

Prüfbericht

Dokumentnummer: (3423/676/07-a)-Ht vom 25.09.2016

Auftraggeber: Thermo Ceram GmbH
Christinenstraße 3
40880 Ratingen
Deutschland

Auftrag vom: 20.08.2016

Inhalt des Auftrags: Bestimmung des Brandverhaltens nach DIN EN 13823

Prüfgegenstand: Innenbeschichtung auf Gipskarton-Platte bezeichnet als: "Thermo Ceram Protect"

Probeneingang: 15.08.2016

Herstellung der Prüfkörper: Beschichtung erfolgte durch die Prüfstelle



Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten inkl. Deckblatt und 8 Anlagen.

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten der Proben von einem Bauprodukt unter den speziellen Prüfbedingungen bei der Prüfung; sie sind nicht als einziges Kriterium zur Bewertung der potentiellen Brandgefahr des Bauprodukts im Anwendungsfall zu verstehen.

Dieser Prüfbericht ersetzt nicht einen gegebenenfalls notwendigen baurechtlichen / bauaufsichtlichen Nachweis nach Landesbauordnung (MBO § 17, Abs. 3).

Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Das Deckblatt und die Unterschriftenseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Das Probenmaterial ist verbraucht.

Materialprüfanstalt (MPA)
für das Bauwesen
Beethovenstraße 52
D-38106 Braunschweig

Fon +49 (0)531-391-5400
Fax +49 (0)531-391-5900
info@mpa.tu-bs.de
www.mpa.tu-bs.de

Norddeutsche LB Hannover
106 020 050 BLZ 250 500 00
Swift-Code: NOLADE 2H
USt.-ID-Nr. DE183500654
Steuer-Nr.: 14/201/22859
IBAN: DE58250500000106020050

Notified body (0761-CPD)
Die MPA Braunschweig ist für Prüfung, Überwachung, Inspektion und Zertifizierung bauaufsichtlich anerkannt und notifiziert. Die MPA Braunschweig ist als Prüf- und Kalibrierlaboratorium nach ISO/IEC 17025 und als Inspektionsstelle nach ISO/IEC 17020 akkreditiert.

1 Einleitung

Dieser Prüfbericht beschreibt die Durchführung der Prüfungen zur thermischen Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand nach DIN EN 13823 für die nachstehend beschriebenen Produkte.

2 Materialbeschreibung und Materialdaten

2.1 Materialdaten für Innenbeschichtung „Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte

(12,5 Da) Produkt „Thermo Ceram Protect“ ist eine auf thermokeramischer Membranfunktion basierende anwendungsfertige Innenbeschichtung.

Produktbezeichnung	Substrat	Substratdicke [mm]	Auftragsmenge [g/m ²]
Thermo Ceram Protect	Gipskartonplatte	12,5	2-fach je ca. 500 g/m ²

Anwendungsgebiet: für alle rostfreien, trockenen und sauberen Oberflächen im Innenbereich

Zusammensetzung: synthetische Polymere, Pigmente und Füllstoffe

3 Probenherstellung und Probenaufbau

Das Probenmaterial wurde in einem Originalgebinde (Eimer: 12,5 L) angeliefert.

Die Beschichtung der Gipskarton-Platten erfolgte am 15.08.2007 durch die MPA Braunschweig.

Nach der Beschichtung wurden die Prüfkörper in den Klimaraum verbracht und dort bis zur Durchführung der Prüfung gelagert.

Die beschichteten Platten wurden auf Ständerkonstruktionen aus verzinktem Stahlblech geschraubt.

Die beschichteten Gipskartonplatten mit den Abmessungen 1500 mm x 500 mm und 150 mm x 1000 mm wurden auf Ständerkonstruktionen aus verzinktem Stahlblech geschraubt und 90° über Eck zueinander stehend in den Prüfwagen gestellt, wobei der breite Flügel die Kante des schmalen Flügels überlappte.

Die beiden Rückwandplatten (Calciumsilikatplatten, Dicke 11 mm) wurden ohne Abstand direkt hinter dem Prüfkörper festgeklemmt.

Montierung der Probe 1, siehe Fotos in Anlage 6.

4 Konditionierung und Versuchsdurchführung

Die Konditionierung wurde entsprechend der Norm DIN EN 13238 durchgeführt.

Produkt	Datum der Prüfung	Anzahl der Versuche	Versuchsablaufbeschreibung
Thermo Ceram Protect	13.09.2016	3	Anlage 2

5 Prüfergebnisse nach DIN EN 13823

5.1 Prüfergebnisse für „Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte (12,5 mm)

	Probe/Versuch Nr.			
	1	2	3	Mittelwerte
FIGRA _{0,2 MJ} (W/s)	98.0	73.2	106.2	92.4
FIGRA _{0,4 MJ} (W/s)	40.3	17.7	51.1	36.3
THR _{600s} (MJ)	1.3	1.1	1.4	1.3
LFS < Kante	Ja	Ja	Ja	Ja
SMOGRA (m ² /s ²)	0.0	0.0	0.0	0.0
TSP _{600s} (m ²)	28.1	28.1	29.7	28.6
Brennendes Abtropfen / Abfallen	Nein	Nein	Nein	Nein

