

Cone Calorimeter – Erprobung des  
Prüfverfahrens zur Bestimmung der  
Wärmeentwicklung nach ISO/DP 5660  
Teil 3: Versuchsmaterialien Nr. 126 - 186

**T 2559/3**

T 2559/3

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Die Originalmanuskripte wurden reprototechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprototechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

Vervielfältigung, auch auszugsweise,  
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

**Fraunhofer IRB Verlag**

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69  
70504 Stuttgart

Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart

Telefon (07 11) 9 70 - 25 00  
Telefax (07 11) 9 70 - 25 08

E-Mail [irb@irb.fraunhofer.de](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)

[www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)

## Cone Calorimeter

### Erprobung des Prüfverfahrens zur Bestimmung der Wärmeentwicklung nach ISO/DP 5660

Abschlußbericht, Teil 3

Nr. 23 - 335

Versuchsergebnisse

Versuchsmaterialien Nr. 126 - 186

Dipl.-Ing. Schreiner

Dipl.-Ing. Hentrey

Auftraggeber: Institut für Bautechnik

Reichpietschufer 74

1000 Berlin 30

Nr. IV 1 - 5 - 594/89

30. 07. 1992

---

## Aufgabenstellung

Im Zuge der europäischen Harmonisierung der Prüfverfahren über das Brandverhalten von Baustoffen steht unter anderen Prüfverfahren die "Cone-Calorimeter"-Prüfung nach ISO/DP 5660 zur Diskussion. Vor einer Entscheidung über ihre Einführung ist eine sorgfältige Erprobung des Prüfverfahrens erforderlich.

Neben allgemeinen prüftechnischen Fragen wie Handhabbarkeit der Prüfapparatur, Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit ist der Einsatz des Prüfverfahrens bei bestimmten Baustoffen bzw. Baustoffgruppen zu untersuchen.

Um einen Überblick über die Konsequenzen einer möglichen Einführung des Prüfverfahrens zu erhalten, ist eine Reihe von Baustoffen, die den im Bauwesen vorkommenden Querschnitt möglichst vollständig abdecken, der Prüfung auszusetzen, so daß der baustoffherstellenden Industrie eine entsprechende Datenbank zur Verfügung steht, auf der sie ihre Stellungnahme abstützen kann.

## Versuchsergebnisse

Den Versuchsmaterialien wurde nach Auswahl des Materials jeweils eine Versuchsmaterial-Nr. zugeordnet. Diese ist in den Versuchsdatenblättern links oben zu finden.

Die Beschreibung der geprüften Materialien erfolgt der Vertraulichkeit halber in neutraler Form. Eine Zuordnung der Materialien zu Hersteller- und Typangaben ist über die jeweils auf den Versuchsdatenblättern rechts oben angegebene Code-Nummer und eine entsprechende im Amt vorliegende Liste bzw. die interne Dokumentation der Versuchsmaterialien möglich.

Um die Versuchsergebnisse nach Baustoffgruppen sortieren zu können, wurde auf das Gruppenverzeichnis der Prüfbescheide des Instituts für Bautechnik, Berlin, zurückgegriffen. Die jeweilige Baustoffgruppe gemäß diesem Prüfbescheid-Verzeichnis ist rechts oben unterhalb der Code-Nr. zu finden.

Für die Katalogisierung der Versuchsdaten in der EDV war es erforderlich, den einzelnen Versuchen im Cone-Calorimeter eine Test-Nr. zuzuweisen. Diese Test-Nr. ist jeweils in der Zeile 2 der Tabelle mit den Versuchsergebnissen auf dem Versuchsdatenblatt angegeben. Sie ist ferner auf den Diagrammblättern angegeben, in denen die Meßwerte graphisch dargestellt sind.

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden in den Abschlußberichten Teil 1 bis Teil 3 dargestellt.

**Teil 1: Versuchsmaterial Nr. 1 - 30**

**Teil 2: Versuchsmaterial Nr. 31 - 125**

**Teil 3: Versuchsmaterial Nr. 126 - 186**

Die abschließende Auswertung bzw. die Bewertung der Versuchsergebnisse im Hinblick auf die Aufgabenstellung wird im Abschlußbericht

#### **Teil 4: Auswertung**

erfolgen.

Den Ergebnissen des Cone-Calorimeter-Versuchs wurden die Ergebnisse der Prüfungen gegenübergestellt, die bei den für die jeweiligen Materialien derzeit zur Klassifizierung erforderlichen Prüfungen (Ofenversuch, Rauchdichte unter Verbrennungs- und Verschwelungsbedingungen sowie Brandschacht) gewonnen wurden.

Als Ergebnisse der Cone-Calorimeter-Versuche werden

- der Massenverlust (in g bzw. %)
- die gesamte Wärmeentwicklung während des Versuchs (in  $\text{MJ/m}^2$ )
- der Maximalwert der Energiefreisetzungsgeschwindigkeit (in  $\text{kW/m}^2$ )
- die freigesetzte Verbrennungswärme bezogen auf den Massenverlust HOC1 (in  $\text{MJ/kg}$ )
- die freigesetzte Verbrennungswärme bezogen auf die eingesetzte Masse HOC2 (in  $\text{MJ/kg}$ )
- die Entzündlichkeit als Zeitpunkt bis zur Entzündung (in s) bei der jeweiligen Bestrahlungsstärke

angegeben.

Ab Test Nr. 163 wurde die Versuchsanlage mit einer zusätzlichen Rauchdichtemeßstrecke sowie mit Analysegeräten für CO und CO<sub>2</sub> ausgerüstet. Im Abschlußbericht Teil 3 sind zur Aufnahme der entsprechenden Daten die Felder

- Rauchdichte, Maximum
- Rauchdichte ASSEA, Maximum  
(Average specific smoke extinction area - Erläuterung s. Teil 4)
- CO-Konzentration, Maximum und Zeitpunkt des Maximums
- CO/CO<sub>2</sub>-Verhältnis, Maximum

eingeführt. Soweit die Daten verfügbar waren, wurden sie eingetragen.

Der Verlauf der Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit sowie der des Masseverlustes und - soweit Daten verfügbar - der Verlauf des CO/CO<sub>2</sub> -Verhältnisses und der Extinktion sind jeweils in Abhängigkeit von der Versuchsdauer graphisch dargestellt. Auf die graphische Darstellung wurde bei den Versuchen verzichtet, bei denen keine Entzündung des Materials auftrat. Außerdem war es auf Grund von Problemen bei der EDV-Auswertung bei einer Reihe von Versuchen des Abschlußberichtes Teil 3 nicht möglich, eine graphische Darstellung der o.a. Kurvenverläufe vorzunehmen. Zur optischen Beurteilung muß daher auf jeweils vergleichbare Materialien mit ähnlichen Ergebnissen zurückgegriffen werden.

Versuchsmaterial-Nr : 126a Code-Nummer: 8765  
 Versuchsdatum : 05.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-5113

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Polycarbonat-Stegdoppelplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 2,2 Dicke [mm]: 10,0

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 47  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 143 (in der 3. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	131	132	133	--
Versuchsdauer	min	9	9	9	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	147	180	152	*)
eingesetzte Masse	g	21,1	22,2	22,0	*)
Massenverlust	g	18,9	19,2	19,7	
Massenverlust	%	89,6	86,5	89,5	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	35,8	35,1	35,3	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	399	379	347	*)
Zeitpunkt	s	182	218	197	
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	18,9	18,3	17,9	*)
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	17,0	15,8	16,0	
Rauchdichte, Maximum	%				*)
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				*)
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:** Prüfung mit aufgelegtem Drahtgitter

\*) siehe Datenblatt 126b

Versuchsmaterial-Nr : 126b

Code-Nummer: 8765

Versuchsdatum : 06.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-5113

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Polycarbonat-Stegdoppelplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 2,2 Dicke [mm]: 10,0

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 47

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 143 (in der 3. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	134	135	136	--
Versuchsdauer	min	9	9	9	9
Zeitpunkt der Entzündung	s	142	147	100	145
eingesetzte Masse	g	21,9	21,7	22,2	21,8
Massenverlust	g	18,8	19,3	20,4	19,4
Massenverlust	%	85,8	88,9	91,9	88,7
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	32,6	36,4	33,9	34,9
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	321	363	376	364
Zeitpunkt	s	185	208	182	195
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	17,3	18,9	16,6	18,0
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	14,9	16,8	15,3	16,0
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

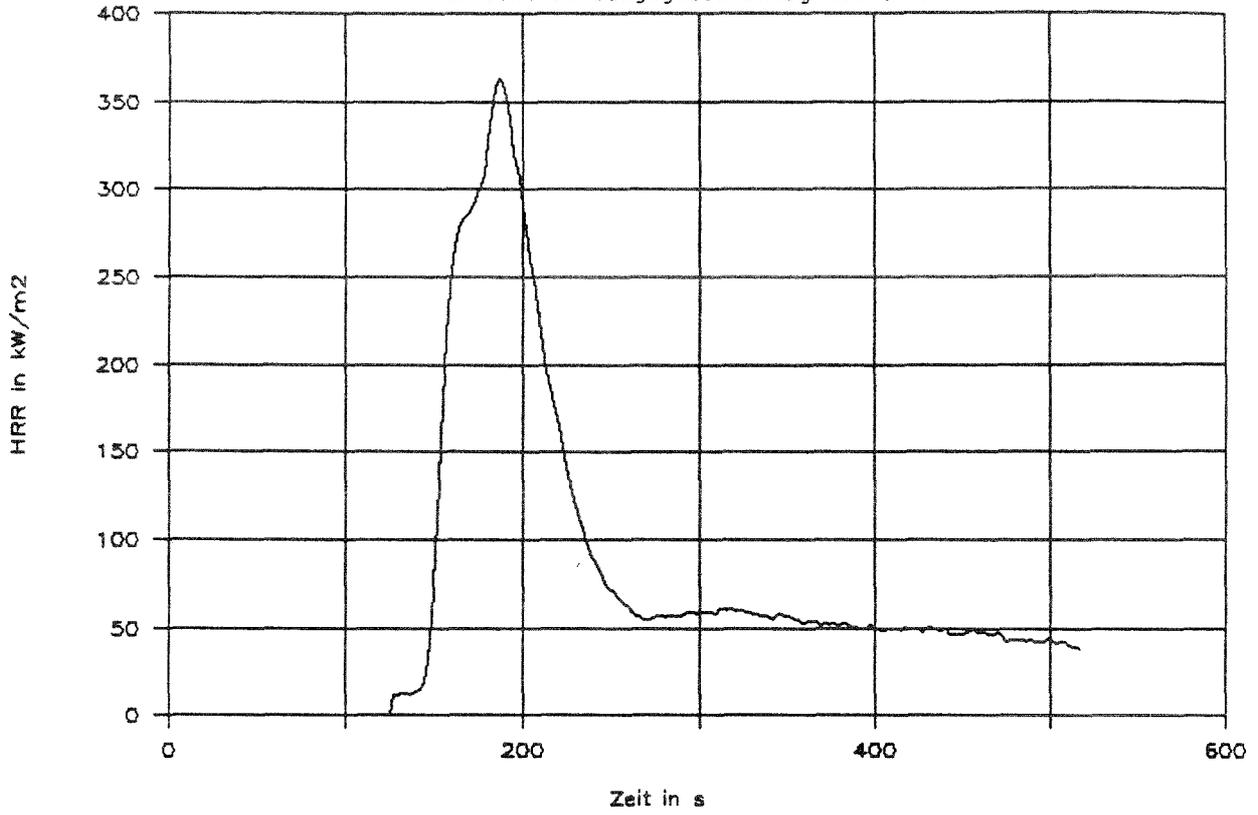
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:** Prüfung mit aufgelegtem Drahtgitter

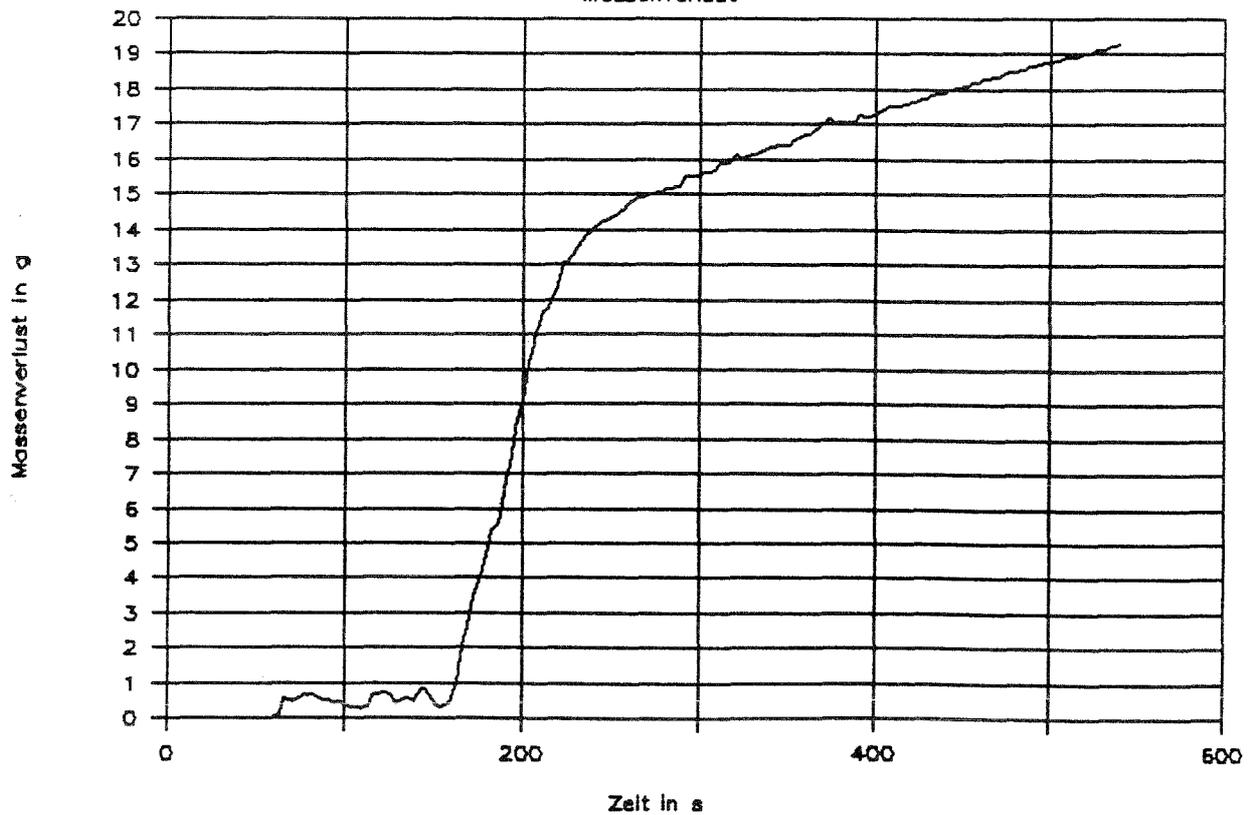
# CONE-CALORIMETER, Test:135

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



# CONE-CALORIMETER, Test:135

Massenverlust



Versuchsmaterial-Nr : 126c

Code-Nummer: 8765

Versuchsdatum

: 04.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-5113

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Polycarbonat-Stegdoppelplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 2,2 Dicke [mm]: 10,0

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 47

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 143 (in der 3. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	129	128	127	--
Versuchsdauer	min	9	9	9	9
Zeitpunkt der Entzündung	s	160	152	152	155
eingesetzte Masse	g	21,8	21,8	21,9	21,8
Massenverlust	g	16,7	17,1	19,9	17,9
Massenverlust	%	76,6	78,4	90,9	82,0
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	25,9	30,2	37,7	31,3
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	300	340	382	341
Zeitpunkt	s	208	204	229	214
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	15,5	17,7	18,9	17,4
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	11,9	13,9	17,2	14,3
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>3</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: Prüfung ohne aufgelegtes Drahtgitter

Versuchsmaterial-Nr : 127a

Code-Nummer: 9914

Versuchsdatum

: 07.06.1991

Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Papiertapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,4 Dicke [mm]: 13,0

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83, mittlere Absorption bei** °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83, maximale mittlere Absorption [%]:** --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 42

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 113 (in der 2. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	137	138	140	--
Versuchsdauer	min	7	7	7	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	123	117	115	*)
eingesetzte Masse	g	114	115	114	*)
Massenverlust	g	12,4	13,4	13,2	
Massenverlust	%	10,9	11,7	11,6	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	6,0	7,6	3,7	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	64,8	67,8	69,8	*)
Zeitpunkt	s	152	137	144	
HOC <sup>1,2)</sup>	MJ/kg	4,8	5,7	2,8	*)
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,5	0,7	0,3	
Rauchdichte, Maximum	%				*)
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				*)
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

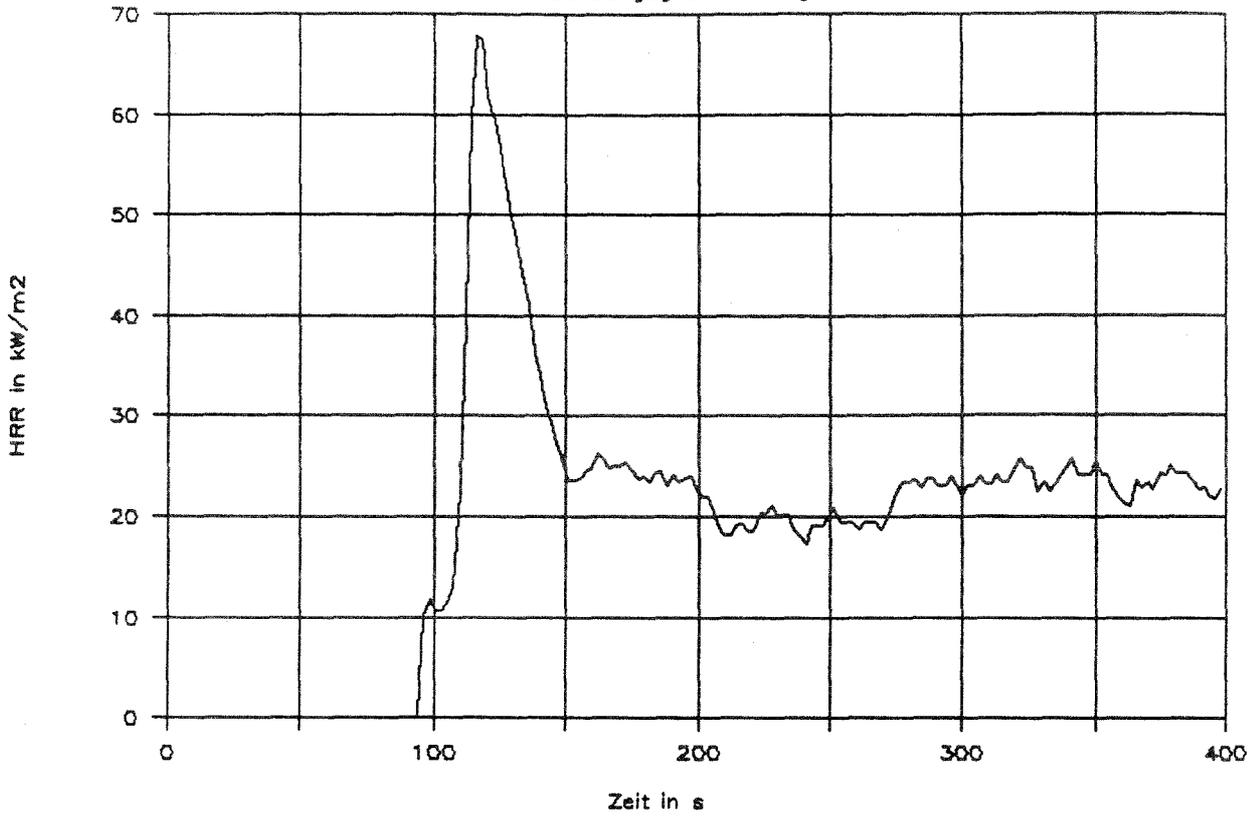
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1</sup>/HOC<sup>2</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) siehe Datenblatt 127b

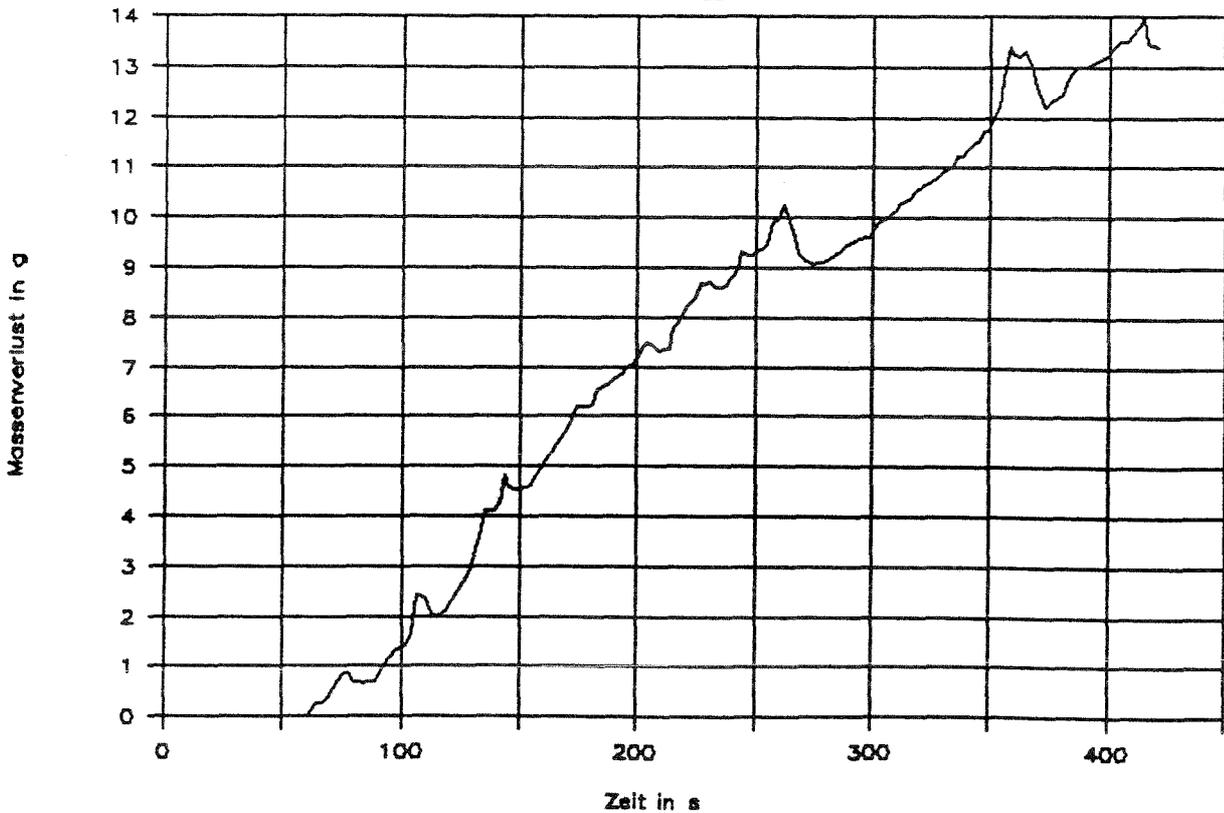
# CONE-CALORIMETER, Test:138

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



# CONE-CALORIMETER, Test:138

Massenverlust



Versuchsmaterial-Nr : 127b Code-Nummer: 9914  
 Versuchsdatum : 10.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Papiertapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,4 Dicke [mm]: 13,0

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 42  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 113 (in der 2. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	143	146		--
Versuchsdauer	min	7	7		7
Zeitpunkt der Entzündung	s	103	121		116
eingesetzte Masse	g	114	114		114
Massenverlust	g	12,6	13,3		13,0
Massenverlust	%	11,1	11,7		11,4
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	4,9	2,0		4,8
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	65,5	12,4		56,1
Zeitpunkt	s	131	406		194
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	3,9	1,5		3,7
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,4	0,2		0,4
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 128a

Code-Nummer: 0806

Versuchsdatum

: 07.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-5113

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Polycarbonat-Stegdreifachplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 3,0 Dicke [mm]: 16,5

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 25

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 119 (in der 4. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	139	141	162	--
Versuchsdauer	min	9	9	10	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	152	157	184	*)
eingesetzte Masse	g	32,0	31,6	31,7	*)
Massenverlust	g	31,4	26,3	22,7	
Massenverlust	%	98,1	83,2	71,6	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	33,8	30,9	32,0	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	308	236	192	*)
Zeitpunkt	s	247	230	241	
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	10,8	11,7	14,1	*)
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	10,6	9,8	10,1	
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				*)
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				*)

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: Prüfung mit aufgelegtem Drahtgitter

\*) siehe Datenblatt 128c

Versuchsmaterial-Nr : 128b

Code-Nummer: 0806

Versuchsdatum : 04.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-5113

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Polycarbonat-Stegdreifachplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 3,0 Dicke [mm]: 16,5

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 25

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 119 (in der 4. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	163	211	214	--
Versuchsdauer	min	10	10	10	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	170	180	160	*)
eingesetzte Masse	g	31,8	29,5	28,9	*)
Massenverlust	g	20,3	19,8	24,0	
Massenverlust	%	63,8	67,1	83,0	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	26,9	26,8	33,3	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	174	230	217	*)
Zeitpunkt	s	228	284	245	
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	13,3	13,5	13,9	*)
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	8,5	9,1	11,5	
Rauchdichte, Maximum	%	93,2			*)
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	459			
CO-Konz., Maximum	%	0,048			*)
Zeitpunkt	s	203			
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		3,84			

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

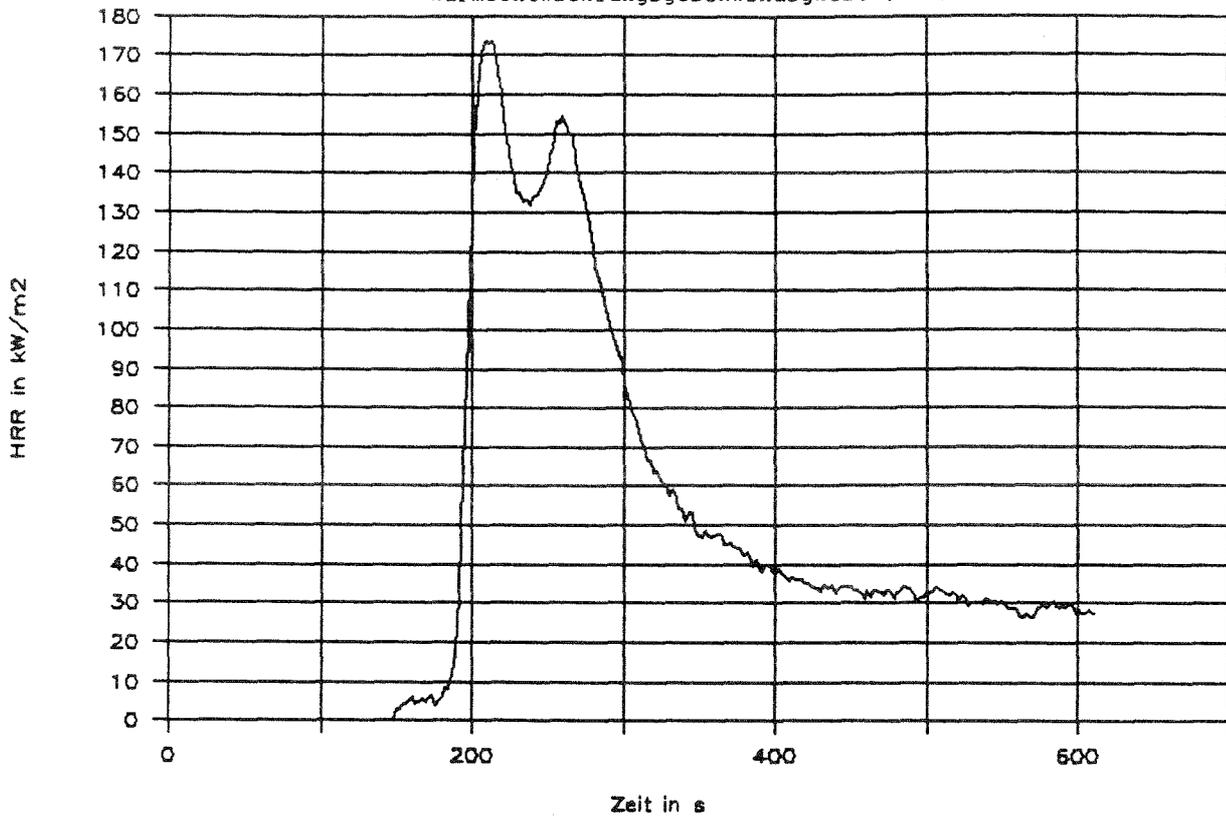
2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:** Prüfung mit aufgelegtem Drahtgitter

\*) siehe Datenblatt 128c

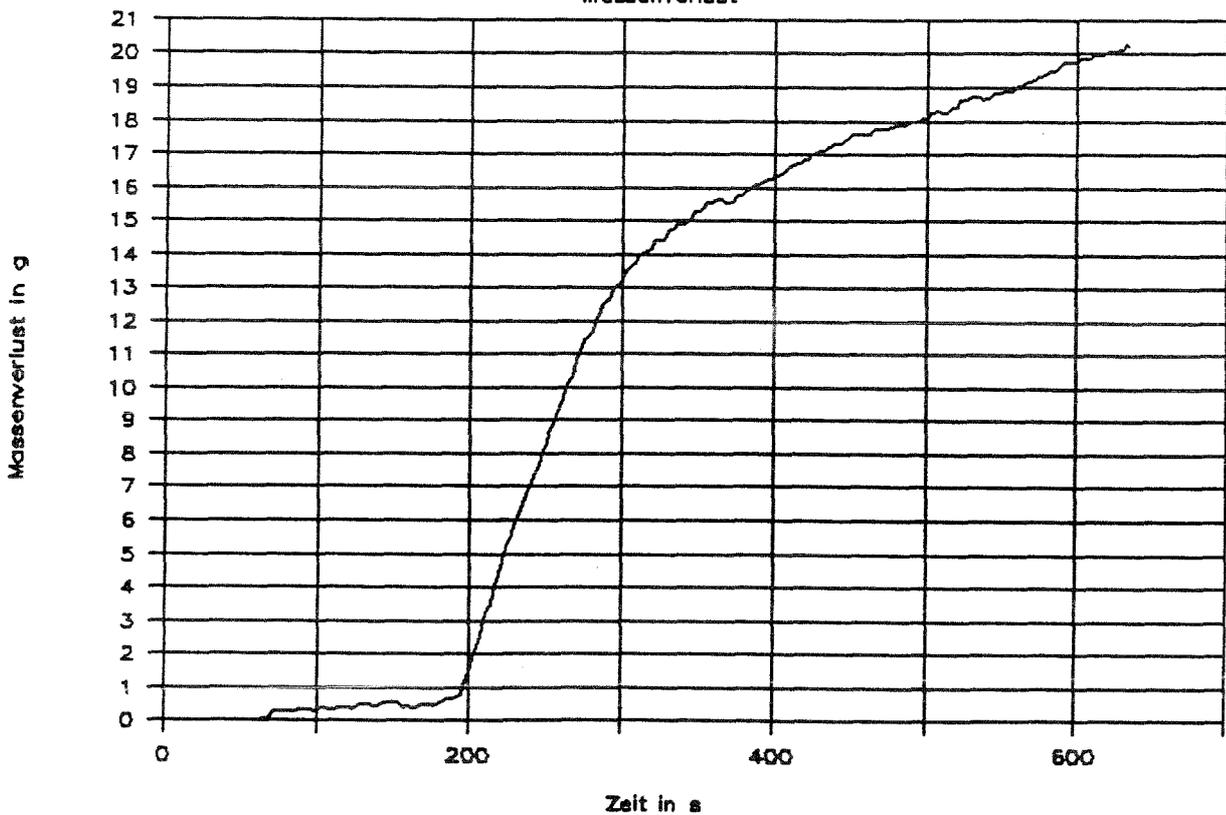
# CONE-CALORIMETER, Test:163

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



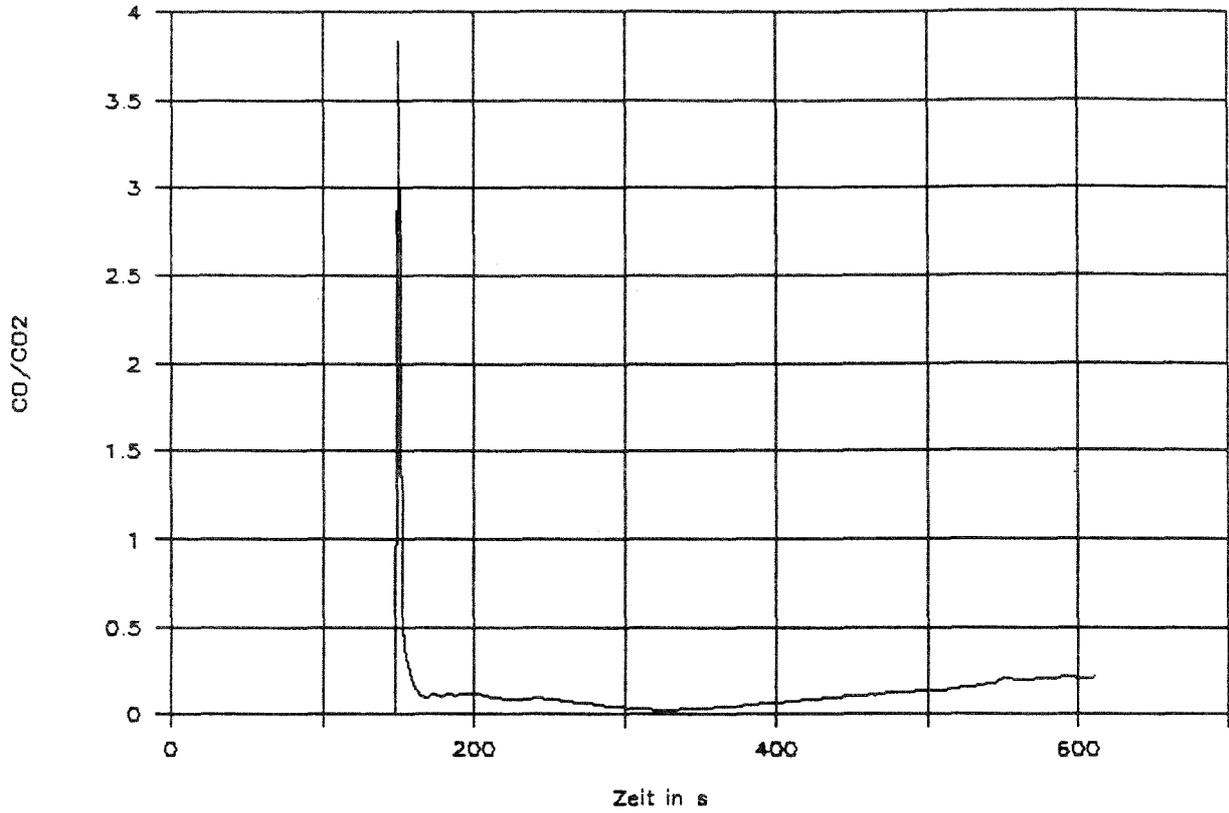
# CONE-CALORIMETER, Test:163

Massenverlust



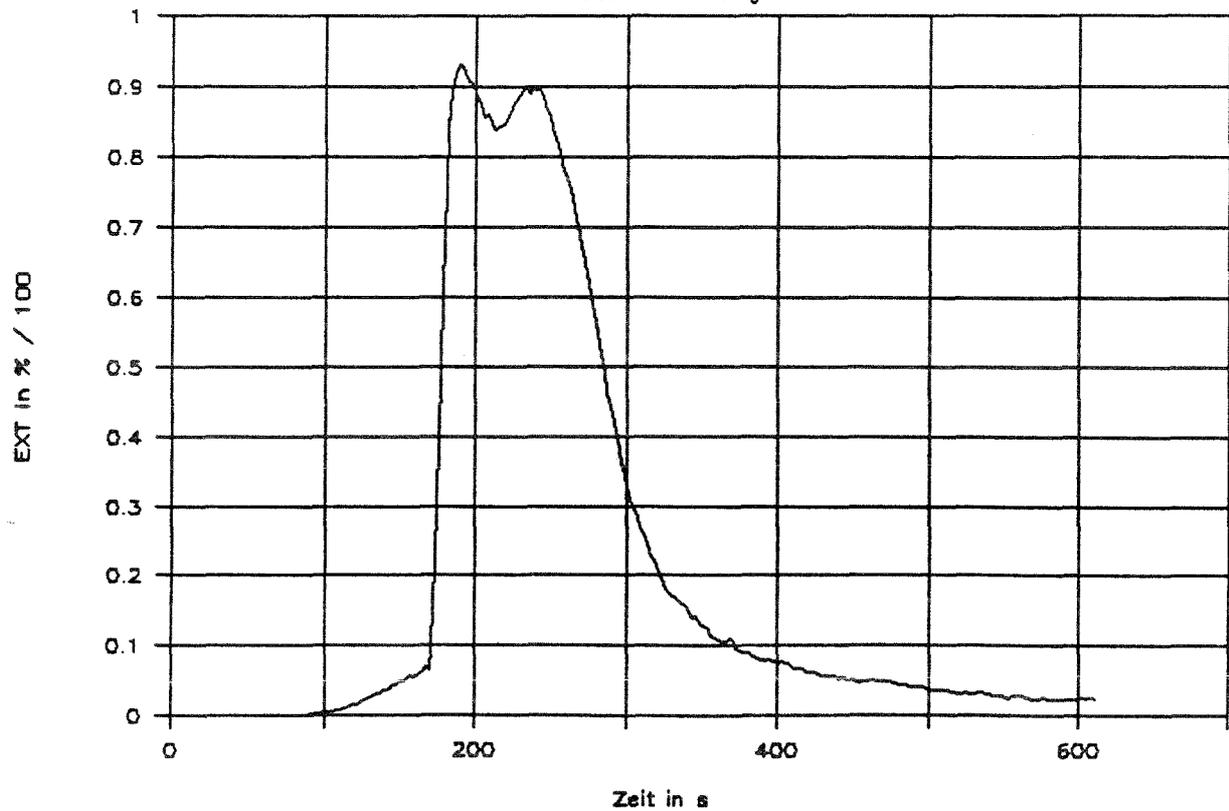
# CONE-CALORIMETER, Test:163

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, Test:163

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 128c

Code-Nummer: 0806

Versuchsdatum : 05.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-5113

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Polycarbonat-Stegdreifachplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 3,0 Dicke [mm]: 16,5

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 25

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 119 (in der 4. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	216	218		--
Versuchsdauer	min	10	10		9,8
Zeitpunkt der Entzündung	s	176	169		16,8
eingesetzte Masse	g	28,9	29,2		30,4
Massenverlust	g	16,6	19,3		22,6
Massenverlust	%	57,4	66,1		73,8
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	25,0	28,8		29,7
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	203	229		224
Zeitpunkt	s	255	247		247
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	15,1	14,9		13,4
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	8,7	9,9		9,8
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 129

Code-Nummer: 9861

Versuchsdatum : 10.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A1-11

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Glasfaserfilz

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 21 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 45

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: 0 / 0

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 0 / 0

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei 400°C [%]: 1,0

450°C [%]: 1,0

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: 0

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: >35

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 119 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	142	145	149	--
Versuchsdauer	min	10	10	10	10
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0	0	0
eingesetzte Masse	g	10,1	11,8	10,1	10,7
Massenverlust	g	1,5	1,4	1,6	1,5
Massenverlust	%	14,9	11,9	15,8	14,2
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
Zeitpunkt	s	0	0	0	0
HOC <sup>1)</sup>	MJ/kg	0	0	0	0
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0	0	0
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt	% s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 130

Code-Nummer: 9869-11

Versuchsdatum

: 11.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A1-11

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Glasfaserfilz

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 31 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 21

