

AMTLICHE MATERIALPRÜFANSTALT FÜR DAS BAUWESEN
BEIM INSTITUT FÜR BAUSTOFFKUNDE UND MATERIALPRÜFUNG
DER UNIVERSITÄT HANNOVER

Nienburger Straße 3, 30167 Hannover

☐ Geschäftszimmer: (0511) 762 - 3104, Telefax (0511) 762 - 4001, Vermittlung Universität: (0511) 762 - 1, Telex: 09-23868 unihn
Sachbearbeiter: Dr. rer. nat. Drake ☐ (0511) 762 - 2586

Prüfzeugnis Nr.: 971533 - Dra

1. Ausfertigung

Antragsteller: MAPEI Deutschland GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 140
46236 Bottrop

Antrag vom: 02.06.1997 - WM/Ha

Inhalt des Antrags: Prüfung des Brandverhaltens von Spachtelmasse
„MAPEI-Mapelastic“ auf mineralischem Untergrund
nach DIN 4102-1: 1997-03-Entwurf, Baustoffklasse B1

Das Prüfzeugnis umfaßt 7 Seiten.

Das Versuchsmaterial ist verbraucht.



1. Versuchsmaterial

1.1 Angaben des Antragstellers

Bezeichnung: „MAPEI-Mapelastic“

Wesentliche Bestandteile:

Die Spachtelmasse besteht aus zwei Komponenten. Die Pulverkomponente enthält das Bindemittel Zement sowie Zuschlagstoffe bzw. verschiedene Zusatzstoffe. Die zweite Komponente liegt in Form einer wäßrigen Dispersion vor, welche synthetische Polymere enthält.

Probenherstellung:

Die Spachtelmasse ist vom Antragsteller im Verhältnis 7 kg Flüssigkomponente zu 24 kg Pulverkomponente gemischt worden. Die pastöse Spachtelmasse (Rohdichte der Mischung: 1,6 kg/dm³) ist dann in einer Dicke von etwa 2 mm auf Faserzementplatten (Dicke: 8 mm) aufgebracht worden. Die Rohdichte der getrockneten Beschichtung soll 1,7 kg/dm³ betragen.

1.2 Entnahme und Einlieferung

Probenentnahme: durch Antragsteller
 Probeneingang: am 26.05.1997 durch Boten des Antragstellers
 Probenmenge: 13 Probestreifen mit den Abmessungen 1000 mm x 190 mm x 20 mm,
 8 Probestreifen mit den Abmessungen 230 mm x 90 mm x 20 mm und
 8 Probestreifen mit den Abmessungen 190 mm x 90 mm x 20 mm

1.3 Bestimmung der Dicke, der flächenbezogenen Masse und der Rohdichte

Die an den Probekörpern gemessene Dicke der Beschichtung, die mittels einer hydrostatischen Waage bestimmte Rohdichte der Beschichtung und die flächenbezogene Masse der beschichteten Faserzementplatten sind in Tafel 1 angegeben:

Tafel 1: Dicke, flächenbezogene Masse und Rohdichte

	Kleinstwert	Mittelwert	Größtwert	Einheit
Dicke der Beschichtung:	1,8	2,0	2,2	mm
Rohdichte der Beschichtung:	-	1,66	-	kg/dm ³
Flächenbezogene Masse der beschichteten Probestreifen:	17,0	17,4	17,8	kg/m ²

2. Prüfungen

Soweit im folgenden nicht anders angegeben, erfolgten die Prüfungen nach

- DIN 4102-1: 1997-03-Entwurf und den
- Zulassungsgrundsätzen für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit von Baustoffen (Baustoffklasse DIN 4102 - B1) - Fassung August 1994 -, Mitteilungen DIBt Sonderheft 9/1994.

Tafel 2 enthält eine Übersicht der durchgeführten Prüfungen und der ausführenden Prüfstellen.

Tafel 2: Durchgeführte Prüfungen, Prüfstellen

Prüfung	Anzahl der Versuche	Prüfstelle
Brandschachtprüfung	3	MPA Hannover
Prüfung nach DIN 4102-B2	10	MPA Hannover



2.1 Brandschachtprüfung

Die Ergebnisse der Brandschachtprüfungen sind in Tafel 3 zusammengestellt. Der zeitliche Verlauf der Rauchgastemperatur ist in Bild 1 dargestellt; das Aussehen der Proben nach den Versuchen ist in den Bildern 3 bis 5 wiedergegeben. Die Integralwerte I der Lichtschwächung S

$$I = \int_{0 \text{ min}}^{10 \text{ min}} S \cdot dt$$

wurden aus den in Bild 2 dargestellten Lichtschwächungskurven ermittelt.