Beobachtungen während der Prüfungen: siehe Anlage 2

Darstellungen der Messkurven: siehe in Anlage 3 HRR_{av} und THR
in Anlage 4 SPR_{av} und TSP
in Anlage 5 FIGRA und SMOGRA

6 Hinweise

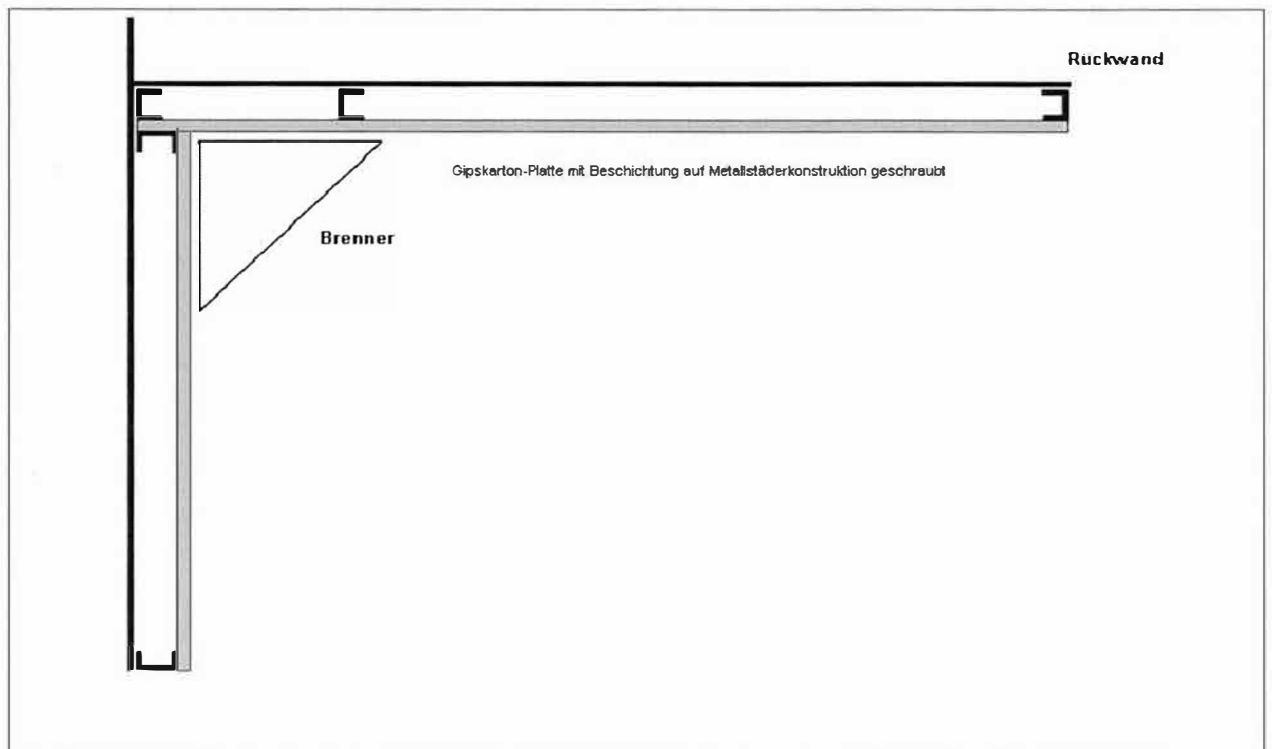
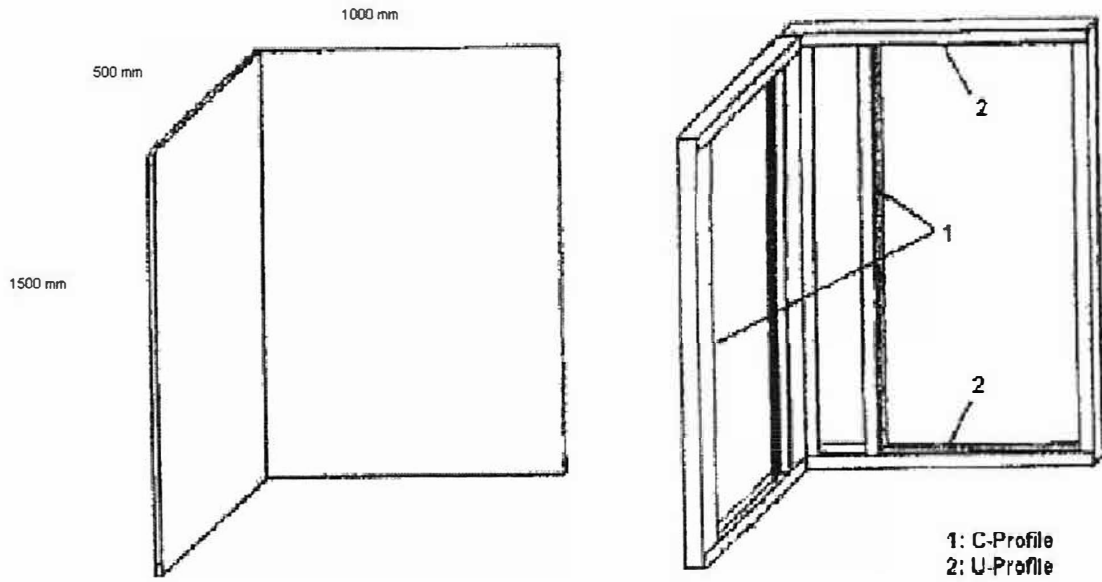
- 6.1 Die Prüfergebnisse in Abschnitt 5 gelten nur für das in Abschnitt 2 beschriebene Produkt bei der Probenherstellung bzw. bei dem Probenaufbau wie es in den Abschnitten 2 und 3 und der Prüfanordnung wie es in Anlage 1 angegeben ist. In Verbindung mit anderen Baustoffen, insbesondere Dämmstoffen, oder bei anderen Untergründen, höheren Auftragsmengen oder zusätzlichen Beschichtungen als bei der Prüfung gegeben, kann das Brandverhalten so ungünstig beeinflusst werden, dass das Prüfergebnis nicht mehr gilt. Das Brandverhalten in Verbindung mit anderen Baustoffen oder bei anderen Untergründen, höheren Auftragsmengen oder zusätzlichen Beschichtungen ist gesondert nachzuweisen.
- 6.2 Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten der Proben von einem Bauprodukt unter den speziellen Prüfbedingungen bei der Prüfung; sie sind nicht als einziges Kriterium zur Bewertung der potentiellen Brandgefahr des Bauprodukts im Anwendungsfall zu verstehen.
- 6.3 Dieser Prüfbericht ersetzt nicht einen gegebenenfalls erforderlichen bauaufsichtlichen Nachweis nach deutschem Baurecht (Landesbauordnung).