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: 18 / 4

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 0 / 0

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei 300°C [%]: 1,0

350°C [%]: 0

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: 0

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: >35

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 115 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 1. Minute)

**V Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	144	147	151	--
Versuchsdauer	min	10	10	10	10
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0	0	0
eingesetzte Masse	g	6,9	7,4	6,4	6,9
Massenverlust	g	1,4	2,0	0,6	1,3
Massenverlust	%	20,3	27,0	9,4	18,9
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
Zeitpunkt	s	0	0	0	0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0	0	0
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0	0	0
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 131a Code-Nummer: 9929  
 Versuchsdatum : 12.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Textilwandbelag auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,6 Dicke [mm]: 14,3

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 40  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 131 (in der 2. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	148	153	155	--
Versuchsdauer	min	7	7	7	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	50	50	58	*)
eingesetzte Masse	g	117	120	116	*)
Massenverlust	g	16,7	16,5	14,3	
Massenverlust	%	14,3	13,8	12,3	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	8,1	8,1	7,0	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	118	128	113	*)
Zeitpunkt	s	95	91	102	
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	4,9	4,9	4,9	*)
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,7	0,7	0,6	
Rauchdichte, Maximum	%				*)
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				*)
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) siehe Datenblatt 131b

Versuchsmaterial-Nr : 131b

Code-Nummer: 9929

Versuchsdatum : 13.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Textilwandbelag auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,6 Dicke [mm]: 14,3

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 40

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 131 (in der 2. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Conc-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	158			--
Versuchsdauer	min	7			6,8
Zeitpunkt der Entzündung	s	48			51,5
eingesetzte Masse	g	114			117
Massenverlust	g	14,5			15,5
Massenverlust	%	12,7			13,3
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	8,0			7,8
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	123			120
Zeitpunkt	s	90			94,5
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	5,5			5,0
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,7			0,7
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 132

Code-Nummer: 9825-2

Versuchsdatum : 12.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A2-21

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Steinfaserplatte mit schwarzem Glasvlies kaschiert

Dichte [ $\text{kg/m}^3$ ]: -- Flächengewicht [ $\text{kg/m}^2$ ]: 2,3 Dicke [mm]: 60

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 18/12

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 2/0

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei  $400^{\circ}\text{C}$  [%]: 1,0

$450^{\circ}\text{C}$  [%]: 1,0

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: 0

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: >35

- max. Rauchgastemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 116 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 40 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [ $\text{kW/m}^2$ ]: 50 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	152	154		--
Versuchsdauer	min	10	10		10
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0		
eingesetzte Masse	g	21,9	19,3		20,6
Massenverlust	g	1,7	6,1		3,9
Massenverlust	%	7,8	31,6		19,7
gesamte Wärmeentwicklung	$\text{MJ/m}^2$	0	0		0
max. HRR <sup>1)</sup>	$\text{kW/m}^2$	0	0		0
Zeitpunkt	s	0	0		0
HOC1 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0	0		0
HOC2 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0	0		0
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	$\text{m}^2/\text{kg}$				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 133a Code-Nummer: 9100-26  
 Versuchsdatum : 19.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A2-21

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Steinfaserplatte mit schwarzem Glasvlies kaschiert

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 2,2 Dicke [mm]: 60

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: 0 / 9  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 2 / 10

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei 300°C [%]: 0  
 400°C [%]: 0

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: 0

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: >35  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 122 (in der 10. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 40 (in der 1. Minute)

**V Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	167			
Versuchsdauer	min	7			
Zeitpunkt der Entzündung	s	0			
eingesetzte Masse	g	17,1			
Massenverlust	g	2,5			
Massenverlust	%	14,6			
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0			
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0			
Zeitpunkt	s	0			
HOC <sup>1)</sup>	MJ/kg	0			
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0			
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 133b Code-Nummer: 9100-26  
 Versuchsdatum : 19.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A2-21

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Steinfaserplatte mit schwarzem Glasvlies kaschiert

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 2,2 Dicke [mm]: 60

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: 0 / 9  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 2 / 10

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei 300°C [%]: 0  
 400°C [%]: 0

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: 0

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: >35  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 122 (in der 10. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 40 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	159	165		--
Versuchsdauer	min	10	10		10
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0		0
eingesetzte Masse	g	19,3	16,4		17,8
Massenverlust	g	1,3	2,2		1,8
Massenverlust	%	6,7	13,4		10,0
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0	0		0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0	0		0
Zeitpunkt	s	0	0		0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0		0
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0		0
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 134a Code-Nummer: 0247

Versuchsdatum : 17.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Tapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,8 Dicke [mm]: 13,2

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 42

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 129 (in der 2. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 80 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	160	161	164	--
Versuchsdauer	min	7	7	7	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	86	95	98	*)
eingesetzte Masse	g	120	121	121	*)
Massenverlust	g	14,3	15,2	11,5	
Massenverlust	%	11,9	12,6	9,5	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	4,3	3,2	4,7	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	80,8	78,2	78,0	*)
Zeitpunkt	s	126	134	138	
HOC <sup>1)</sup>	MJ/kg	3,0	2,1	4,1	*)
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,4	0,3	0,4	
Rauchdichte, Maximum	%			17,7	*)
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg			840	
CO-Konz., Maximum	%			0,006	*)
Zeitpunkt	s			143	
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.				1,13	

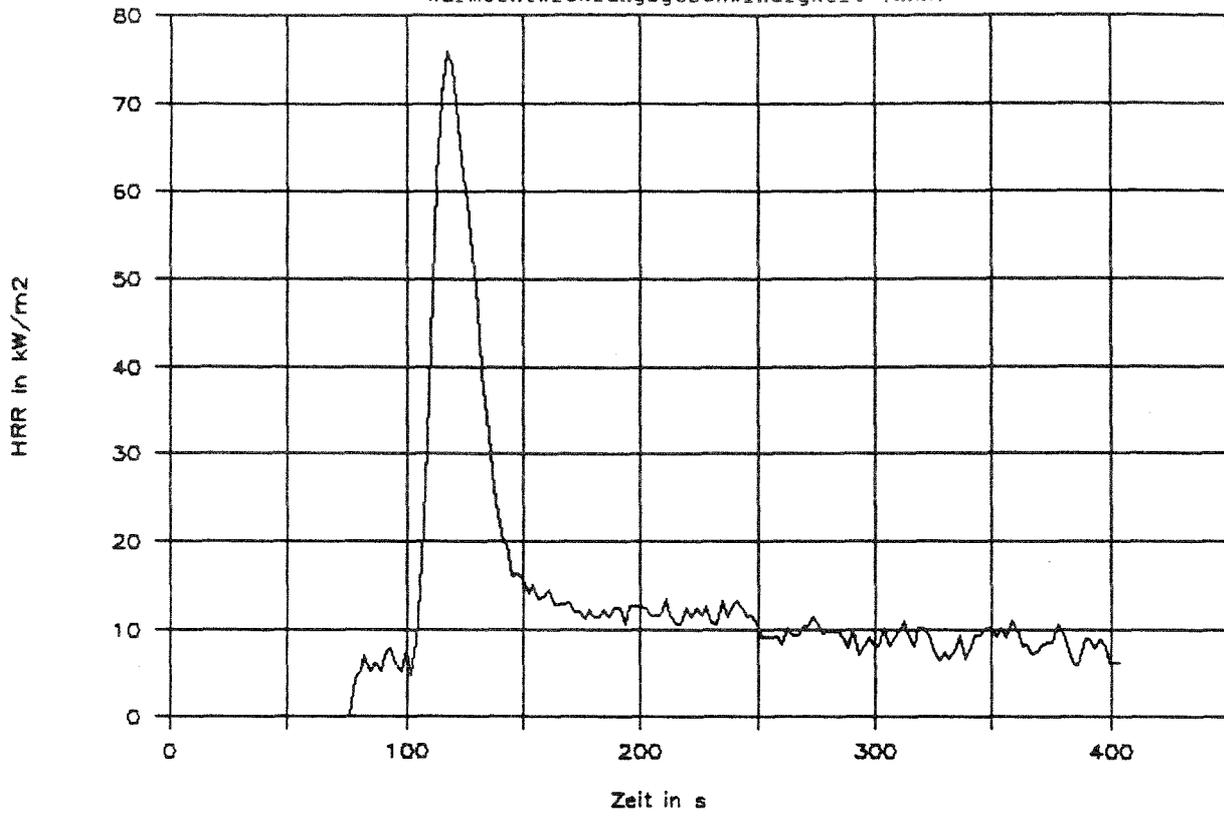
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1</sup>/HOC<sup>2</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) siehe Datenblatt 134b

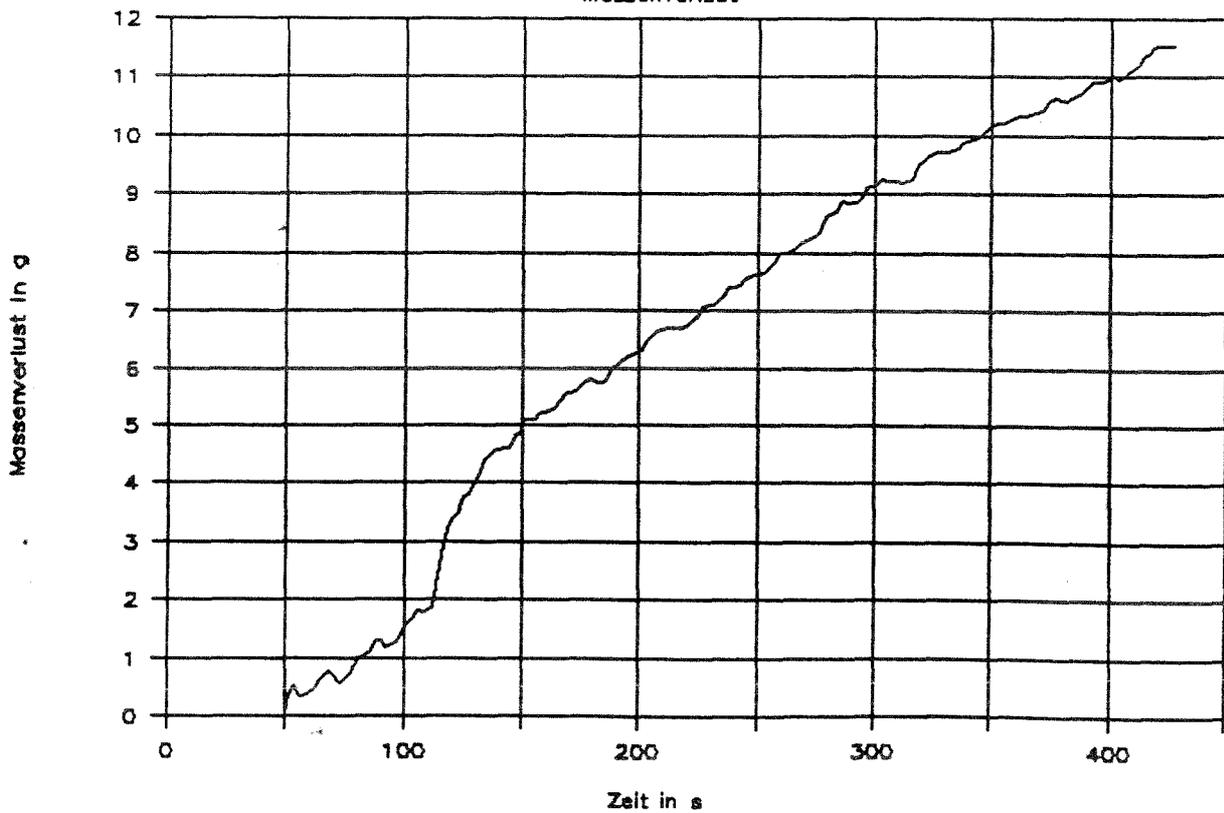
# CONE-CALORIMETER, Test:164

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



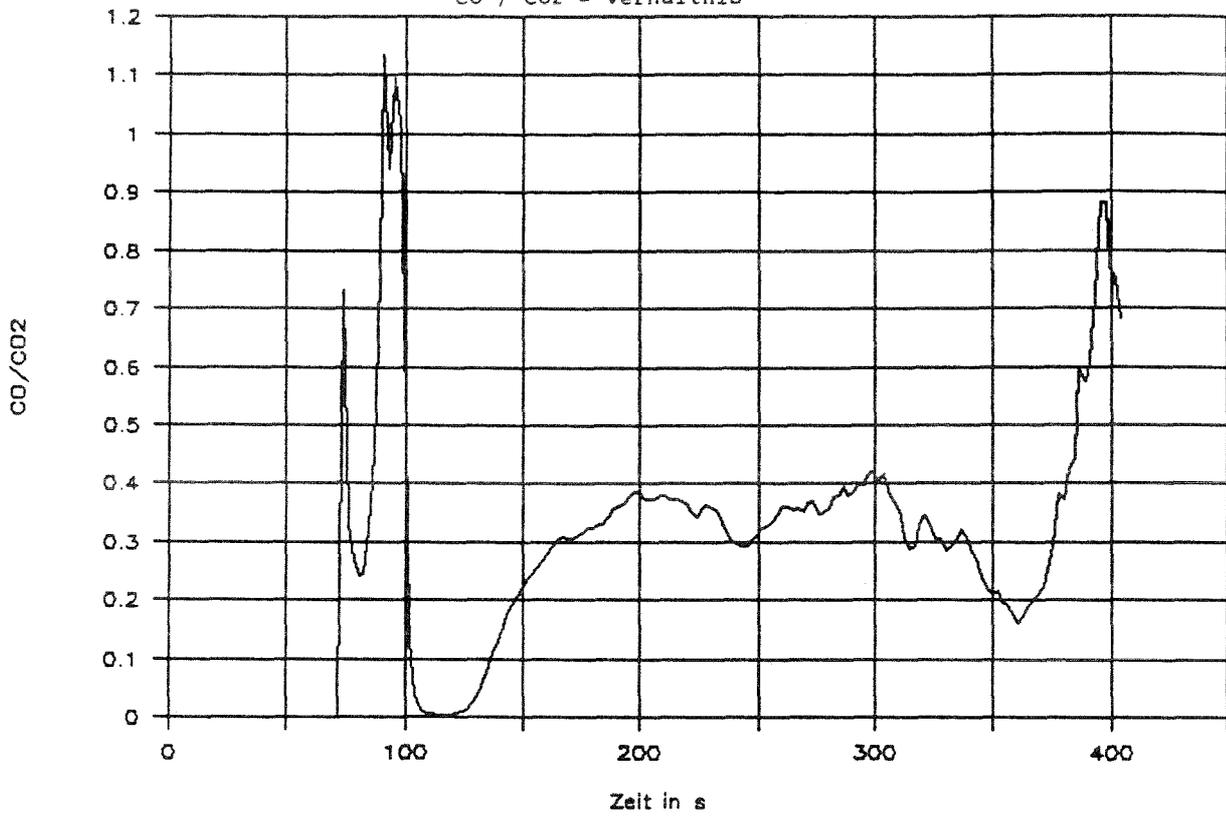
# CONE-CALORIMETER, Test:164

Massenverlust



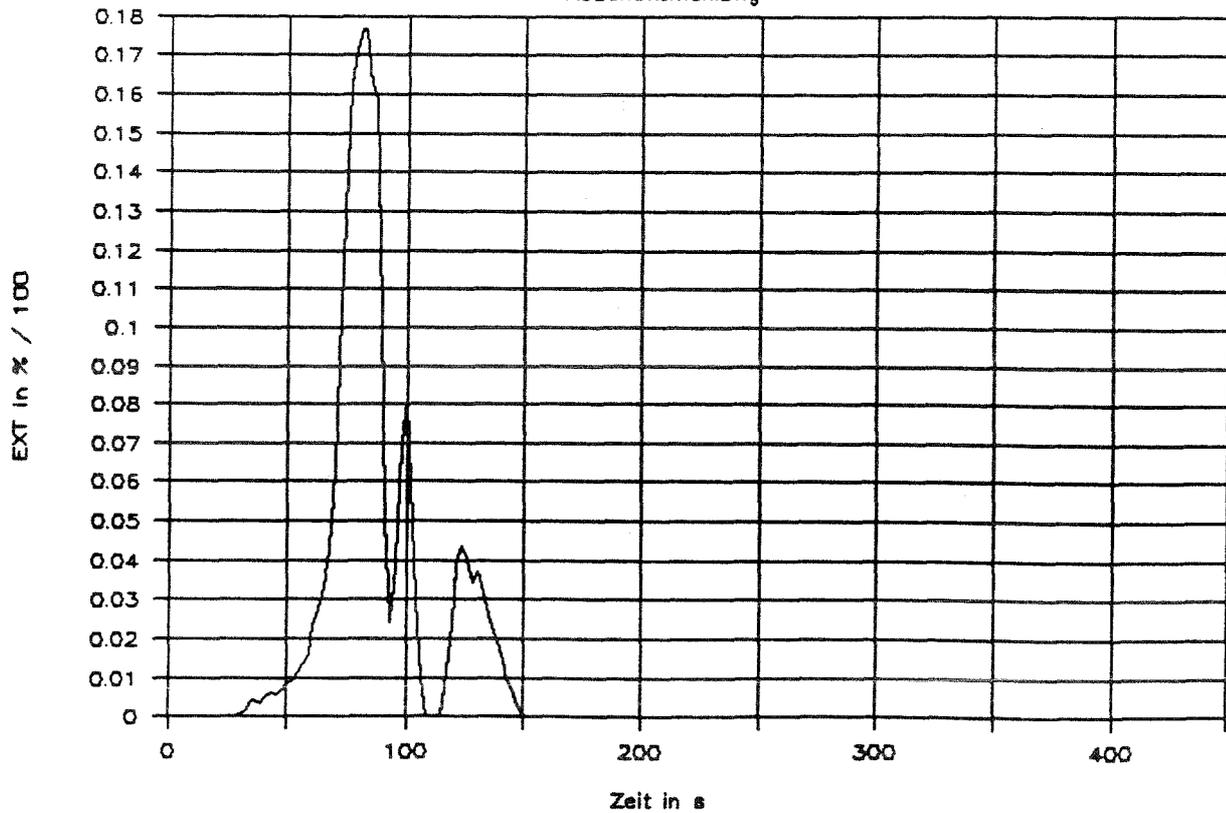
# CONE-CALORIMETER, Test:164

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, Test:164

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 134b

Code-Nummer: 0247

Versuchsdatum : 18.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Tapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,8 Dicke [mm]: 13,2

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NNP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NNP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 42

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 129 (in der 2. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 80 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	166	168		--
Versuchsdauer	min	7	7		7
Zeitpunkt der Entzündung	s	100	80		91,8
eingesetzte Masse	g	120	118		12,0
Massenverlust	g	28,8	15,5		17,1
Massenverlust	%	24,0	13,1		14,2
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	4,9	5,3		4,5
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	76,4	83,4		78,8
Zeitpunkt	s	145	116		132
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	1,7	3,4		2,9
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,4	0,4		0,4
Rauchdichte, Maximum	%	17,0			
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	163			
CO-Konz., Maximum	%	0,007			
Zeitpunkt	s	165			
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		0,30			

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 135

Code-Nummer: 9797-26

Versuchsdatum : 21.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A1-11

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Steinfaserplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 45 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 23

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: 4 / 14  
- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 0 / 0

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei 400°C [%]: 0  
450°C [%]: 0

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: 0

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: >35  
- max. Rauchgastemperatur [°C]: 116 (in der 10. Minute)  
- max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 1. Minute)

**V Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	169	171	213	--
Versuchsdauer	min	10	8	10	9,3
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0	0	0
eingesetzte Masse	g	10,0	9,4	7,8	9,1
Massenverlust	g	2,9	1,1	1,9	2,0
Massenverlust	%	29,0	11,7	24,4	21,7
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
Zeitpunkt	s	0	0	0	0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0	0	0
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0	0	0
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 136a Code-Nummer: 9929  
 Versuchsdatum : 21.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Textiltapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,4 Dicke [mm]: 13,2

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 42  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 119 (in der 3. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 3. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	170	172	212	--
Versuchsdauer	min	7	7	5	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	101	120	82	*)
eingesetzte Masse	g	111	114	112	*)
Massenverlust	g	14,0	21,5	9,9	
Massenverlust	%	12,6	18,9	8,8	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	4,2	3,4	3,7	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	79,0	46,4	101,0	*)
Zeitpunkt	s	135	193	114	
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	3,0	1,6	3,7	*)
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,4	0,3	0,3	
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				*)
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				*)

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) siehe Datenblatt 136b

Versuchsmaterial-Nr : 136b

Code-Nummer: 9929

Versuchsdatum

: 05.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Textiltapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,4 Dicke [mm]: 13,2

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 42

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 119 (in der 3. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 3. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	215	217		--
Versuchsdauer	min	5	5		5,8
Zeitpunkt der Entzündung	s	81	86		94
eingesetzte Masse	g	114	113		113
Massenverlust	g	14,3	12,0		14,3
Massenverlust	%	12,5	10,6		12,7
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	3,9	3,9		3,8
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	98,6	89,3		82,9
Zeitpunkt	s	116	121		136
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	2,7	3,2		2,8
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,3	0,3		0,3
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 137a Code-Nummer:  
 Versuchsdatum : 26.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-518

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

Sperrholz ohne Brandschutzausrüstung (Eurific #2)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 573 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 12

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	183	184	209	--
Versuchsdauer	min	15	15	15	15
Zeitpunkt der Entzündung	s	94	94	84	91
eingesetzte Masse	g	67,6	67,3	70,9	68,6
Massenverlust	g	51,8	56,0	56,6	54,8
Massenverlust	%	77,0	83,0	80,0	80,0
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	53,1	67,4	60,5	60,3
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	150	181	154	162
Zeitpunkt	s	141	134	117	130
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	10,3	12,0	10,7	11,0
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	7,9	10,0	8,5	8,8
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit  
 2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 137b

Code-Nummer:

Versuchsdatum : 24.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-518

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

Sperrholz ohne Brandschutzausrüstung (Eurific #2)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 573 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 12

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --  
- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	173	175	204	--
Versuchsdauer	min	15	15	15	15
Zeitpunkt der Entzündung	s	29	25	48	34
eingesetzte Masse	g	67,1	69,3	70,1	68,8
Massenverlust	g	57,5	65,4	59,5	60,8
Massenverlust	%	86,0	94,0	85,0	88,0
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	54,7	54,3	60,6	56,5
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	140	154	138	144
Zeitpunkt	s	528	597	534	553
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	9,5	8,3	10,2	9,3
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	8,2	7,8	8,6	8,2
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 138a Code-Nummer:  
 Versuchsdatum : 01.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-411

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Polystyrol-Hartschaumplatte, Klasse B3, weiß

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 31 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 20

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	200	201		--
Versuchsdauer	min	5	5		5
Zeitpunkt der Entzündung	s	74	75		74,5
eingesetzte Masse	g	6,2	6,1		6,2
Massenverlust	g	6,1	6,0		6,0
Massenverlust	%	98,4	98,4		98,4
gesamte Wärmeentwicklung	kJ/m <sup>2</sup>	14,7	14,0		14,3
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	312,0	348,0		330,0
Zeitpunkt	s	134,0	121		127,0
HOC1 <sup>2)</sup>	kJ/kg	24,1	23,4		23,7
HOC2 <sup>2)</sup>	kJ/kg	23,7	22,9		23,4
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 138b Code-Nummer:

Versuchsdatum : 26.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-411

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Polystyrol-Hartschaumplatte, Klasse B3, weiß

Dichte [ $\text{kg/m}^3$ ]: 31 Flächengewicht [ $\text{kg/m}^2$ ]: -- Dicke [mm]: 20

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [ $^{\circ}\text{C}$ ]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei  $^{\circ}\text{C}$  [%]: --

$^{\circ}\text{C}$  [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [ $\text{kW/m}^2$ ]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	174	185	193	--
Versuchsdauer	min	8	5	5	6
Zeitpunkt der Entzündung	s	45	45	30	40
eingesetzte Masse	g	6,2	6,2	6,1	6,2
Massenverlust	g	5,7	5,2	5,5	5,5
Massenverlust	%	91,9	83,9	90,2	88,7
gesamte Wärmeentwicklung	$\text{MJ/m}^2$	16,5	28,3	14,8	19,9
max. HRR <sup>1)</sup>	$\text{kW/m}^2$	304,0	435,0	340,0	360,0
Zeitpunkt	s	94,0	109,0	82,0	95,0
HOC1 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	28,9	54,4	27,2	36,8
HOC2 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	26,6	45,6	24,3	32,2
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	$\text{m}^2/\text{kg}$				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 139a

Code-Nummer:

Versuchsdatum

: 01.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-411

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Polystyrol-Hartschaumplatte, Klasse B3, weiß

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 36

Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: --

Dicke [mm]: 10

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25

geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser

[ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	199	203		--
Versuchsdauer	min	5	5		5
Zeitpunkt der Entzündung	s	48	39		43,5
eingesetzte Masse	g	3,5	3,6		3,6
Massenverlust	g	3,4	3,4		3,4
Massenverlust	%	97,1	94,4		95,8
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	3,6	6,8		5,2
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	219,0	293,0		256,0
Zeitpunkt	s	91,0	71,0		81,0
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	10,5	20,0		15,2
HOC <sup>2)2)</sup>	MJ/kg	10,3	18,9		14,6
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 139b Code-Nummer:  
 Versuchsdatum : 28.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-411

Materialbeschreibung: Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Polystyrol-Hartschaumplatte, Klasse B3, weiß

Dichte [kg/m³]: 36 Flächengewicht [kg/m²]: -- Dicke [mm]: 10

Ofenversuch: - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

Rauchdichte, NFP 852-11/83, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

Rauchdichte, NFP 852-12/83, maximale mittlere Absorption [%]: --

Brandschicht: - mittlere Restlänge [cm]: --  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):

Strahlungsstärke [kW/m²]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	177	182	192	--
Versuchsdauer	min	5	5	5	5
Zeitpunkt der Entzündung	s	53	51	31	45,0
eingesetzte Masse	g	3,6	3,6	3,6	3,6
Massenverlust	g	2,8	2,5	2,2	2,5
Massenverlust	%	77,8	69,4	61,1	69,4
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m²	8,1	16,2	7,0	10,4
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m²	150,0	206,0	211,0	189,0
Zeitpunkt	s	90,0	87,0	61,0	79,3
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	28,6	64,8	32,3	41,9
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	22,5	45,0	19,4	29,0
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m²/kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit  
 2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 140a Code-Nummer:  
 Versuchsdatum : 28.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-414

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

PUR-Hartschaumplatten (ASTM / ISO), gelb

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 35 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 24

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	196			
Versuchsdauer	min	5			
Zeitpunkt der Entzündung	s	13			
eingesetzte Masse	g	8,4			
Massenverlust	g	2,1			
Massenverlust	%	25,0			
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	1,6			
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	41,9			
Zeitpunkt	s	41,0			
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	7,5			
HOC <sup>2)2)</sup>	MJ/kg	1,9			
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 140b

Code-Nummer:

Versuchsdatum : 27.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-414

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

PUR-Hartschaumplatten (ASTM / ISO), gelb

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 35 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 24

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	188	189		--
Versuchsdauer	min	5	5		5
Zeitpunkt der Entzündung	s	10	12		11
eingesetzte Masse	g	8,3	8,4		8,4
Massenverlust	g	3,4	3,1		3,2
Massenverlust	%	41,0	36,9		39,0
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	4,1	4,9		4,5
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	59,6	57,2		58,4
Zeitpunkt	s	42,0	48,0		44,0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	12,1	15,6		13,8
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	4,9	5,8		5,4
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>3</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 140c

Code-Nummer:

Versuchsdatum : 28.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-414

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

PUR-Hartschaumplatten (ASTM / ISO), gelb

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 35 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 24

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	198			
Versuchsdauer	min	9			
Zeitpunkt der Entzündung	s	13			
eingesetzte Masse	g	8,4			
Massenverlust	g	6,5			
Massenverlust	%	77,4			
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	13,7			
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	77,8			
Zeitpunkt	s	45,0			
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	20,9			
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	16,3			
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 141a

Code-Nummer:

Versuchsdatum

: 25.06.1991

Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-515

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Imprägniertes Buchensperrholz

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 823

Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: --

Dicke [mm]: 10

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50

geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser

[ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	180	181		--
Versuchsdauer	min	15	15		15
Zeitpunkt der Entzündung	s	410	455		432
eingesetzte Masse	g	81,3	81,7		81,5
Massenverlust	g	55,8	49,4		52,6
Massenverlust	%	68,6	60,5		64,6
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	11,5	18,7		15,1
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	84,5	92,5		88,5
Zeitpunkt	s	491,0	513,0		502,0
HOC <sup>1</sup> )	MJ/kg	2,1	3,8		3,0
HOC <sup>2</sup> )	MJ/kg	1,4	2,3		1,9
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1</sup>/HOC<sup>2</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 141b Code-Nummer:  
 Versuchsdatum : 27.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-515

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Imprägniertes Buchensperholz

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 823 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 10

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 75 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	186	187		--
Versuchsdauer	min	10	10		10
Zeitpunkt der Entzündung	s	30	30		30
eingesetzte Masse	g	83,6	82,7		83,1
Massenverlust	g	56,9	56,2		56,5
Massenverlust	%	68,1	68,0		68,0
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	29,5	29,3		29,4
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	149,0	168,0		158,0
Zeitpunkt	s	365,0	368,0		366,0
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	5,2	5,2		5,2
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	3,5	3,5		3,5
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 142a

Code-Nummer:

Versuchsdatum

: 03.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A2-23

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Gipskartonplatte (ASTM / ISO)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 10,9 Dicke [mm]: 15

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	207	208		--
Versuchsdauer	min	5	5		5
Zeitpunkt der Entzündung	s	140	150		145
eingesetzte Masse	g	110,0	106,0		108,0
Massenverlust	g	8,7	8,4		8,5
Massenverlust	%	7,9	7,9		7,9
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	2,4	2,6		2,5
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	59,4	52,5		55,9
Zeitpunkt	s	174,0	187,0		180,0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	2,7	3,1		2,9
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,2	0,25		0,23
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 142b

Code-Nummer:

Versuchsdatum

: 28.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A2-23

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Gipskartonplatte (ASTM / ISO)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 10,9 Dicke [mm]: 15

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	190	191		--
Versuchsdauer	min	5	5		5
Zeitpunkt der Entzündung	s	78	65		71
eingesetzte Masse	g	106,0	105,0		106,5
Massenverlust	g	9,0	9,8		9,4
Massenverlust	%	8,5	9,3		8,9
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	2,7	3,0		2,8
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	68,6	82,9		75,7
Zeitpunkt	s	108,0	97,0		102,0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	3,0	3,0		3,0
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,2	0,3		0,3
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 142c

Code-Nummer:

Versuchsdatum

: 01.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A2-23

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [x] A [ ] B1 [ ] B2

Gipskartonplatte (ASTM / ISO)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 10,9 Dicke [mm]: 15

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	197	202		--
Versuchsdauer	min	5	5		5
Zeitpunkt der Entzündung	s	32	29		30
eingesetzte Masse	g	112,0	114,0		113,0
Massenverlust	g	11,9	12,1		12,0
Massenverlust	%	10,6	10,6		10,6
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	3,1	4,0		3,6
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	99,2	100,0		99,6
Zeitpunkt	s	67,0	62,0		64,0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	2,6	3,3		2,6
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,3	0,4		0,3
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 143a Code-Nummer:  
 Versuchsdatum : 02.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-411

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Polystyrol-Hartschaumplatten (ASTM / ISO), rosa

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 30 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 24

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	205	206		--
Versuchsdauer	min	6	6		6
Zeitpunkt der Entzündung	s	63	69		66
eingesetzte Masse	g	7,3	7,1		7,2
Massenverlust	g	6,2	6,5		6,3
Massenverlust	%	84,9	91,5		88,2
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	16,0	15,9		15,9
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	267,0	248,0		257,0
Zeitpunkt	s	116,0	112,0		114,0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	25,7	24,7		25,2
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	21,9	22,4		22,1
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 143b

Code-Nummer:

Versuchsdatum : 28.06.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-411

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Polystyrol-Hartschaumplatten (ASTM / ISO), rosa

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 30 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 24

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	194	195		--
Versuchsdauer	min	6	6		6
Zeitpunkt der Entzündung	s	56	52		54
eingesetzte Masse	g	7,4	7,3		7,3
Massenverlust	g	7,3	5,4		6,3
Massenverlust	%	98,6	74,0		86,3
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	16,2	15,0		15,6
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	207,0	214,0		211,0
Zeitpunkt	s	91,0	82,0		86,0
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	22,2	28,1		25,1
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	21,9	20,5		21,4
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt	% s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 144

Code-Nummer: 9114

Versuchsdatum : 08.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A1-11

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [x] A [ ] B1 [ ] B2

Steinfaserplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 29 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 76

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: 5 / 2

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 0 / 0

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei 400°C [%]: 1,0

450°C [%]: 0

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: 0

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: >35

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 120 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 6. Minute)

**V Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	210	219	221	--
Versuchsdauer	min	10	10	10	10
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0	0	0
eingesetzte Masse	g	16,5	16,5	13,4	15,5
Massenverlust	g	1,7	0,8	0,8	1,1
Massenverlust	%	10,3	4,8	6,0	7,0
gesante Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
Zeitpunkt	s	0	0	0	0
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	0	0	0	0
HOC <sup>2)2)</sup>	MJ/kg	0	0	0	0
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 145a

Code-Nummer: 9929

Versuchsdatum

: 08.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Textiltapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,2 Dicke [mm]: 14

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 46

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 121 (in der 2. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	220	222	223	--
Versuchsdauer	min	6	6	6	6
Zeitpunkt der Entzündung	s	148	132	130	137
eingesetzte Masse	g	115,0	114,0	114,0	114,3
Massenverlust	g	11,7	10,4	12,1	11,4
Massenverlust	%	10,2	9,16	10,6	10,0
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	3,2	3,0	3,5	3,2
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	39,1	62,5	51,7	51,1
Zeitpunkt	s	192,0	170,0	170,0	177,0
HOC <sup>1,2)</sup>	MJ/kg	2,7	2,9	2,9	2,8
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sub>1</sub>/HOC<sub>2</sub>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 145b Code-Nummer: 9929  
 Versuchsdatum : 10.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Textiltapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,2 Dicke [mm]: 14

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 46

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 121 (in der 2. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	230	232		--
Versuchsdauer	min	6	6		6
Zeitpunkt der Entzündung	s	53	25		39
eingesetzte Masse	g	113,0	112,0		112,5
Massenverlust	g	14,6	15,3		15,0
Massenverlust	%	12,9	13,7		13,3
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	4,4	5,3		4,8
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	82,9	70,4		76,6
Zeitpunkt	s	87,0	63,0		75,0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	3,0	3,5		3,2
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,4	0,5		0,4
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 146

Code-Nummer: 9400-29

Versuchsdatum

: 09.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A1-11

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Steinfaserplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 29

Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: --

Dicke [mm]: 76

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: 4 / 11

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 0 / 0

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: >35

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 115 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50

geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser

Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	224	226	229	--
Versuchsdauer	min	10	10	10	10
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0	0	0
eingesetzte Masse	g	14,2	12,8	12,6	13,2
Massenverlust	g	5,7	1,4	1,8	3,0
Massenverlust	%	40,1	10,9	14,3	21,8
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
Zeitpunkt	s	0	0	0	0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0	0	0
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0	0	0
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 147a Code-Nummer: 9938  
 Versuchsdatum : 09.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Tapete mit Porzellansplitteroberfläche auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,6 Dicke [mm]: 14

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 46  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 114 (in der 3. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	225			
Versuchsdauer	min	6			
Zeitpunkt der Entzündung	s	0			
eingesetzte Masse	g	117,0			
Massenverlust	g	11,7			
Massenverlust	%	10,0			
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0			
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0			
Zeitpunkt	s	0			
HOC <sup>1,2)</sup>	MJ/kg	0			
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0			
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 147b

Code-Nummer: 9938

Versuchsdatum : 09.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Tapete mit Porzellansplitteroberfläche auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,6 Dicke [mm]: 14

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 46

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 114 (in der 3. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	227	228	234	--
Versuchsdauer	min	6	6	6	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	36,0	32,0	32,0	*)
eingesetzte Masse	g	117,0	116,0	118,0	*)
Massenverlust	g	28,4	26,2	15,6	
Massenverlust	%	24,3	22,6	13,2	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	5,9	4,6	5,5	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	116,0	107,0	113,0	*)
Zeitpunkt	s	68,0	67,0	71,0	
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	2,1	1,8	3,5	*)
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,5	0,4	0,5	
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				*)
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				*)

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) siehe Datenblatt 147c

Versuchsmaterial-Nr : 147c Code-Nummer: 9938  
 Versuchsdatum : 09.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Tapete mit Porzellansplitteroberfläche auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,6 Dicke [mm]: 14

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 46  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 114 (in der 3. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	236			--
Versuchsdauer	min	6			6
Zeitpunkt der Entzündung	s	37,0			34,2
eingesetzte Masse	g	114,0			116,3
Massenverlust	g	15,1			21,3
Massenverlust	%	13,2			18,3
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	5,8			5,4
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	106,0			110,5
Zeitpunkt	s	72,0			70,0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	3,8			2,8
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,5			0,5
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 148

Code-Nummer: 9400-21

Versuchsdatum

: 12.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A1-11

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Steinfaserplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 92

Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: --

Dicke [mm]: 54

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: 17 / 15

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 0 / 0

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 36

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 117 (in der 9. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 40 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50

geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser

Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	231	233	235	--
Versuchsdauer	min	10	10	10	10
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0	0	0
eingesetzte Masse	g	52,2	49,1	49,0	50,1
Massenverlust	g	1,3	0,9	1,1	1,1
Massenverlust	%	2,5	1,8	2,2	2,2
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
Zeitpunkt	s	0	0	0	0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0	0	0
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0	0	0
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 149

Code-Nummer: 9400-16

Versuchsdatum : 16.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A1-11

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [x] A [ ] B1 [ ] B2

Steinfaserplatte

Dichte [ $\text{kg/m}^3$ ]: 46 Flächengewicht [ $\text{kg/m}^2$ ]: -- Dicke [mm]: 42

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 22 / 12

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 0 / 0

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei  $^{\circ}\text{C}$  [%]: --

$^{\circ}\text{C}$  [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: >35

- max. Rauchgastemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 118 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [ $\text{kW/m}^2$ ]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	237	240	242	--
Versuchsdauer	min	10	6	10	8,7
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0	0	0
eingesetzte Masse	g	24,4	23,9	23,2	23,8
Massenverlust	g	1,3	1,0	0,9	1,1
Massenverlust	%	5,3	4,2	3,9	4,5
gesamte Wärmeentwicklung	$\text{MJ/m}^2$	0	0	0	0
max. HRR <sup>1)</sup>	$\text{kW/m}^2$	0	0	0	0
Zeitpunkt	s	0	0	0	0
HOC1 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0	0	0	0
HOC2 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0	0	0	0
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	$\text{m}^2/\text{kg}$				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 150a

Code-Nummer: 9955

Versuchsdatum : 30.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Wandbelagssystem aus Kleber, Glasgewebe und Deckanstrich auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,4 Dicke [mm]: 13,2

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 45

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 121 (in der 1. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 1. Minute)

**V Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	295	297		--
Versuchsdauer	min	6	6		6
Zeitpunkt der Entzündung	s	81	77		79
eingesetzte Masse	g	115	114		114
Massenverlust	g	11,0	10,0		10,5
Massenverlust	%	9,6	8,8		9,2
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	7,1	4,7		5,9
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	101	90,4		95,7
Zeitpunkt	s	115	110		112
HOC <sup>1)</sup>	MJ/kg	6,5	4,7		5,6
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,6	0,4		0,5
Rauchdichte, Maximum	%		25,3		25,3
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg		9372		9372
CO-Konz., Maximum	%		0,011		0,011
Zeitpunkt	s		125,3		125,3
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.			0,37		0,37

