

PRÜFZEUGNIS

Nr. 230011248 vom 08.12.2017

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

Auftraggeber

ORAFOL Europe GmbH
Orafolstrasse 2

16515 Oranienburg

Auftragsdatum: 01.11.2017

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

Eingang der Proben: 24.10.2011 und 09.11.2017

Datum der Prüfung: 28.11.2011, 29.11.2011, 07.12.2011, 23.11.2017 und 24.11.2017

Auftrag

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

Beschreibung / Bezeichnung des Prüfgegenstandes

PVC-Selbstklebefolien „ORACAL 640“ für Markierungen, Beschriftungen und Dekorationen

Beschreibung der zugrunde liegenden Prüfverfahren

DIN 4102-1 (Mai 1998)

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 07.12.2022.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf den oben bezeichneten und auf Seite 2 beschriebenen 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 10 Seiten und 1 Anlage.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11142-01-02



Versuchsmaterial

Bezeichnung durch den Auftraggeber: „ORACAL 640“

Beschreibung:

Weich-PVC-Folien mit matter bzw. glänzender Oberfläche, einseitig mit einem Haftklebstoff auf Polyacrylatbasis beschichtet

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

(Angaben des Auftraggebers)

Farbe der geprüften Folien:

a) farblos, transparent, matt, b) farblos, transparent, glänzend, c) weiß, matt, d) weiß, glänzend

Tabelle 1: Kennwerte des geprüften Materials

		kleinster Messwert	arithmetischer Mittelwert	größter Messwert
Dicke	mm	0,09	0,1	0,12
Flächengewicht	g/m ²	--	126	--
Rohdichte	kg/m ³	--	--	--

Besondere Bemerkungen: Keine

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)					
Zeilen-Nr.		Messwerte Probekörper			
Farbe der geprüften Folien: transparent		matt A1	glänzend B1		
1	Nr. der Probenanordnung gemäß DIN 4102 Teil 15, Tabelle 1	7	7		
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante in cm	70	70		
3	Zeitpunkt ¹⁾ min : s	1:00	1:00		
4	Durchschmelzen / Durchbrennen Zeitpunkt ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾		
5	Feststellungen an der Probenrückseite Flammen/Glimmen Zeitpunkt ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾		
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾ min : s	10:00	10:00		
7	Brennendes Abtropfen Beginn ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾		
8	Umfang vereinzelnd abtropfendes Probenmaterial	-- ²⁾	-- ²⁾		
9	stetig abtropfendes Probenmaterial	-- ²⁾	-- ²⁾		
10	Brennend abfallende Probenteile Beginn ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾		
11	vereinzelnd abfallende Probenteile	-- ²⁾	-- ²⁾		
12	stetig abfallende Probenteile	-- ²⁾	-- ²⁾		
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.) min : s	-- ²⁾	-- ²⁾		
14	Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes /abfallendes Material Zeitpunkt ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾		
15	Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾		
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾		

¹⁾ Zeitpunkt ab Versuchsbeginn

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)					
Zeilen-Nr.		Messwerte Probekörper			
Farbe der geprüften Folien: weiß		matt A2	glänzend B2	glänzend C2	
1	Nr. der Probenanordnung gemäß DIN 4102 Teil 15, Tabelle 1	7	7	--	
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante in cm	70	70	70	
3	Zeitpunkt ¹⁾ min : s	1:00	1:00	1:00	
4	Durchschmelzen / Durchbrennen Zeitpunkt ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	
5	Feststellungen an der Probenrückseite Flammen/Glimmen Zeitpunkt ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾ min : s	10:00	10:00	10:00	
7	Brennendes Abtropfen Beginn ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	
8	Umfang vereinzelnd abtropfendes Probenmaterial	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	
9	stetig abtropfendes Probenmaterial	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	
10	Brennend abfallende Probenteile Beginn ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾	0:45	
11	vereinzelnd abfallende Probenteile	-- ²⁾	-- ²⁾	x	
12	stetig abfallende Probenteile	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.) min : s	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	
14	Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes /abfallendes Material Zeitpunkt ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	
15	Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾ min : s	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	

