

PRÜFZEUGNIS

901 6890 000-3 *)

- Auftraggeber:** BEN Kunststoffe Vertriebs-GmbH
Hinterweilerstraße 20
72810 Gomaringen
- Betreff:** Prüfung des Brandverhaltens nach DIN 4102, Teil 1,
Baustoffklasse B1
- Prüfmaterial:** Kunststoffplatten aus PVC hart "MEDUR B1"
- Zeugnisdatum:** 20. Mai 2011
- Gültigkeitsdauer:** bis 31. Oktober 2014
- Hinweis:** Falls der oben genannte Baustoff nicht als Bauprodukt gemäß 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 § 20, Abs. 3).
Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht einen gegebenenfalls notwendigen baurechtlichen/bauaufsichtlichen Nachweis nach Landesbauordnung.
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.

- *) Dieses Prüfzeugnis ist eine Neuausfertigung unseres Prüfzeugnisses 901.6890.002 vom 02. November 2009 mit verlängerter Geltungsdauer und ergänzt um weitere Versuchsergebnisse.

Dieses Prüfzeugnis umfasst 10 Textseiten und 17 Beilagen. Textseiten und Beilagen sind mit unserem Dienstsiegel versehen. Die Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfzeugnisses, sowohl in vollem als auch in gekürztem Wortlaut sowie die Verwendung zur Werbung ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung zulässig. Das Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Stuttgart.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in den Urkunden aufgeführten Prüfverfahren (DAR-Reg.-Nr.: DAP-PL-2907.99). Zusätzliche Akkreditierungen nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch DKD / PTB, KBA, ZLS und Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2000 durch TÜV. Vom DIBt anerkannte PÜZ-Stelle, bei EU notifizierte Stelle 0672 und 1080.



Am 14. Januar 2011 hatten Sie uns mit der Ausfertigung eines Prüfzeugnisses zum Nachweis der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102 beauftragt.

1. Materialbeschreibung und Materialdaten

Massive Kunststoffplatten aus PVC hart mit Feuerschutzmittel ausgerüstet. Die Platten werden in verschiedenen Einfärbungen und in Plattendicken von 1 bis 15 mm hergestellt.

Anwendungsgebiet: Zeltwände

Handelsbezeichnung: "MEDUR B1"

Probenahme: a) durch Auftraggeber
b) 24. Juni 2009 durch MPA Universität Stuttgart (OGI)
im Herstellwerk Mělnik/CZ
c) 15. Juni 2010 im Werk Gomaringen

Eingang: a) 11. November 2008 (Eingangs-Nr. 08/355)
b) 26. Juni 2009 (Eingangs-Nr. 09/210)
20. Oktober 2009 (Eingangs-Nr. 09/384)
c) 16. Juni 2010 (Eingangs-Nr. 10/206)

Menge: a) je 10 dunkelgraue Platten, 1000 mm x 190 mm,
rd. 1 mm dick, Material-Rohdichte rd. 1476 kg/m³
rd. 6 mm dick, Material-Rohdichte rd. 1501 kg/m³
rd. 15 mm dick, Material-Rohdichte rd. 1472 kg/m³
b) je 30 weiße Platten, 1000 mm x 190 mm,
rd. 1 mm dick, Material-Rohdichte rd. 1483 kg/m³
rd. 6 mm dick, Material-Rohdichte rd. 1481 kg/m³
rd. 15 mm dick, Material-Rohdichte rd. 1473 kg/m³
c) 10 weiße Platten, 1000 mm x 190 mm,
rd. 4 mm dick, Material-Rohdichte rd. 1440 kg/m³

Probenlagerung: Zum Nachweis der 2jährigen Alterungsbeständigkeit wurden in der Prüfstelle je 10 weiße Platten vom Oktober 2009 bis Mai 2011 der Bewitterung im Freien nach DIN 4102, Teil 16 ausgesetzt.

2. Versuchsdurchführung

Die Prüfung erfolgte nach DIN 4102, Teil 1 und Teil 16 (Ausgabe Mai 1998) im Brand-schacht nach DIN 4102, Teil 15 (Ausgabe Mai 1990) und den Zulassungsgrundsätzen für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit von Baustoffen (Fassung August 1994), herausgegeben vom Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin.

Die Prüfungen erfolgten an Platten im Lieferzustand sowie an Platten nach 2jähriger Freibewitterung jeweils freihängend ohne Hinterlegung.