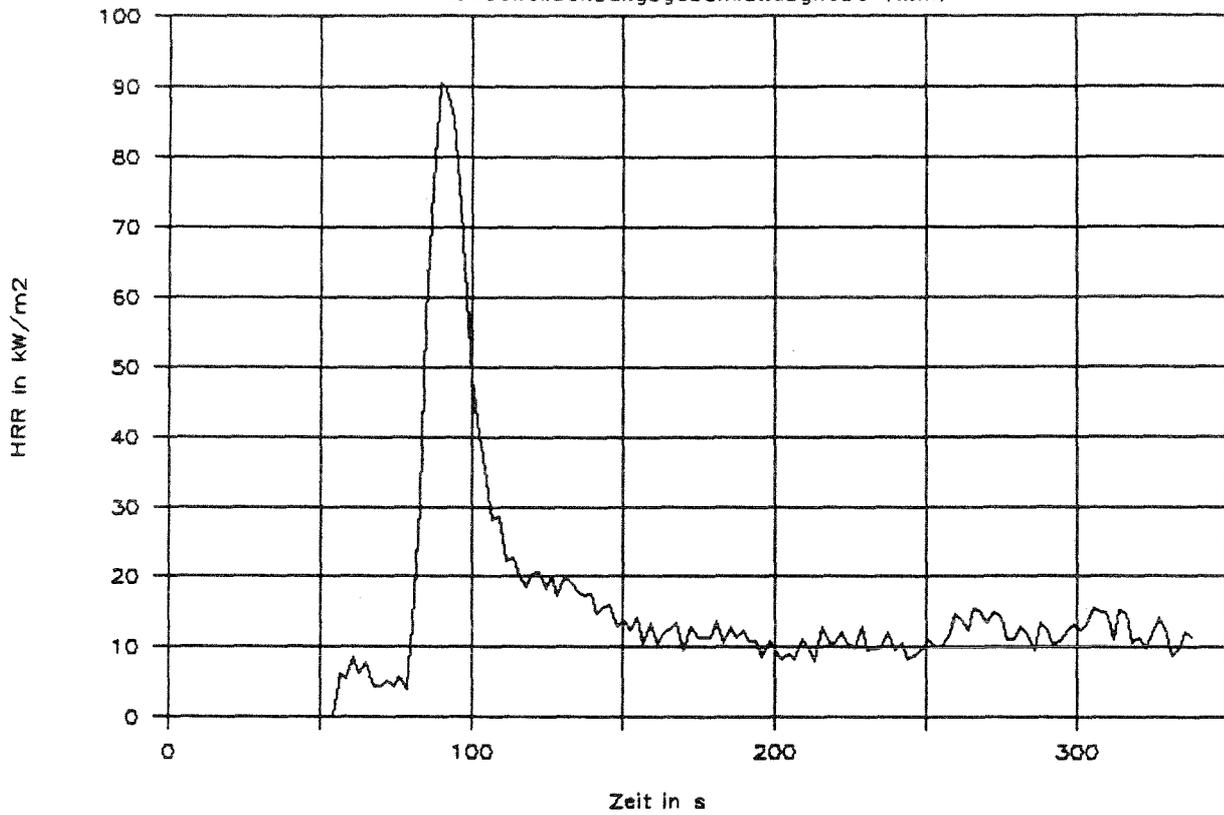
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

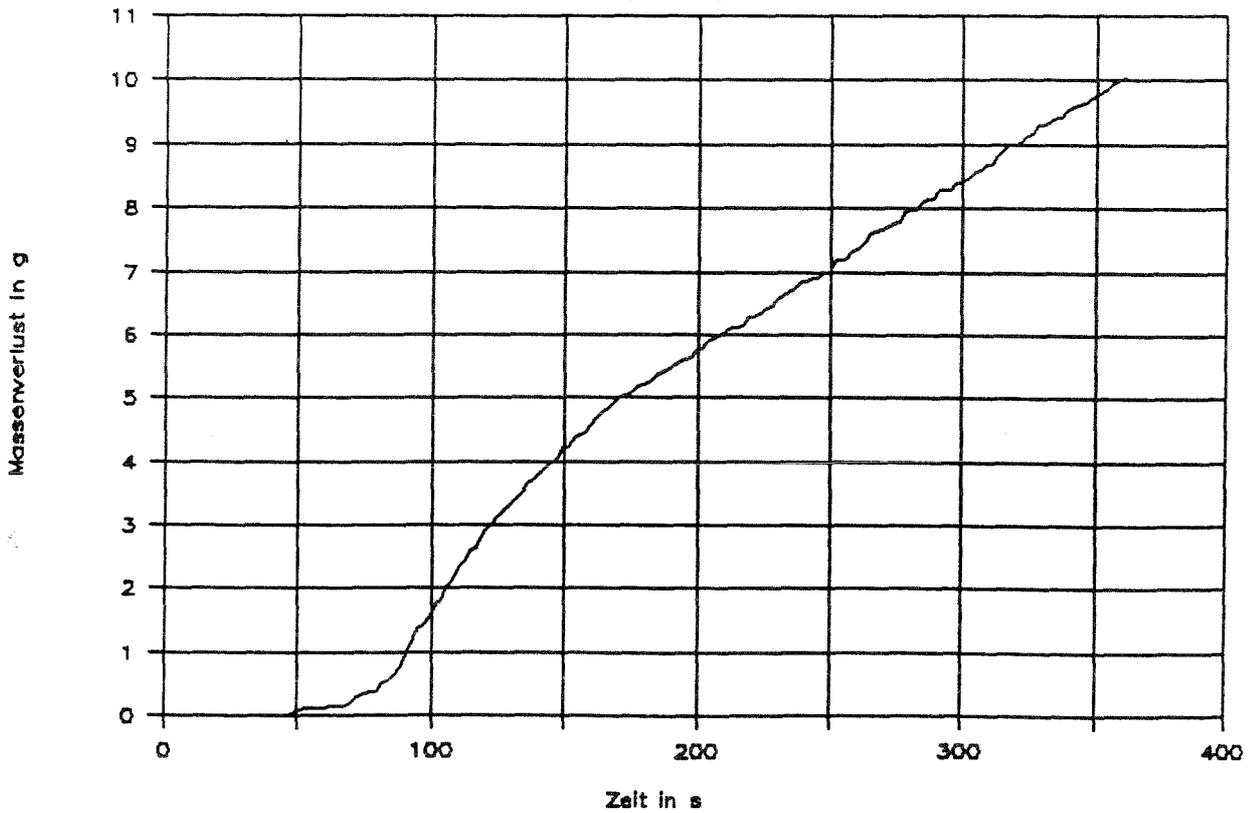
# CONE-CALORIMETER, TEST: 297

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



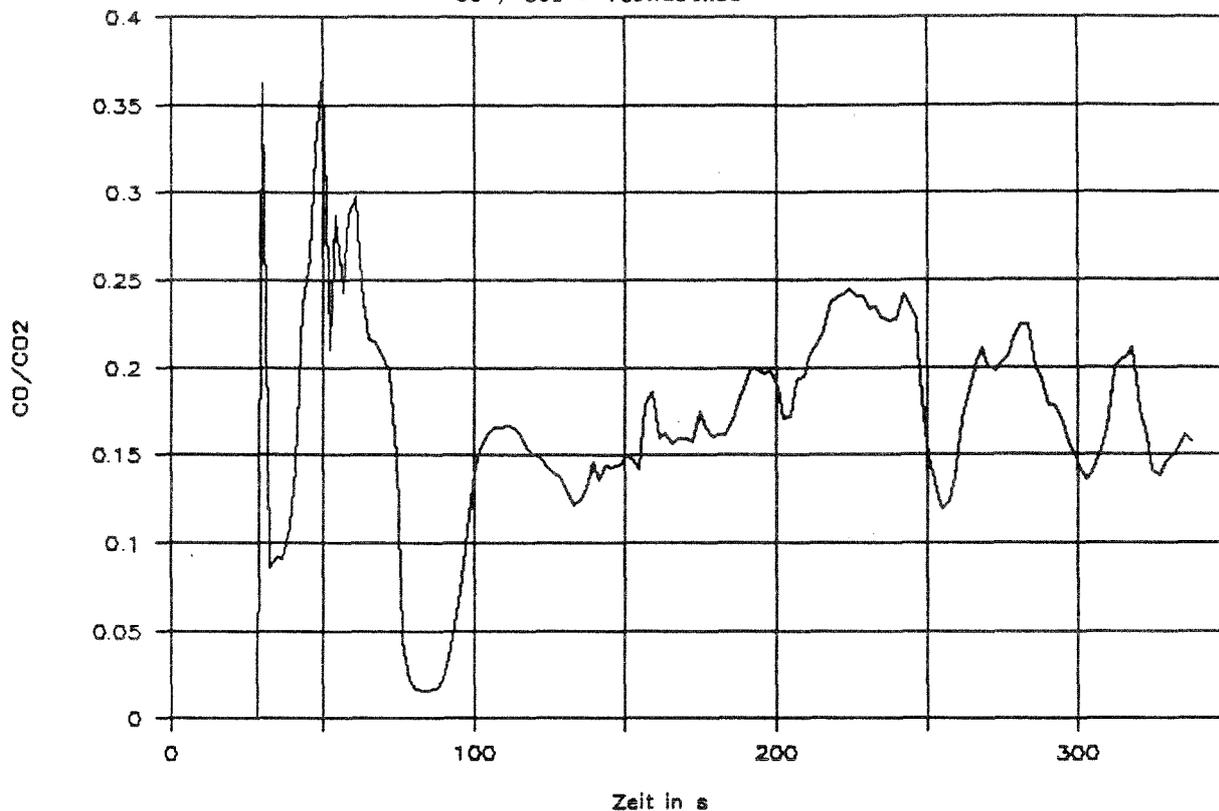
# CONE-CALORIMETER, TEST: 297

Massenverlust



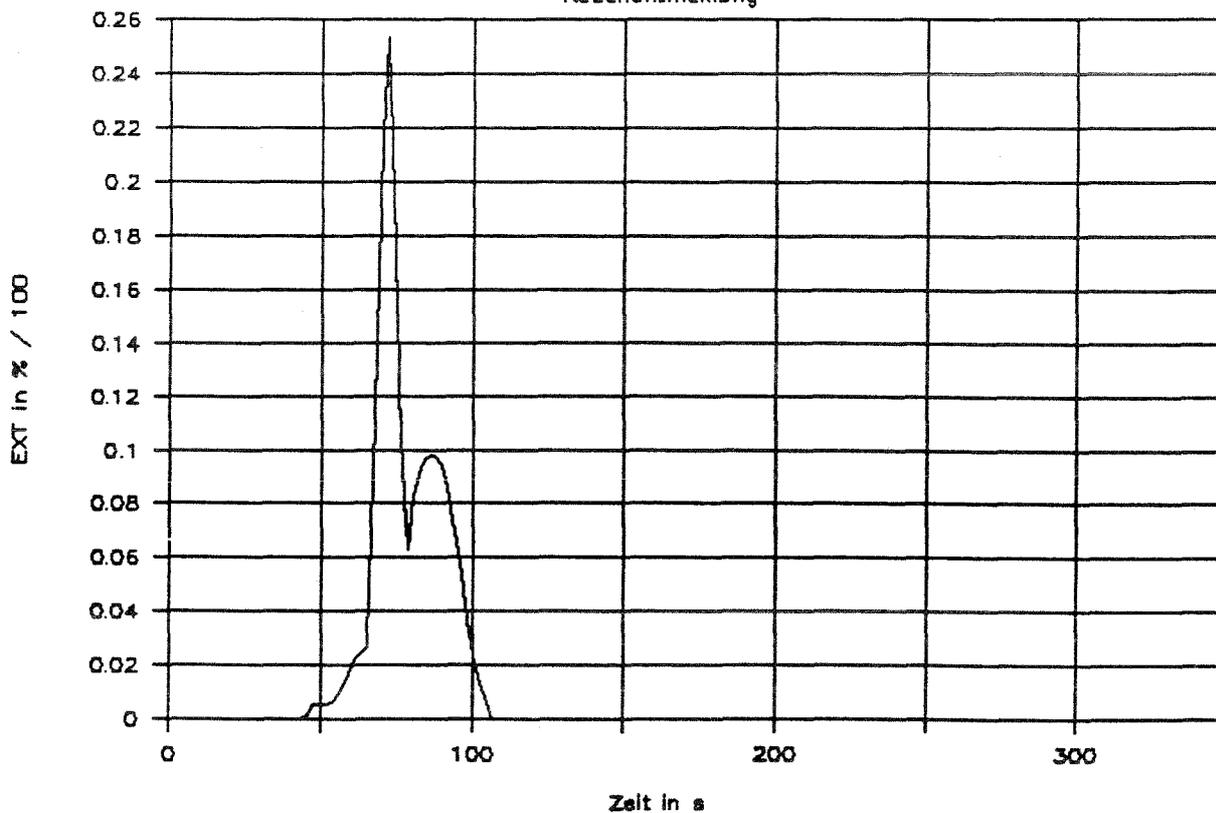
# CONE-CALORIMETER, TEST: 297

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 297

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 150b

Code-Nummer: 9955

Versuchsdatum : 15.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Wandbelagssystem aus Kleber, Glasgewebe und Deckanstrich auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,4 Dicke [mm]: 13,2

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 45

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 121 (in der 1. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	238	239		--
Versuchsdauer	min	6	6		6
Zeitpunkt der Entzündung	s	41	37		39
eingesetzte Masse	g	115	115		115
Massenverlust	g	14,7	12,5		13,6
Massenverlust	%	12,8	10,9		11,8
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	5,8	5,8		5,8
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	115	135		125
Zeitpunkt	s	74	72		73
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	3,9	4,6		4,2
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,5	0,5		0,5
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 151a Code-Nummer: --  
 Versuchsdatum : 17.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-418

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Polyethylenschaum "Neopolen 1710"

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 30 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 40

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	247	248	254	--
Versuchsdauer	min	6,5	6,5	7	6,7
Zeitpunkt der Entzündung	s	13	13	13	13
eingesetzte Masse	g	11,9	11,9	11,9	11,9
Massenverlust	g	11,9	11,8	11,1	11,6
Massenverlust	%	100,0	99,2	93,3	97,5
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	46,7	44,8	45,7	45,7
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	303	281	235	273
Zeitpunkt	s	107	113	117	112
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	39,2	38,0	41,2	39,5
HOC <sup>2)2)</sup>	MJ/kg	39,2	37,6	38,4	38,4
Rauchdichte, Maximum	%	30,8			
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	1908,0			
CO-Konz., Maximum	%	0,006			
Zeitpunkt	s	102,0			
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		0,48			

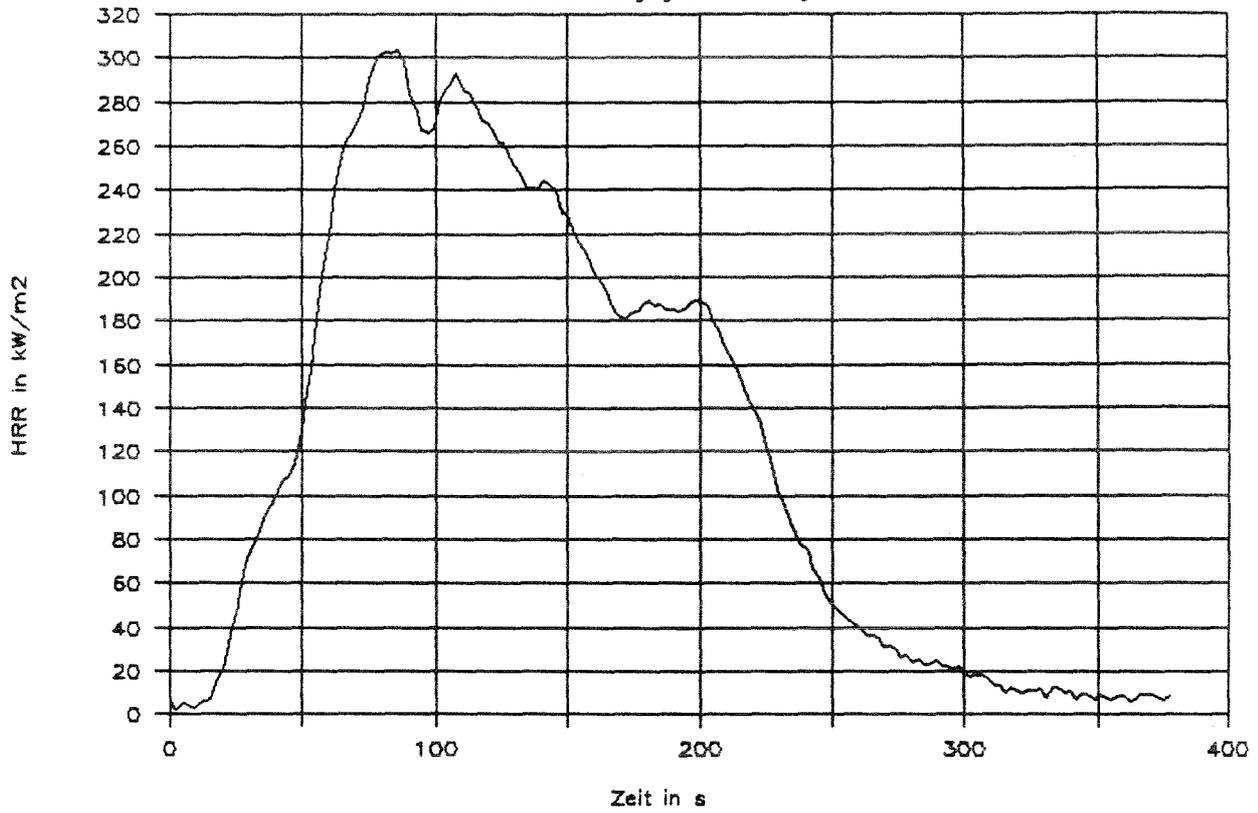
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

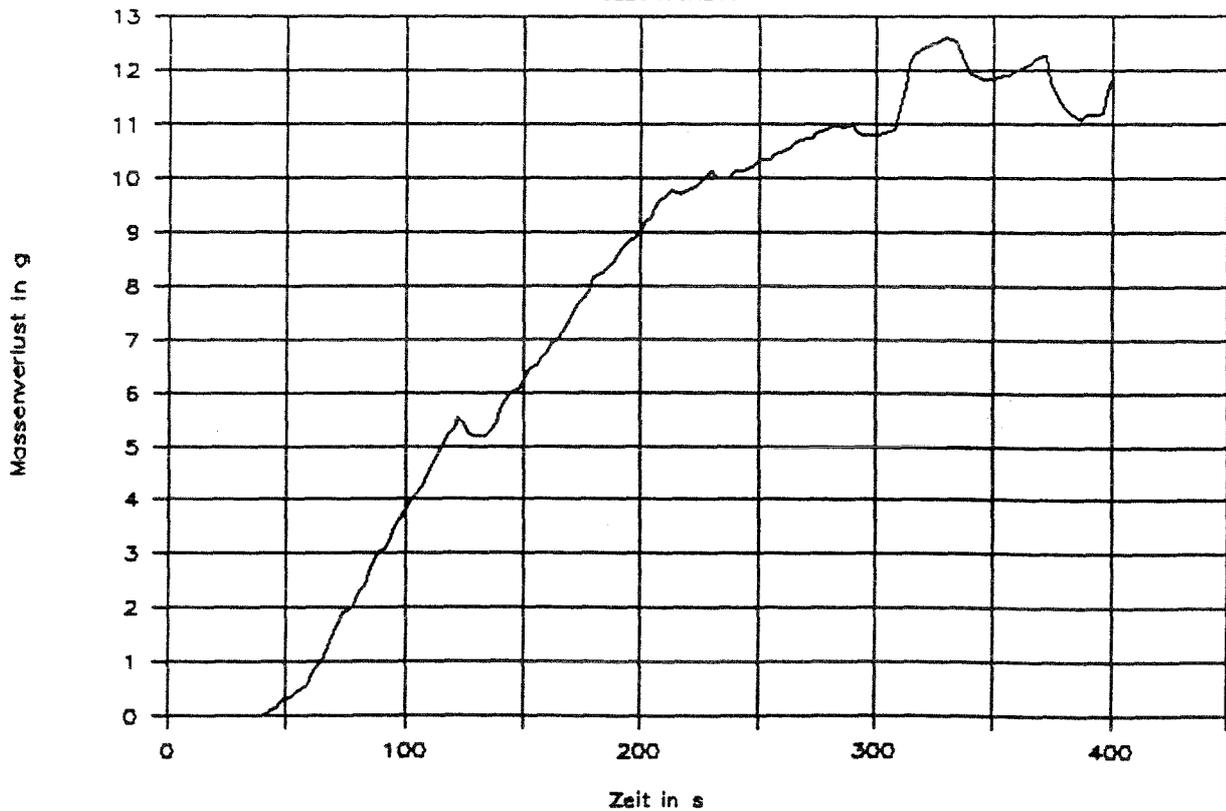
# CONE-CALORIMETER, Test:247

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



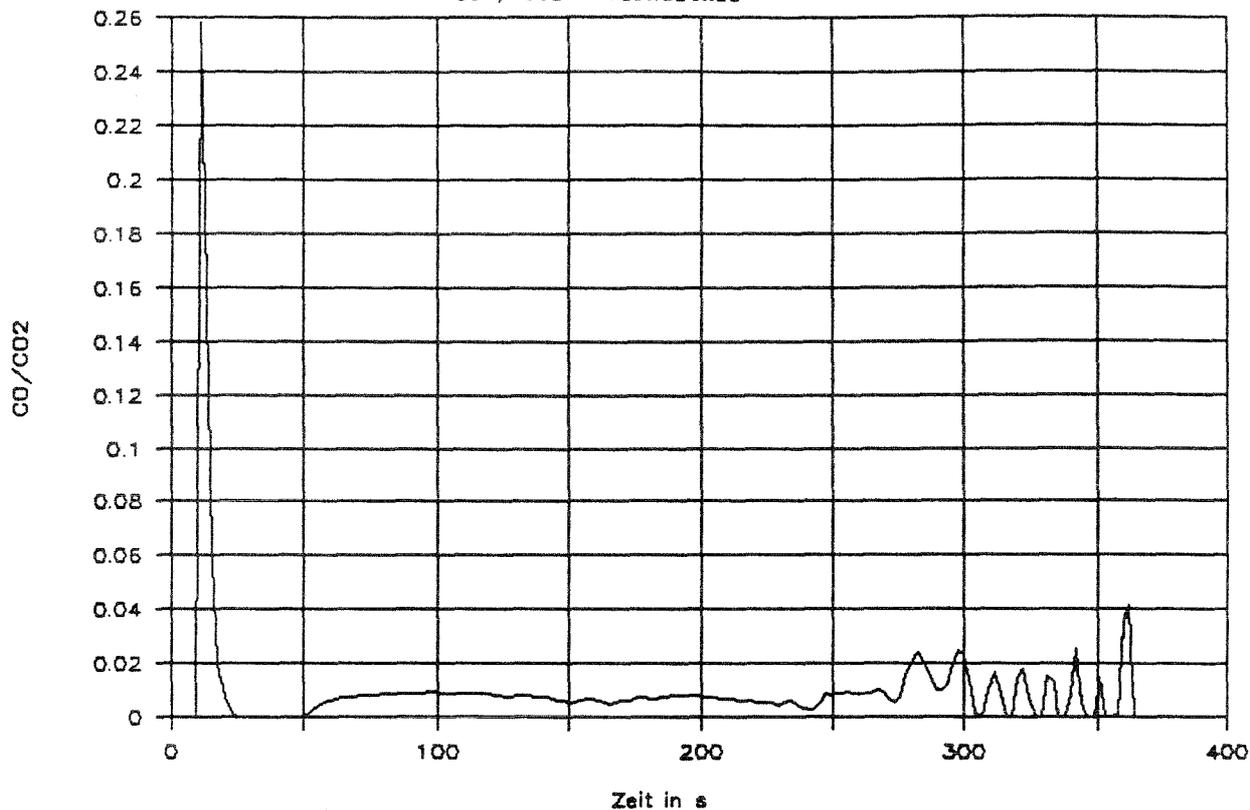
# CONE-CALORIMETER, Test:247

Massenverlust



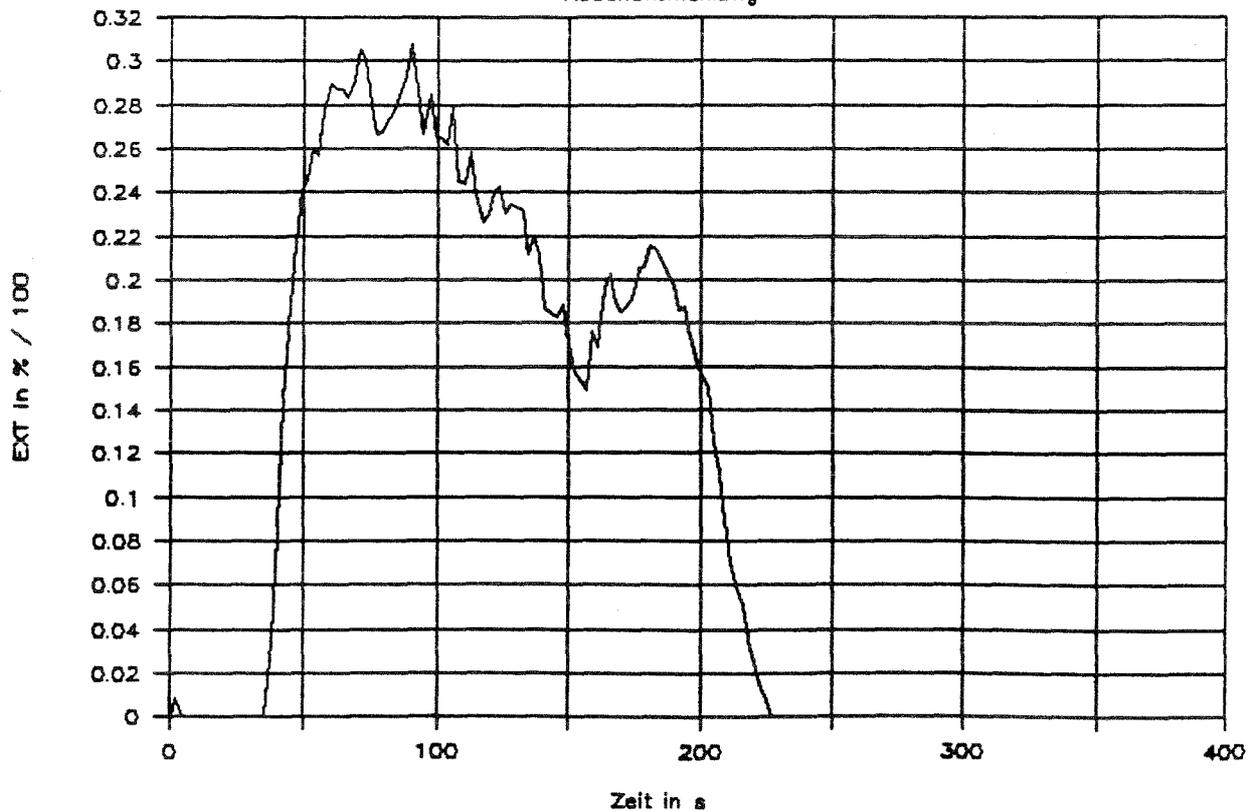
# CONE-CALORIMETER, Test:247

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, Test:247

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 151b Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 16.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-418

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Polyethylenschaum "Neopolen 1710"

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 30 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 40

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	241	244	245	--
Versuchsdauer	min	6	6	6	6
Zeitpunkt der Entzündung	s	8	10	12	10
eingesetzte Masse	g	11,9	11,9	11,9	11,9
Massenverlust	g	11,8	11,8	11,5	11,6
Massenverlust	%	99,2	99,2	96,6	98,3
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	45,2	45,7	44,6	45,2
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	351	339	321	337
Zeitpunkt	s	159	133	86	126
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	38,3	38,7	38,8	38,6
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	38,0	38,4	37,5	38,0
Reuchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 152a Code-Nummer: --  
 Versuchsdatum : 19.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-5114

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Polyformaldehyd "Ultraform N2320"

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 1630 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 3

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	253	257	260	--
Versuchsdauer	min	15	15	15	15
Zeitpunkt der Entzündung	s	135	125	123	128
eingesetzte Masse	g	48,9	48,4	48,6	48,6
Massenverlust	g	46,6	46,6	46,4	46,5
Massenverlust	%	95,3	96,3	95,5	95,7
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	59,1	63,3	60,7	61,0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	168	188	174	177
Zeitpunkt	s	426	335	309	357
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	12,7	13,6	13,1	13,1
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	12,1	13,1	12,5	12,6
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 152b

Code-Nummer: --

Versuchsdatum

: 17.07.1991

Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-5114

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Polyformaldehyd "Ultraform N2320"

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 1630

Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: --

Dicke [mm]: 3

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35

geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser

[ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	243	246	250	--
Versuchsdauer	min	9	10	10	9,7
Zeitpunkt der Entzündung	s	65	68	71	68
eingesetzte Masse	g	49,1	49,3	49,1	49,2
Massenverlust	g	49,0	45,3	49,0	47,8
Massenverlust	%	99,8	91,9	99,8	97,2
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	61,3	57,1	61,0	59,8
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	314	208	212	245
Zeitpunkt	s	276	319	340	312
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	12,5	12,6	12,4	12,5
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	12,5	11,6	12,4	12,2
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 153a Code-Nummer: --  
 Versuchsdatum : 18.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-515

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

B1-Spanplatte (Dantest Nr. 6)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 609 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 16

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 24  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 179 (in der 10. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	249	252	255	--
Versuchsdauer	min	10	10	10	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	46	46	40	*)
eingesetzte Masse	g	103,0	97,2	96,6	*)
Massenverlust	g	31,8	20,2	30,6	
Massenverlust	%	30,9	20,8	31,7	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	9,6	9,3	10,0	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	90,6	88,1	89,1	*)
Zeitpunkt	s	84,0	84,0	78,0	
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	3,0	4,6	3,3	*)
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,9	1,0	1,0	
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) siehe Datenblatt 153b

Versuchsmaterial-Nr : 153b Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 24.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-515

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

B1-Spanplatte (Dantest Nr. 6)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 609 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 16

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 24

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 179 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	272	273	274	--
Versuchsdauer	min	5	5	5	7,5
Zeitpunkt der Entzündung	s	46	39	40	42,8
eingesetzte Masse	g	97,4	95,2	96,2	97,6
Massenverlust	g	15,2	15,6	15,9	21,6
Massenverlust	%	15,5	16,4	16,5	22,0
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	4,4	5,4	5,7	7,4
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	80,7	87,8	88,8	87,5
Zeitpunkt	s	86,0	75,0	81,0	81,3
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	2,9	3,5	3,6	3,5
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,5	0,6	0,6	0,8
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 154a Code-Nummer: --  
 Versuchsdatum : 19.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Textilwandbelag auf Gipskartonplatte (Dantest Nr. 3)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 9,7 Dicke [mm]: 13

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NNP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NNP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 0  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 263 (in der 2. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: >100 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	251	256	259	--
Versuchsdauer	min	5	5	5	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	64	44	48	*)
eingesetzte Masse	g	97,5	97,9	99,2	*)
Massenverlust	g	12,1	13,7	14,1	
Massenverlust	%	12,4	14,0	14,2	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	7,9	8,5	8,9	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	217	236	204	*)
Zeitpunkt	s	90	82	88	
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	6,5	6,2	6,3	*)
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,8	0,9	0,9	
Rauchdichte, Maximum	%				*)
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				*)
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) siehe Datenblatt 154b

Versuchsmaterial-Nr : 154b Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 31.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Textilwandbelag auf Gipskartonplatte (Dantest Nr. 3)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 9,7 Dicke [mm]: 13

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 0

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 263 (in der 2. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: >100 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	301			--
Versuchsdauer	min	5			5
Zeitpunkt der Entzündung	s	53			52
eingesetzte Masse	g	95,3			97,5
Massenverlust	g	11,4			12,8
Massenverlust	%	12,0			13,2
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	7,7			8,2
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	192			212
Zeitpunkt	s	91			88
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	6,8			6,6
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,8			0,8
Rauchdichte, Maximum	%	24,3			
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	8592,0			
CO-Konz., Maximum	%	0,010			
Zeitpunkt	s	196,5			
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		0,91			

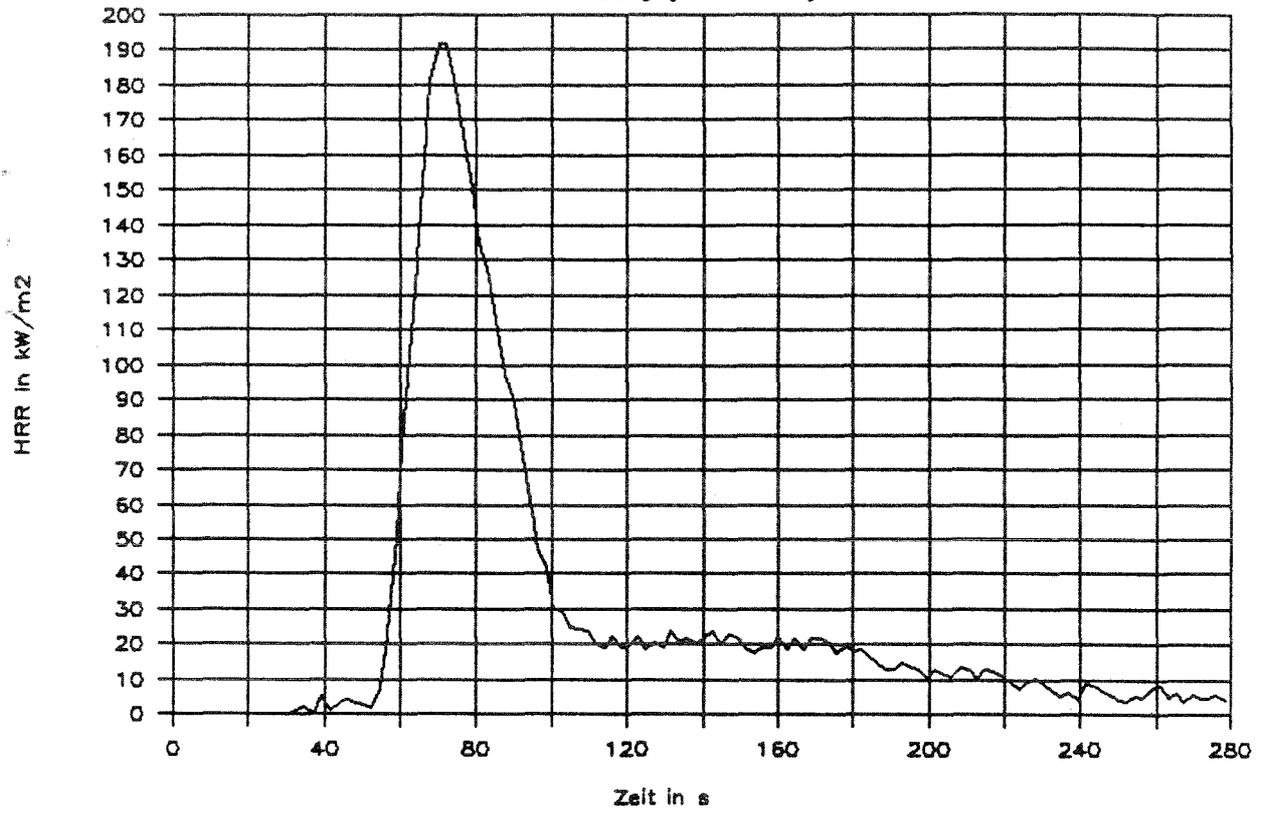
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