¹⁾ Zeitpunkt ab Versuchsbeginn

Aussehen der Proben des Versuchsmaterials

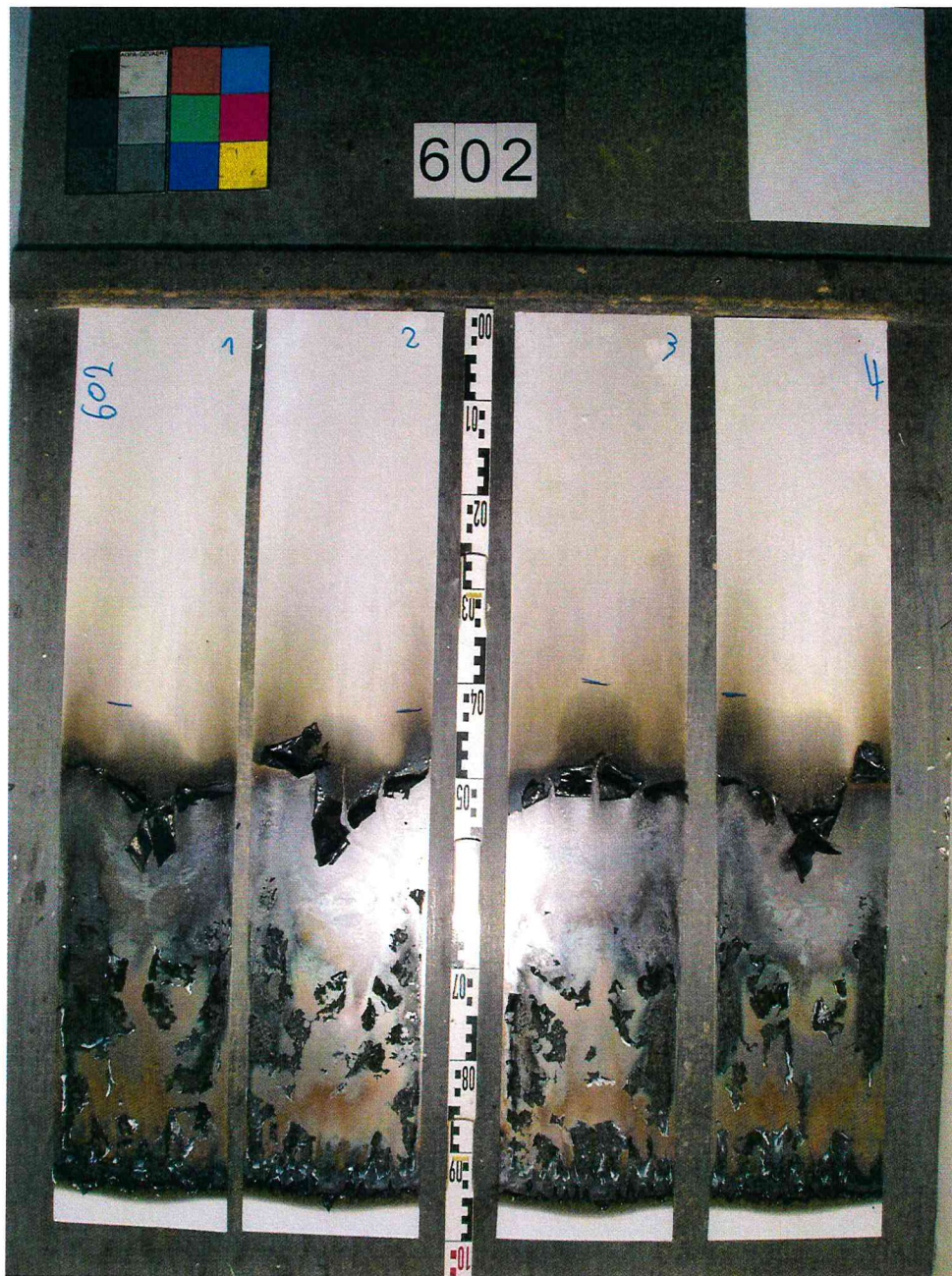


Bild 1: Aussehen des Probekörpers B2 nach dem Brandschachtversuch

Versuchsergebnisse aus Normalentflammbarkeitsuntersuchungen nach DIN 4102-1

(Versuche mit Kantenbeflammung)

Kantenschutz: --

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung des matten, transparenten Folientyps auf Stahlblech verklebt

Probe-Nr.		1	2	3	4	5
Zeitangaben ab Versuchsbeginn						
Entzündung	(s)	1	-- ¹⁾	-- ¹⁾	1	-- ¹⁾
Erreichen der Messmarke	(s)	-- ¹⁾	--	--	-- ¹⁾	--
Selbstverlöschen der Flammen	(s)	2	--	--	2	--
Größte Flammenhöhe	(cm)	1	0	0	1	0
Ende des Nachbrennens	(s)	-- ¹⁾	--	--	-- ¹⁾	--
Ende des Nachglimmens	(s)	-- ¹⁾	--	--	-- ¹⁾	--
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung		sehr gering				
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	-- ¹⁾	--	--	-- ¹⁾	--

Bemerkung: 1) trat nicht auf

Die Ergebnisse wurden dem Prüfzeugnis Nr. 230008247 vom 09.12.2011 entnommen.

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung des glänzenden, transparenten Folientyps auf Stahlblech verklebt

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)	2	2	2	2	2
Größte Flammenhöhe	(cm)	1	1	1	1	1
Ende des Nachbrennens	(s)	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾
Ende des Nachglimmens	(s)	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung		sehr gering				
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾

Bemerkung: 1) trat nicht auf

Die Ergebnisse wurden dem Prüfzeugnis Nr. 230008247 vom 09.12.2011 entnommen.

