

PRÜFZEUGNIS

Nr. 231001206 vom 26.07.2021

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

Auftraggeber

HALBE-Rahmen GmbH
Herrenwiese 2

57548 Kirchen/Sieg

Auftragsdatum: 12.06.2008, 03.07.2013, 04.11.2015 und 01.04.2021

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

Eingang der Proben: 02.07.2008, 05.11.2008, 06.11.2008, 03.09.2013, 09.11.2015, 17.02.2016, 03.05.2016, 03.06.2016, 08.07.2016 und 24.06.2021

Datum der Prüfung: 21.07.2008, 12.11.2008, 13.11.2008, 14.11.2008, 19.11.2008, 17.09.2013, 04.02.2016, 23.02.2016, 02.03.2016, 18.05.2016, 21.06.2016, 22.06.2016, 18.07.2016, 08.07.2021 und 12.07.2021

Auftrag

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

Beschreibung / Bezeichnung des Prüfgegenstandes

Profilmagnetbilderrahmen „MA Alu 6 „B1““, „MA Alu 8 „B1““, „MA Alu 12 „B1““, „MA Alu 14 „B1““ und „MA Alu 14 XL „B1““ aus Zweischeiben-Sicherheitsglas bzw. Einscheiben-Sicherheitsglas bzw. Floatglas bzw. „Optiwhite“-Floatglas und farbig unterschiedlich eloxiertem bzw. weiß lackiertem Aluminium-Profilrahmen

Beschreibung der zugrunde liegenden Prüfverfahren

DIN 4102-1 (Mai 1998)

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 25.07.2026.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf den oben bezeichneten und auf Seite 2 beschriebenen Prüfgegenstand. Prüfberichte dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfberichtes ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig.

Dieser Prüfbericht umfasst 9 Seiten und 1 Anlage.



Versuchsmaterial

Bezeichnung durch den Auftraggeber: „MA Alu 6 „B1““, „MA Alu 8 „B1““, „MA Alu 12 „B1““, „MA Alu 14 „B1““ und „MA Alu 14 XL „B1““

Beschreibung:

Magnetbilderrahmen aus einem farbig eloxierten bzw. weiß lackierten Aluminium-Profilrahmen mit einem eingeklebten Polyethylenschaumband/Polyethylenmagnetband-Verbund und einer Abdeckung aus Zweischeiben-Sicherheitsglas bzw. Einscheiben-Sicherheitsglas bzw. Floatglas bzw. „Optiwhite“-Floatglas sowie einem Stahlblech-Winkelrahmen mit Aluminiumrückwand als Trägerelement; die Verklebung des Polyethylenschaumband/Polyethylenmagnetband-Verbundes im Rahmen erfolgt mit einem Acrylatkleber. Die Aluminiumrückwand ist weiß lackiert.

Dicke des Zweischeibensicherheitsglases: 6 mm

Dicke des Einscheiben-Sicherheitsglases: 4 mm

Dicke des Floatglases: 2,4 mm

Dicke des „Optiwhite“-Floatglases: 2,6 mm

Sichtseitige Breite des Aluminium-Profilrahmens: 8 mm – 13 mm

Höhe des Aluminium-Profilrahmens: 21,5 mm - 27 mm

(Angaben des Auftraggebers)

Geprüft wurde der Rahmentyp „MA Alu 8 „B1““ „Natur matt“-eloxiert bzw. weiß lackiert mit Zweischeiben-Sicherheitsglas-Abdeckung, da das Zweischeiben-Sicherheitsglas eine Kunststofffolieneinlage hat. Die übrigen Mineralglasabdeckungen enthalten keine organischen Bestandteile, weshalb auf die Prüfung mit diesen Abdeckungen verzichtet werden konnte.

Tabelle 1: Kennwerte des geprüften Materials

		Kleinsten Messwert	arithmetischer Mittelwert	Größter Messwert
Dicke	mm	--	27	--
Flächengewicht der Proben	kg/m ²	--	25	--