Tafel 3: Ergebnisse der Brandschachtprüfungen

Beobachtungen und Messungen	Probekörper		
	971533/A	971533/B	971533/C
Dicke der Probekörper	10		
Dicke der Beschichtung	2		
Maximale Flammenhöhe	50	50	60
Zeitpunkt nach Versuchsbeginn	03:00	05:00	08:59
Durchschmelzen bzw. Durchbrennen nach Versuchsbeginn	—	—	—
Flammen auf der Probekörperrückseite nach Versuchsbeginn	—	—	—
Brennendes Abtropfen nach Versuchsbeginn	—	—	—
Umfang Weiterbrennen auf dem Siebboden	—	—	—
Restlängen:			
Einzelwerte			
	cm	35	33
	cm	33	35
	cm	31	32
	cm	33	33
Mittelwerte	cm	33	33
Gesamtmittelwerte	cm	33	
Maximale Rauchgastemperatur nach Versuchsbeginn	°C	116	117
	min:s	09:42	08:02
Nachbrennen nach Versuchsende	min:s	—	—
Nachglimmen nach Versuchsende	min:s	—	—
Rauchentwicklung			
Maximale Lichtschwächung	%	1	1
Integralwert I	min•%	2	4
Beurteilung der Rauchentwicklung			
1) sehr gering: ≤ 50 min•%			
2) mäßig: > 50 bis 200 min•%			
3) stark: > 200 bis 400 min•%			
4) sehr stark: > 400 min•%			
		1)	1)