3. Versuchsergebnisse

3.1. Versuche nach DIN 4102 Teil 1 Abschnitt 6.2 – Baustoffklasse B2 bei Kantenbeflammung

3.1.1 Prüfung von Platten im Lieferzustand

Plattenfarbe dunkelgrau										
Plattendicke	mm	rd. 1			rd. 6			rd. 15		
Versuchs-Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Größte Flammenhöhe innerhalb 20 s:	cm	6	7	7	3	2	3	3	3	3
Brennendes Abtropfen:			kein			kein			kein	

Plattenfarbe weiß													
Plattendicke	mm	rd. 1			rd. 6			rd. 15			rd. 4		
Versuchs-Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Größte Flammenhöhe innerhalb 20 s:	cm	5	6	4	2	2	2	2	2	2	4	4	5
Brennendes Abtropfen:			kein			kein			kein			kein	

3.1.2 Prüfung von Platten nach 2jähriger Freibewitterung

Plattenfarbe weiß										
Plattendicke	mm	rd. 1			rd. 6			rd. 15		
Versuchs-Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Größte Flammenhöhe innerhalb 20 s:	cm	4	5	5	3	2	3	2	3	3
Brennendes Abtropfen:			kein			kein			kein	

3.2. Versuche nach DIN 4102, Abschnitt 6.1 – Baustoffklasse B1

3.2.1 Prüfung von Platten im Lieferzustand

Brandschachtversuch A:	Plattendicke rd. 1 mm, Farbe dunkelgrau
Brandschachtversuche B und C:	Plattendicke rd. 6 mm, Farbe dunkelgrau
Brandschachtversuche D und E:	Plattendicke rd.15 mm, Farbe dunkelgrau
Brandschachtversuch F:	Plattendicke rd. 1 mm, Farbe weiß
Brandschachtversuch G:	Plattendicke rd. 6 mm, Farbe weiß
Brandschachtversuch H:	Plattendicke rd.15 mm, Farbe weiß
Brandschachtversuch I:	Plattendicke rd. 4 mm, Farbe weiß

3.2.2 Prüfung von Platten nach 2jähriger Freibewitterung

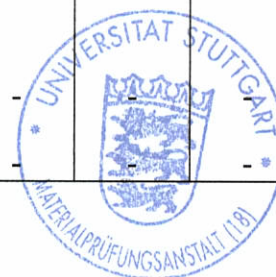
Brandschachtversuche J und K:	Plattendicke rd. 1 mm, Farbe weiß
Brandschachtversuche L und M:	Plattendicke rd. 6 mm, Farbe weiß
Brandschachtversuche N und O:	Plattendicke rd.15 mm, Farbe weiß



3.2.1.1 Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1) für Probekörper A bis E

Zeilen-Nr.		Messwerte für Probekörper				
		A	B	C	D	E
1	<u>Nr. der Probenanordnung</u> gemäß DIN 4102, Teil 15, Tabelle 1	2	2	2	2	2
2	<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante					
3	Zeitpunkt ¹⁾	min:s 70-80 0:30	min:s 70-80 3:30	min:s 70 1:20	min:s 70-80 3:00	min:s 70-80 5:00
4	<u>Durchschmelzen/ Durchbrennen</u> Zeitpunkt ¹⁾	min:s 0:30	-	-	-	-
5	<u>Feststellungen an der Probenrückseite</u> Flammen/ Glimmen Zeitpunkt ¹⁾	min:s -	-	-	-	-
6	Verfärbung Zeitpunkt ¹⁾	min:s -	-	-	-	-
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾	min:s -	-	-	-	-
8	Umfang					
9	Vereinzelnd abtropfendes Probenmaterial					
10	Stetig abtropfendes Probenmaterial					
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn ¹⁾	min:s -	-	-	-	-
11	Umfang:					
11	Vereinzelnd abfallende Probenteile					
12	Stetig abfallende Probenteile					
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)	min:s -	-	-	-	-
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme</u> <u>durch abtropfendes/abfallendes Material</u> Zeitpunkt ¹⁾	min:s -	-	-	-	-
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an den Proben ¹⁾	min:s -	-	-	-	-
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾	min:s -	-	-	-	-

¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn



3.2.1.2 Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2) für Probekörper A bis E