Versuchsergebnisse aus Normalentflammbarkeitsuntersuchungen nach DIN 4102-1

(Versuche mit Kantenbeflammung)

Kantenschutz: --

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung des matten, weißen Folientyps auf Stahlblech verklebt

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)	2	2	--	--	2
Größte Flammenhöhe	(cm)	1	1	0	0	1
Ende des Nachbrennens	(s)	-- ¹⁾	-- ¹⁾	--	--	-- ¹⁾
Ende des Nachglimmens	(s)	-- ¹⁾	-- ¹⁾	--	--	-- ¹⁾
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung		sehr gering				
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	-- ¹⁾	-- ¹⁾	--	--	-- ¹⁾

Bemerkung: 1) trat nicht auf

Die Ergebnisse wurden dem Prüfzeugnis Nr. 230008247 vom 09.12.2011 entnommen.

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung des glänzenden, weißen Folientyps quer zur Produktionsrichtung auf Stahlblech verklebt

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)	15	15	15	15	15
Größte Flammenhöhe	(cm)	1	1	1	1	1
Ende des Nachbrennens	(s)	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾
Ende des Nachglimmens	(s)	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung		gering				
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾	-- ¹⁾

Bemerkung: 1) trat nicht auf

Aufgrund der geringen Flammenhöhen bei Kantenbeflammung ist ein Versagen bei Flächenbeflammung nicht zu erwarten. Daher konnte gemäß DIN 4102-1 Abschnitt 6.2.5.3 auf Versuche mit Flächenbeflammung verzichtet werden.

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, wenn die Folien auf Stahluntergrund verklebt sind. Die Oberfläche der Selbstklebefolien darf 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.

Der Baustoff gilt als **nicht** brennend abtropfend/abfallend.

Besonderer Hinweis

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 07.12.2022. Sie kann auf Antrag verlängert werden.

Da das o.g. Material für Markierungen, Beschriftungen und Dekorationen 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) verklebt auf Stahluntergrund“


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 08.12.2017

Im Auftrag


Dipl.-Ing. Rademacher
Leiter der Prüfstelle




Dipl.-Ing. Schreiner
Sachbearbeiter

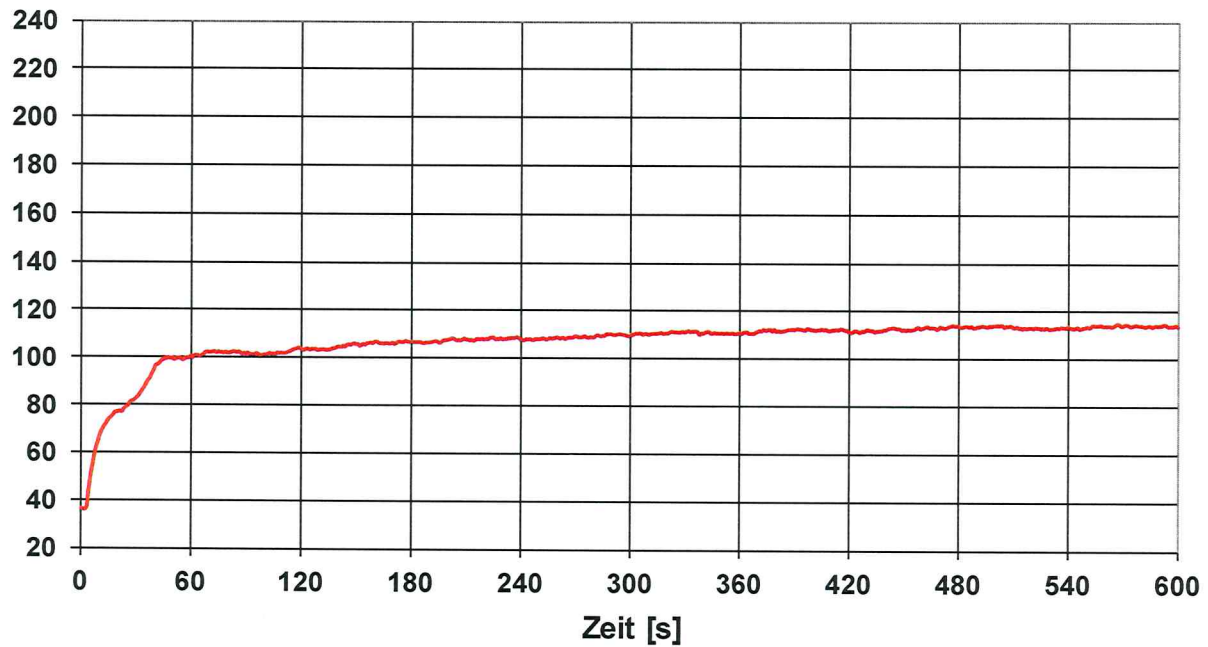
Max. Rauchgas-Temperatur = 115 °C
 bei [min : s] 09 : 27

Rauchfreisetzung [% x min]: 47

Anlage 1 zum Prüfzeugnis
 Nr. 230011248 vom 08.12.2017

T [°C]

mittlere Rauchgastemperatur



RD [%]

Rauchdichte