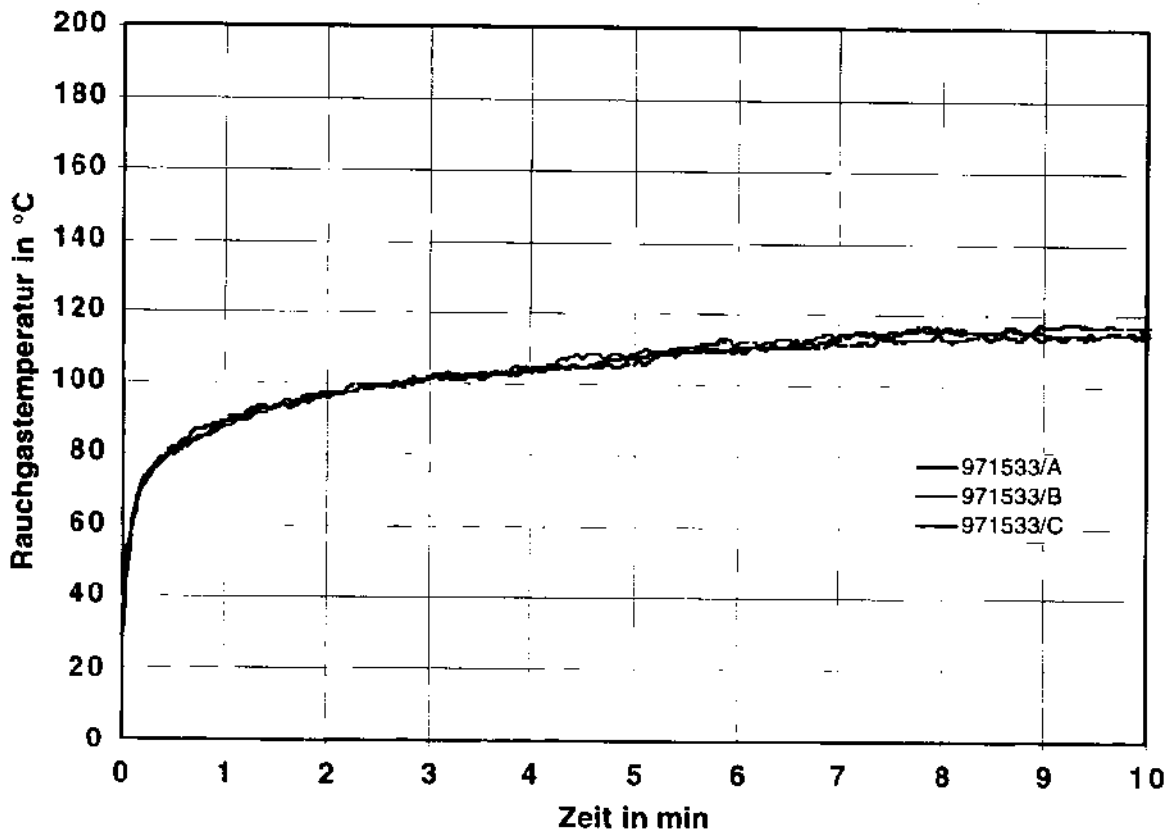


Bild 1: Verlauf der Rauchgastemperatur

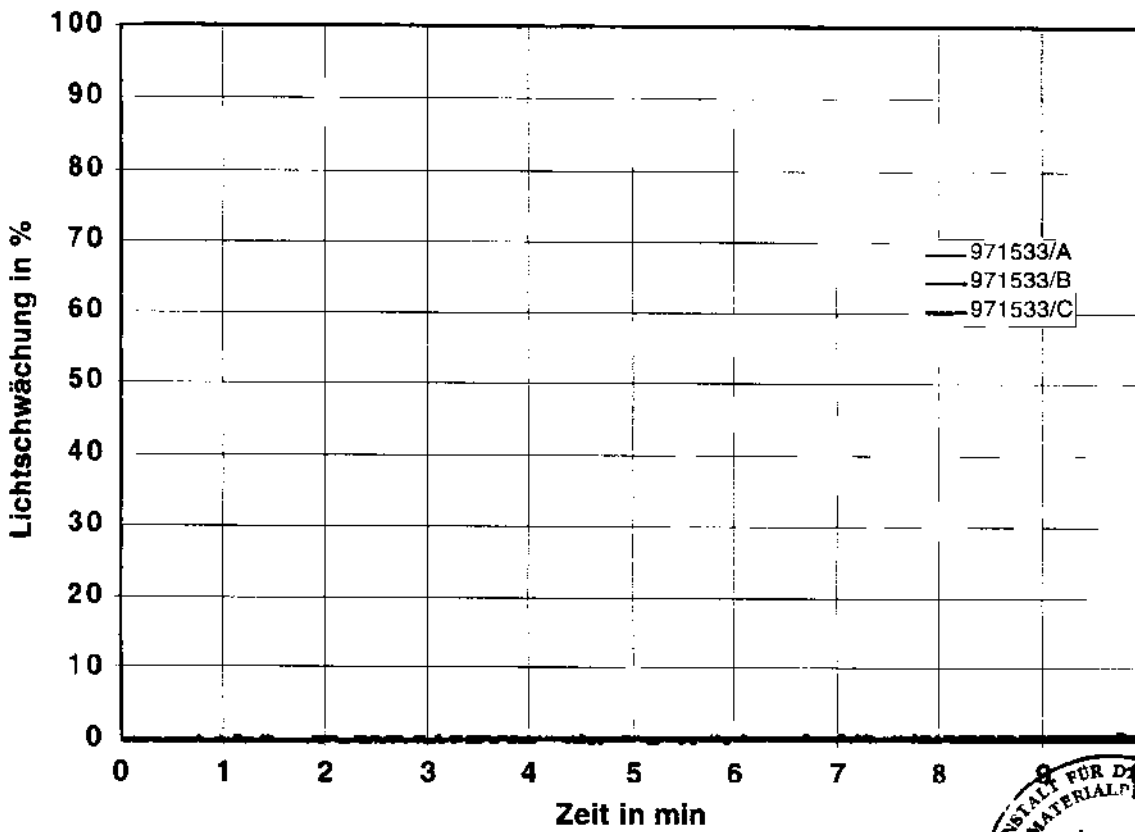


Bild 2: Verlauf der Lichtschwächung



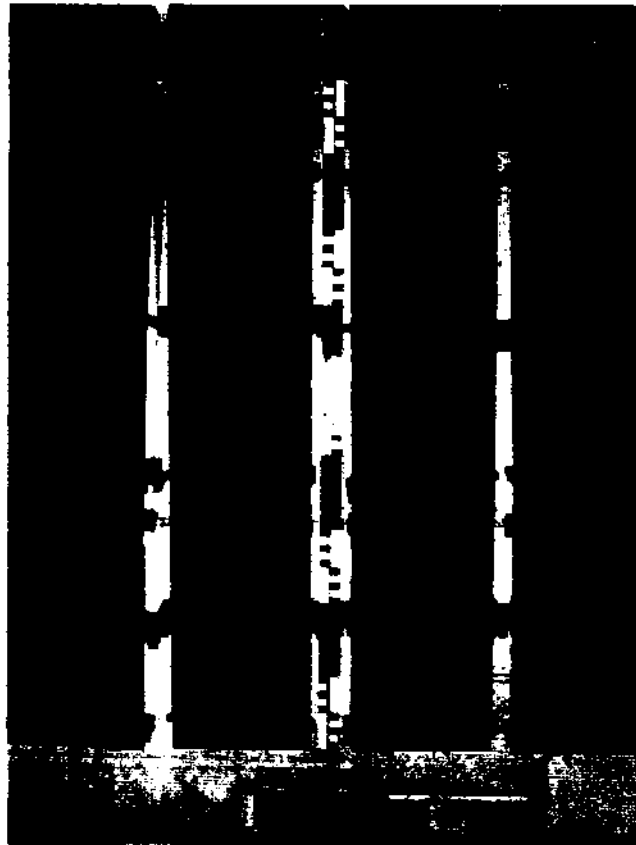


Bild 3: Aussehen des Probekörpers 971533/A nach 10minütiger Beflammung



Bild 4: Aussehen des Probekörpers 971533/B nach 10minütiger Beflammung





Bild 5: Aussehen des Probekörpers 971533/C nach 10minütiger Beflammung

2.2 Prüfung der Entzündbarkeit im Brennkasten (Baustoffklasse DIN 4102-B2)

Um in die Baustoffklasse DIN 4102-B1 eingereiht werden zu können, müssen auch die Anforderungen der Baustoffklasse DIN 4102-B2 erfüllt werden.

Tafel 4: Ergebnisse der Prüfung im Brennkasten

Proben-Nr.	Kantenbeflammung					Flächenbeflammung				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn *)	s 4,4	3,2	2,6	3,5	4,1	k.E.	k.E.	k.E.	k.E.	k.E.
Brenndauer der Eigenflammen	s 11,2	12,3	12,4	11,5	11,5	-	-	-	-	-
Größte Höhe der Eigenflammen mm	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-
Eigenflammen erreichen obere Meßmarke nach Beflammungsbeginn **)	s n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	-	-	-	-	-
Rauchentwicklung ***)	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
Brennendes Abtropfen	trat nicht auf									

*) "k.E." bedeutet: keine Entflammung.

***) "n.e." bedeutet: Meßmarke nicht erreicht.

***) 1: sehr gering; 2: mäßig; 3: stark; 4: sehr stark

Das Versuchsmaterial als 2 mm dicke Beschichtung einer Faserzementplatte erfüllt die Anforderungen der Baustoffklasse DIN 4102-B2.