Rohling
ORR Dr.-Ing. A. Rohling
Leiterin der Prüfstelle



i. A. *Haus J. J. Herbst*
Dipl.-Phys. H. J. Herbst
Sachbearbeiter

Braunschweig, den 25.09.2016



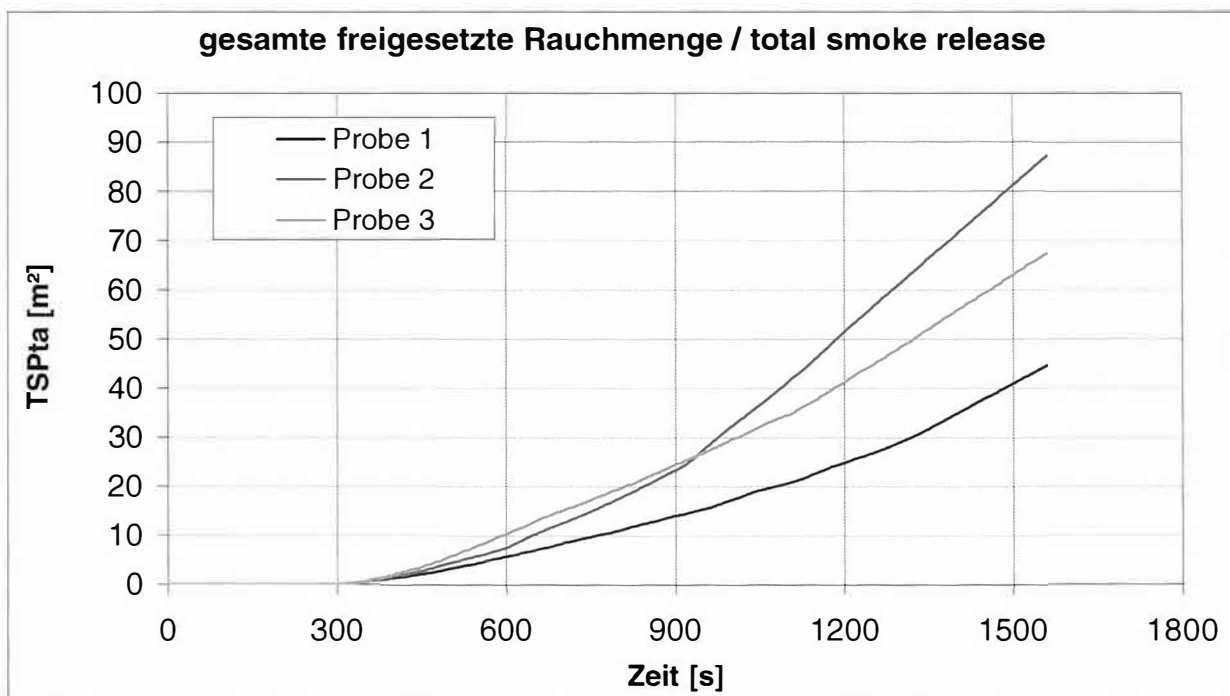
Schematische Darstellung des Prüfkörpers für den SBI-Test
(Ansicht von oben und von der Seite)