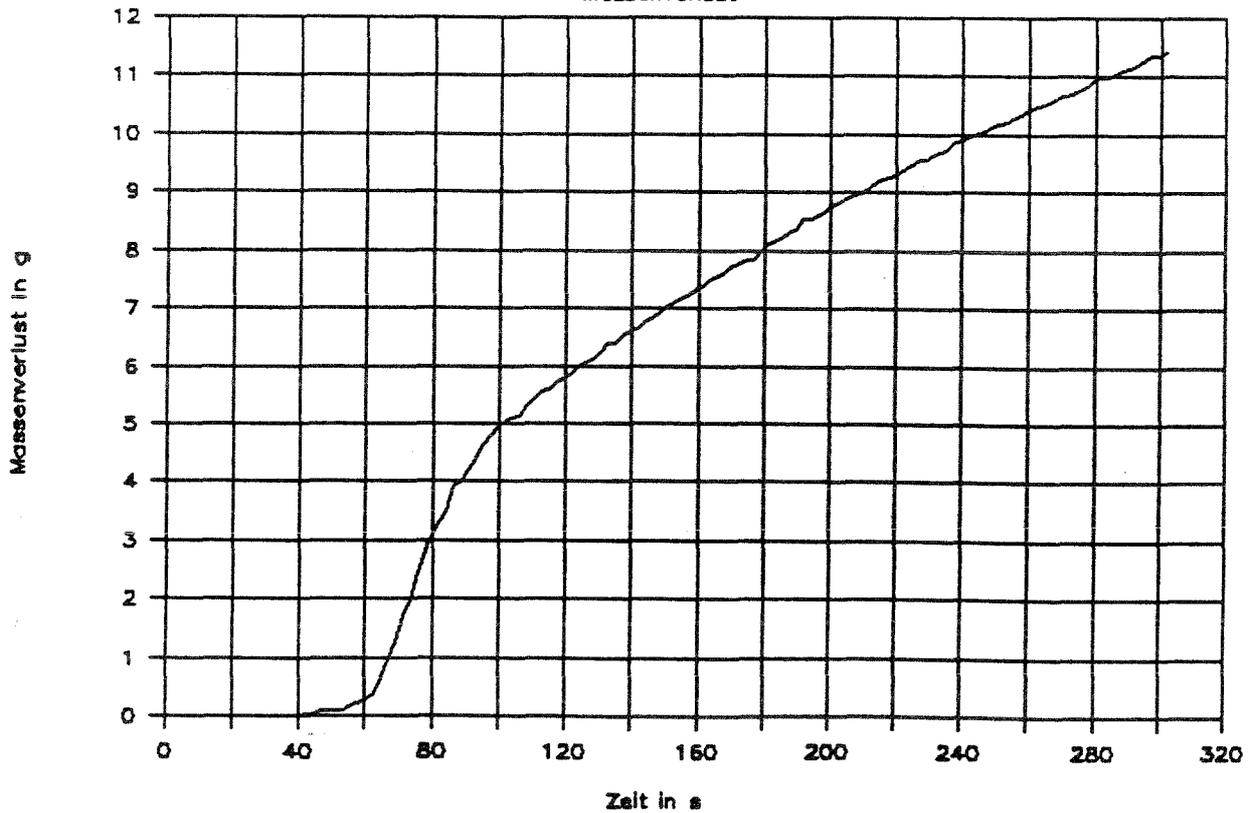
# CONE-CALORIMETER, TEST: 301

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



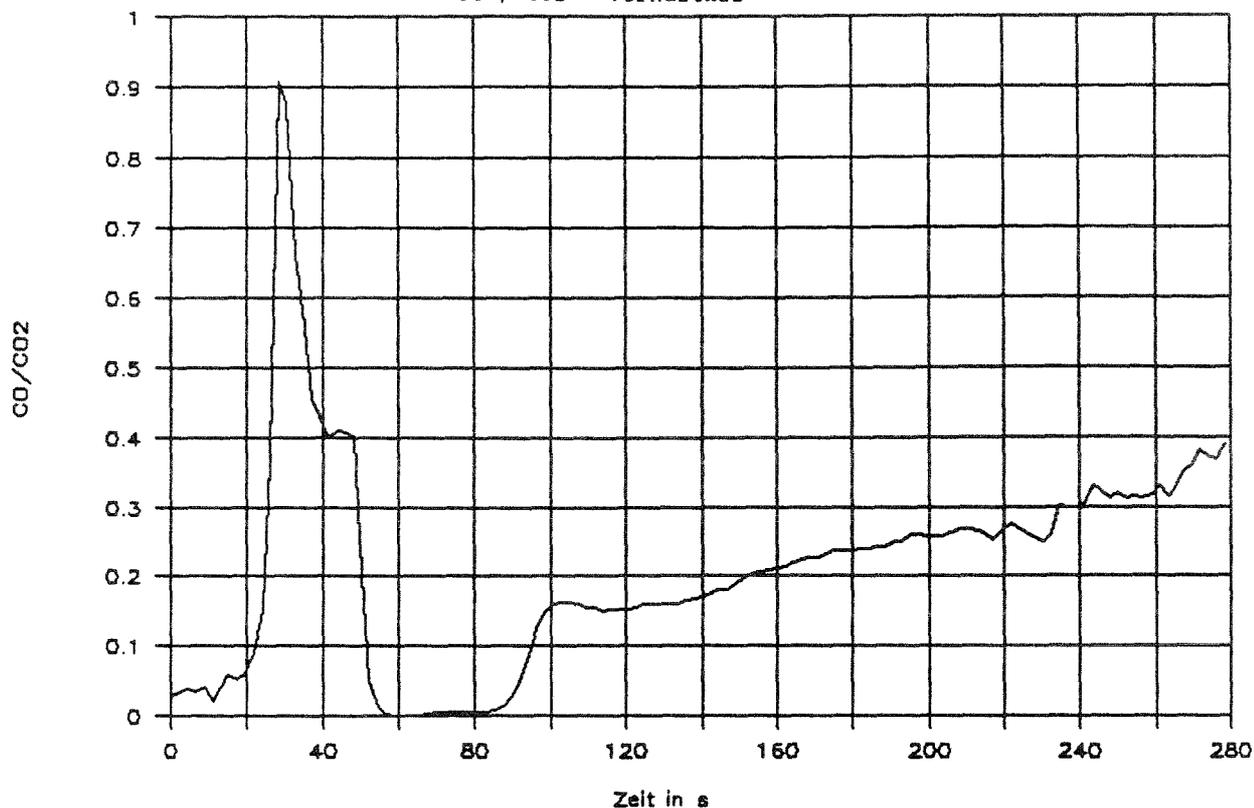
# CONE-CALORIMETER, TEST: 301

Massenverlust



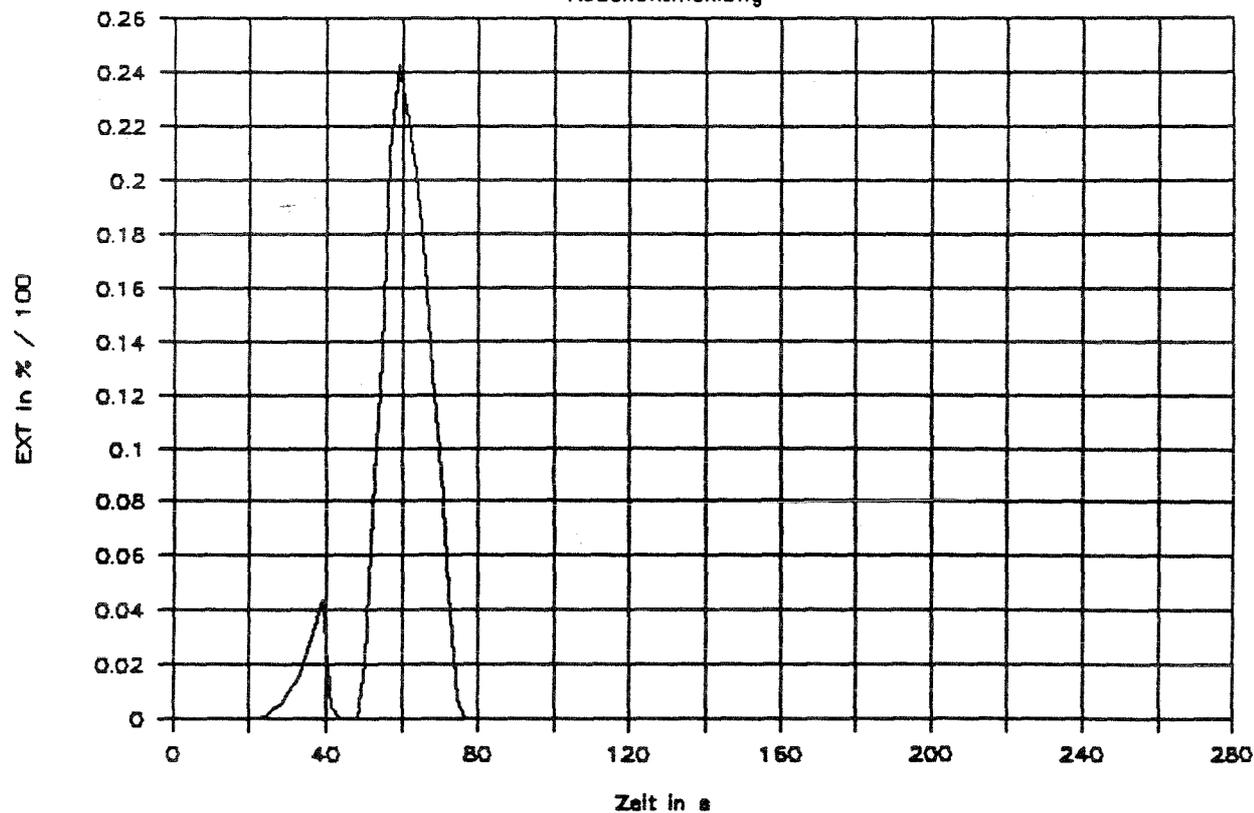
# CONE-CALORIMETER, TEST: 301

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 301

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 155a Code-Nummer: --  
 Versuchsdatum : 25.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-5114

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Polymethylmethacrylat "Lucryl G 87 E"

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 1247 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 3

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	270	277	280	--
Versuchsdauer	min	10	10	10	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	102	101	106	*)
eingesetzte Masse	g	37,4	37,4	37,4	*)
Massenverlust	g	36,8	37,0	37,0	
Massenverlust	%	98,4	98,9	98,9	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	77,6	86,1	83,6	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	451	363	360	*)
Zeitpunkt	s	266	334	320	
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	21,1	23,3	22,6	*)
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	20,7	23,0	22,4	
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				*)
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				*)

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:** Prüfung mit aufgelegtem Drahtgitter

\*) siehe Datenblatt 155b

Versuchsmaterial-Nr : 155b Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 26.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-5114

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Polymethylmethacrylat "Lucryl G 87 E"

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 1247 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 3

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	286			--
Versuchsdauer	min	15			11,2
Zeitpunkt der Entzündung	s	99			102
eingesetzte Masse	g	37,4			37,4
Massenverlust	g	37,0			37,0
Massenverlust	%	98,9			98,8
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	84,4			82,9
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	380			388
Zeitpunkt	s	292			303
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	22,8			22,4
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	22,6			22,2
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:** Prüfung mit aufgelegtem Drahtgitter

Versuchsmaterial-Nr : 155c Code-Nummer: --  
 Versuchsdatum : 23.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-5114

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Polymethylmethacrylat "Lucryl G 87 E"

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 1247 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 3

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NNP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NNP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	258	263	266	--
Versuchsdauer	min	9	9	9	9
Zeitpunkt der Entzündung	s	80	67	74	74
eingesetzte Masse	g	37,4	37,4	37,4	37,4
Massenverlust	g	36,1	36,4	36,8	36,4
Massenverlust	%	96,5	97,3	98,4	97,4
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	82,1	84,8	83,9	83,6
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	513	493	522	509
Zeitpunkt	s	245	263	264	257
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	22,7	23,3	22,8	22,9
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	22,0	22,7	22,4	22,4
Rauchdichte, Maximum	%		33,7		
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg		5765		
CO-Konz., Maximum	%		0,006		
Zeitpunkt	s		227		
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.			0,23		

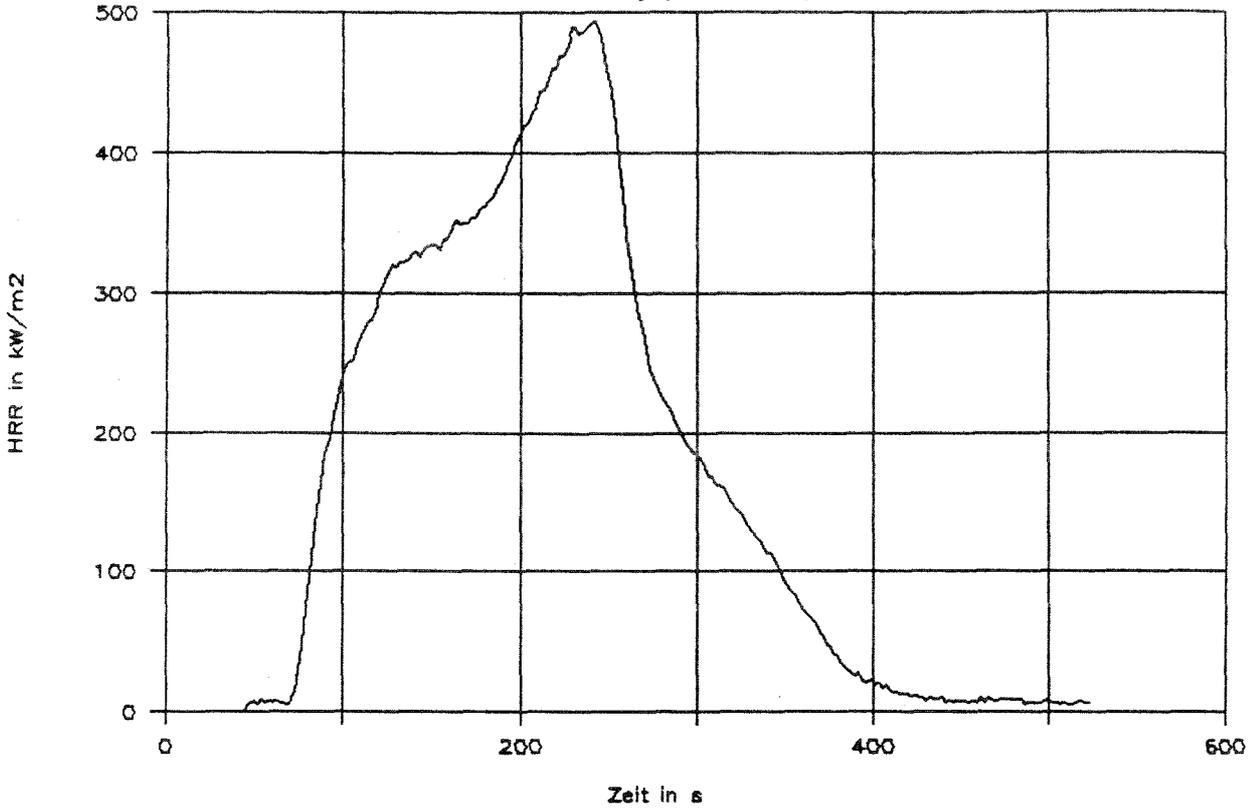
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:** Prüfung mit aufgelegtem Drahtgitter

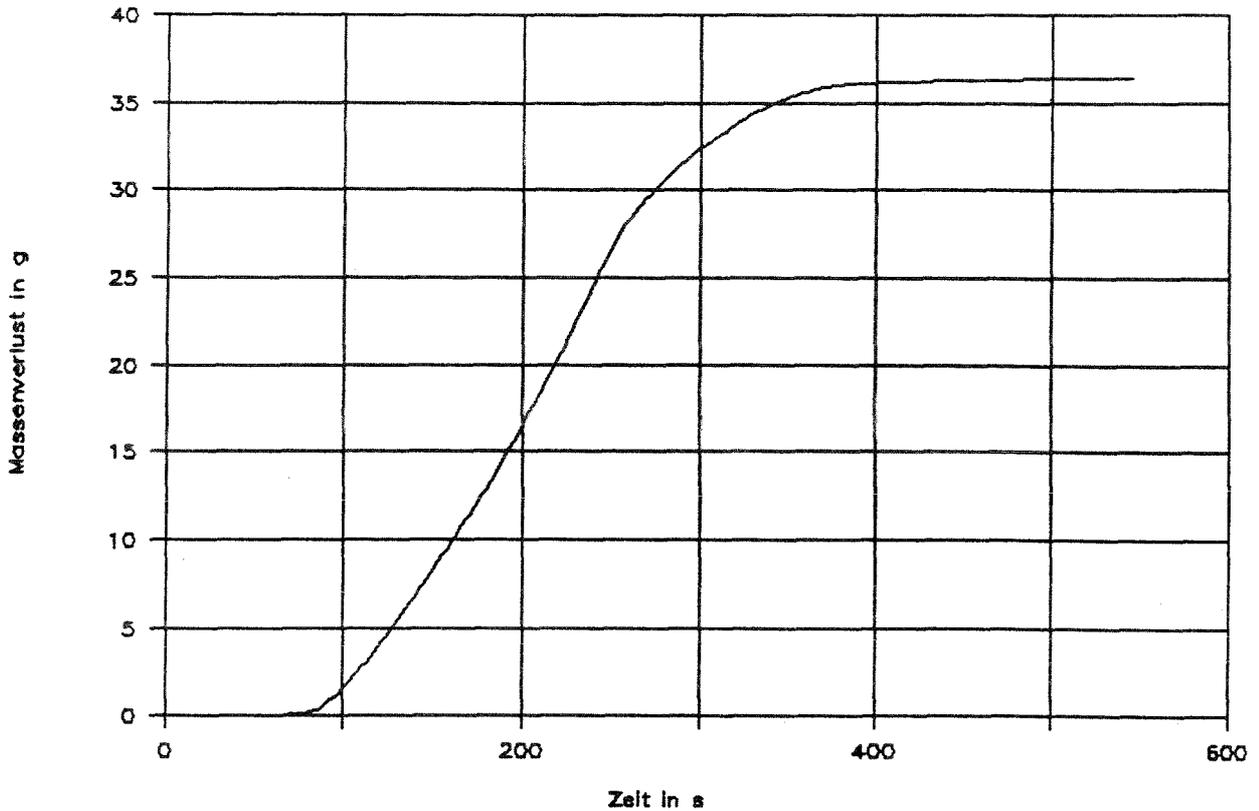
# CONE-CALORIMETER, TEST: 263

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



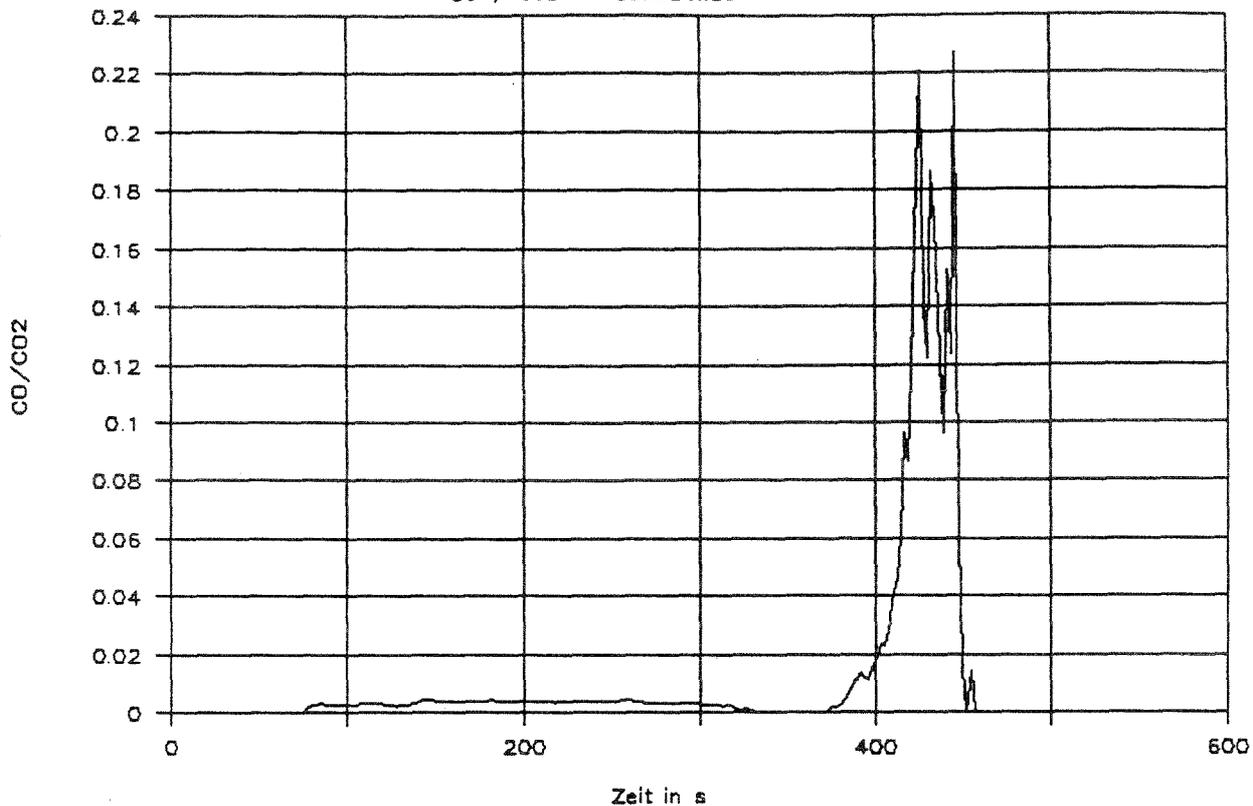
# CONE-CALORIMETER, TEST: 263

Massenverlust



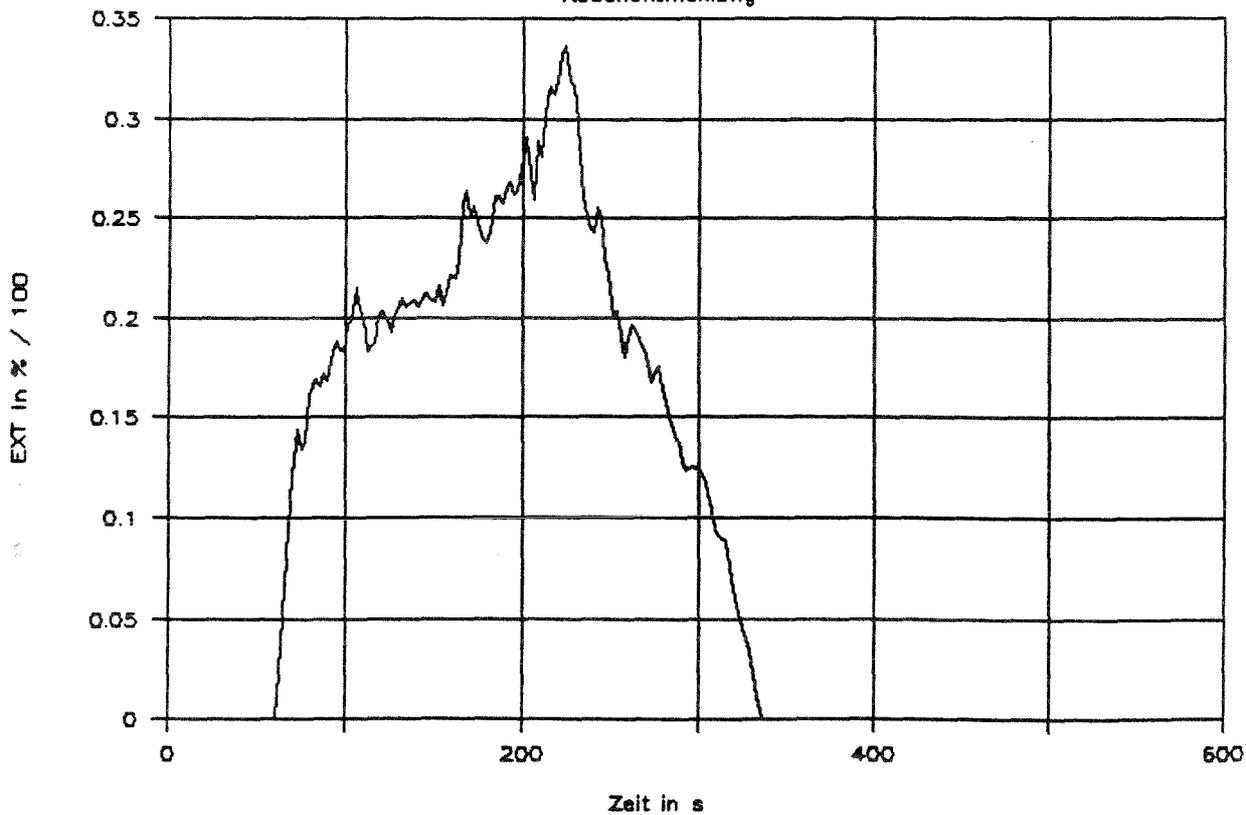
# CONE-CALORIMETER, TEST: 263

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 263

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 156 Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 23.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-518

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

Fichtenholzplatte (Dantest Nr. 2)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 699 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 12

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 0

- max. Rauchgastemperatur [°C]: >400 (in der 3. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: >100 (in der 3. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	261	264	268	--
Versuchsdauer	min	15	15	15	15
Zeitpunkt der Entzündung	s	58	47	53	53
eingesetzte Masse	g	83,3	83,1	85,1	83,8
Massenverlust	g	65,4	65,2	72,2	67,6
Massenverlust	%	78,5	78,5	84,8	80,6
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	73,1	78,2	81,6	77,6
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	302,6	304,1	314,1	307,3
Zeitpunkt	s	467,0	466,0	474,0	469,0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	11,2	12,0	11,3	11,5
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	8,8	9,4	9,6	9,3
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 157a Code-Nummer: --  
 Versuchsdatum : 23.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

PVC-Wandbelag auf Gipskartonplatte (Dantest Nr. 10)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 10,9 Dicke [mm]: 13

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 13  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 177 (in der 7. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: >100 (in der 4. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	262			
Versuchsdauer	min	5			
Zeitpunkt der Entzündung	s	23			
eingesetzte Masse	g	107			
Massenverlust	g	12,6			
Massenverlust	%	11,8			
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	6,3			
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	87,4			
Zeitpunkt	s	70,0			
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	5,0			
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,6			
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 157b Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 23.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

Materialbeschreibung: Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

PVC-Wandbelag auf Gipskartonplatte (Dantest Nr. 10)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 10,9 Dicke [mm]: 13

Ofenversuch: - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

Rauchdichte, NMP 852-11/83, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

Rauchdichte, NMP 852-12/83, maximale mittlere Absorption [%]: --

Brandschacht: - mittlere Restlänge [cm]: 13

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 177 (in der 7. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: >100 (in der 4. Minute)

Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	265	267	300	--
Versuchsdauer	min	7	7	7	7
Zeitpunkt der Entzündung	s	24	40	29	31
eingesetzte Masse	g	110	110	110	110
Massenverlust	g	18,8	18,0	18,4	18,4
Massenverlust	%	17,1	16,4	16,7	16,7
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	9,2	7,0	9,5	8,6
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	71,9	55,0	82,8	69,9
Zeitpunkt	s	76	93	75	81
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	4,9	3,9	5,2	4,7
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,8	0,6	0,9	0,8
Rauchdichte, Maximum	%			30,2	
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg			107,7	
CO-Konz., Maximum	%			0,011	
Zeitpunkt	s			388,4	
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.				0,46	

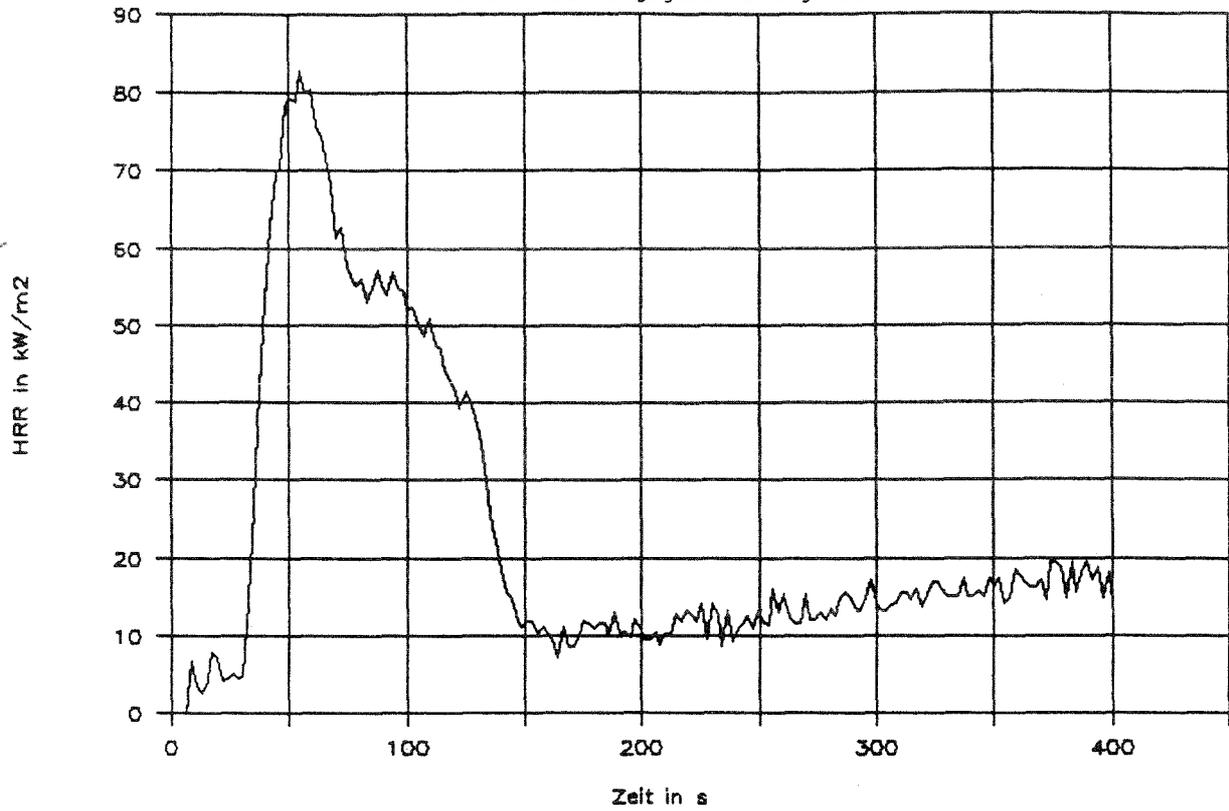
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: Prüfung mit aufgelegtem Drahtgitter

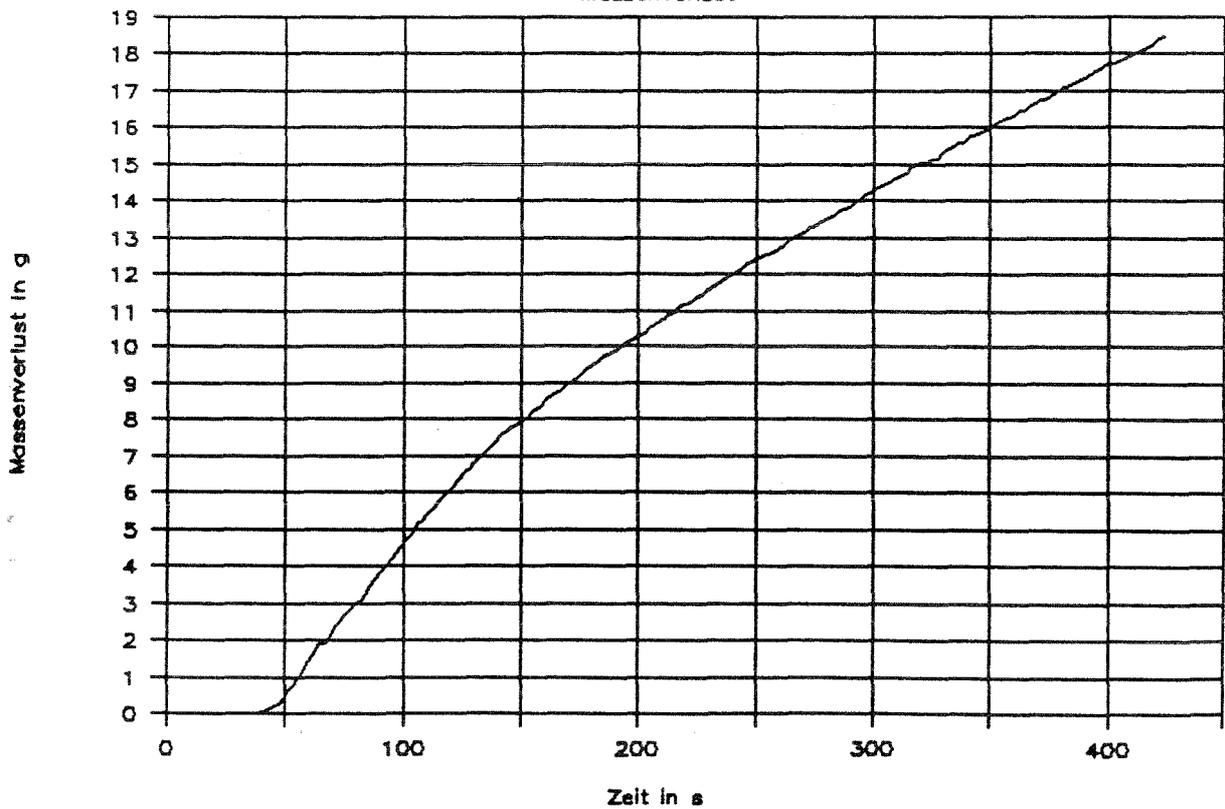
# CONE-CALORIMETER, TEST: 300

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



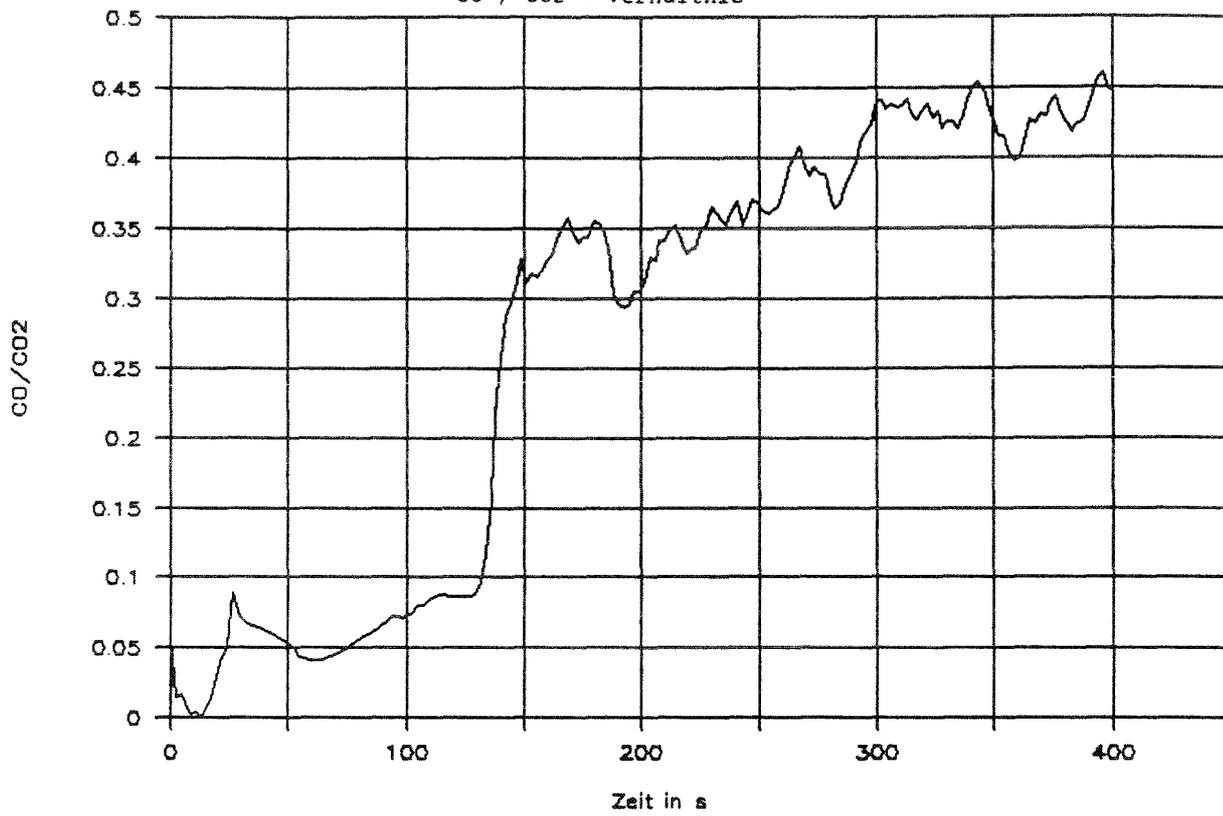
# CONE-CALORIMETER, TEST: 300

Massenverlust



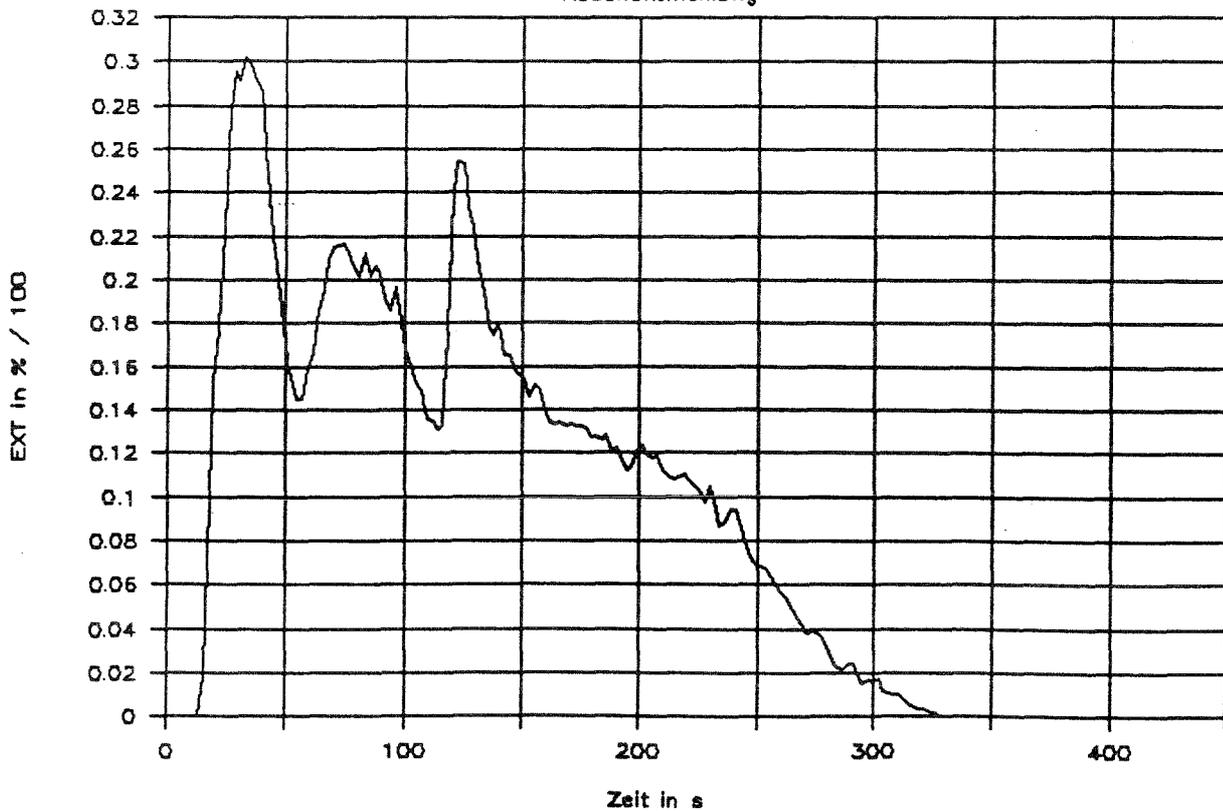
# CONE-CALORIMETER, TEST: 300

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 300

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 158a Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 25.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-513

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Mineralfaser, beschichtet (Dantest Nr. 7)

Dichte [ $\text{kg/m}^3$ ]: -- Flächengewicht [ $\text{kg/m}^2$ ]: 2,6 Dicke [mm]: 30

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [ $^{\circ}\text{C}$ ]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei  $^{\circ}\text{C}$  [%]: --

$^{\circ}\text{C}$  [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 0

- max. Rauchgastemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 282 (in der 1. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: >100 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [ $\text{kW/m}^2$ ]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	271	276	279	--
Versuchsdauer	min	3,3	4	4	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	9	10	9	*)
eingesetzte Masse	g	26,4	27,1	25,5	*)
Massenverlust	g	0,6	0,7	0,8	
Massenverlust	%	2,3	2,6	3,1	
gesamte Wärmeentwicklung	$\text{MJ/m}^2$	1,6	1,7	2,1	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	$\text{kW/m}^2$	68,9	61,9	68,4	*)
Zeitpunkt	s	43	44	43	
HOC1 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	26,7	24,3	26,2	*)
HOC2 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0,6	0,6	0,8	
Rauchdichte, Maximum	%				*)
ASSEA, Maximum	$\text{m}^3/\text{kg}$				
CO-Konz., Maximum	%				*)
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) siehe Datenblatt 158b

Versuchsmaterial-Nr : 158b

Code-Nummer: --

Versuchsdatum

: 26.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-513

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Mineralfaser, beschichtet (Dantest Nr. 7)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: --

Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 2,6

Dicke [mm]: 30

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 0

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 282 (in der 1. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: >100 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35

geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser

[ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	282			--
Versuchsdauer	min	4			3,8
Zeitpunkt der Entzündung	s	11			9,8
eingesetzte Masse	g	23,7			25,7
Massenverlust	g	0,8			0,7
Massenverlust	%	3,4			2,8
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	2,3			1,9
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	64,1			65,8
Zeitpunkt	s	43			43
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	28,8			28,5
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	1,0			0,8
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 159 Code-Nummer: --  
 Versuchsdatum : 25.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-515

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Spanplatte (Dantest Nr. 8)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 724 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 12

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 19

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 142 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 6. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	275	278	281	--
Versuchsdauer	min	15	15	15	15
Zeitpunkt der Entzündung	s	280	290	225	265
eingesetzte Masse	g	89,1	86,9	84,5	86,8
Massenverlust	g	58,9	57,5	56,2	57,5
Massenverlust	%	66,1	66,2	66,5	66,3
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	16,0	14,5	12,4	14,3
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	59,7	55,7	38,8	51,4
Zeitpunkt	s	694	661	453	603
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	2,7	2,5	2,2	2,5
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	1,8	1,7	1,5	1,7
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

