf den geprüften Platten: a) weiß, b) rot, c) blau

Tabelle 1: Kennwerte des geprüften Materials

		Kleinster Messwert	arithmetischer Mittelwert	Größter Messwert
Dicke	mm	--	3	--
Flächengewicht	kg/m <sup>2</sup>	--	3,6	--

**Besondere Bemerkungen:** Keine

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)					
Zeilen-Nr.	Farbe der PVC-Folie:	Messwerte Probekörper			
		rot A	blau B		
1	<u>Nr. der Probenanordnung gemäß DIN 4102 Teil 15, Tabelle 1</u>	2	2		
2	<u>Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante in</u> cm	60	60		
		<u>Zeitpunkt</u> <sup>1)</sup> min : s	1:00	0:30	
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> <u>Zeitpunkt</u> <sup>1)</sup> min : s	1:26	1:23		
5	<u>Feststellungen an der Probenrückseite</u> Flammen/Glimmen <u>Zeitpunkt</u> <sup>1)</sup> min : s	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>		
		6	Verfärbungen <u>Zeitpunkt</u> <sup>1)</sup> min : s	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn <sup>1)</sup> min : s	1:39	2:24		
		8	<u>Umfang</u> vereinzelt abtropfendes Probenmaterial	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>
9	stetig abfallendes Probenmaterial	x	x		
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn <sup>1)</sup> min : s	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>		
		11	vereinzelt abfallende Probenteile	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>
12	stetig abfallende Probenteile	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>		
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.) min : s	0:61	0:34		
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes /abfallendes Material</u> <u>Zeitpunkt</u> <sup>1)</sup> min : s	-- <sup>2)</sup>	1:33		
		15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an der Probe <sup>1)</sup> min : s	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs <sup>1)</sup> min : s	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>		

<sup>1)</sup> Zeitpunkt ab Versuchsbeginn

Zeilen-Nr.		Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)					
		Messwerte Probekörper					
		A	B				
<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u>							
17	Dauer min : s	0:52	1:16				
18	Anzahl der Proben	2	4				
19	Probenvorderseite	x	x				
20	Probenrückseite	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>				
21	Flammenlänge cm	ca. 5	ca. 5				
<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u>							
22	Dauer min : s	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>				
23	Anzahl der Proben	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>				
<u>Ort des Auftretens</u>							
24	untere Probenhälfte	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>				
25	obere Probenhälfte	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>				
26	Probenvorderseite	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>				
27	Probenrückseite	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>				
<u>Rauchdichte</u>							
28	≤ 400 % x min	151	180				
29	≥ 400 % x min	-- <sup>2)</sup>	-- <sup>2)</sup>				
30	Diagramm in Anlage Nr.	--	1				
<u>Restlängen</u>							
31	Einzelwerte cm	44	46	44	53		
		46	53	45	40		
32	Mittel der Einzelversuche cm	47 <sup>3)</sup>	46 <sup>3)</sup>				
33	Foto des Probekörpers auf Seite	--	5				
<u>Rauchgastemperatur</u>							
34	Maximum des Mittelwertes °C	124	128				
35	Zeitpunkt <sup>1)</sup> min : s	4:16	8:00				
36	Diagramm in Anlage Nr.	--	1				
37	<u>Bemerkungen:</u>						
	Die Prüfung erfolgte an freihängenden Proben. Es wurde jeweils die PVC-Folien-kaschierte Seite beflammt.						
	2) trat nicht auf						
	3) Aufgrund der Restlänge von ≥ 45 cm konnte auf weitere Versuche verzichtet werden.						

Aussehen der Proben des Versuchsmaterials



Bild 1: Aussehen des Probekörpers B nach dem Brandschachtversuch

**Versuchsergebnisse** aus Normalentflammbarkeitsuntersuchungen nach DIN 4102-1

(Versuche mit Kantenbeflammung freihängender Proben)

Kantenschutz: --

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung der mit weißer PVC-Folie kaschierten Seite

Probe-Nr.		1	2	3	4	5
Zeitangaben ab Versuchsbeginn						
Entzündung	(s)	1	1	1	1	1
Erreichen der Messmarke	(s)	1)	1)	1)	1)	1)
Selbstverlöschen der Flammen	(s)	1)	1)	1)	1)	1)
Größte Flammenhöhe bis zur 20. Sek.	(cm)	2	3	3	2	2
Ende des Nachbrennens	(s)	1)	1)	1)	1)	1)
Ende des Nachglimmens	(s)	1)	1)	1)	1)	1)
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	60	21	21	21	21
Rauchentwicklung				gering		
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	1)	1)	1)	1)	1)

Bemerkung: 1) trat nicht auf

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung der mit roter PVC-Folie kaschierten Seite

Probe-Nr.		1	2	3	4	5
Zeitangaben ab Versuchsbeginn						
Entzündung	(s)	1	1	1	1	1
Erreichen der Messmarke	(s)	1)	1)	1)	1)	1)
Selbstverlöschen der Flammen	(s)	1)	1)	19	1)	15
Größte Flammenhöhe bis zur 20. Sek.	(cm)	3	2	3	3	3
Ende des Nachbrennens	(s)	27	22	1)	31	1)
Ende des Nachglimmens	(s)	1)	1)	1)	1)	1)
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	1)	1)	1)	1)	1)
Rauchentwicklung				gering		
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	1)	1)	1)	1)	1)