3. **Zusammenfassung**

In Tafel 5 sind die Prüfergebnisse tabellarisch zusammengefaßt.

Tafel 5: Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Bezeichnung		„MAPEI-Mapelastic“
Trägermaterial (Dicke)		Faserzementplatte (8 mm)
Schichtdicke	mm	2
Flächenbezogene Masse	kg/m ²	3,3
Rohdichte	kg/dm ³	1,66
Brandschachtversuch		
Maximale Flammenhöhe	cm	60
Restlänge (Mittelwert)	cm	33
Maximale Rauchgastemperatur	°C	118
Brennendes Abtropfen		nein
Rauchentwicklung		sehr gering
Maximale Lichtschwächung	%	1
Integralwert	min•%	4
Baustoffklasse DIN 4102-B2		Anforderungen erfüllt

4. **Beurteilung**

Die Spachtelmasse wurde in einer Dicke von 2 mm auf Faserzementplatten geprüft.

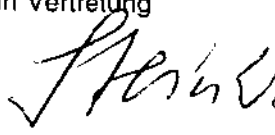
Die hierbei erzielten Ergebnisse erfüllen die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1: 1997-03-Entwurf.

5. **Hinweise**

1. Die Prüfergebnisse sind nicht anwendbar, wenn das Material im Verbund mit anderen Baustoffen verwendet wird.
2. Die Gültigkeit des Prüfzeugnisses endet am 30.06.1998.
3. Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht die erforderliche allgemeine bauaufsichtliche Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik in Berlin.

Hannover, den 25.06.1997

Amtliche Materialprüfanstalt für das Bauwesen
beim Institut für Baustoffkunde und Materialprüfung
der Universität Hannover
In Vertretung


(RD Dr.-Ing. Steinwede)