Ablaufbeschreibung der Prüfung gemäß DIN EN 13823

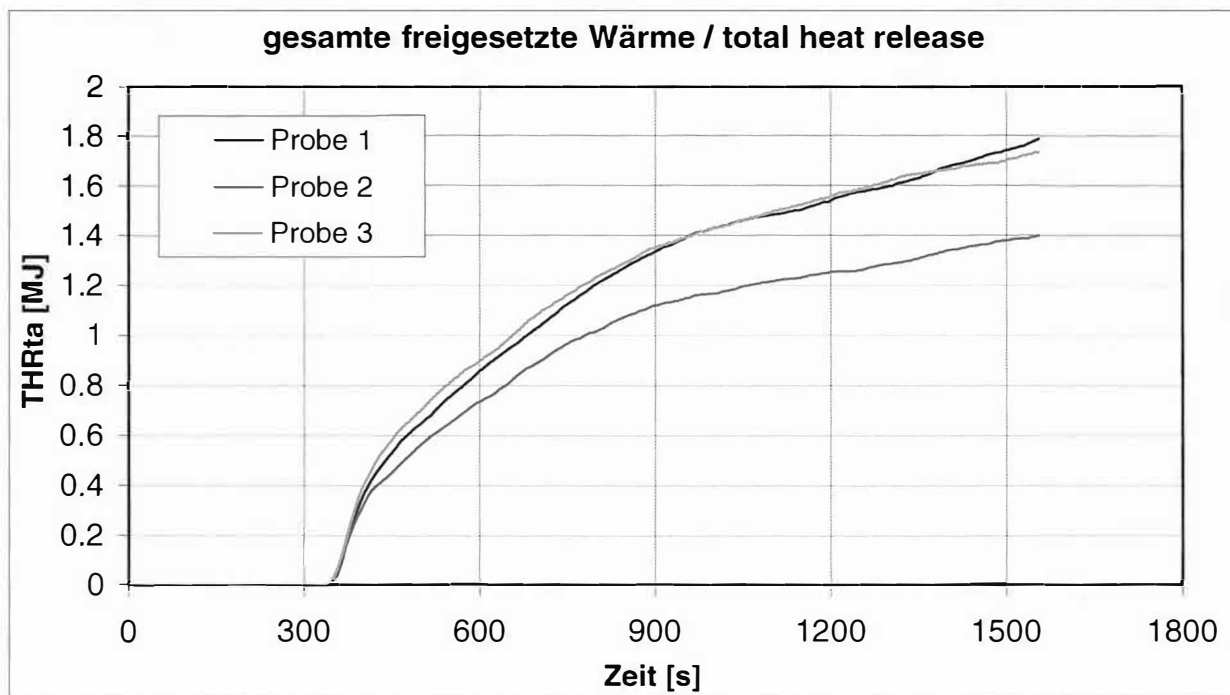
Die Ablaufbeschreibung enthält folgende Aussagen:

- visuelle Beobachtungen
- gemessene Daten

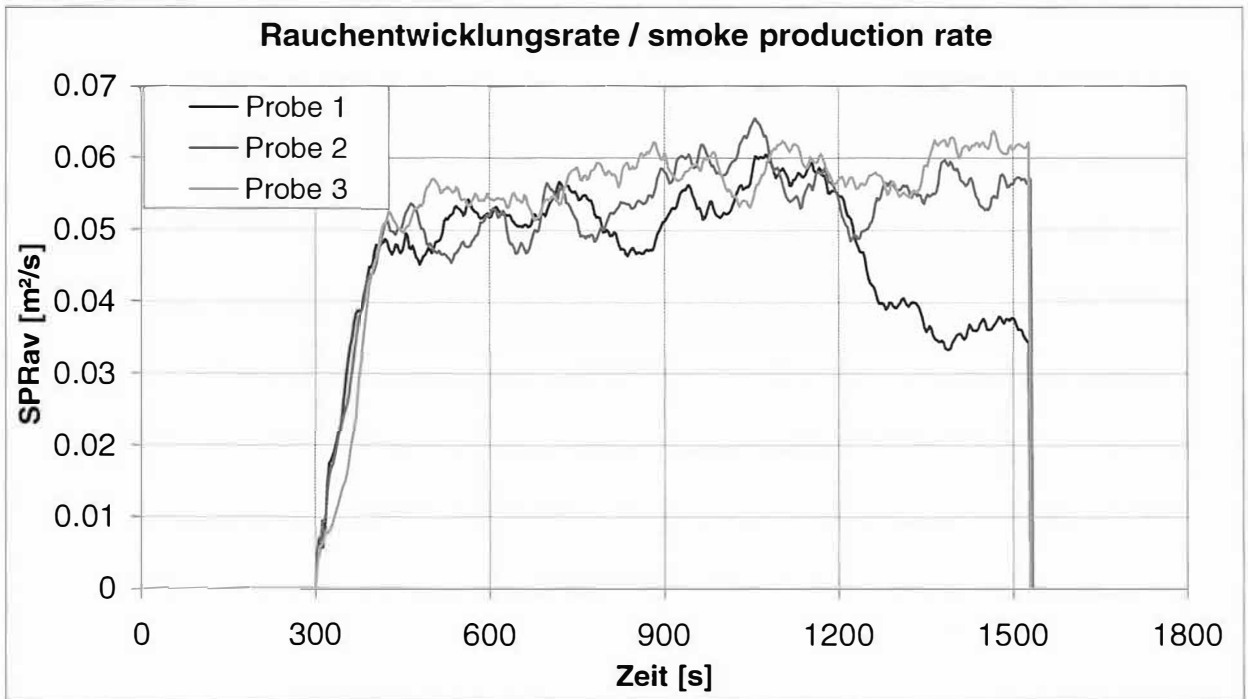
	Probe 1	Probe 2	Probe 3
1 Versuchsdatum	13/09/2016	13.9.2016	13.9.2016
Bedingungen vor Versuchsbeginn			
2 Umgebungsdruck [Pa]	102500	102400	102300
3 Relative Luftfeuchtigkeit [%H ₂ O]	50	50	51
4 Volumenstrom im Abgasrohr [m ³ /s]	0.61	0.61	0.61
5 Lichttransmission im Abgasrohr [%]	99.92	100.35	99.89
6 O ₂ -Gehalt im Abgasrohr [%]	20.95	20.95	20.95
7 CO ₂ - Gehalt im Abgasrohr [%]	0.037	0.043	0.040
9 Temperatur im Abgasrohr [°C]	20.7	21.5	21.9
Beobachtungen			
10 Brennend abfallende Probesteile FDP _(t≤10s)	Nein	Nein	Nein
11 Brennend abfallende Probesteile FDP _(t>10s)	Nein	Nein	Nein
12 Seitliche Flammenausbreitung LFS _{edge}	Nein	Nein	Nein
13 Flammenausbreitung über die gesamte Oberfläche	Nein	Nein	Nein
14 Rauch außerhalb der Abzugshaube	Nein	Nein	Nein
15 Abfallende Probesteile	Nein	Nein	Nein
16 Versagen der rückseitigen Abschlussplatten	Nein	Nein	Nein
17 Zusammenbrechen oder Deformation des Prüfkörpers	Nein	Nein	Nein
18 Gründe einer frühzeitigen Beendigung	keine	keine	keine
19 Gesamte Versuchszeit durchgeführt	Ja	Ja	Ja
20 Zeit des frühzeitigen Abbruchs [s]	-	-	-
21 Sonstige Beobachtungen	s. Bemerkungen	s. Bemerkungen	s. Bemerkungen
Bedingungen nach Versuchsende			
22 O ₂ -Gehalt im Abgasrohr [Vol%]	20.95	20.93	20.94
23 CO ₂ -Gehalt im Abgasrohr [Vol%]	0.034	0.098	0.049
24 Lichttransmission im Abgasrohr [%]	99.65	101.13	99.71



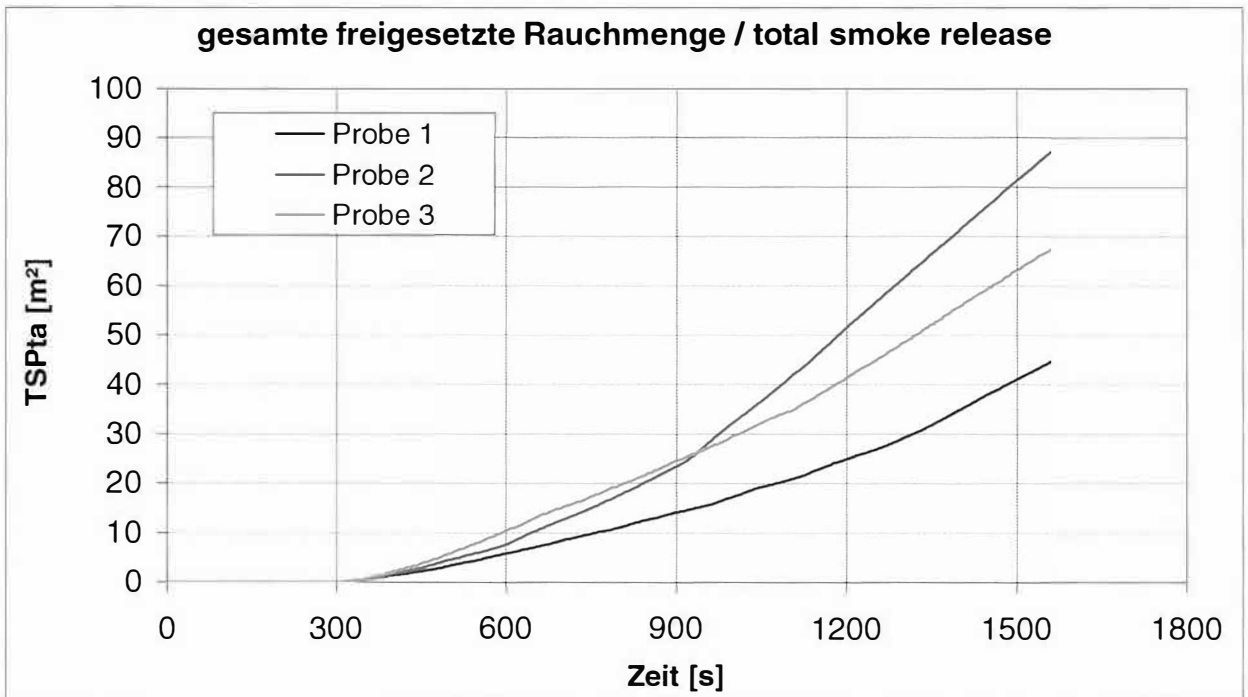
Wärmefreisetzungsdaten von 3 Proben des Produkts:
„Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte