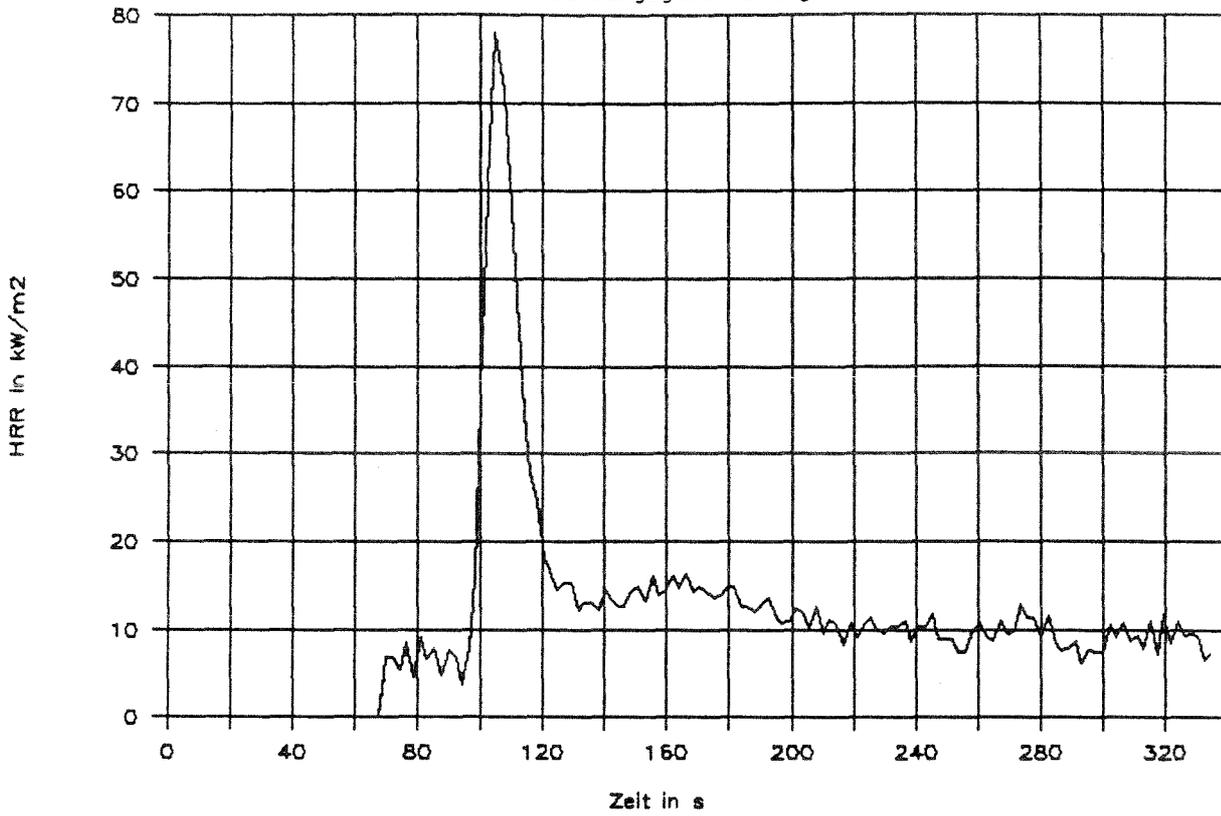
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

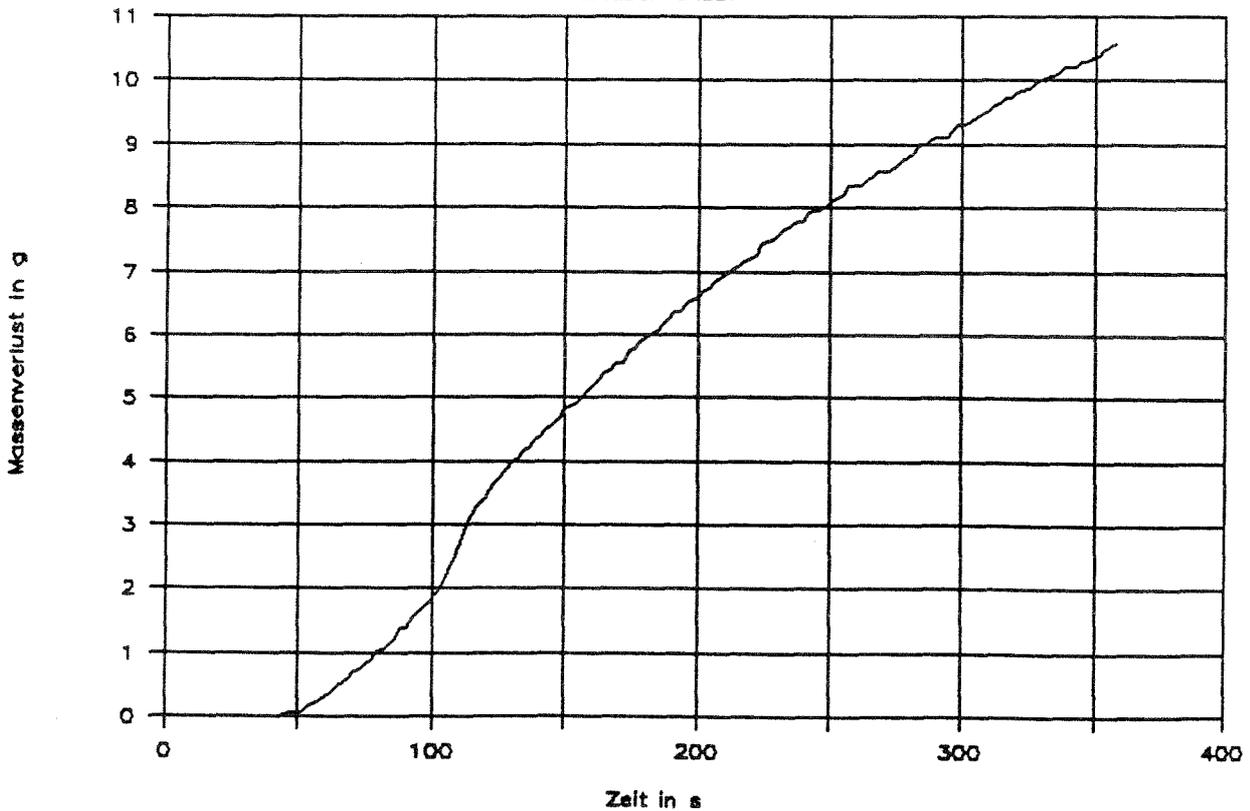
# CONE-CALORIMETER, TEST: 299

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



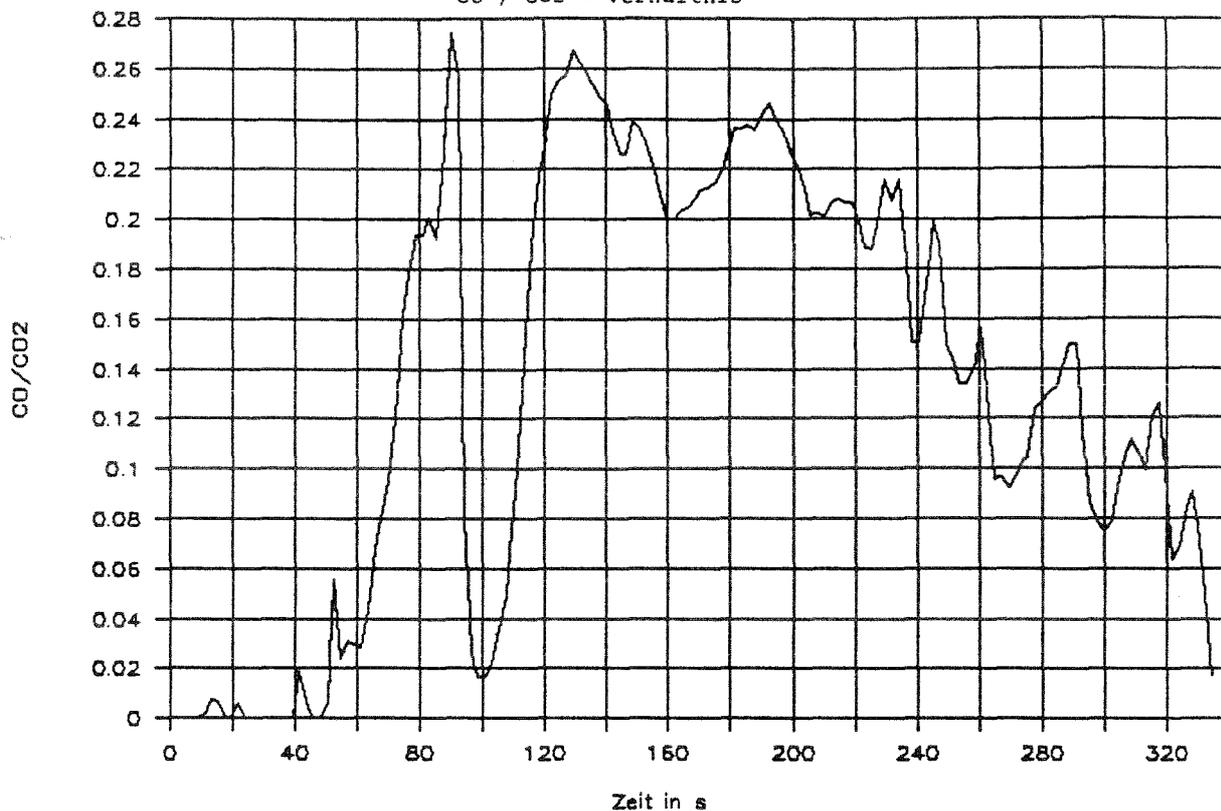
# CONE-CALORIMETER, TEST: 299

Massenverlust



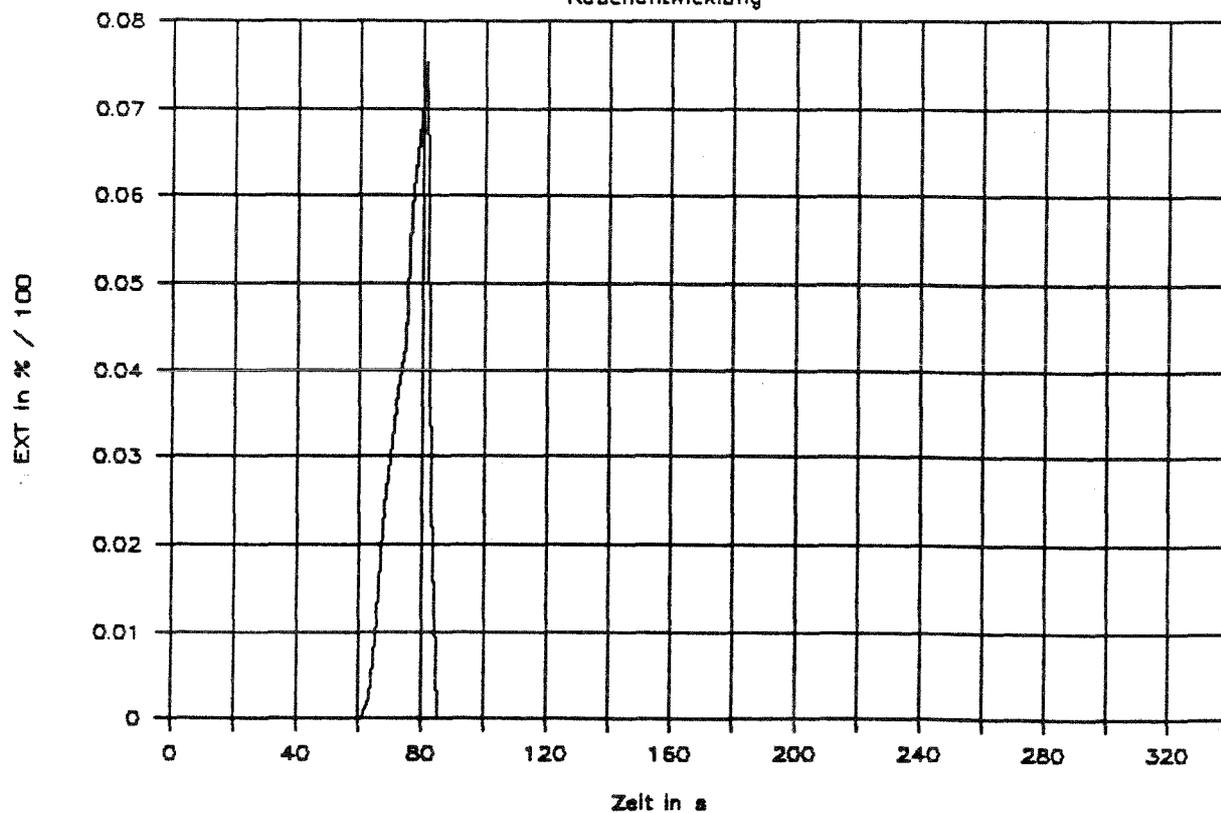
# CONE-CALORIMETER, TEST: 299

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 299

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 160a Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 26.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-714

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [ ] B2

Anstrich auf Gipskartonplatte (Dantest Nr. 1)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 9,4 Dicke [mm]: 13

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 49

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 119 (in der 3. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	283	285	291	--
Versuchsdauer	min	5	5	5	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	86	88	76	*)
eingesetzte Masse	g	94,7	94,6	94,3	*)
Massenverlust	g	9,0	10,5	10,9	
Massenverlust	%	9,5	11,1	11,6	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	3,3	2,4	3,5	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	92,2	83,2	102	*)
Zeitpunkt	s	118	122	107	
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	3,7	2,3	3,2	*)
HOC <sup>2)2)</sup>	MJ/kg	0,3	0,3	0,4	
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				*)
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				*)

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) siehe Datenblatt 160b

Versuchsmaterial-Nr : 160b Code-Nummer: --  
 Versuchsdatum : 26.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-714

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Anstrich auf Gipskartonplatte (Dantest Nr. 1)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 9,4 Dicke [mm]: 13

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 49  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 119 (in der 3. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	299			--
Versuchsdauer	min	6			5,2
Zeitpunkt der Entzündung	s	90			85
eingesetzte Masse	g	94,5			94,5
Massenverlust	g	10,6			10,3
Massenverlust	%	11,2			10,8
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	3,7			3,2
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	78,0			88,8
Zeitpunkt	s	126			118
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	3,5			3,2
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,4			0,4
Rauchdichte, Maximum	%	7,5			
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	2695			
CO-Konz., Maximum	%	0,006			
Zeitpunkt	s	132,3			
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		0,27			

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 161

Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 26.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-52

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Melaminharz-beschichtete Platte (Dantest Nr. 4)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 12,6 Dicke [mm]: 13

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 40

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 114 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	284			
Versuchsdauer	min	5			
Zeitpunkt der Entzündung	s	38			
eingesetzte Masse	g	126			
Massenverlust	g	64,4			
Massenverlust	%	51,1			
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	6,6			
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	89,8			
Zeitpunkt	s	142			
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	1,0			
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,5			
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 162 Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 26.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-81

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Beschichtetes Stahlblech auf Mineralwolle (Dantest Nr. 5)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 15,4 Dicke [mm]: 25

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 23

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 121 (in der 6. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 3. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	288	290	293	--
Versuchsdauer	min	5	5	5	5
Zeitpunkt der Entzündung	s	38	44	44	42
eingesetzte Masse	g	152,5	154	155	154,5
Massenverlust	g	2,0	2,8	2,8	2,5
Massenverlust	%	1,3	1,8	1,8	1,6
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	2,7	2,0	2,3	3,2
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	42,0	11,9	43,4	32,4
Zeitpunkt	s	96	218	95	136
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	13,5	7,1	8,2	9,6
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,2	0,1	0,1	0,1
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 163

Code-Nummer: --

Versuchsdatum

: 29.07.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-53

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Verbundelement: PUR-Schaum, beidseitig mit Stahlblech kaschiert  
(Dantest Nr. 9)

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 6,3 Dicke [mm]: 79

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 18

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 174 (in der 8. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: >100 (in der 9. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [ ] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [x] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	292	294	296	--
Versuchsdauer	min	5	5	5	5
Zeitpunkt der Entzündung	s	11	24	9	15
eingesetzte Masse	g	63,1	63,8	62,5	63,1
Massenverlust	g	10,9	18,2	10,4	13,2
Massenverlust	%	17,3	28,5	16,6	20,8
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	17,2	1,3	16,2	11,7
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	188	74,1	184	149
Zeitpunkt	s	87	67	90	81
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	15,8	0,7	15,9	10,8
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	2,7	0,2	2,6	1,8
Rauchdichte, Maximum	%			79,8	
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg			1834	
CO-Konz., Maximum	%			0,040	
Zeitpunkt	s			83,6	
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.				0,21	

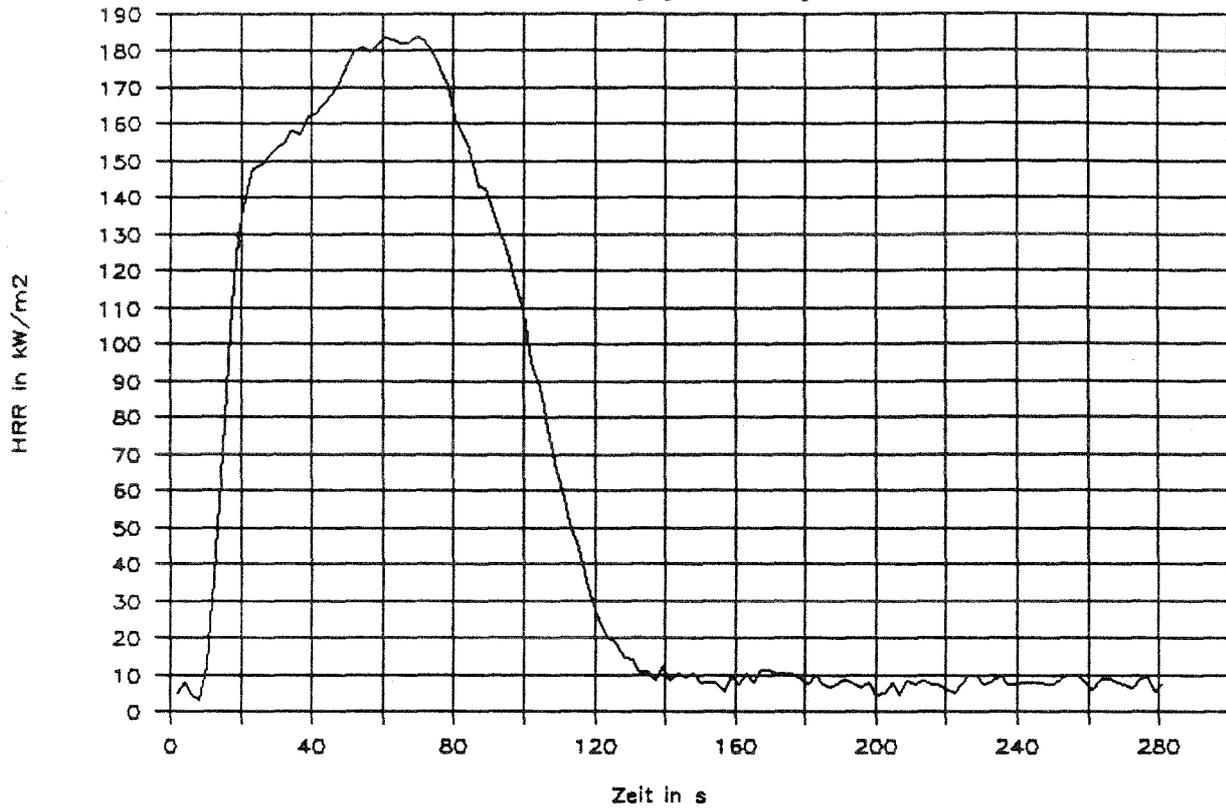
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

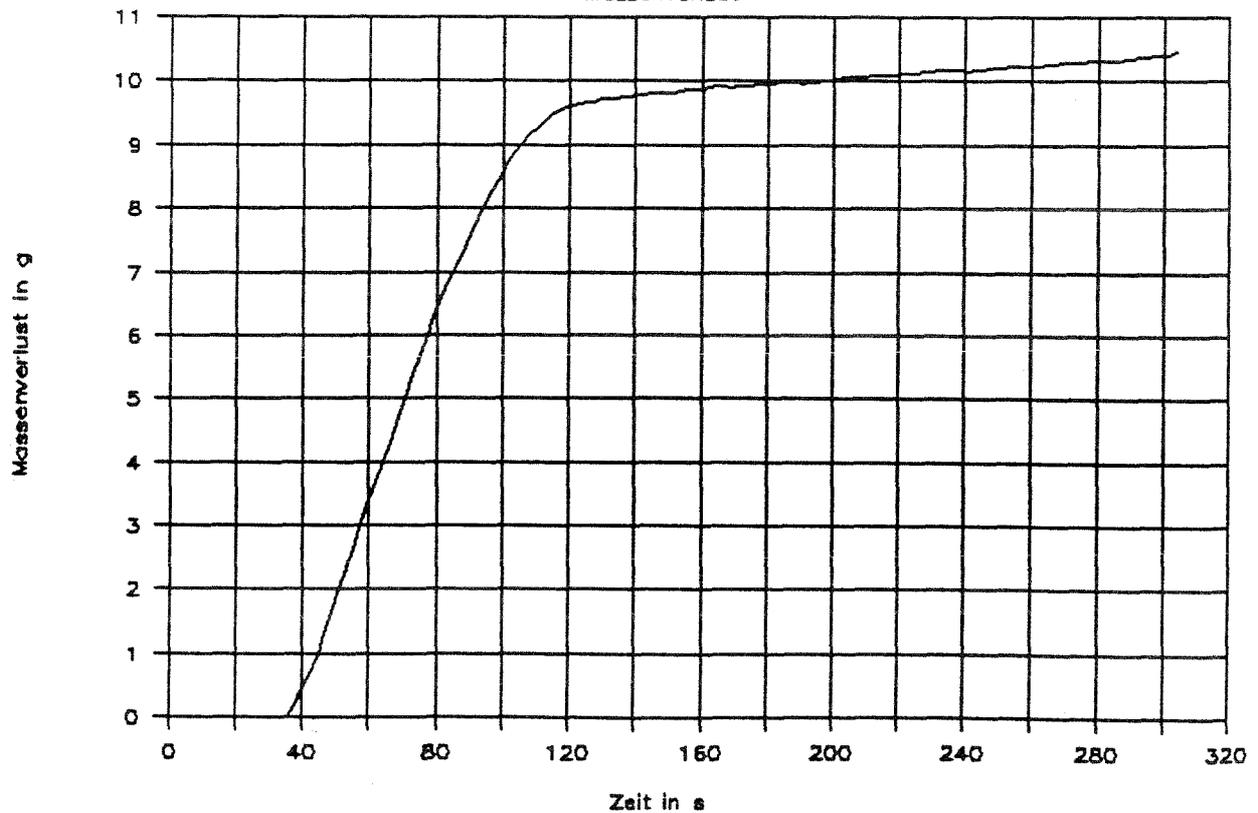
# CONE-CALORIMETER, TEST: 296

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



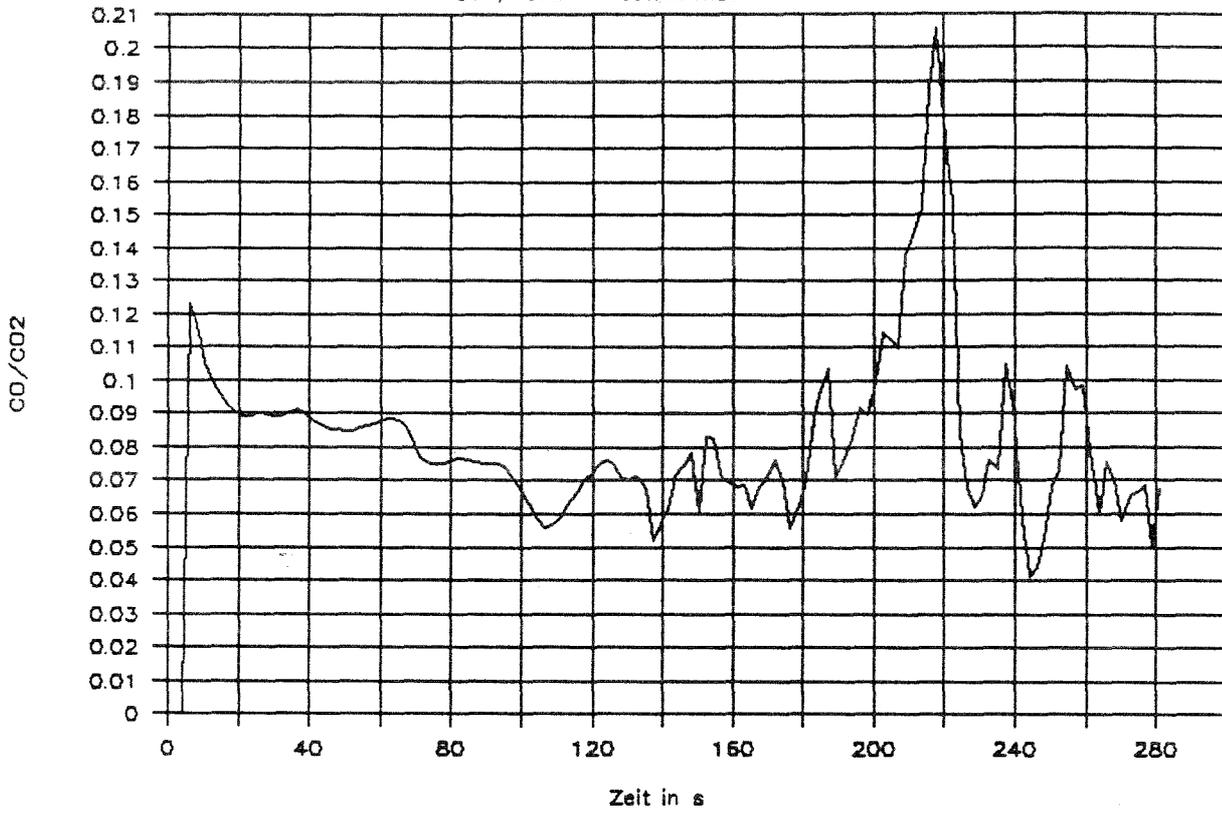
# CONE-CALORIMETER, TEST: 296

Massenverlust



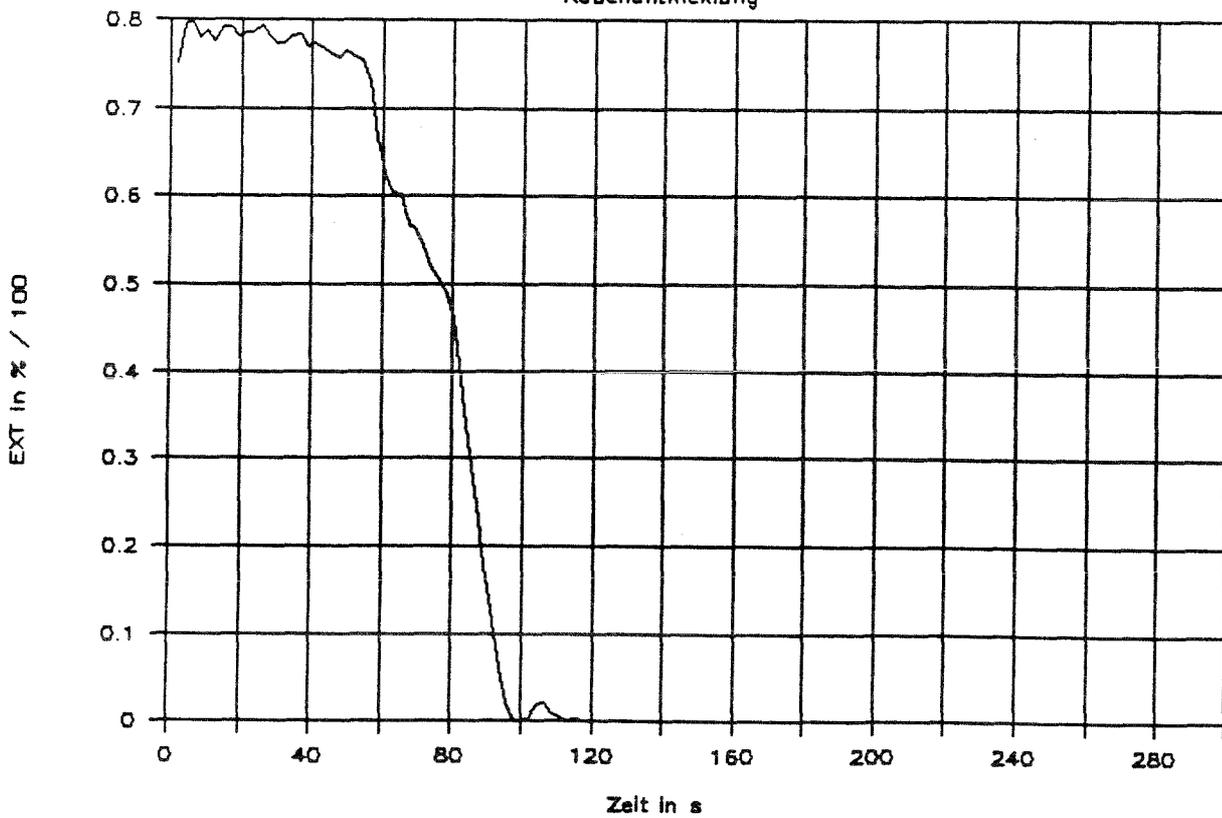
# CONE-CALORIMETER, TEST: 296

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 296

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 164a

Code-Nummer: --

Versuchsdatum

: 19.08.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-518

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

Holz H1

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 485 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 12,2

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	323	325	329	--
Versuchsdauer	min	18	18	15	17
Zeitpunkt der Entzündung	s	135	115	102	117
eingesetzte Masse	g	59,9	63,7	55,4	59,7
Massenverlust	g	53,4	53,8	46,2	51,1
Massenverlust	%	89,1	84,5	83,4	85,7
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	40,5	60,1	50,0	50,2
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	111	126	135	124
Zeitpunkt	s	241	156	141	179
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	7,6	11,2	10,8	9,9
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	6,8	9,4	9,0	8,4
Rauchdichte, Maximum	%	17,9	18,1	12,5	16,2
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	8838	8820	6783	8147
CO-Konz., Maximum	%	0,012	0,009	0,012	0,011
Zeitpunkt	s	1003	978	809	930
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		14,6	0,35	1,64	5,60

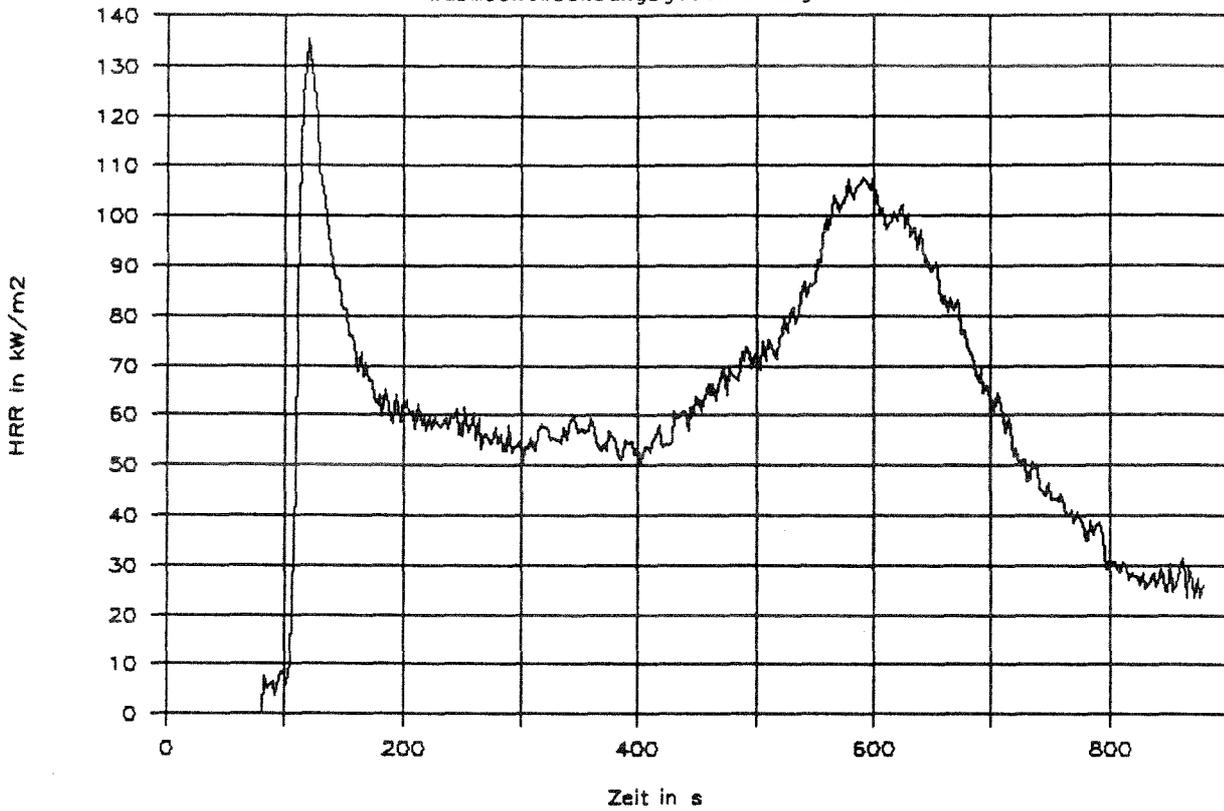
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

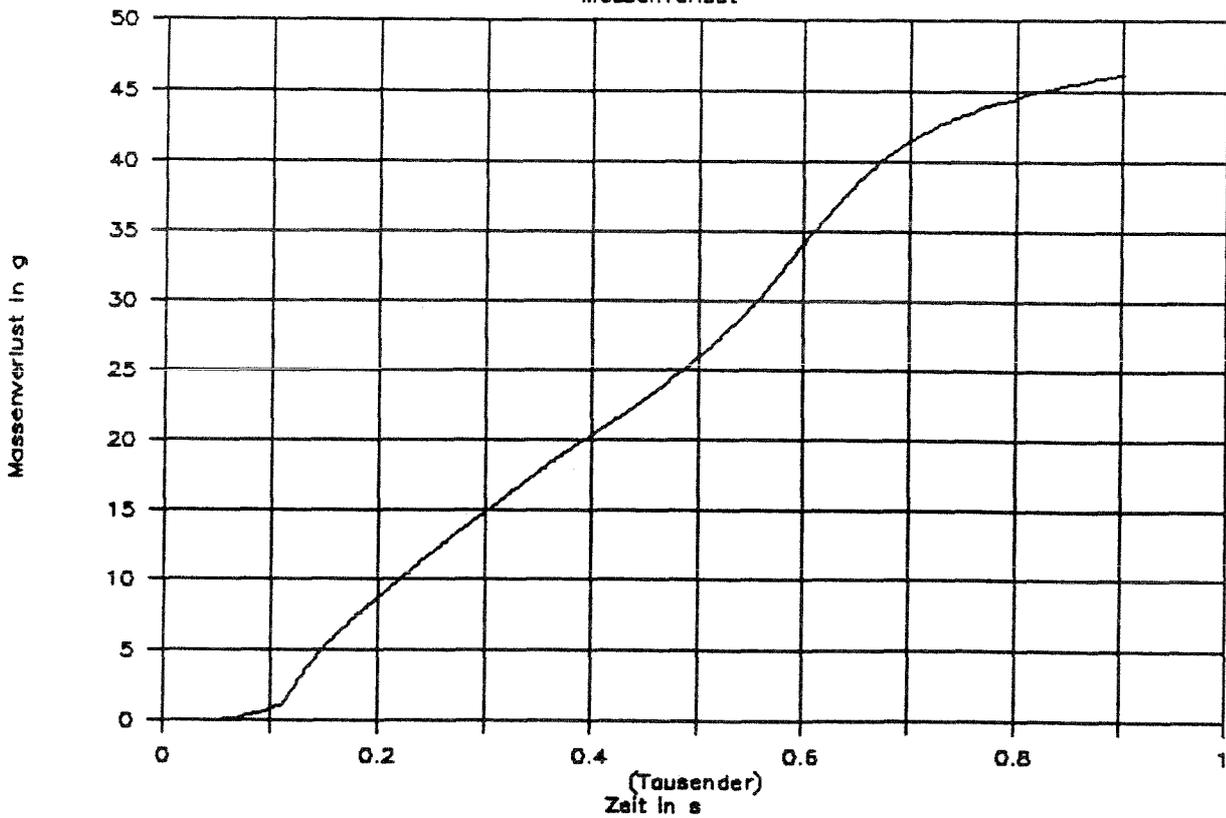
# CONE-CALORIMETER, TEST: 329

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



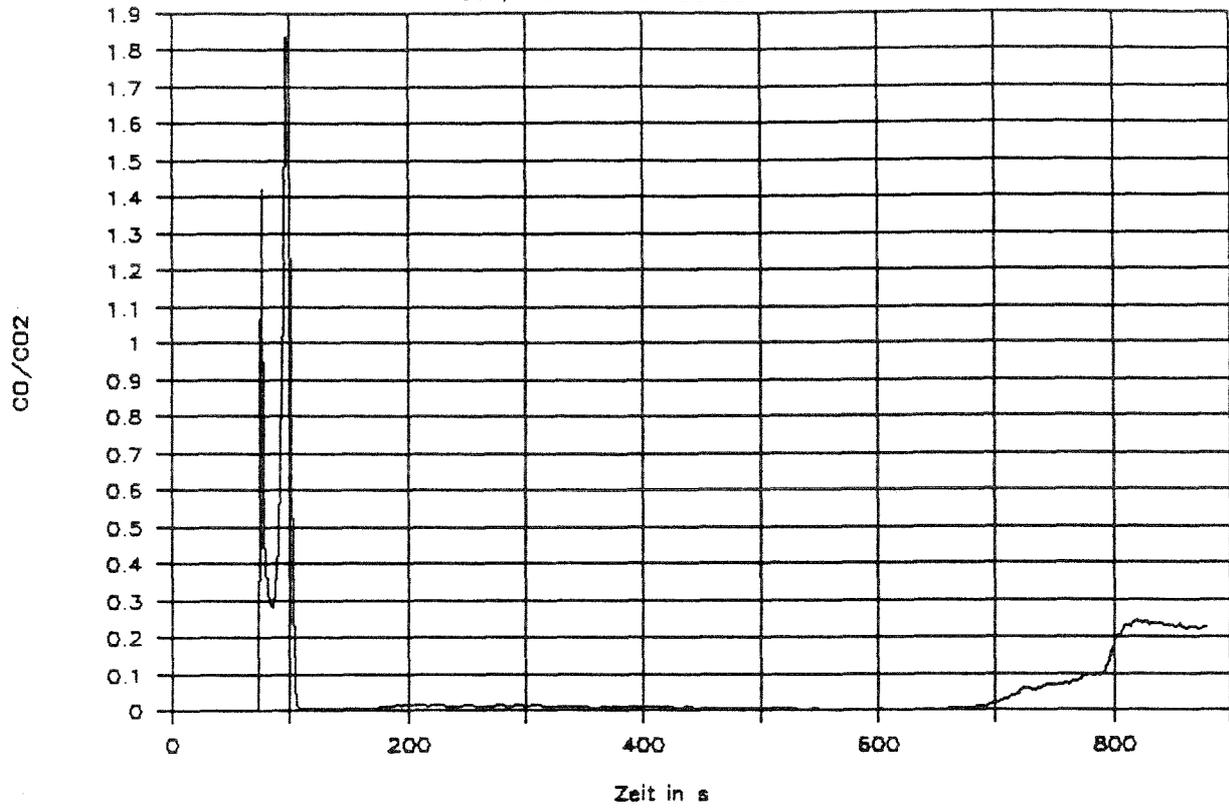
# CONE-CALORIMETER, TEST: 329

Massenverlust



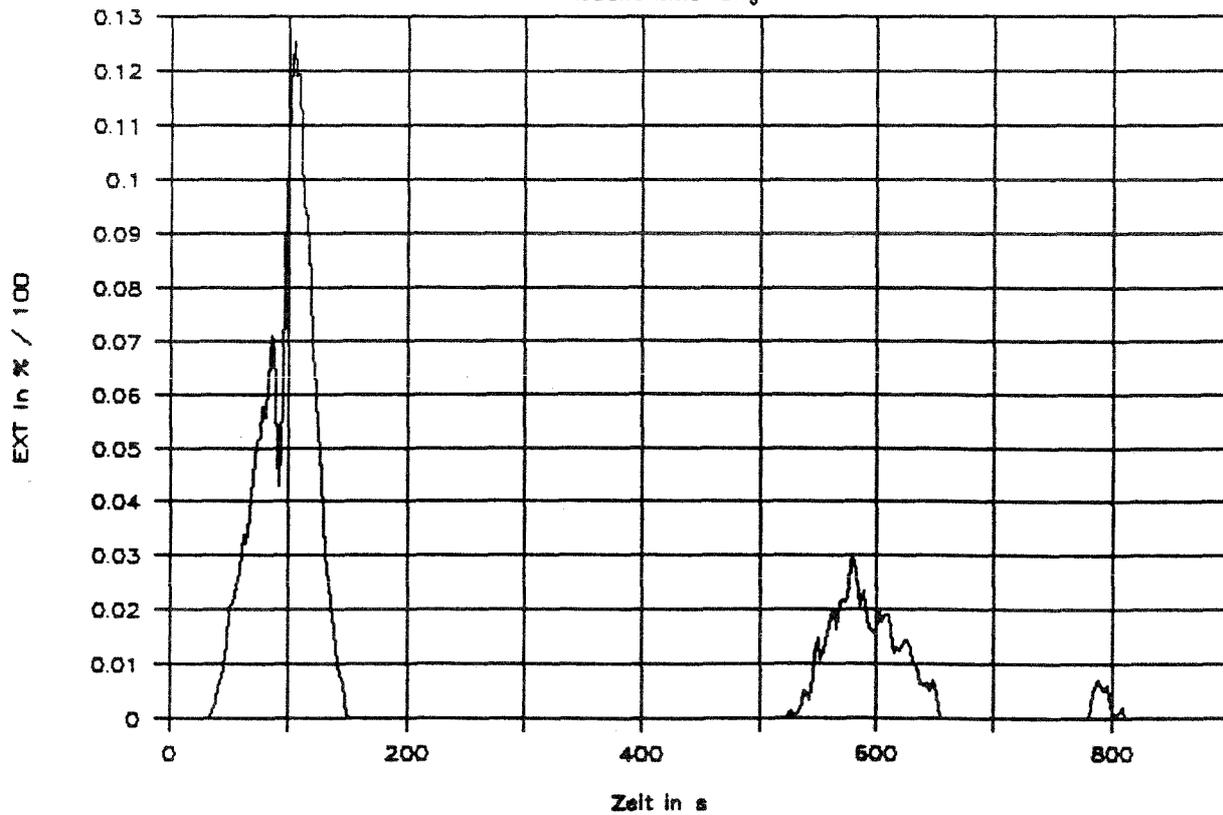
# CONE-CALORIMETER, TEST: 329

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 329

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 164b Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 13.08.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-518