Besondere Bemerkungen: Keine

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)					
Zeilen-Nr.	Rahmentyp: MA Alu 8 mit Mineralglas; Rahmenfarbe:	Messwerte Probekörper			
		natur matt A	natur matt B	natur matt C	weiß D
1	<u>Nr. der Probenanordnung gemäß DIN 4102 Teil 15, Tabelle 1</u>	7	7	7	7
2	<u>Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante</u> in cm	60	50	70	70
3	Zeitpunkt ¹⁾ min : s	3:00	3:00	5:00	6:00
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> Zeitpunkt ¹⁾ min : s	--	--	--	--
5	<u>Feststellungen an der Probenrückseite</u> Flammen/Glimmen Zeitpunkt ¹⁾ min : s	--	0:07	0:07	--
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾ min : s	10:00	--	--	--
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾ min : s	--	--	--	--
8	<u>Umfang</u> vereinzelt abtropfendes Probenmaterial	--	--	--	--
9	stetig abtropfendes Probenmaterial	--	--	--	--
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn ¹⁾ min : s	--	--	--	--
11	vereinzelt abfallende Probenteile	--	--	--	--
12	stetig abfallende Probenteile	--	--	--	--
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.) min : s	--	--	--	--
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes /abfallendes Material</u> Zeitpunkt ¹⁾ min : s	--	--	--	--
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> 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	1:51	--	2:20	1:56				
	18	Anzahl der Proben	3	--	2	2				
	19	Probenvorderseite	x	--	x	x				
	20	Probenrückseite	--	--	--	--				
21	Flammenlänge	cm	ca. 15	--	ca. 20	ca. 10				
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u>									
	Dauer	min : s	--	--	--	--				
	23	Anzahl der Proben	--	--	--	--				
	24	<u>Ort des Auftretens</u>								
		untere Probenhälfte	--	--	--	--				
	25	obere Probenhälfte	--	--	--	--				
	26	Probenvorderseite	--	--	--	--				
27	Probenrückseite	--	--	--	--					
28	<u>Rauchdichte</u>									
	≤ 400 % x min	17	4	5	55					
	≥ 400 % x min	--	--	--	--					
30	Diagramm in Anlage Nr.	--	--	--	1					
31	<u>Restlängen</u>									
	Einzelwerte	cm	54	53	56	57	52	56	47	49
32	Mittel der Einzelversuche	cm	52	53	56	56	52	46	51	54
33	Foto des Probekörpers auf Seite	--	--	--	5					
34	<u>Rauchgastemperatur</u>									
	Maximum des Mittelwertes	°C	121	108	125	113				
	Zeitpunkt ¹⁾	min : s	4:56	9:23	5:11	7:06				
36	Diagramm in Anlage Nr.	--	--	--	1					
37	<u>Bemerkungen:</u> Versuch A: Die Proben wurden freihängend geprüft. Es wurde die Glasseite beflammt. Versuch B: Die Proben wurden freihängend geprüft. Es wurde die Rückseite beflammt. Versuch C: Die Proben wurden mit 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren Gipskartonplatten hinterlegt. Es wurde die Glasseite beflammt. Die Ergebnisse der Versuche A – C wurden dem Prüfzeugnis Nr. 230006532-2 vom 20.09.2013 entnommen. Versuch D: Die Proben wurden mit 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren Gipskartonplatten hinterlegt. Es wurde die Glasseite beflammt. Aufgrund der mittleren Restlänge von ≥ 45 cm waren gemäß DIN 4102-16 Abschnitt 5.2 b) keine weiteren Versuche erforderlich.									

Aussehen der Proben des Versuchsmaterials



Bild 1: Aussehen des Probekörpers D nach dem Brandschachtversuch

Versuchsergebnisse aus Normalentflammbarkeitsuntersuchungen nach DIN 4102-1

(Versuche an um 90° gedrehten Proben)

Kantenschutz: --

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung der Folieneinlage des Zweischeiben-Sicherheitsglases

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)	19	20	--	--	20
Größte Flammenhöhe bis zur 20. Sek.	(cm)	2	2	2	2	2
Ende des Nachbrennens	(s)	--	--	34	32	--
Ende des Nachglimmens	(s)	--	--	--	--	--
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung				gering		
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	--	--	--	--	--

Bemerkung: Die Ergebnisse wurden dem Prüfzeugnis Nr. 230006532 vom 02.12.2008 entnommen.

(Versuche an freihängenden Proben)

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung des auf Stahlblech verklebten Polyethylenschaumband/Polyethylenmagnetband-Verbundes

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	18	15	16
Größte Flammenhöhe	(cm)	2	3	2	2	3
Ende des Nachbrennens	(s)	--	--	--	--	--
Ende des Nachglimmens	(s)	--	--	--	--	--
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung				gering - mäßig		
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	--	--	--	--	--

Bemerkung: Die Ergebnisse wurden dem Prüfzeugnis Nr. 230006532 vom 02.12.2008 entnommen.

Versuchsergebnisse aus Normalentflammbarkeitsuntersuchungen nach DIN 4102-1

(Versuche an um 90° gedrehten Proben)

Kantenschutz: --

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung der Verklebungsfuge des auf Stahlblech verklebten Polyethylenschaumband/Polyethylenmagnetband-Verbundes

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)	2	2	2	2	2
Ende des Nachbrennens	(s)	--	--	--	--	--
Ende des Nachglimmens	(s)	--	--	--	--	--
Flammen wurden gelöscht nach	(s)	--	--	--	--	--
Rauchentwicklung				gering		
Brennendes Abfallen (Zeitpunkt)	(s)	--	--	--	--	--

Bemerkung: Die Ergebnisse wurden dem Prüfzeugnis Nr. 230006532 vom 02.12.2008 entnommen.