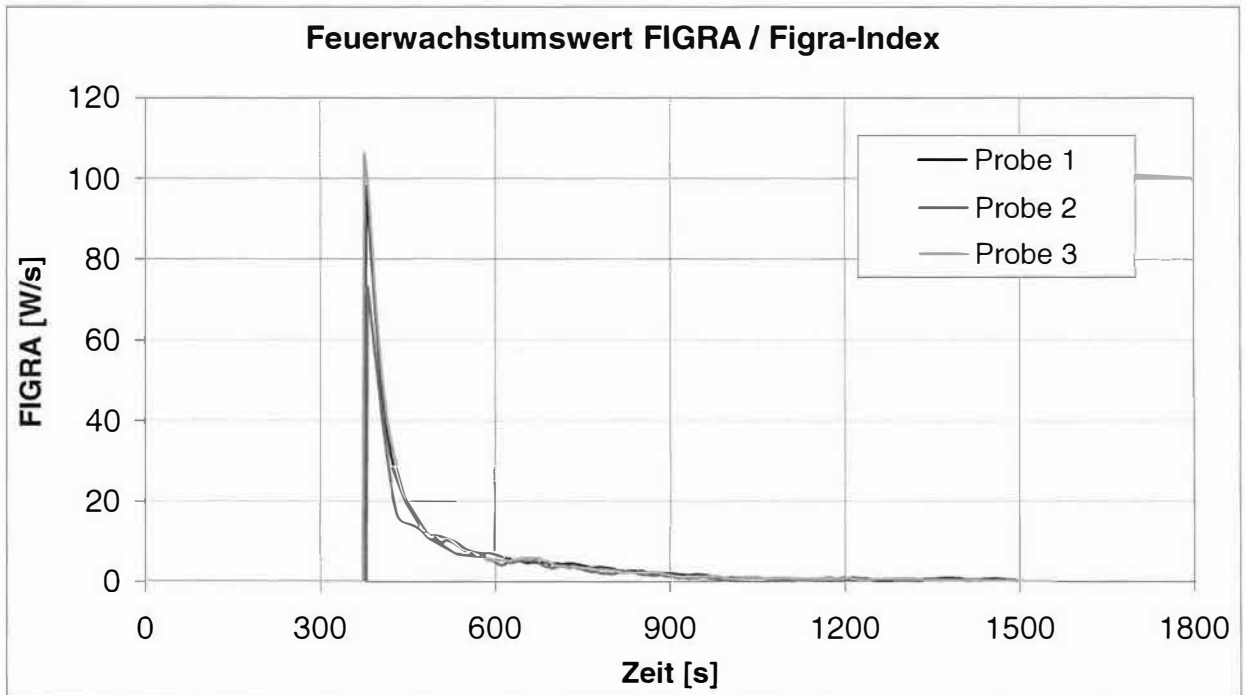
Gesamte freigesetzte Energie von 3 Proben des Produkts:
„Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte



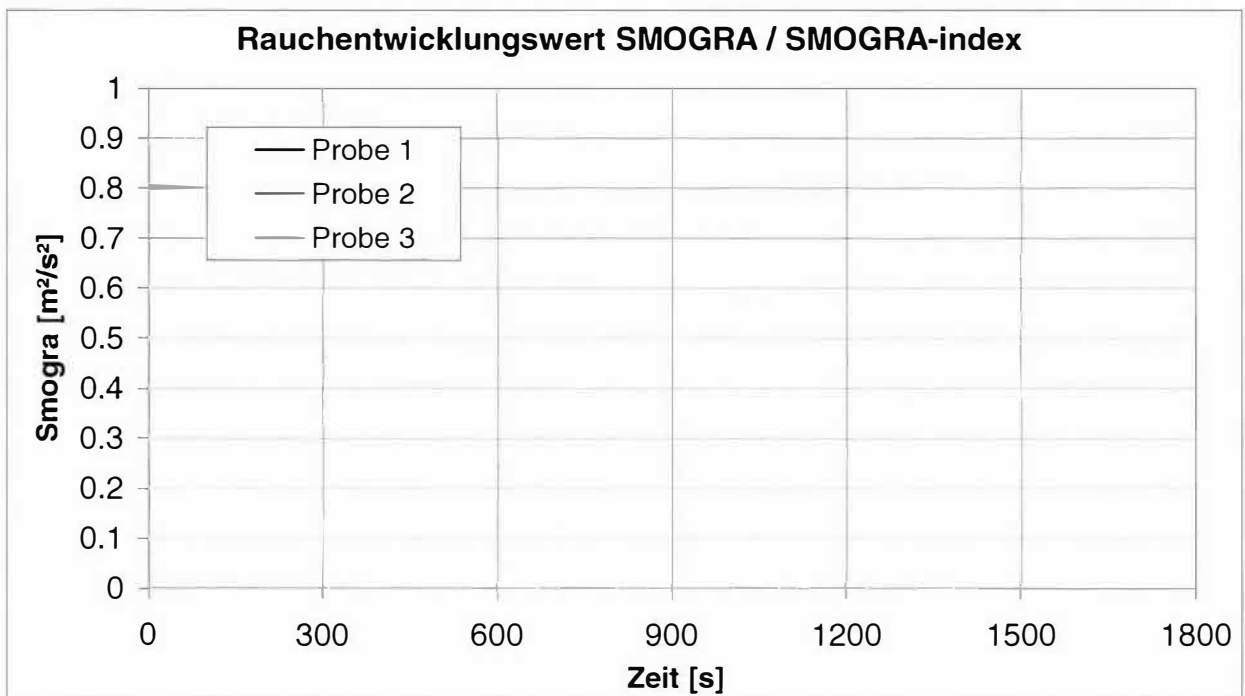
Rauchentwicklungsraten von 3 Proben des Produkts:
„Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte