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

Holz H1

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 485 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 12,2

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	302	304	311	--
Versuchsdauer	min	15	15	15	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	41	46	41	*)
eingesetzte Masse	g	58,6	59,2	59,5	*)
Massenverlust	g	54,8	51,3	53,6	
Massenverlust	%	93,5	86,7	90,1	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	41,5	42,0	58,9	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	98,4	96,1	135	*)
Zeitpunkt	s	86	88	82	
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	7,6	8,2	11,0	*)
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	7,1	7,1	9,9	
Rauchdichte, Maximum	%	15,5	13,0	18,6	*)
ASSEA, Maximum	m <sup>3</sup> /kg	4543	6283	656	
CO-Konz., Maximum	%	0,009	0,008	0,015	*)
Zeitpunkt	s	7333	887	743	
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		0,56	0,24	0,40	

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) siehe Datenblatt 164c

Versuchsmaterial-Nr : 164c Code-Nummer: --  
 Versuchsdatum : 13.08.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-518

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

Holz H1

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 485 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 12,2

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [x]: --  
 °C [x]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	318	321		--
Versuchsdauer	min	15	15		15
Zeitpunkt der Entzündung	s	44	44		43
eingesetzte Masse	g	58,5	58,5		58,9
Massenverlust	g	53,0	52,0		52,9
Massenverlust	%	90,6	88,9		90,0
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	57,0	58,9		51,7
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	133	146		122
Zeitpunkt	s	537	86		176
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	10,8	11,3		9,8
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	9,7	10,1		8,8
Rauchdichte, Maximum	%	14,1	15,4		15,3
ASSEA, Maximum	m <sup>3</sup> /kg	4233	5894		4322
CO-Konz., Maximum	%	0,014	0,011		0,011
Zeitpunkt	s	702	809		775
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		2,84	0,71		0,95

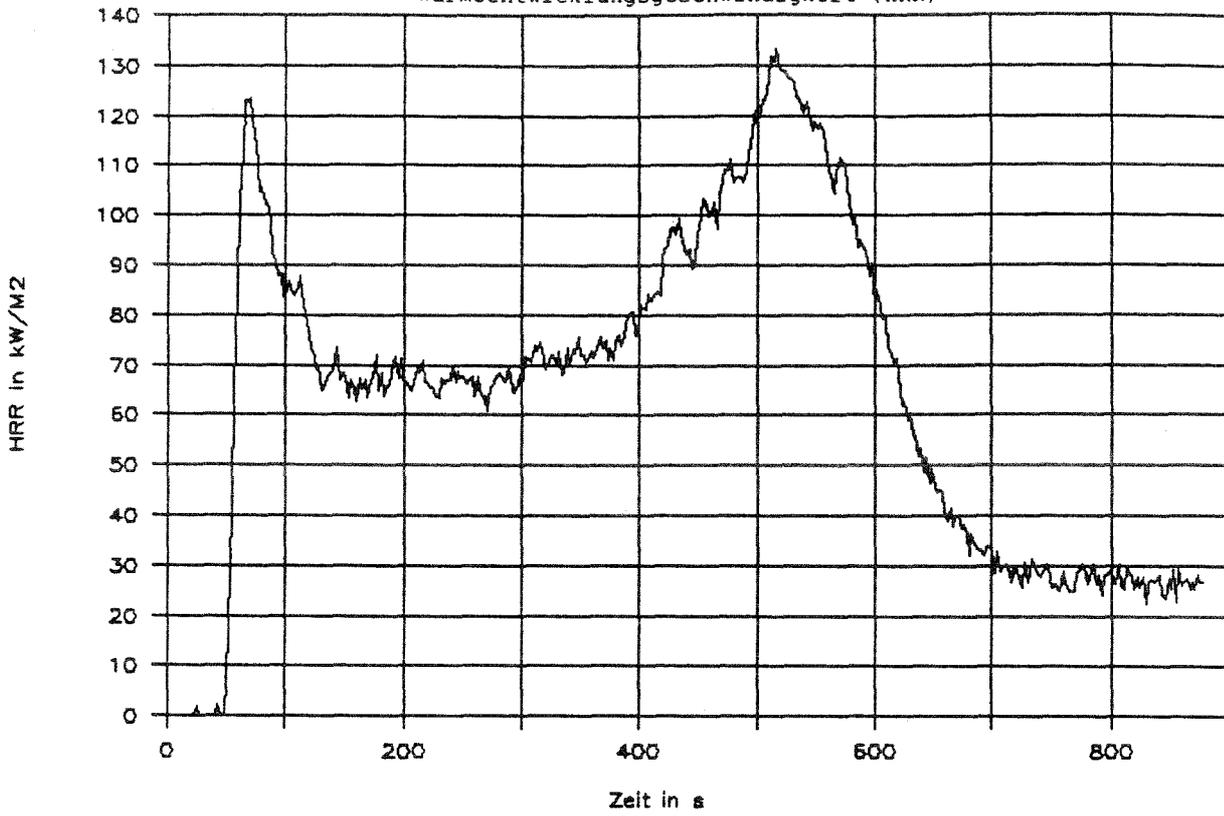
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

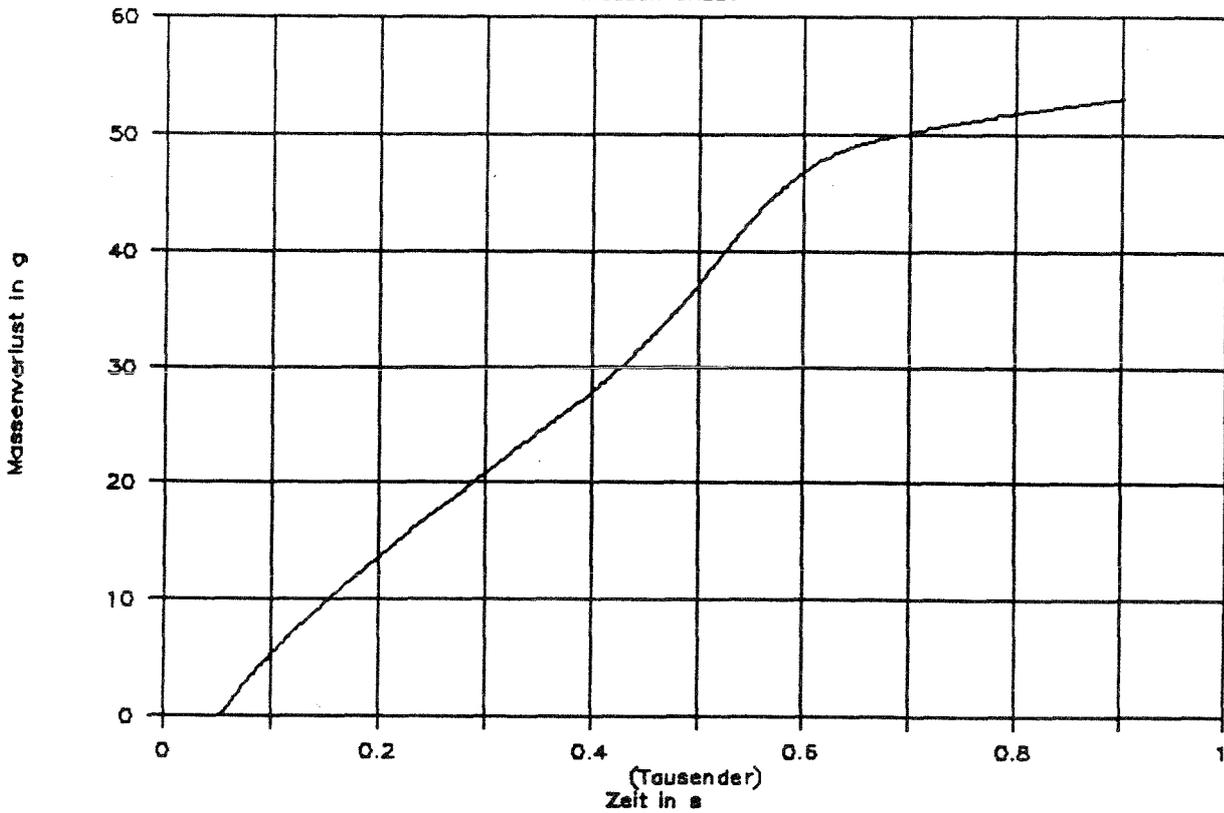
# CONE-CALORIMETER, TEST: 318

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



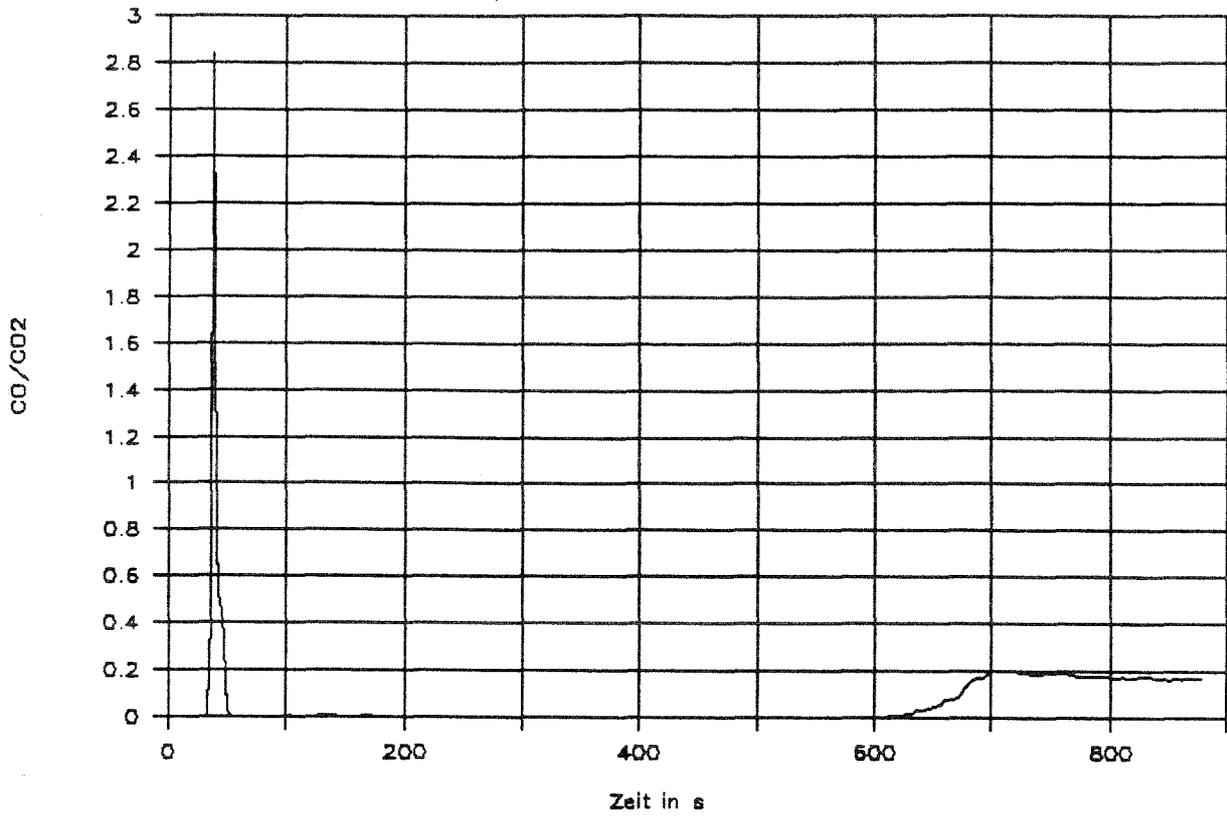
# CONE-CALORIMETER, TEST: 318

Massenverlust



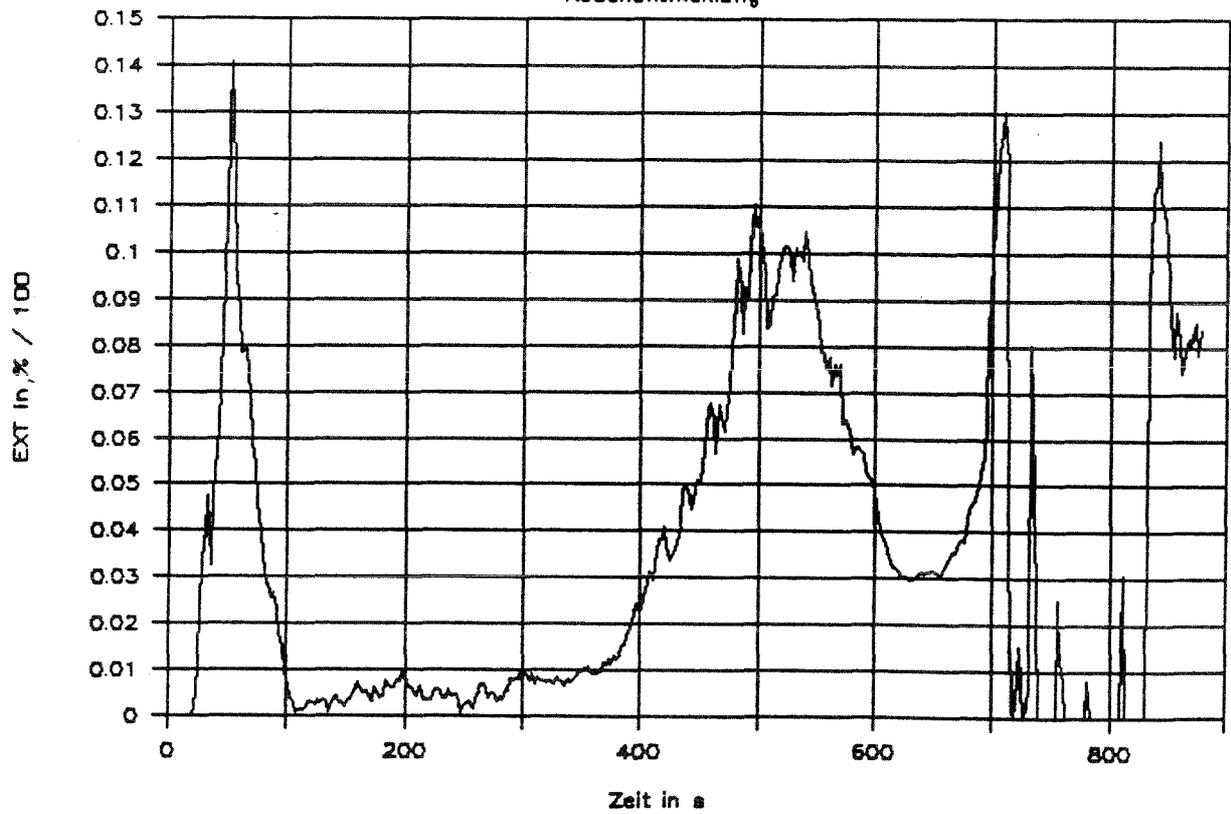
# CONE-CALORIMETER, TEST: 318

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 318

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 165a Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 19.08.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-518

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

Holz H2

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 431 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 18,8

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NRP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NRP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	326	328		--
Versuchsdauer	min	25	25		25
Zeitpunkt der Entzündung	s	118	96		107
eingesetzte Masse	g	81,3	78,9		80,1
Massenverlust	g	72,2	68,3		70,2
Massenverlust	%	88,8	86,6		87,7
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	60,6	81,9		71,2
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	135	128		132
Zeitpunkt	s	156	131		144
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	8,4	12,0		10,2
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	7,5	10,4		9,0
Rauchdichte, Maximum	%	11,1	6,4		8,8
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	1113	7868		4490
CO-Konz., Maximum	%	0,012	0,012		0,012
Zeitpunkt	s	1416	1323		1370
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		0,38	0,21		0,30

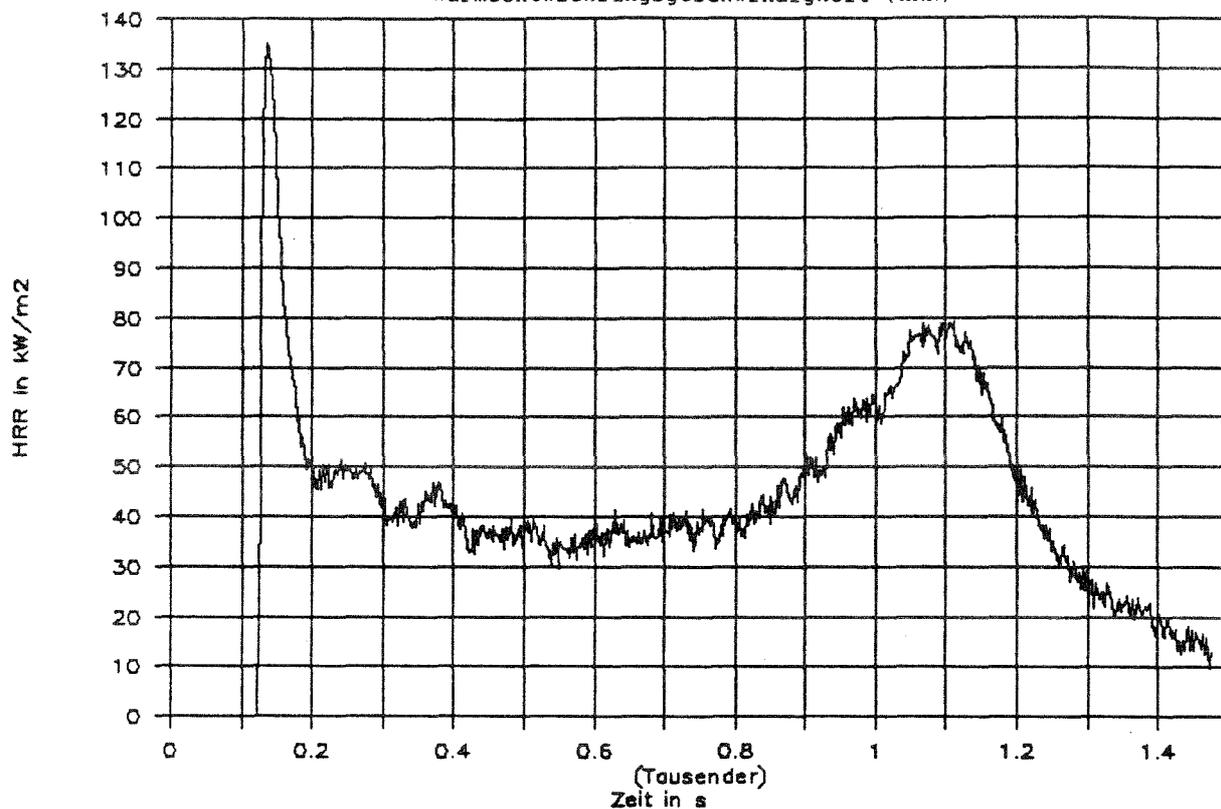
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

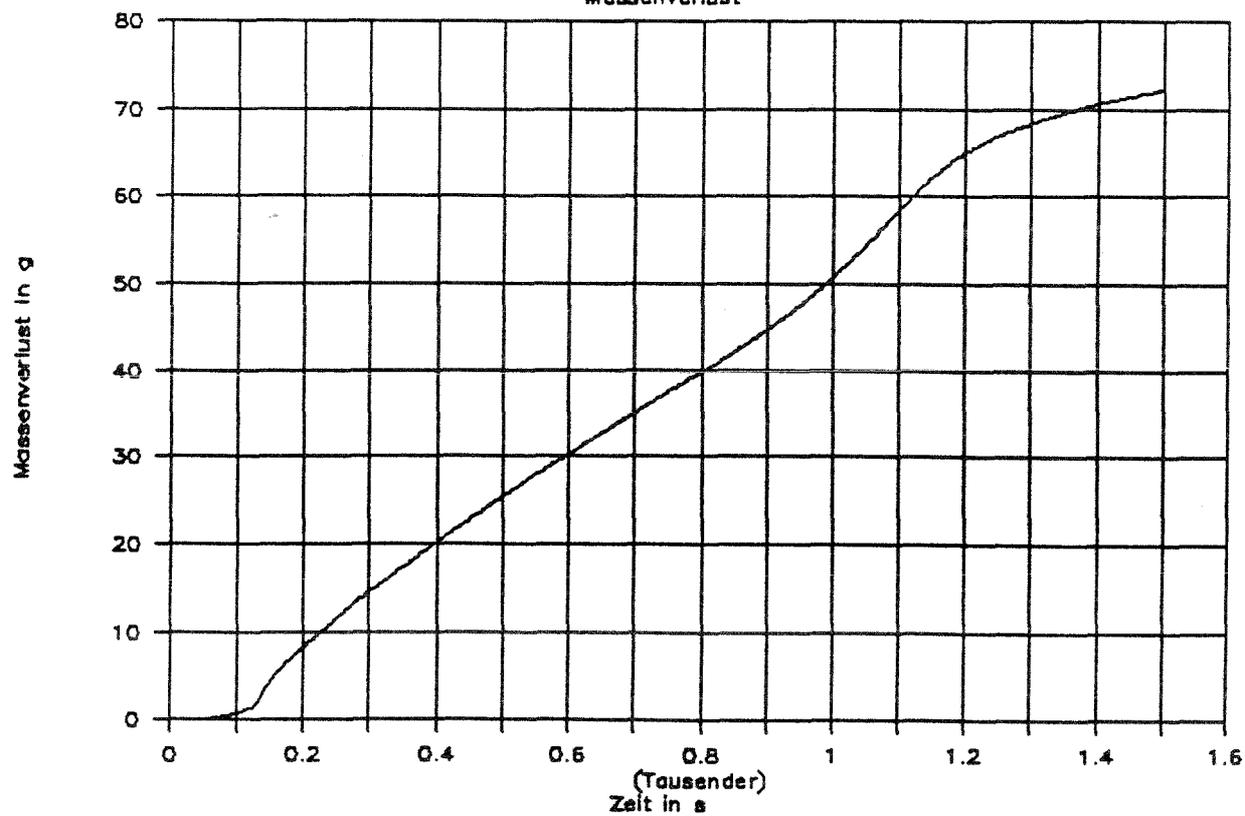
# CONE-CALORIMETER, TEST: 326

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



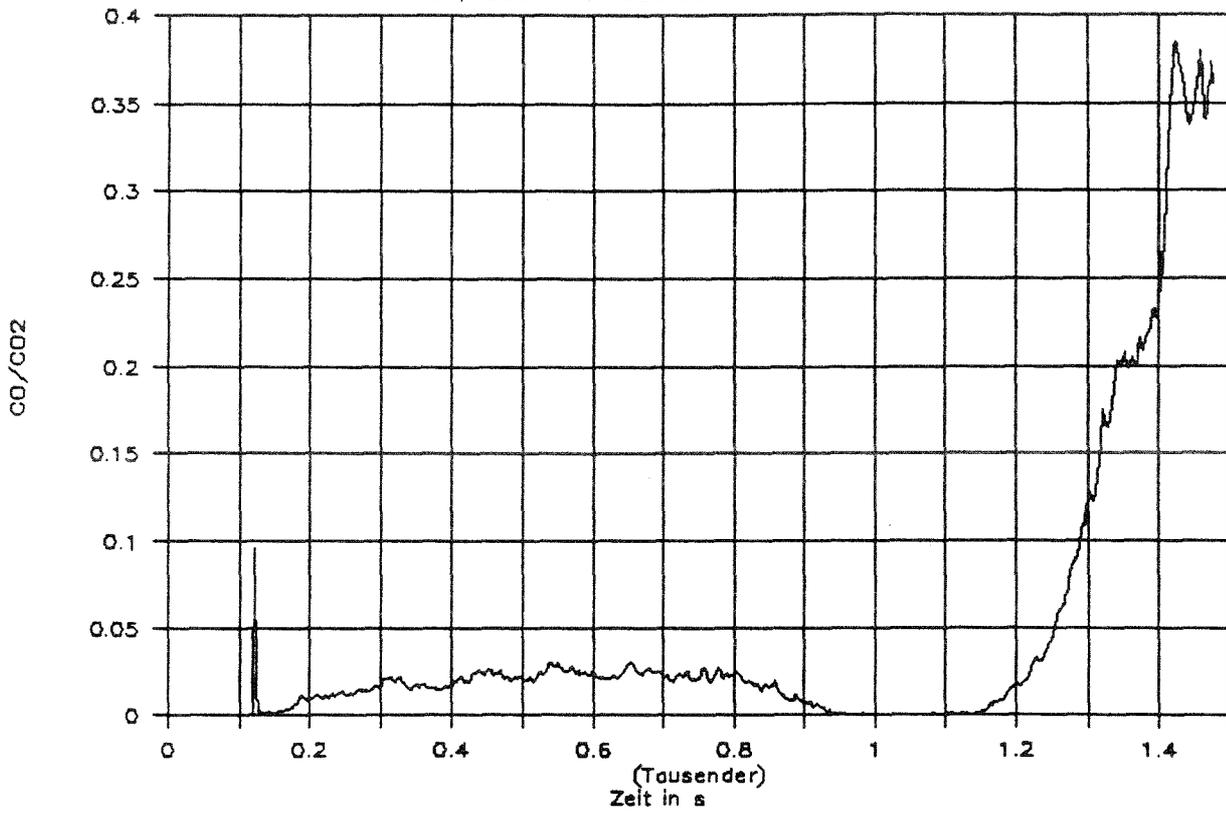
# CONE-CALORIMETER, TEST: 326

Massenverlust



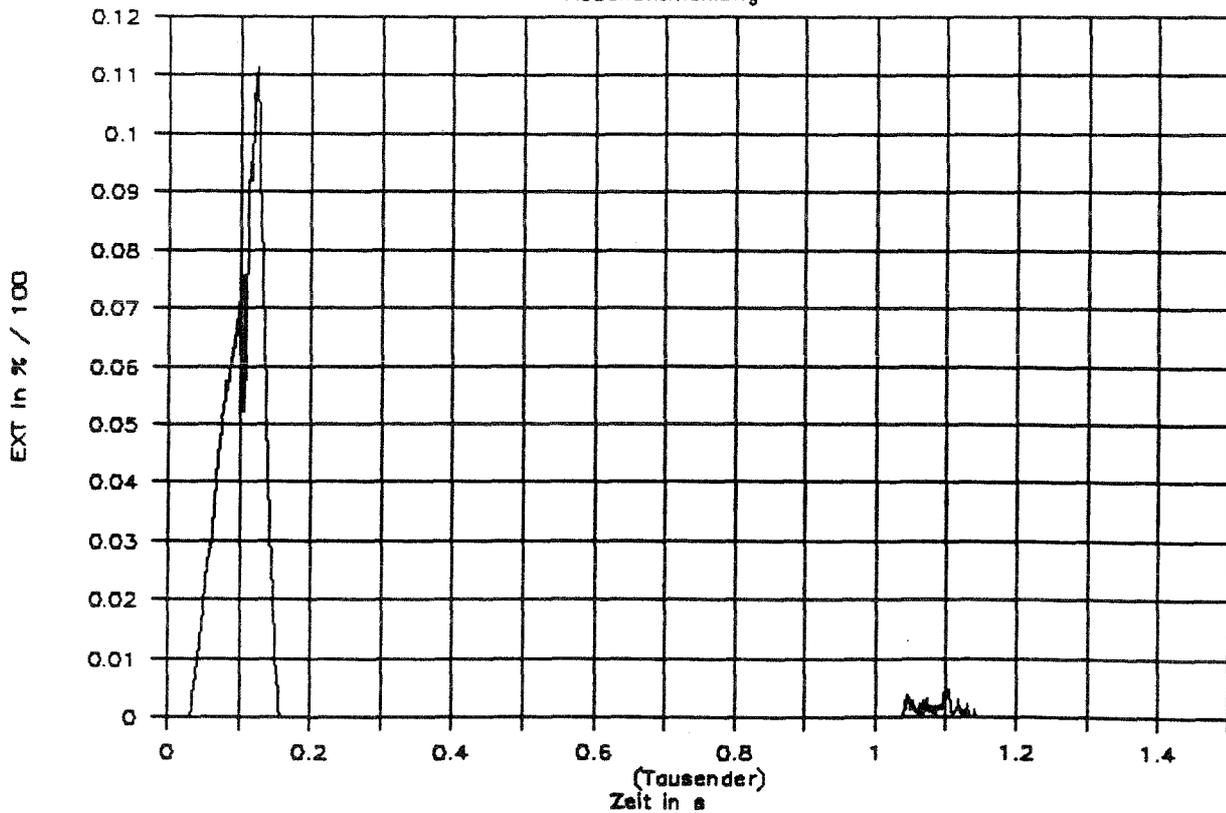
# CONE-CALORIMETER, TEST: 326

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 326

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 165b

Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 14.08.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-518

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

Holz H2

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 431 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 18,8

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	303	305	309	--
Versuchsdauer	min	22	22	22	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	50	49	41	*)
eingesetzte Masse	g	82,4	81,3	81,9	*)
Massenverlust	g	75,8	76,0	76,4	
Massenverlust	%	92,0	93,5	93,3	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	59,1	76,0	80,7	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	101	154	126	*)
Zeitpunkt	s	88	86	85	
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	7,8	10,0	10,6	*)
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	7,2	9,3	9,9	
Rauchdichte, Maximum	%	13,8	10,7	13,7	*)
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	4787	261	318	
CO-Konz., Maximum	%	0,009	0,014	0,013	*)
Zeitpunkt	s	1219	1222	1270	
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		0,40	8,65	0,82	

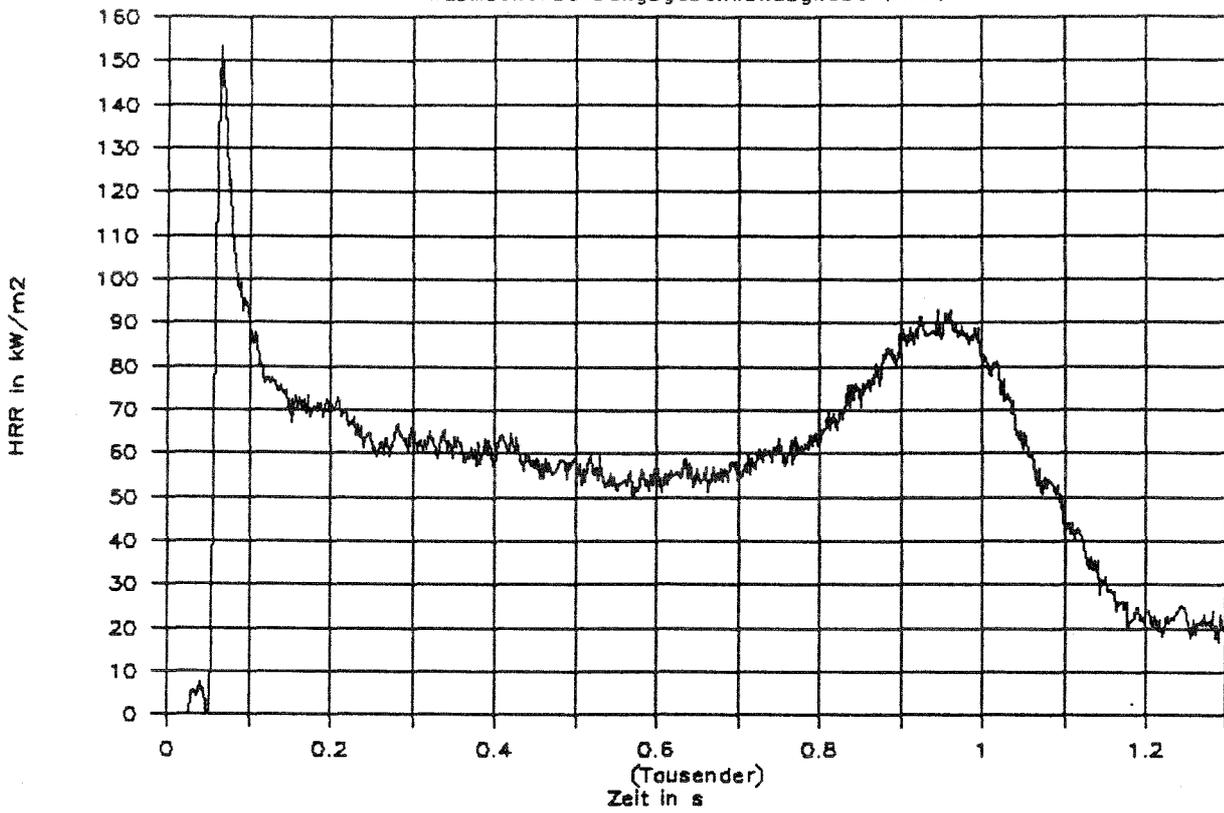
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) siehe Datenblatt 165c

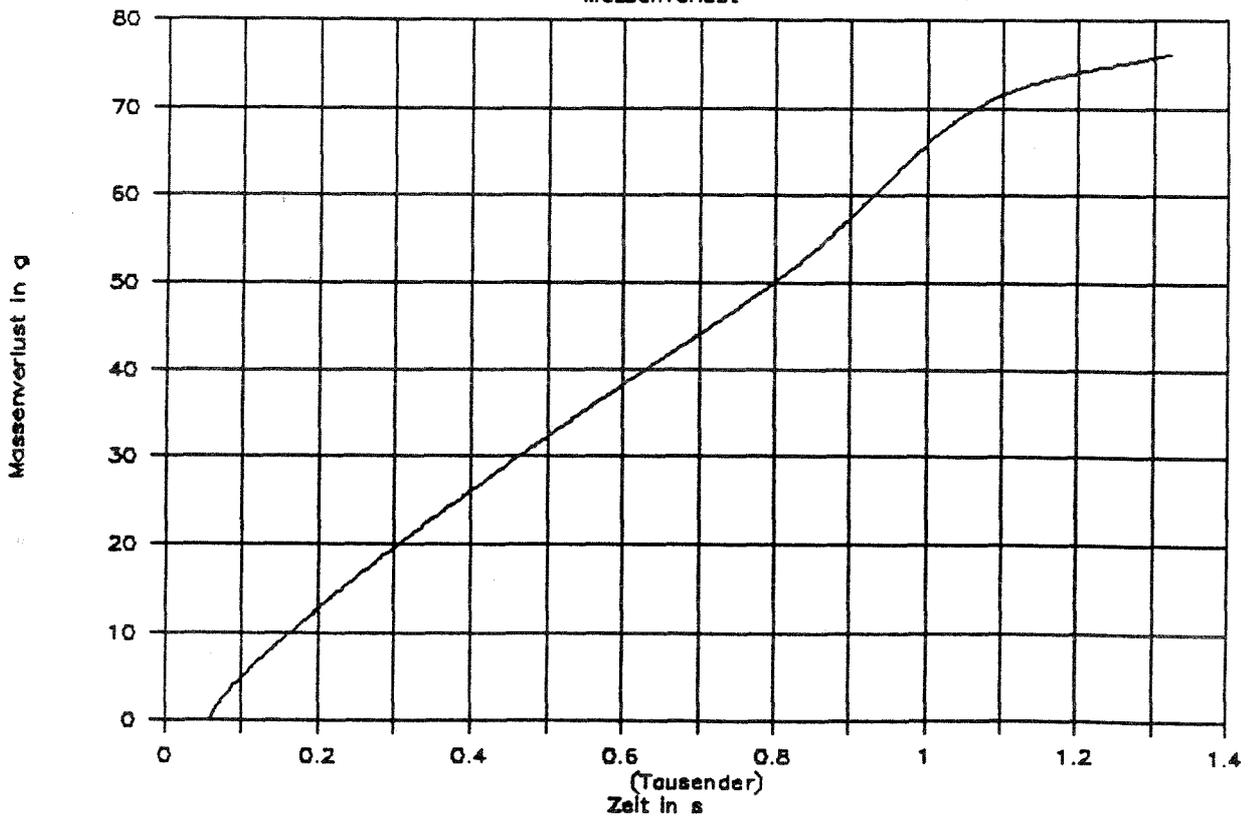
# CONE-CALORIMETER, TEST: 305

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



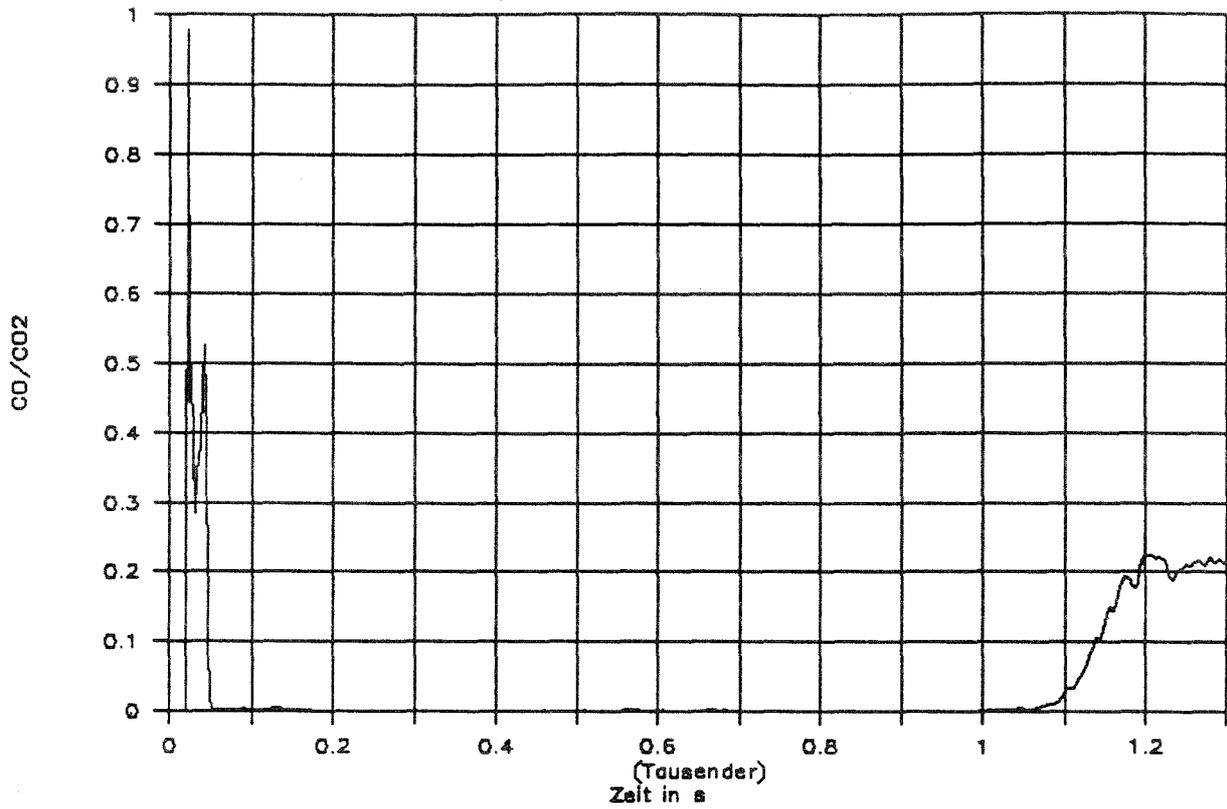
# CONE-CALORIMETER, TEST: 305

Massenverlust



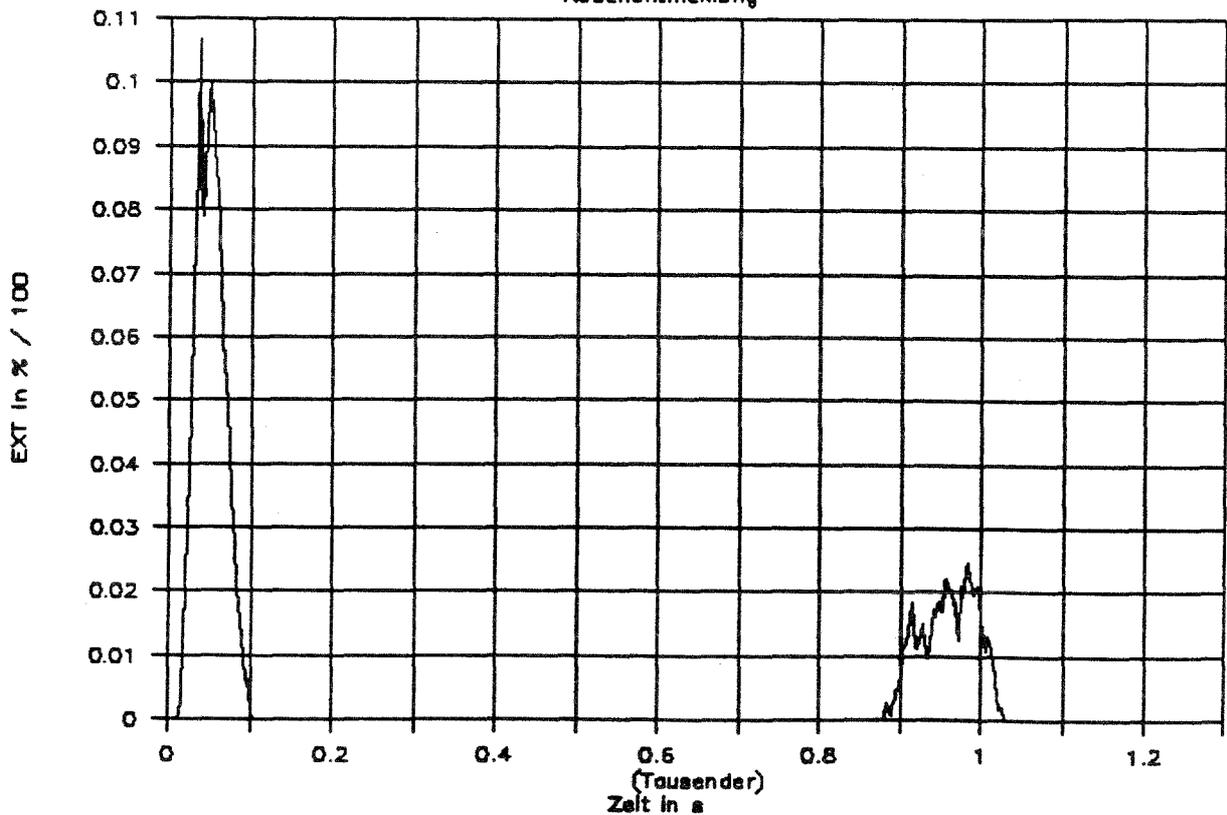
# CONE-CALORIMETER, TEST: 305

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 305

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 165c Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 15.08.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-518