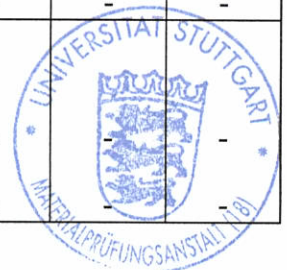
Zeilen-Nr.			Messwerte für Probekörper				
			A	B	C	D	E
<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u>							
17	Dauer	min:s	-	-	-	-	-
18	Anzahl der Proben						
19	Probenvorderseite						
20	Probenrückseite						
21	Flammenlänge	cm	-	-	-	-	-
<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u>							
22	Dauer	min:s	0:45	0:30	0:12	0:10	0:10
23	Anzahl der Proben		3	4	4	1	2
	Ort des Auftretens:						
24	Untere Probenhälfte		X	X	X	X	X
25	Obere Probenhälfte						
26	Probenvorderseite		X	X	X	X	X
27	Probenrückseite						
<u>Rauchdichte</u>							
28	≤400 % x min		356	-	-	-	-
29	≥400 % x min (sehr starke Rauchentwicklung)		-	716	742	757	752
30	Diagramm in Beilage Nr.		1	2	3	4	5
<u>Restlängen</u>							
31	Einzelwerte	cm	47 48 48 38	21 22 21 22	21 21 20 20	25 27 24 26	21 21 20 20
32	Mittelwerte der Probekörper	cm	45	21	20	25	20
33	Foto des Probekörpers in Beilage Nr.		-	16	-	-	-
<u>Rauchgastemperatur</u>							
34	Maximum des Mittelwertes	°C	129	125	125	128	123
35	Zeitpunkt	min:s	4:51	8:50	7:06	9:50	9:10
36	Diagramm in Beilage Nr.		1	2	3	4	5
37	Bemerkungen:	Grenzwert der Rauchentwicklung (400 % · min) überschritten					



3.2.1.3 Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1) für Probekörper F bis H

Zeilen-Nr.		Messwerte für Probekörper				
		F	G	H	I	-
1	<u>Nr. der Probenanordnung</u> gemäß DIN 4102, Teil 15, Tabelle 1	2	2	2	2	-
2	<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante	60-70	80	70-80	>100	-
3	Zeitpunkt ¹⁾	0:30	2:00	2:00	2:30	-
4	<u>Durchschmelzen/ Durchbrennen</u> Zeitpunkt ¹⁾	1:00	-	-	3:20	-
5	<u>Feststellungen an der Probenrückseite</u> Flammen/ Glimmen					
	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	-	-	-	-
6	Verfärbung					
	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	-	-	-	-
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾	min:s	-	-	-	-
	Umfang					
8	Vereinzelnd abtropfendes Probenmaterial					
9	Stetig abtropfendes Probenmaterial					
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn ¹⁾	min:s	-	-	-	-
	Umfang:					
11	Vereinzelnd abfallende Probenteile					
12	Stetig abfallende Probenteile					
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)	min:s	-	-	-	-
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme</u> <u>durch abtropfendes/abfallendes Material</u> Zeitpunkt ¹⁾	min:s	-	-	-	-
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an den Proben ¹⁾	min:s	-	-	-	-
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾	min:s	-	-	-	-

¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn



3.2.1.4 Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2) für Probekörper F bis H

Zeilen-Nr.			Messwerte für Probekörper				
			F	G	H	I	-
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauer	min:s	-	-	-	1:05	-
18	Anzahl der Proben					4	
19	Probenvorderseite					X	
20	Probenrückseite						
21	Flammenlänge	cm	-	-	-	5 bis 20	-
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauer	min:s	-	-	-	-	-
23	Anzahl der Proben						
24	Ort des Auftretens: Untere Probenhälfte						
25	Obere Probenhälfte						
26	Probenvorderseite						
27	Probenrückseite						
28	<u>Rauchdichte</u> ≤400 % x min		230	-	-	-	-
29	≥400 % x min (sehr starke Rauchentwicklung)		-	676	694	674	-
30	Diagramm in Beilage Nr.		6	7	8	9	-
31	<u>Restlängen</u> Einzelwerte	cm	47 48 46 44	22 23 22 22	25 28 26 27	13 / 17 15 / 19	- -
32	Mittelwerte der Probekörper	cm	46	22	26	18	-
33	Foto des Probekörpers in Beilage Nr.		-	-	-	-	-
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes	°C	122	127	124	150	-
35	Zeitpunkt	min:s	4:35	8:55	9:49	3:35	-
36	Diagramm in Beilage Nr.		6	7	8	9	-
37	Bemerkungen:	Grenzwert der Rauchentwicklung (400 % · min) überschritten					



3.2.2.1 Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1) für Probekörper I bis N

Zeilen-Nr.		Messwerte für Probekörper					
		J	K	L	M	N	O
1	<u>Nr. der Probenanordnung</u> gemäß DIN 4102, Teil 15, Tabelle 1	2	2	2	2	2	2
2	<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante						
3	Zeitpunkt ¹⁾	min:s 60-70 min:s 0:20	min:s 60-70 min:s 0:20	min:s 70-80 min:s 4:10	min:s 70-80 min:s 4:20	min:s 70-80 min:s 1:35	min:s 70-80 min:s 1:20
4	<u>Durchschmelzen/ Durchbrennen</u> Zeitpunkt ¹⁾	min:s 0:19	min:s 0:17	-	-	-	-
5	<u>Feststellungen an der Probenrückseite</u> Flammen/ Glimmen Zeitpunkt ¹⁾	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
6	Verfärbung Zeitpunkt ¹⁾	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
8	Umfang						
9	Vereinzelnd abtropfendes Probenmaterial						
9	Stetig abtropfendes Probenmaterial						
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn ¹⁾	min:s 2:50	min:s 3:15	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
10	Umfang:						
11	Vereinzelnd abfallende Probenteile	X	X				
12	Stetig abfallende Probenteile						
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)	min:s 0:46	min:s 0:16	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme</u> <u>durch abtropfendes/abfallendes Material</u> Zeitpunkt ¹⁾	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an den Proben ¹⁾	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -

¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn



3.2.2.2 Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2) für Probekörper I bis N

Zeilen-Nr.			Messwerte für Probekörper					
			J	K	L	M	N	O
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	-	-	-	-	-	-
23	Anzahl der Proben							
24	Ort des Auftretens: Untere Probenhälfte							
25	Obere Probenhälfte							
26	Probenvorderseite							
27	Probenrückseite							
28	<u>Rauchdichte</u> ≤400 % x min		285	231	-	-	-	-
29	≥400 % x min (sehr starke Rauchentwicklung)		-	-	795	793	800	794
30	Diagramm in Beilage Nr.		10	11	12	13	14	15
31	<u>Restlängen</u> Einzelwerte	cm	46 48	47 / 43	19 / 19	19 / 19	25 / 25	24 / 24
32	Mittelwerte der Probekörper	cm	47 40	47 / 48	18 / 18	18 / 18	24 / 24	23 / 24
33	Foto des Probekörpers in Beilage Nr.		45	46	18	18	24	24
			-	-	17	-	-	-
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes	°C	124	119	123	120	119	119
35	Zeitpunkt	min:s	4:52	9:50	9:57	9:55	9:40	9:57
36	Diagramm in Beilage Nr.		10	11	12	13	14	15
37	Bemerkungen:	Grenzwert der Rauchentwicklung (400 % · min) überschritten						



4. Beurteilung

Alle Proben bestanden die Brandschachtprüfung nach DIN 4102, Teil 1, Abschnitt 6.1.3.1 und die Prüfung nach DIN 4102, Teil 1, Abschnitt 6.2 für die Baustoffklasse B2.

Damit erfüllen die in Abschnitt 1 beschriebenen weiß bzw. dunkelgrau eingefärbten Kunststoffplatten "MEDUR B1" aus PVC hart mit Brandschutzausrüstung die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, Teil 1 (Ausgabe Mai 1998).

Die Kunststoffplatten "MEDUR B1" aus PVC hart mit Brandschutzausrüstung gelten nach DIN 4102, Teil 16, Abschnitt 9.3 als nicht brennend abtropfend.

5. Hinweise

- 5.1 Die Kunststoffplatten "MEDUR B1" aus PVC hart mit Brandschutzausrüstung sind nach DIN 4102, Teil 1, Abschnitt 7 mit folgender Kennzeichnung zu versehen:

DIN 4102 – B1

- 5.2 Die Beurteilung in Abschnitt 4 gilt nur für die in Abschnitt 1 beschriebenen und wie in Abschnitt 2 geprüften Kunststoffplatten "MEDUR B1" aus PVC hart mit Brandschutzausrüstung und nur bei einem Abstand von >40 mm zu anderen flächigen Baustoffen.

In Verbindung mit anderen Baustoffen, insbesondere Dämmstoffen, kann ihr Brandverhalten so ungünstig beeinflusst werden, dass die Beurteilung in Abschnitt 4 nicht mehr gilt. Das Brandverhalten in Verbindung mit anderen Baustoffen ist gesondert nachzuweisen.

- 5.3 Für die Außenanwendung muss nach DIN 4102, Teil 16, Ziffer 6.2 der Nachweis erbracht werden, dass die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B1 (schwerentflammbar) auch nach 2- und 5-jähriger Bewitterung im Freien erfüllt werden. Der Nachweis für die Außenanwendung nach 5jährige Bewitterung im Freien ist (noch) nicht erbracht.

- 5.4 Die Gültigkeit der Beurteilung in Abschnitt 4 dieses Prüfzeugnisses endet am 31. Oktober 2014.
Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag verlängert werden.
Hierzu sind Überprüfungsversuche notwendig.

- 5.5 Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht ein gegebenenfalls erforderliches „allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis“ oder eine „allgemeine bauaufsichtliche Zulassung“.

Abteilung Brandschutz
Referat Brandverhalten von Baustoffen

Der Bearbeiter



Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Müller



Der Leiter der Abteilung Brandschutz



Dr. rer. nat. Stefan Lehner,
Akad. Direktor