Bemerkung: 1) trat nicht auf

**Versuchsergebnisse** aus Normalentflammbarkeitsuntersuchungen nach DIN 4102-1

(Versuche mit Kantenbeflammung freihängender Proben)

Kantenschutz: --

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung der mit blauer PVC-Folie kaschierten Seite

Probe-Nr.		1	2	3	4	5
Zeitangaben ab Versuchsbeginn						
Entzündung	(s)	1	1	1	1	1
Erreichen der Messmarke	(s)	1)	1)	1)	1)	1)
Selbstverlöschen der Flammen	(s)	16	15	15	15	19
Größte Flammenhöhe	(cm)	4	4	4	4	4
Ende des Nachbrennens	(s)	1)	1)	1)	1)	1)
Ende des Nachglimmens	(s)	1)	1)	1)	1)	1)
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	1)	1)	1)	1)	1)
Rauchentwicklung				gering		
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	1)	1)	1)	1)	1)

Bemerkung: 1) trat nicht auf

Auf Versuche mit Flächenbeflammung konnte gemäß DIN 4102-1 Abschnitt 6.2.5.3 verzichtet werden, da ein Versagen bei dieser Beflammung nicht zu erwarten war.

## Ergebnis der Prüfung

Das auf Seite 2 beschriebene Material hat die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B2 erfüllt. Wie die Ergebnisse ausweisen, hat das Material 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, sofern der Abstand zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen > 40 mm beträgt. Die Oberfläche der PVC-Folienkaschierten Platten 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.

Bei den Versuchen ist der Baustoff brennend abgetropft.

## Besonderer Hinweis

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 09.07.2018. Sie kann auf Antrag verlängert werden.

Da das o.g. Material als Werbeträger 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 als Verwendbarkeitsnachweis, 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) in einem Abstand von > 40 mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen“
- Brennendes Abtropfen/Abfallen

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 10.07.2013  
Im Auftrag



Dipl.-Ing. Rademacher  
Leiter der Prüfstelle



Dipl.-Ing. Schreiner  
Sachbearbeiter

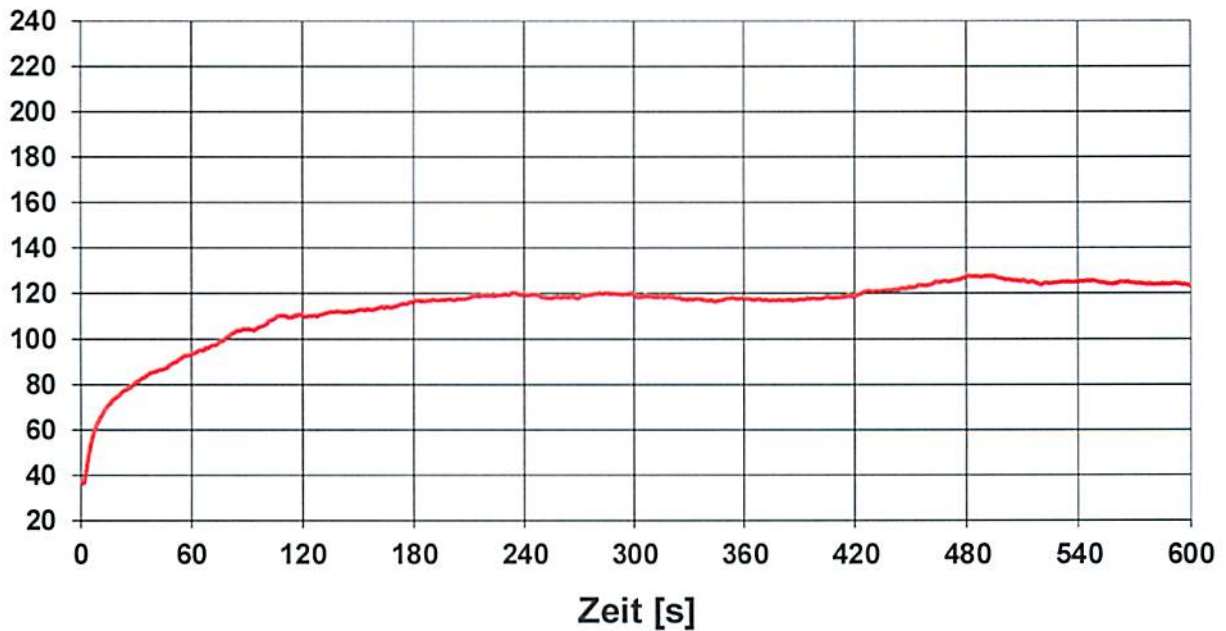


Max. Rauchgas-Temperatur = 128 °C  
bei [min : s] 08 : 00

Anlage 1 zum Prüfzeugnis  
Nr. 230008964 vom 10.07.2013

Rauchfreisetzung [% x min]: 180

### T [°C] mittlere Rauchgastemperatur



### RD [%] Rauchdichte