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

Holz H2

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 431 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 18,8

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	316	67		--
Versuchsdauer	min	22	15		20,6
Zeitpunkt der Entzündung	s	58	69		54
eingesetzte Masse	g	80,4	84,8		82,2
Massenverlust	g	71,1	72,2		74,3
Massenverlust	%	88,4	85,1		90,5
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	83,1	101		80,0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	153	327		173
Zeitpunkt	s	96	528		177
HOC <sup>1)</sup>	MJ/kg	11,7	14,0		10,8
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	10,3	11,9		9,7
Rauchdichte, Maximum	%	14,5			13,2
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	9500			3717
CO-Konz., Maximum	%	0,011			0,012
Zeitpunkt	s	1302			1253
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		0,44			2,58

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 165d Code-Nummer: --  
 Versuchsdatum : 07.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-518

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

Holz H2

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 431 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 18,8

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	69			
Versuchsdauer	min	15			
Zeitpunkt der Entzündung	s	69			
eingesetzte Masse	g	85,1			
Massenverlust	g	70,2			
Massenverlust	%	82,5			
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	91,9			
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	292			
Zeitpunkt	s	523			
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	13,1			
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	10,8			
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: Prüfung mit aufgelegtem Drahtgitter

Versuchsmaterial-Nr : 166a Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 19.08.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-414

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

PUR-Dachsprühschaum

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 155 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 50

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NNP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NNP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	324	327		--
Versuchsdauer	min	15	15		15
Zeitpunkt der Entzündung	s	111	107		109
eingesetzte Masse	g	80,9	76,1		78,5
Massenverlust	g	60,0	57,0		58,5
Massenverlust	%	74,2	74,9		74,6
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	59,6	60,2		59,9
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	167	182		174
Zeitpunkt	s	492	476		484
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	9,9	10,6		10,2
HOC <sup>2)2)</sup>	MJ/kg	7,4	7,9		7,6
Rauchdichte, Maximum	%	44,3	33,8		39,0
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	941	9684		5312
CO-Konz., Maximum	%	0,009	0,009		0,009
Zeitpunkt	s	641	7173		6790
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		0,18	0,67		0,42

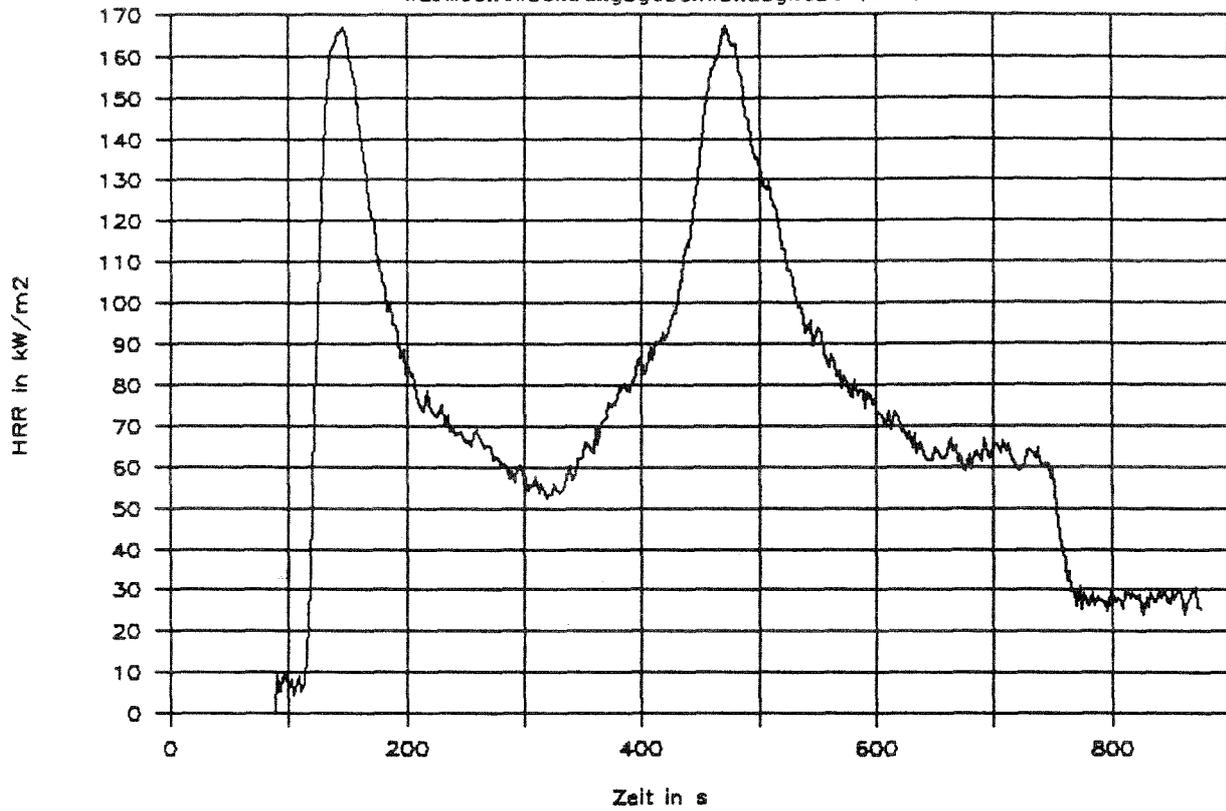
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

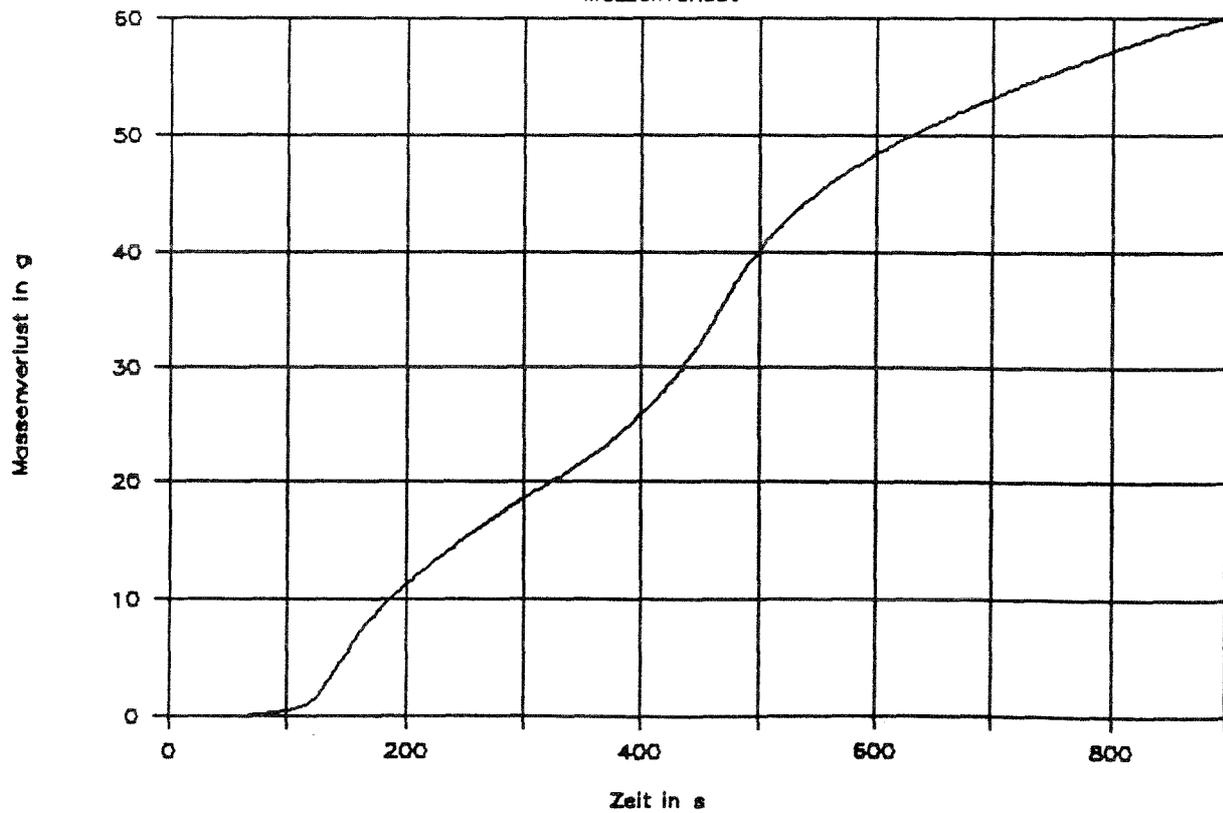
# CONE-CALORIMETER, TEST: 324

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



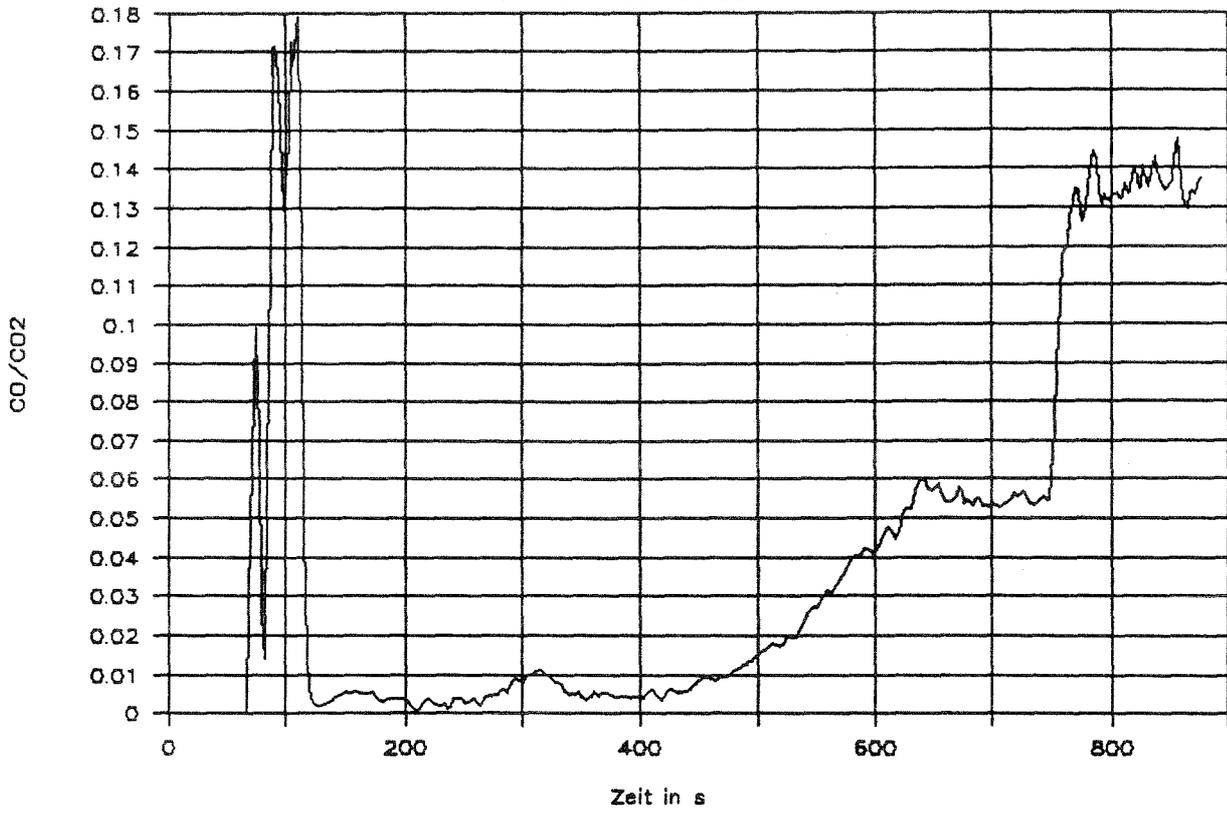
# CONE-CALORIMETER, TEST: 324

Massenverlust



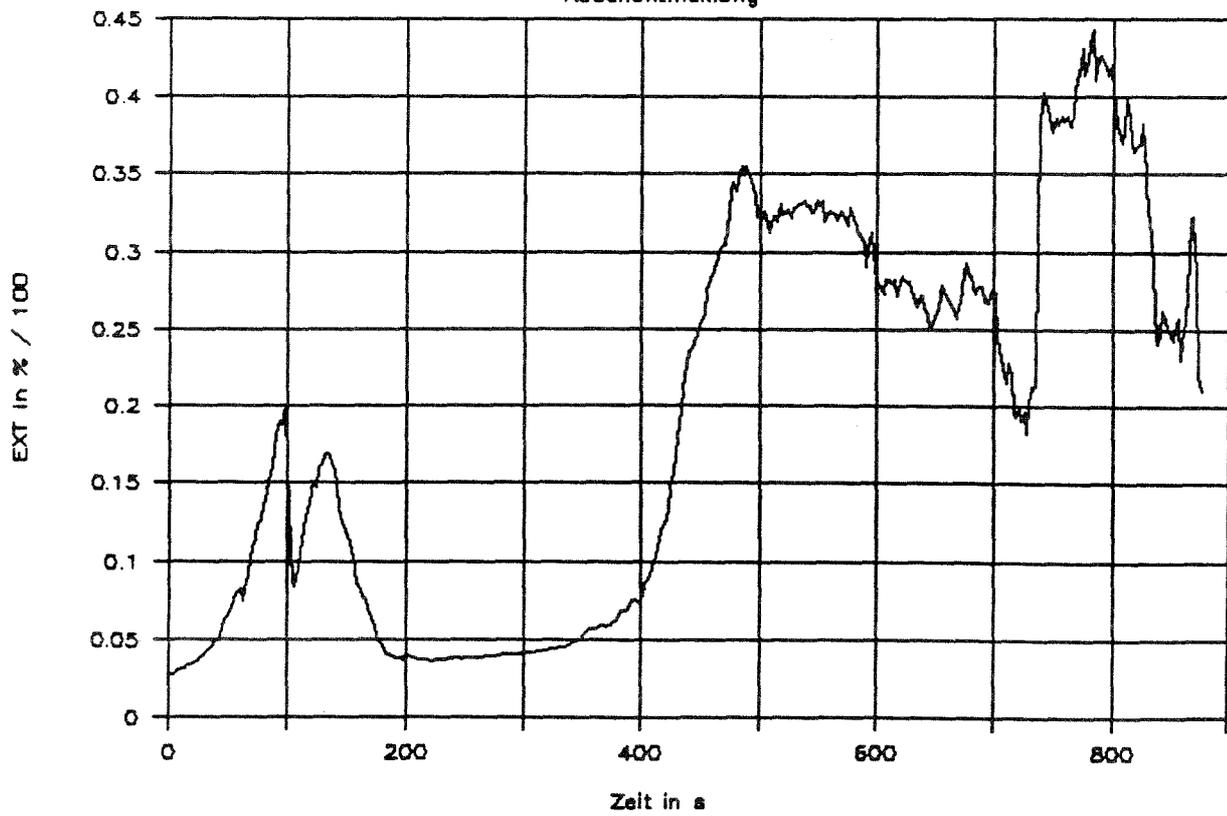
# CONE-CALORIMETER, TEST: 324

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 324

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 166b Code-Nummer: --  
 Versuchsdatum : 15.08.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-414

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

PUR-Dachsprühschaum

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 155 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 50

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	306	312	315	--
Versuchsdauer	min	15	15	15	15
Zeitpunkt der Entzündung	s	57	55	53	55
eingesetzte Masse	g	76,8	74,8	78,5	76,7
Massenverlust	g	60,9	59,8	62,5	61,1
Massenverlust	%	79,3	79,9	79,6	79,6
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	66,8	64,6	67,7	66,4
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	195	189	199	194
Zeitpunkt	s	417	412	419	416
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	11,0	10,8	10,8	10,9
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	8,7	8,6	8,6	8,6
Rauchdichte, Maximum	%	42,9	47,9	37,7	42,8
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	5003	8265	957	4742
CO-Konz., Maximum	%	0,012	0,013	0,012	0,012
Zeitpunkt	s	741	739	841	774
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		0,48	0,22	0,19	0,30

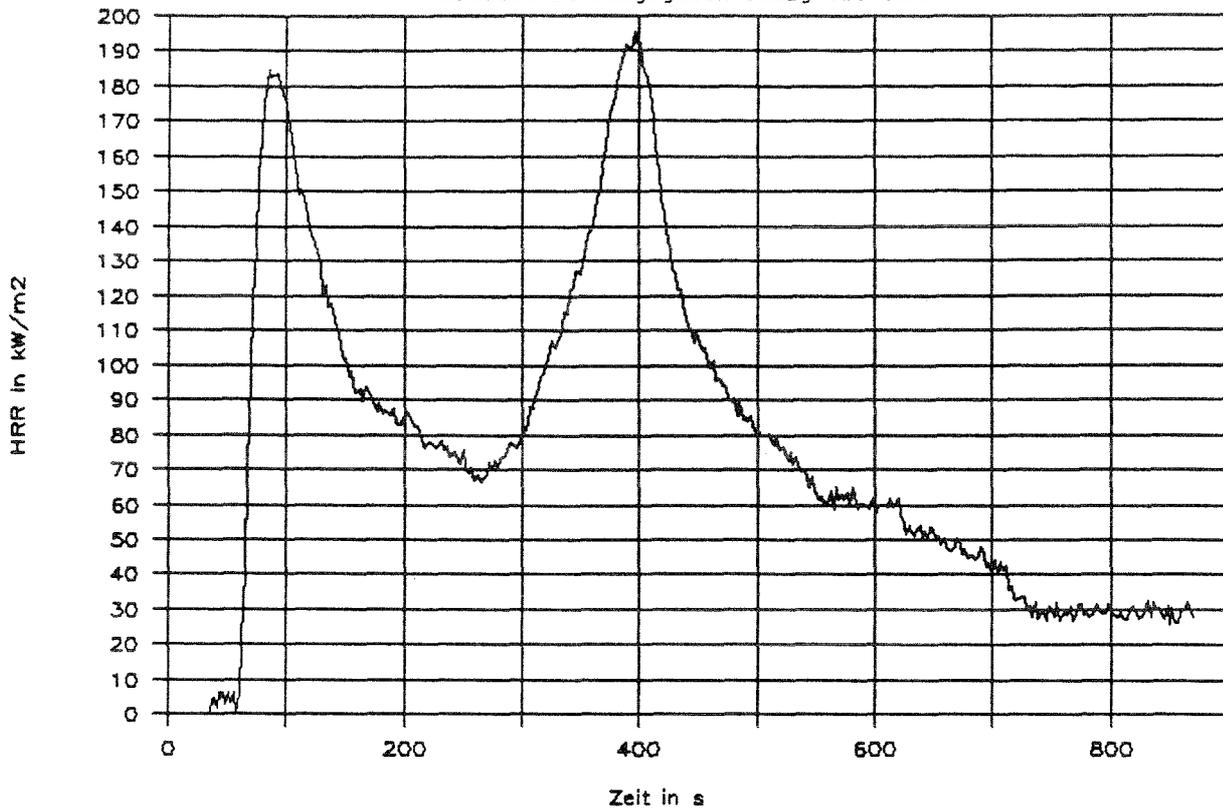
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

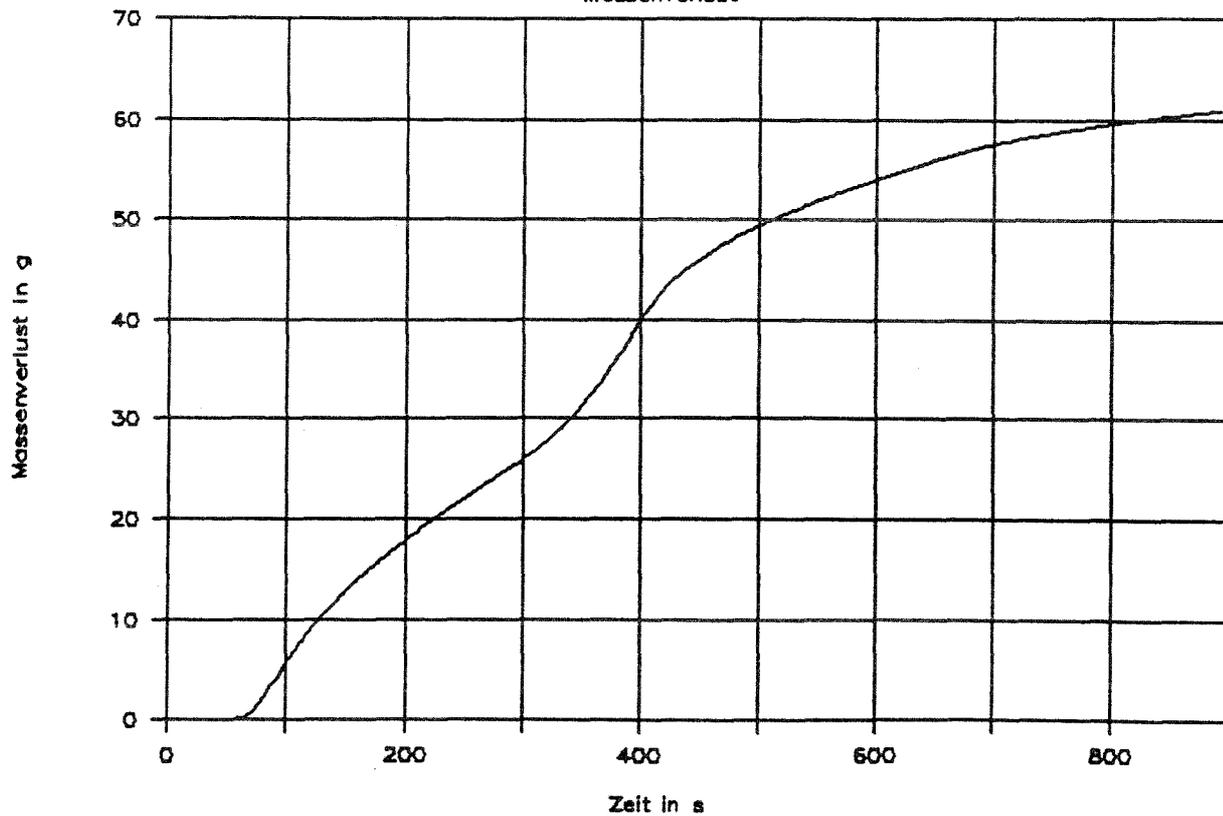
# CONE-CALORIMETER, TEST: 306

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



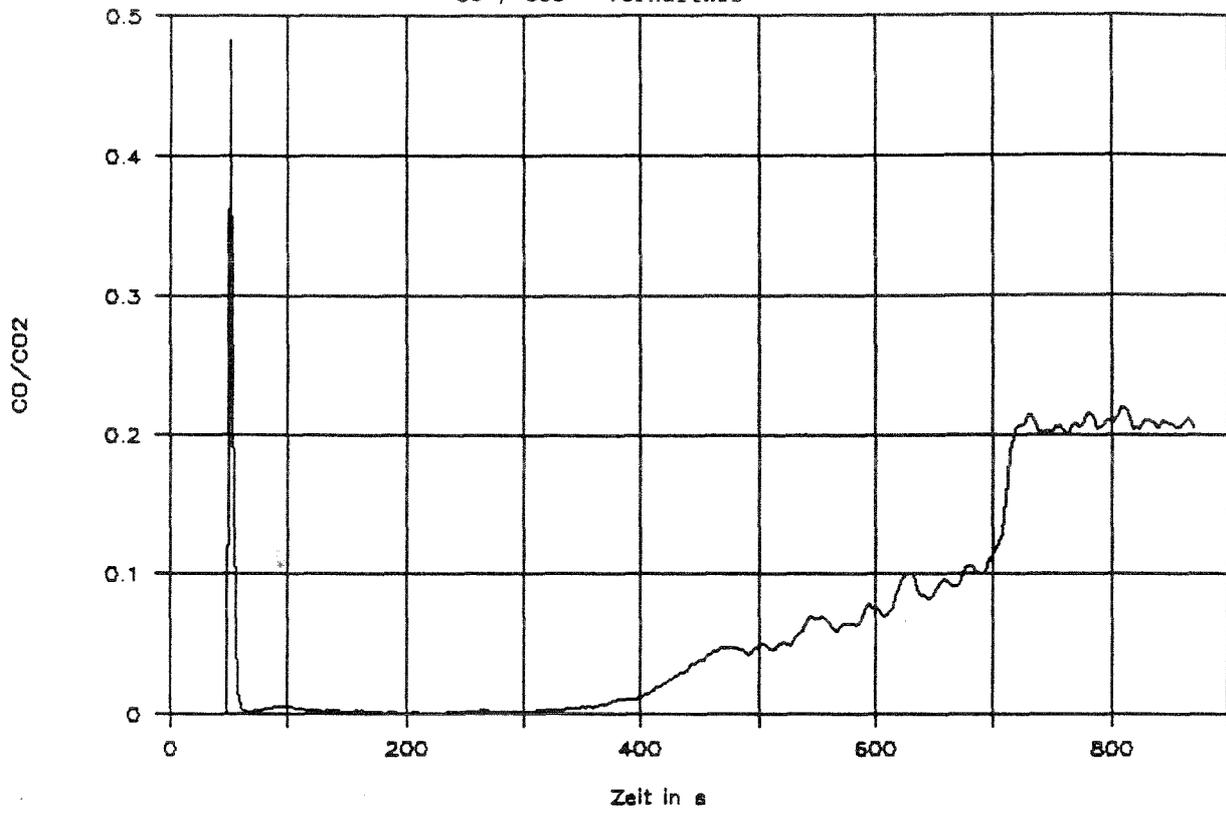
# CONE-CALORIMETER, TEST: 306

Massenverlust



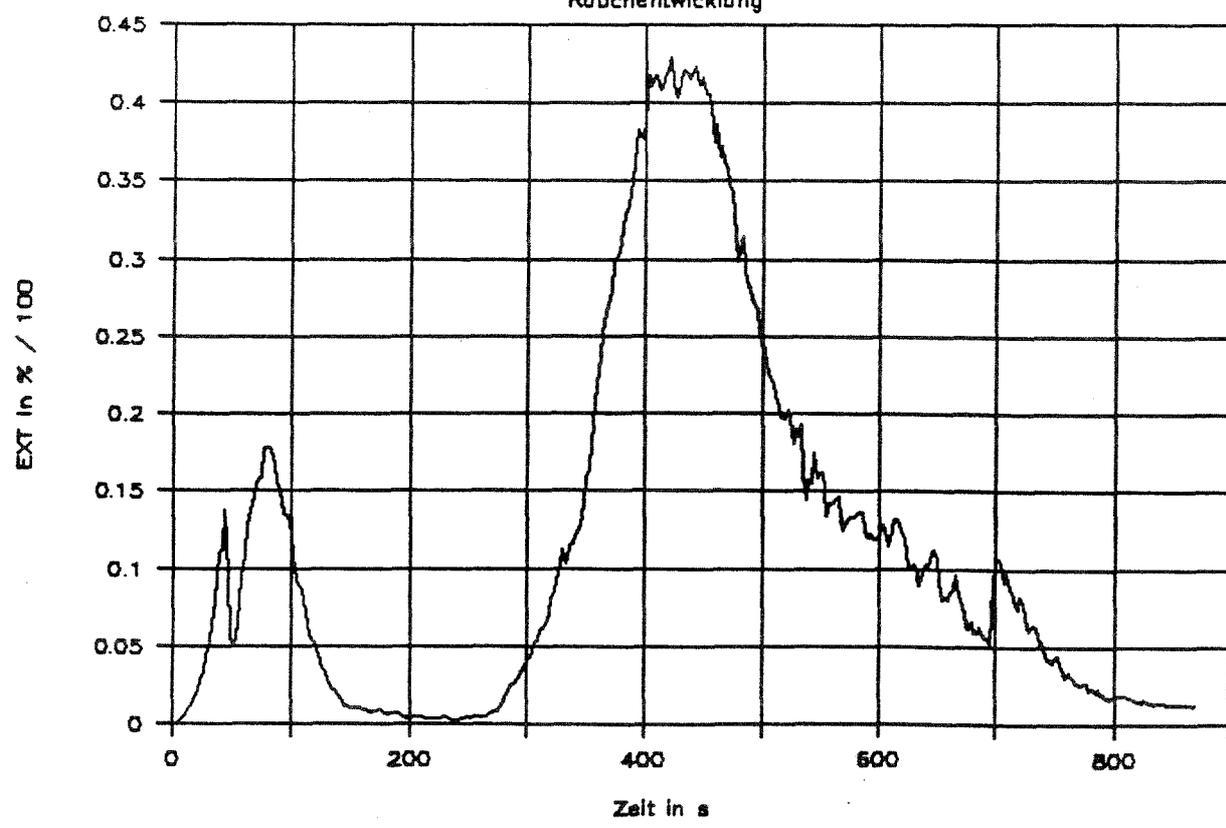
# CONE-CALORIMETER, TEST: 306

CO / CO2 - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 306

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 167a Code-Nummer: 9957

Versuchsdatum : 08.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A2-29

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Wandbelagssystem aus Kleber, Glasgewebe und Deckanstrich  
auf Gipskartonplatte

Dichte [ $\text{kg/m}^3$ ]: -- Flächengewicht [ $\text{kg/m}^2$ ]: 11,7 Dicke [mm]: 13,5

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [ $^{\circ}\text{C}$ ]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei  $300^{\circ}\text{C}$  [%]: 13

$350^{\circ}\text{C}$  [%]: 13

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: 1,9

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 40

- max. Rauchgastemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 108 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [ $\text{kW/m}^2$ ]: 35 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	72			
Versuchsdauer	min	12			
Zeitpunkt der Entzündung	s	0			
eingesetzte Masse	g	115			
Massenverlust	g	16,8			
Massenverlust	%	14,6			
gesamte Wärmeentwicklung	$\text{MJ/m}^2$	0			
max. HRR <sup>1)</sup>	$\text{kW/m}^2$	0			
Zeitpunkt	s	0			
HOC1 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0			
HOC2 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0			
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	$\text{m}^2/\text{kg}$				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 167b

Code-Nummer: 9957

Versuchsdatum : 14.08.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A2-29

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Wandbelagssystem aus Kleber, Glasgewebe und Deckanstrich  
auf Gipskartonplatte

Dichte [ $\text{kg/m}^3$ ]: -- Flächengewicht [ $\text{kg/m}^2$ ]: 11,7 Dicke [mm]: 13,5

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [ $^{\circ}\text{C}$ ]: --  
- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei 300 $^{\circ}\text{C}$  [%]: 13  
350 $^{\circ}\text{C}$  [%]: 13

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: 1,9

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 40  
- max. Rauchgastemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 108 (in der 10. Minute)  
- max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [ $\text{kW/m}^2$ ]: 50 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite  
Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	74	307	308	--
Versuchsdauer	min	15	5	5	8,3
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0	0	0
eingesetzte Masse	g	116	117	117	117
Massenverlust	g	21,3	10,6	10,9	14,3
Massenverlust	%	18,4	9,1	9,3	12,3
gesamte Wärmeentwicklung	$\text{MJ/m}^2$	0	0	0	0
max. HRR <sup>1)</sup>	$\text{kW/m}^2$	0	0	0	0
Zeitpunkt	s	0	0	0	0
HOC1 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0	0	0	0
HOC2 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0	0	0	0
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% $\text{m}^2/\text{kg}$		7,6 9400	9,7 8723	8,7 9062
CO-Konz., Maximum	%		0,016	0,019	0,018
Zeitpunkt	s		99,1	92,4	95,8
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.			2,72	0,39	1,56

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 168a Code-Nummer: --

Versuchsdatum : 14.08.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-53

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

PUR-Hartschaumplatten, beidseitig mit Alufolie kaschiert

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 37 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 50

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	310			--
Versuchsdauer	min	15			15
Zeitpunkt der Entzündung	s	0			109
eingesetzte Masse	g	18,4			78,5
Massenverlust	g	4,7			58,5
Massenverlust	%	25,5			74,6
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0			59,9
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0			174
Zeitpunkt	s	0			484
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0			10,2
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0			7,6
Rauchdichte, Maximum	%	-- *)			
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	-- *)			
CO-Konz., Maximum	%	-- *)			
Zeitpunkt	s	-- *)			
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		-- *)			

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1</sup>/HOC<sup>2</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:** \*) nicht auswertbar durch Fehler in der Meßwerterfassung

Versuchsmaterial-Nr : 168b

Code-Nummer: --

Versuchsdatum

: 16.08.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-53

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

PUR-Hartschaumplatten, beidseitig mit Alufolie kaschiert

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 37

Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: --

Dicke [mm]: 50

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: --

- max. Rauchgastemperatur [°C]: -- (in der -. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: -- (in der -. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50

geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser

[ ] Rückseite

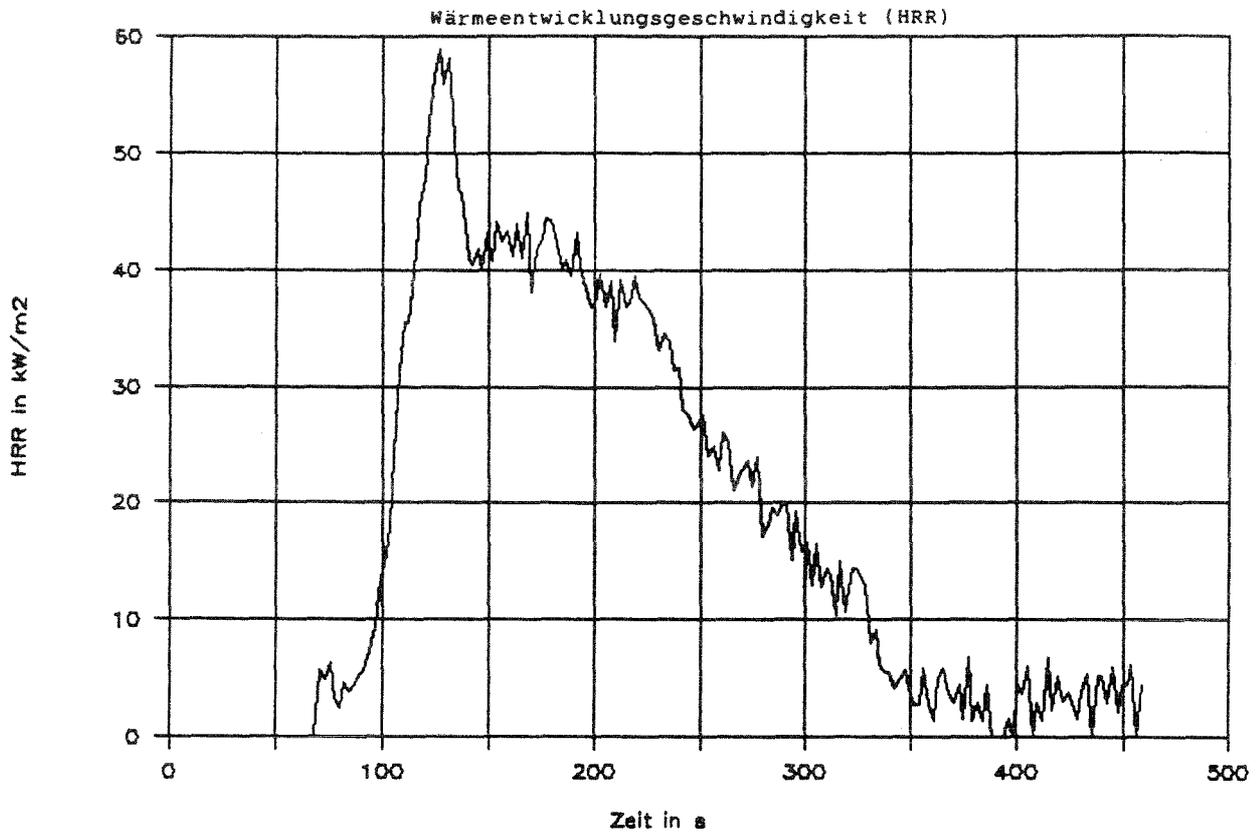
Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	317	320		--
Versuchsdauer	min	8	8		8
Zeitpunkt der Entzündung	s	90	100		95
eingesetzte Masse	g	18,1	18,3		18,2
Massenverlust	g	11,0	11,4		11,2
Massenverlust	%	60,8	62,3		61,6
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	8,1	8,9		8,5
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	58,9	80,2		69,6
Zeitpunkt	s	147	273		210
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	7,4	7,8		7,6
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	4,5	4,9		4,7
Rauchdichte, Maximum	%	39,6	49,3		44,2
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	104	123		114
CO-Konz., Maximum	%	0,014	0,017		0,016
Zeitpunkt	s	129	260		194
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		0,34	0,27		0,30