(Versuche an freihängenden Proben)

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung des weiß lackierten Aluminiumblechs der Rahmenrückseite

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

Bemerkung: Die Ergebnisse wurden dem Prüfzeugnis Nr. 230006532 vom 02.12.2008 entnommen.

Versuchsergebnisse aus Normalentflammbarkeitsuntersuchungen nach DIN 4102-1

(Versuche mit Kantenbeflammung)

Kantenschutz: --

Flammenangriffspunkt: untere Probenvorderkante, Beflammung des weiß lackierten Aluminiumrahmens

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

Bemerkung: 1) trat nicht auf

(Versuche mit Flächenbeflammung)

Flammenangriffspunkt: 40 mm oberhalb der unteren Probenvorderkante, Beflammung des weiß lackierten Aluminiumrahmens

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

Bemerkung: 1) trat nicht auf

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 sowohl für die freihängende Verwendung im Abstand von > 40 mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen als auch ohne Abstand mechanisch befestigt auf nichtbrennbaren Untergründen aus massiven, mineralischen Baustoffen oder auf nichtbrennbaren Bauplatten. 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 25.07.2026. Sie kann auf Antrag verlängert werden.

Da das o.g. Material als Einrichtungsgegenstand 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

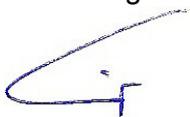
Das o.g. Material ist wie folgt zu kennzeichnen:

- Baustoffklasse schwerentflammbar (Klasse DIN 4102-B1)

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 26.07.2021

Im Auftrag



Dipl.-Ing. Schreiner

Stellvertretender Leiter der Prüfstelle

Dies ist eine Zweitausfertigung. Rechtlich gültig ist ausschließlich die vom MPA NRW unterschriebene und gestempelte Fassung.

Max. Rauchgas-Temperatur = 113 °C

bei [min : s] 07 : 06

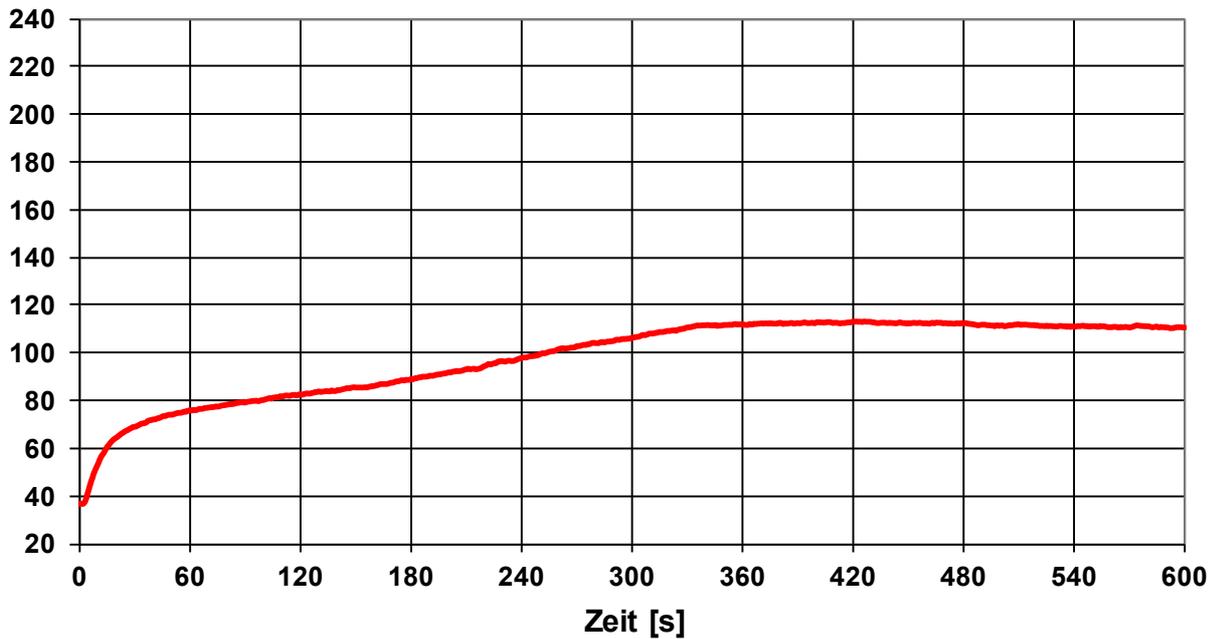
Rauchfreisetzung [% x min]: 55

Anlage 1 zum Prüfzeugnis

Nr. 231001206 vom 26.07.2021

T [°C]

mittlere Rauchgastemperatur



RD [%]

Rauchdichte