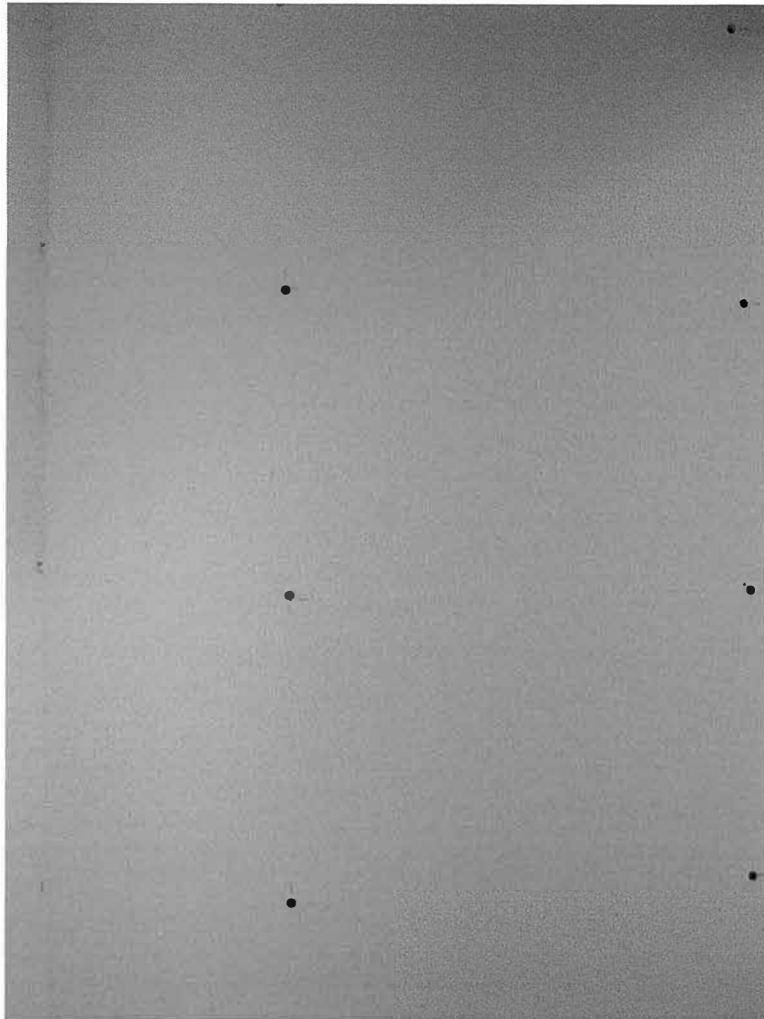
Gesamte freigesetzte Rauchmengen von 3 Proben des Produkts:
„Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte



Feuerwachstumswerte FIGRA von 3 Proben des Produkts:
„Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte



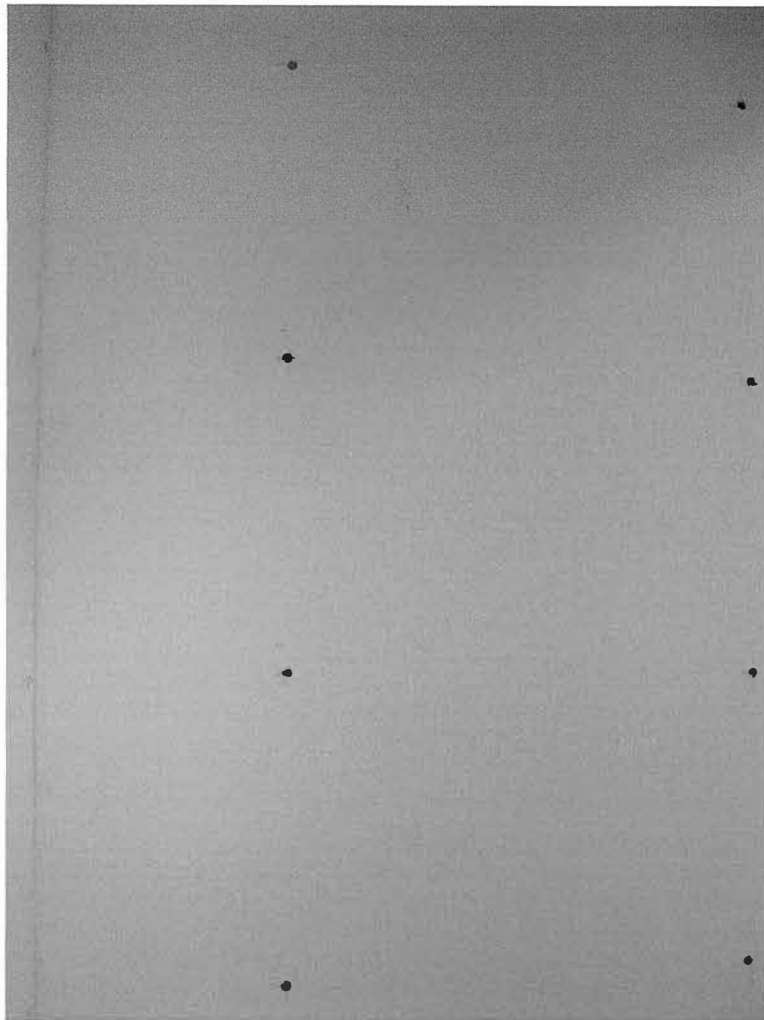
Rauchentwicklungswerte SMOGRA von 3 Proben des
Produkts: „Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte



Befestigung des Prüfmaterials im SBI-Prüfstand, Versuch 1
Gesamtansicht der zu beflamenden Oberfläche des breiten Probenflügels
(„Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte)



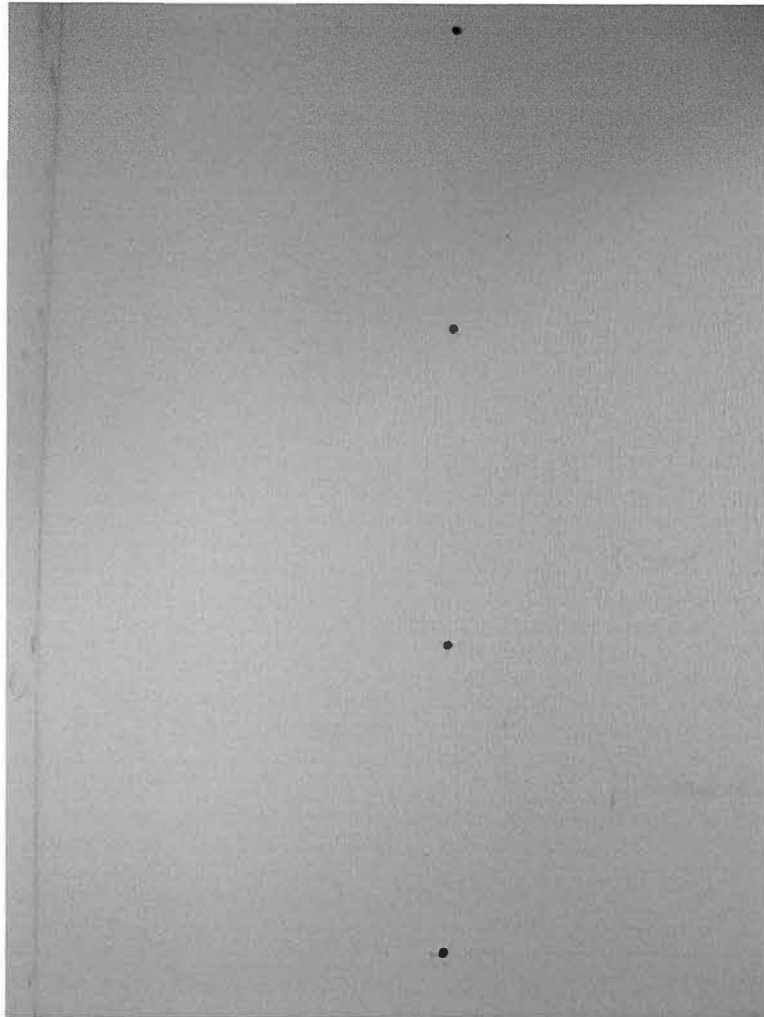
Befestigung des Prüfmaterials im SBI-Prüfstand, Versuch 1
Nahansicht der vertikalen Außenkante des breiten Probenflügels
„Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte)



Befestigung des Prüfmaterials im SBI-Prüfstand, Versuch 2
Gesamtansicht der zu beflamenden Oberfläche des breiten Probenflügels
„Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte)



Befestigung des Prüfmaterials im SBI-Prüfstand, Versuch 2
Nahansicht der vertikalen Außenkante des breiten Probenflügels
„Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte)



Befestigung des Prüfmaterials im SBI-Prüfstand, Versuch 3
Gesamtansicht der zu beflamenden Oberfläche des breiten Probenflügels
„Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte)



Befestigung des Prüfmaterials im SBI-Prüfstand, Versuch 3
Nahansicht der vertikalen Außenkante des breiten Probenflügels
„Thermo Ceram Protect“ auf Gipskarton-Platte)