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

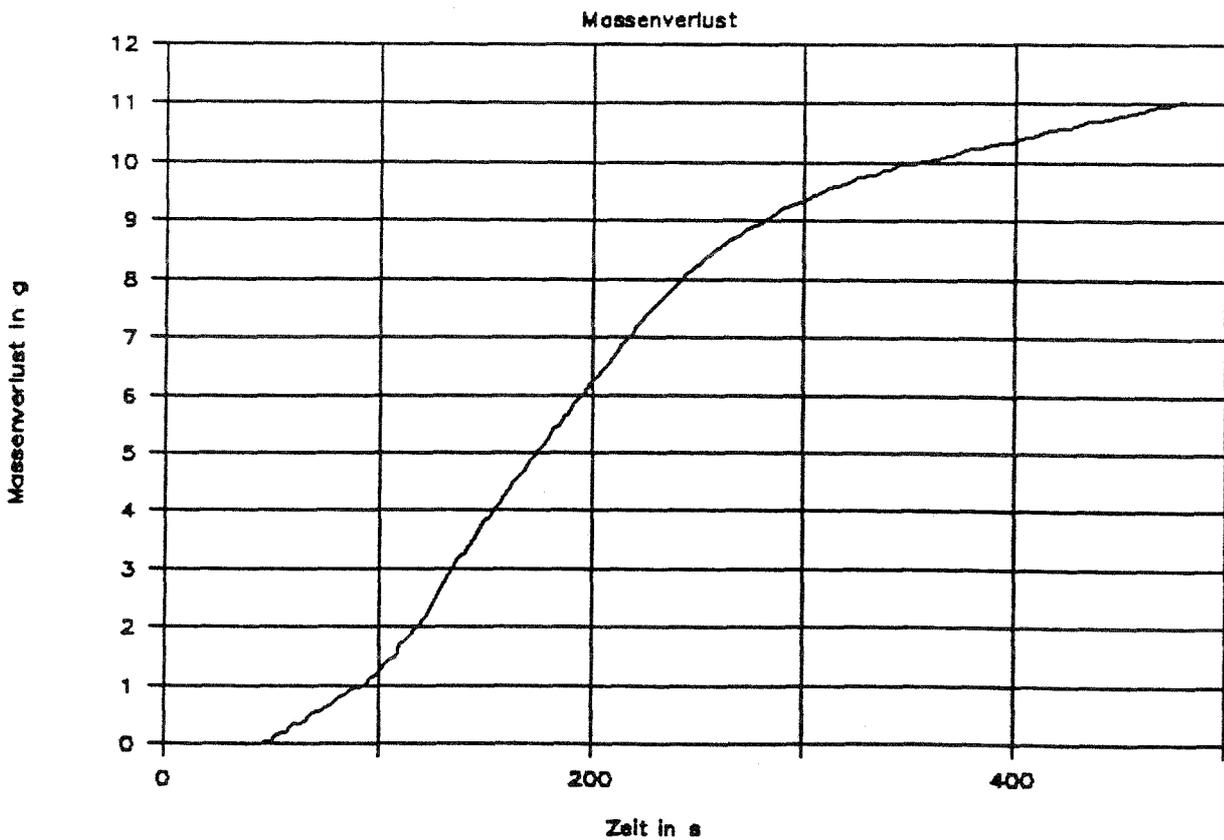
2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) nicht auswertbar durch Fehler in der Meßwerterfassung

# CONE-CALORIMETER, TEST: 317

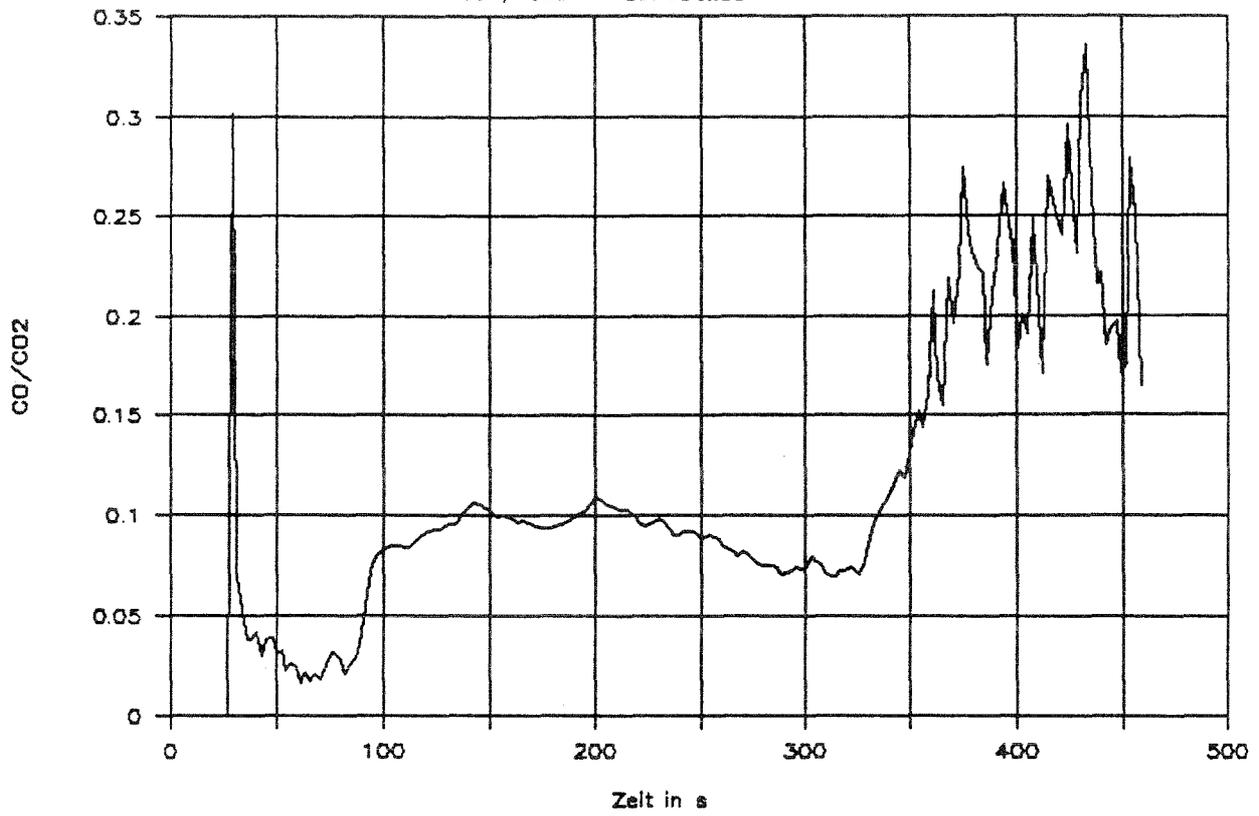


# CONE-CALORIMETER, TEST: 317



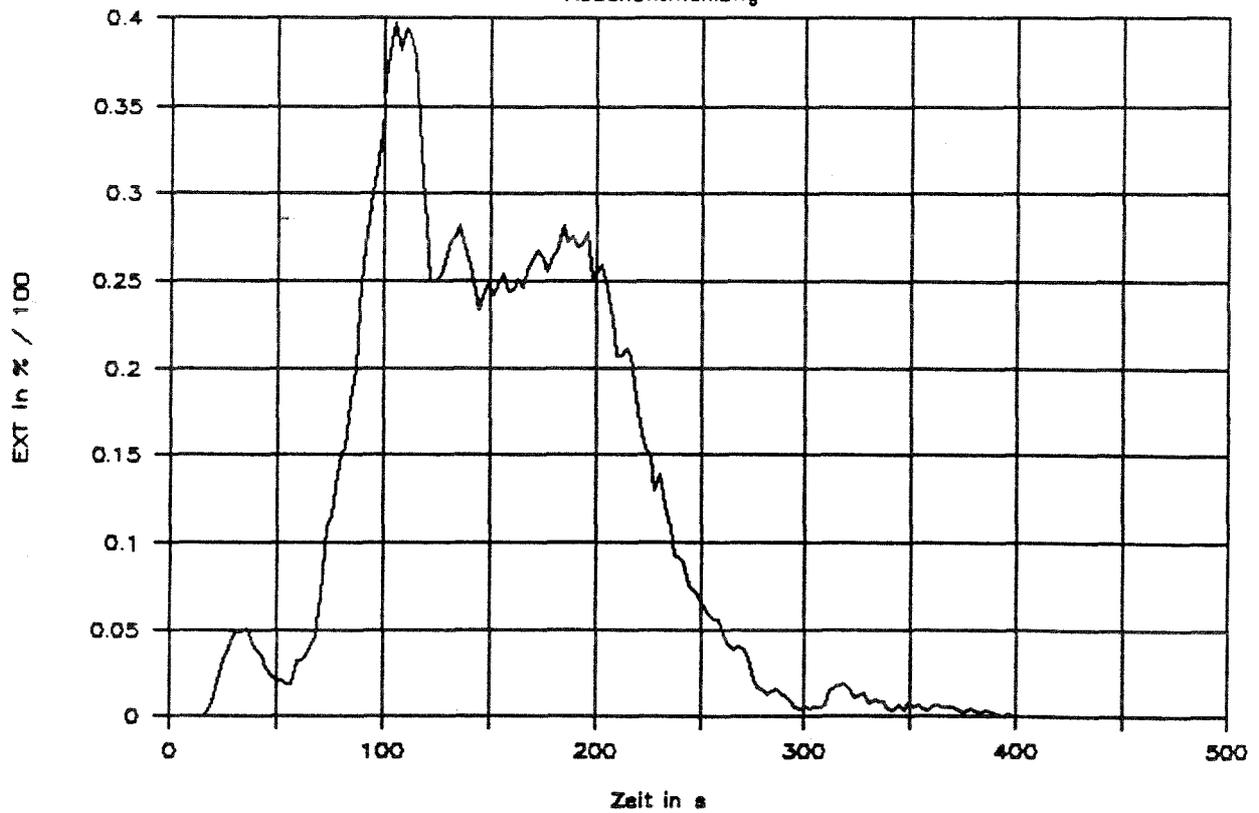
# CONE-CALORIMETER, TEST: 317

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 317

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 169a

Code-Nummer: 0848

Versuchsdatum

: 20.08.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Glasfasertapete mit Lackanstrich auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,6 Dicke [mm]: 13,0

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 42

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 134 (in der 2. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	330			
Versuchsdauer	min	6			
Zeitpunkt der Entzündung	s	0			
eingesetzte Masse	g	116			
Massenverlust	g	9,9			
Massenverlust	%	8,5			
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0			
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0			
Zeitpunkt	s	0			
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0			
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0			
Rauchdichte, Maximum	%	13,8			
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	2761			
CO-Konz., Maximum	%	0,004			
Zeitpunkt	s	339			
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		0,63			

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 169b Code-Nummer: 0848  
 Versuchsdatum : 15.08.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Glasfasertapete mit Lackanstrich auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,6 Dicke [mm]: 13,0

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 42  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 134 (in der 2. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	313	314	322	--
Versuchsdauer	min	5	5	5	5
Zeitpunkt der Entzündung	s	62	53	55	57
eingesetzte Masse	g	116	117	117	117
Massenverlust	g	9,7	11,4	13,6	11,6
Massenverlust	%	8,4	9,7	11,6	9,9
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	3,3	4,1	4,4	3,9
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	50,3	65,9	59,2	58,5
Zeitpunkt	s	99	90	94	94
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	3,4	3,6	3,2	3,4
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,3	0,4	0,4	0,4
Rauchdichte, Maximum	%	28,7	37,3	25,8	30,6
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg	5233	6387	230	3950
CO-Konz., Maximum	%	0,006	0,006	0,007	0,006
Zeitpunkt	s	161	86	215	154
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.		1,63	0,36	0,45	0,81

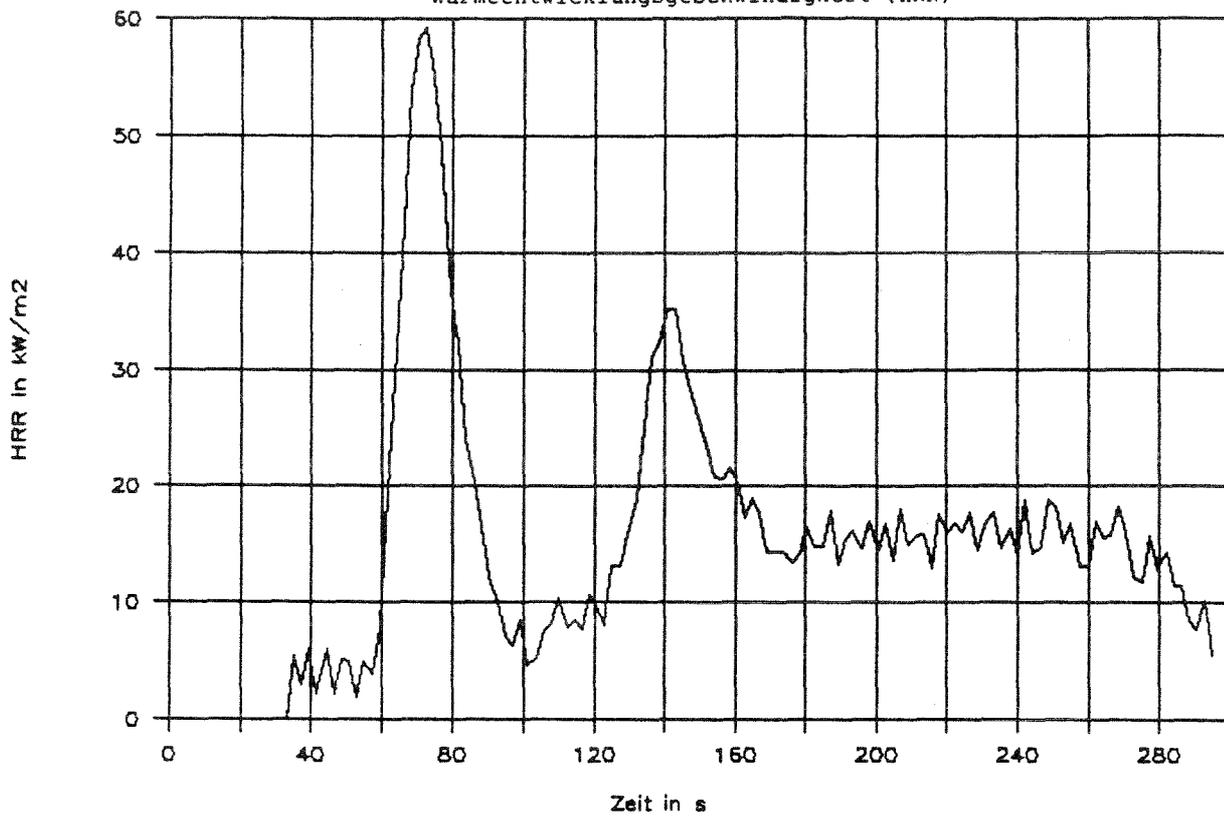
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

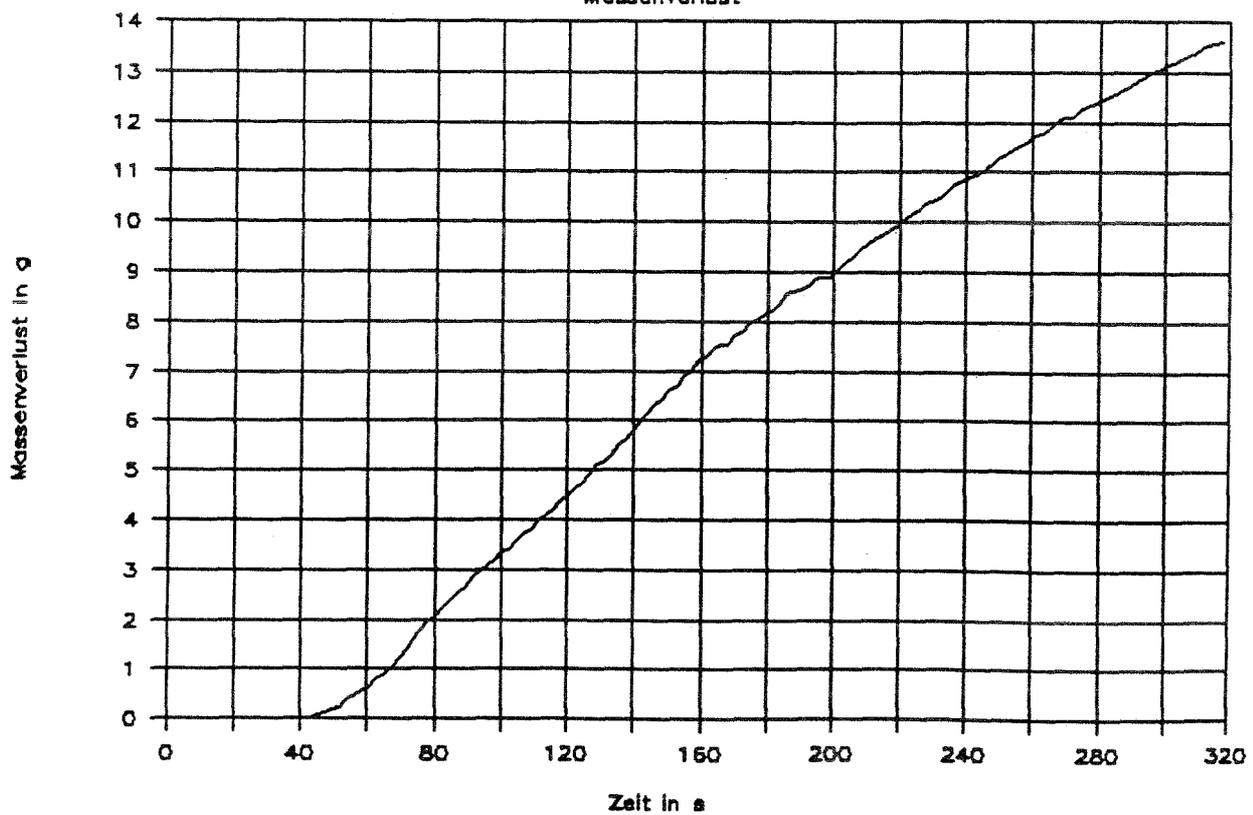
# CONE-CALORIMETER, TEST: 322

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



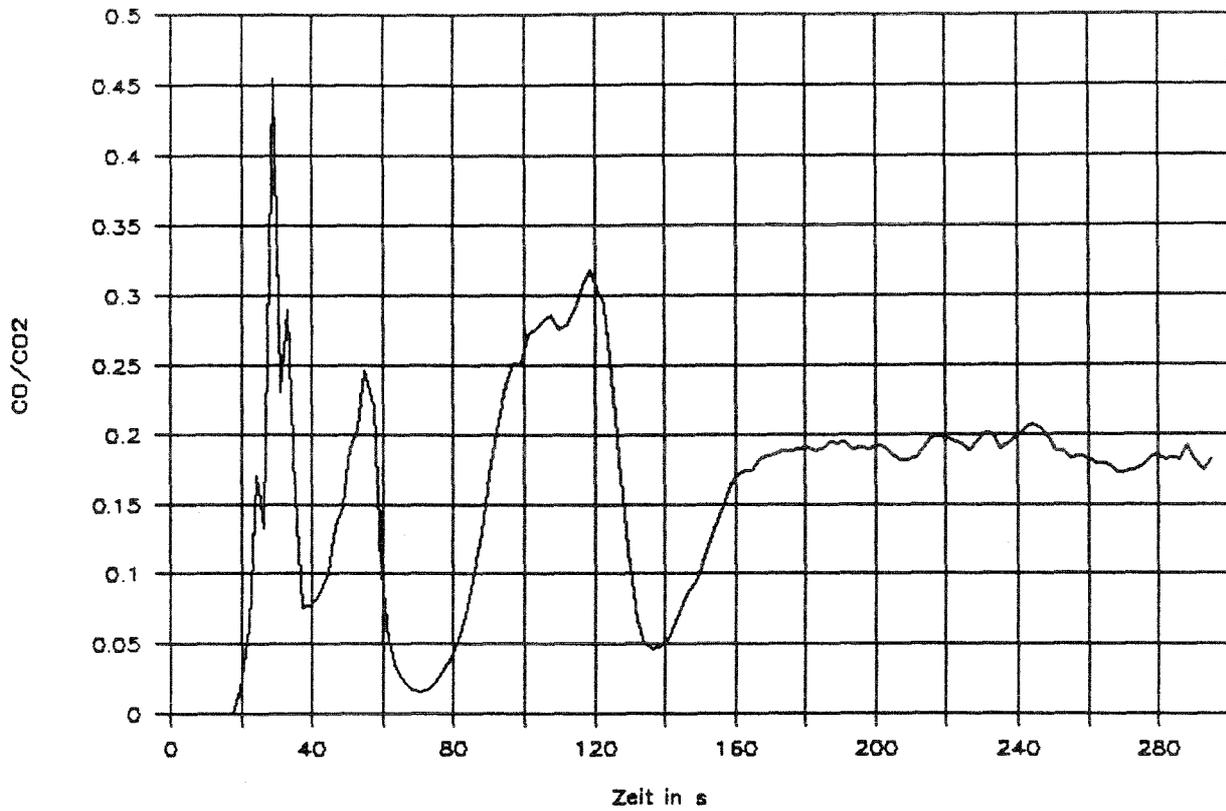
# CONE-CALORIMETER, TEST: 322

Massenverlust



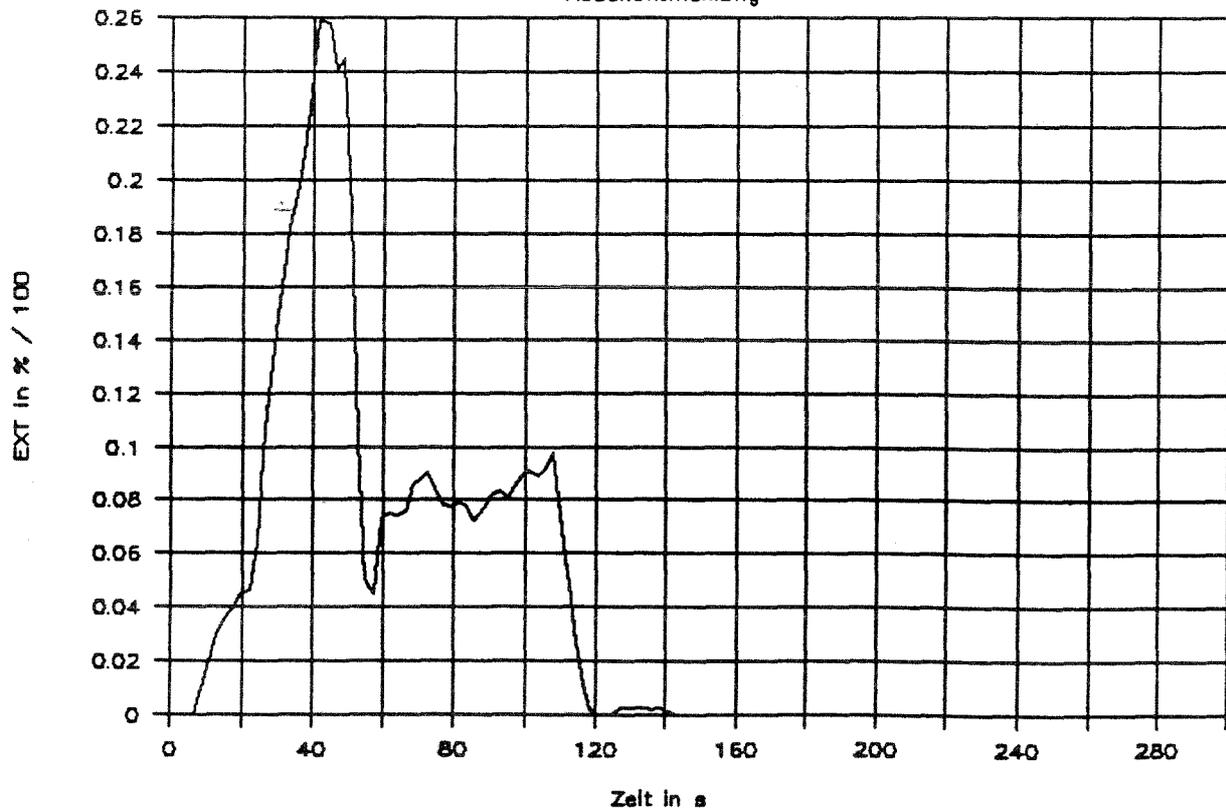
# CONE-CALORIMETER, TEST: 322

CO / CO<sub>2</sub> - Verhältnis



# CONE-CALORIMETER, TEST: 322

Rauchentwicklung



Versuchsmaterial-Nr : 170

Code-Nummer: 9406

Versuchsdatum : 22.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A1-11

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [x] A [ ] B1 [ ] B2

Steinwolleplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 55 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Dicke [mm]: 41

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: 12/18

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 0 / 0

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei 400°C [%]: 1,0

450°C [%]: 1,0

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: 0

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: >35

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 116 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	103	105		--
Versuchsdauer	min	10	10		10
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0		0
eingesetzte Masse	g	23,8	23,8		23,8
Massenverlust	g	1,6	0,8		1,2
Massenverlust	%	6,7	3,4		5,0
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0	0		0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0	0		0
Zeitpunkt	s	0	0		0
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	0	0		0
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0		0
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>3</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 171a

Code-Nummer: 9585

Versuchsdatum : 17.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Vinyltapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,52 Dicke [mm]: 12,9

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 40

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 114 (in der 9. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	98	101	102	--
Versuchsdauer	min	10	10	10	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	28	23	23	*)
eingesetzte Masse	g	116	116	113	*)
Massenverlust	g	19,4	20,7	17,1	
Massenverlust	%	16,7	17,8	15,1	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	6,0	6,3	6,3	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	77,3	69,1	56,5	*)
Zeitpunkt	s	67	61	59	
HOC <sup>1 2)</sup>	MJ/kg	3,1	4,0	3,7	*)
HOC <sup>2 2)</sup>	MJ/kg	0,5	0,7	0,6	
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1</sup>/HOC<sup>2</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) siehe Datenblatt 171b

Versuchsmaterial-Nr : 171b

Code-Nummer: 9585

Versuchsdatum

: 16.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Vinyltapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,52 Dicke [mm]: 12,9

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 40

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 114 (in der 9. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	95			--
Versuchsdauer	min	10			10
Zeitpunkt der Entzündung	s	27			26
eingesetzte Masse	g	117			116
Massenverlust	g	19,5			19,2
Massenverlust	%	16,7			16,6
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	3,4			6,0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	48,9			62,9
Zeitpunkt	s	60			62
HOC <sup>1</sup> )	MJ/kg	1,7			3,1
HOC <sup>2</sup> )	MJ/kg	0,3			0,5
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1</sup>/HOC<sup>2</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 172

Code-Nummer: 9406

Versuchsdatum : 17.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A1-11

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Steinfaserplatte

Dichte [ $\text{kg/m}^3$ ]: 83 Flächengewicht [ $\text{kg/m}^2$ ]: -- Dicke [mm]: 36

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 8 / 8

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 0 / 0

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei  $400^{\circ}\text{C}$  [%]: 0

$450^{\circ}\text{C}$  [%]: 0

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: 0

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: >35

- max. Rauchgastemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 115 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 40 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [ $\text{kW/m}^2$ ]: 50 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	97	100		--
Versuchsdauer	min	10	10		10
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0		0
eingesetzte Masse	g	29,3	26,7		28,0
Massenverlust	g	1,9	1,0		1,4
Massenverlust	%	6,5	3,7		5,1
gesamte Wärmeentwicklung	$\text{MJ/m}^2$	0	0		0
max. HRR <sup>1)</sup>	$\text{kW/m}^2$	0	0		0
Zeitpunkt	s	0	0		0
HOC <sup>1)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0	0		0
HOC <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0	0		0
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	$\text{m}^2/\text{kg}$				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 173a

Code-Nummer: 9821

Versuchsdatum

: 15.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Bedruckte Papiertapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,3 Dicke [mm]: 12,8

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 42

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 125 (in der 2. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35

geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser

[ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	91	92	93	--
Versuchsdauer	min	10	10	10	10
Zeitpunkt der Entzündung	s	124	113	109	115
eingesetzte Masse	g	114	113	113	113
Massenverlust	g	16,7	15,4	16,3	16,1
Massenverlust	%	14,6	13,6	14,4	14,2
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	3,6	4,7	3,8	4,0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	80,5	107	94,4	93,9
Zeitpunkt	s	159	146	145	150
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	2,1	3,0	2,3	2,5
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,3	0,4	0,3	0,3
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 173b Code-Nummer: 9821  
 Versuchsdatum : 16.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Bedruckte Papiertapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,3 Dicke [mm]: 12,8

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 42  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 125 (in der 2. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 2. Minute)

**V Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	94	96		--
Versuchsdauer	min	10	10		10
Zeitpunkt der Entzündung	s	46	52		49
eingesetzte Masse	g	113	113		113
Massenverlust	g	19,4	18,9		19,1
Massenverlust	%	17,2	16,7		17,0
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	3,6	4,7		5,2
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	114	120		117
Zeitpunkt	s	82	89		85
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	2,7	2,8		2,7
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,5	0,5		0,5
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1</sup>/HOC<sup>2</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 174

Code-Nummer: 9406

Versuchsdatum : 23.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A1-11

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Steinwolleplatte

Dichte [ $\text{kg/m}^3$ ]: 35 Flächengewicht [ $\text{kg/m}^2$ ]: -- Dicke [mm]: 40

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 27/13

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 0 / 0

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei  $400^{\circ}\text{C}$  [%]: 0

$450^{\circ}\text{C}$  [%]: 0

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: 0

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: >35

- max. Rauchgastemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 118 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [ $\text{kW/m}^2$ ]: 50 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	107	108		--
Versuchsdauer	min	10	10		10
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0		0
eingesetzte Masse	g	16,6	15,5		16,0
Massenverlust	g	1,0	1,3		1,1
Massenverlust	%	6,0	8,4		7,2
gesamte Wärmeentwicklung	$\text{MJ/m}^2$	0	0		0
max. HRR <sup>1)</sup>	$\text{kW/m}^2$	0	0		0
Zeitpunkt	s	0	0		0
HOC <sup>1)2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0	0		0
HOC <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0	0		0
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% $\text{m}^2/\text{kg}$				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 175a Code-Nummer: 9774  
 Versuchsdatum : 23.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Tapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,6 Dicke [mm]: 12,9

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 39  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 122 (in der 1. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 80 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	109	110		--
Versuchsdauer	min	10	10		10
Zeitpunkt der Entzündung	s	30	39		34
eingesetzte Masse	g	112	117		114
Massenverlust	g	17,1	18,9		18,0
Massenverlust	%	15,3	16,2		15,8
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	2,8	2,1		2,4
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	76,8	61,2		69,0
Zeitpunkt	s	71	86		78
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	1,7	1,1		1,4
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,2	0,2		0,2
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 175b

Code-Nummer: 9774

Versuchsdatum

: 22.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Tapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,6 Dicke [mm]: 12,9

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 39

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 122 (in der 1. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 80 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Conc-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	99	104	106	--
Versuchsdauer	min	10	10	10	10
Zeitpunkt der Entzündung	s	16	23	16	18
eingesetzte Masse	g	117	117	115	116
Massenverlust	g	18,0	21,0	20,1	19,7
Massenverlust	%	15,4	17,9	17,5	16,9
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	4,3	2,9	5,0	4,1
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	115,0	99,3	118,0	111,0
Zeitpunkt	s	54	59	52	55
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	2,4	1,4	2,5	2,1
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,4	0,2	0,4	0,3
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 176a

Code-Nummer: 9585

Versuchsdatum

: 15.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Vinylwandbelag auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,6 Dicke [mm]: 12,8

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 37

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 115 (in der 2. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 80 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	89	90		--
Versuchsdauer	min	10	10		10
Zeitpunkt der Entzündung	s	125	128		18
eingesetzte Masse	g	118	113		116
Massenverlust	g	12,4	14,3		13,4
Massenverlust	%	10,5	12,7		11,6
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	1,4	3,5		2,5
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	70,8	13,5		42,2
Zeitpunkt	s	165	413		289
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	1,1	2,4		1,8
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,1	0,3		0,2
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

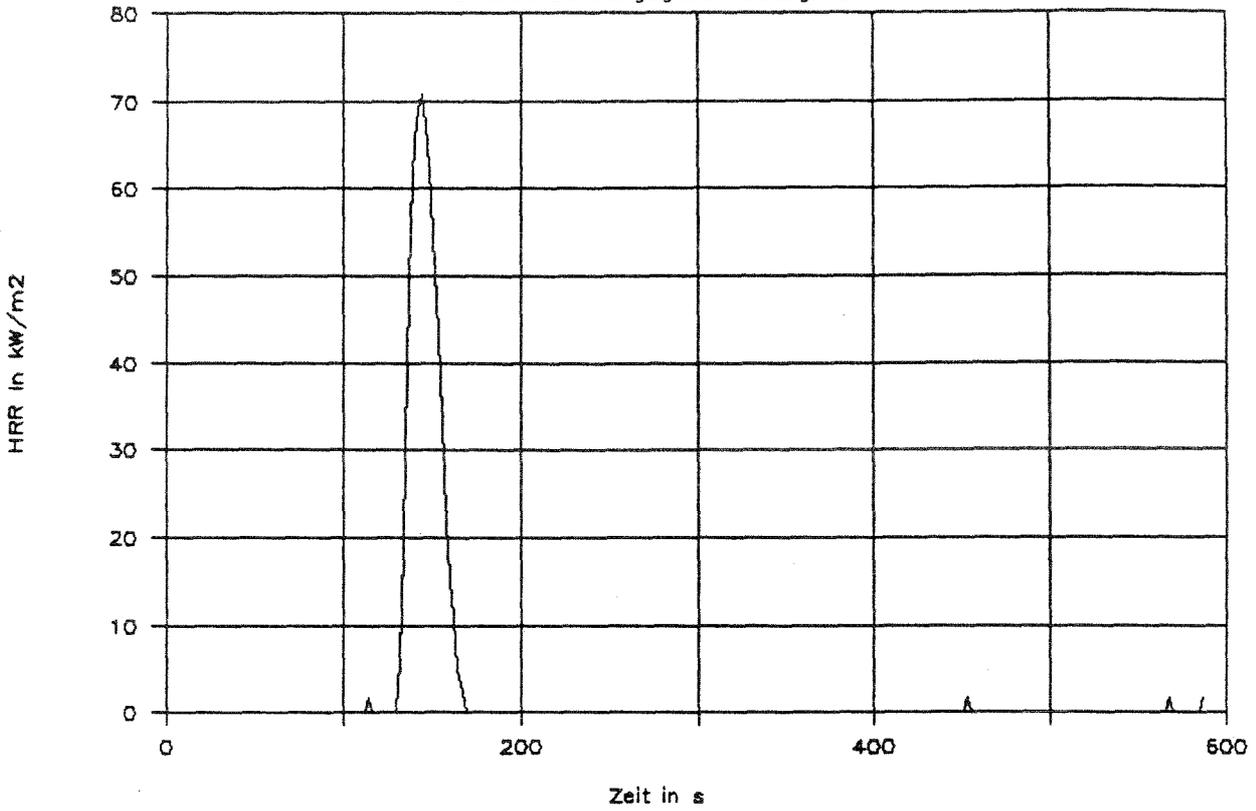
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

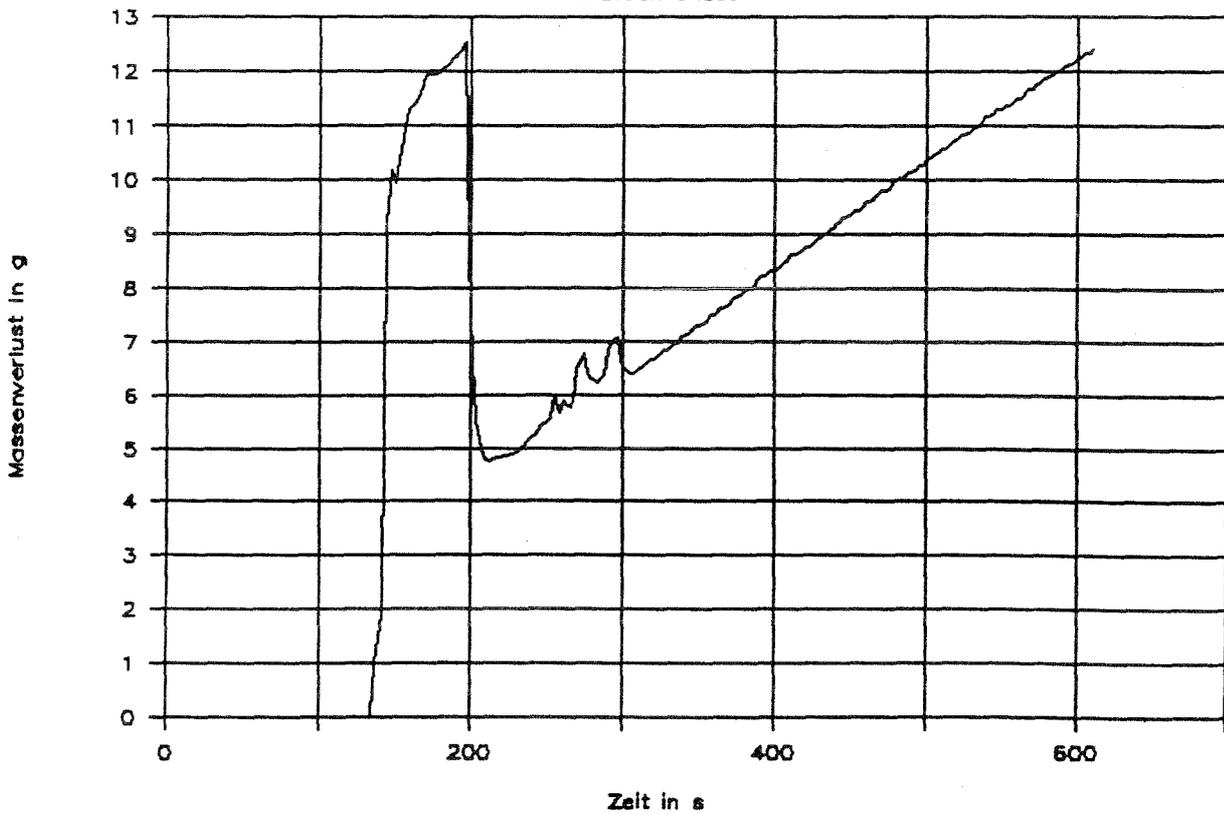
# CONE-CALORIMETER, Test:89

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



# CONE-CALORIMETER, Test:89

Massenverlust



Versuchsmaterial-Nr : 176b Code-Nummer: 9585  
 Versuchsdatum : 14.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Vinylwandbelag auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,6 Dicke [mm]: 12,8

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 37  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 115 (in der 2. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 80 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	86	87	88	--
Versuchsdauer	min	10	10	10	10
Zeitpunkt der Entzündung	s	23	25	24	24
eingesetzte Masse	g	114	116	119	116
Massenverlust	g	22,0	28,2	22,9	24,4
Massenverlust	%	19,3	24,3	19,4	21,0
gesamte Wärmeentwicklung	kJ/m <sup>2</sup>	4,2	4,9	2,4	3,8
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	92,7	91,9	83,5	89,4
Zeitpunkt	s	67	76	77	73
HOC1 <sup>2)</sup>	kJ/kg	1,9	1,7	1,1	1,6
HOC2 <sup>2)</sup>	kJ/kg	0,4	0,4	0,2	0,3
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

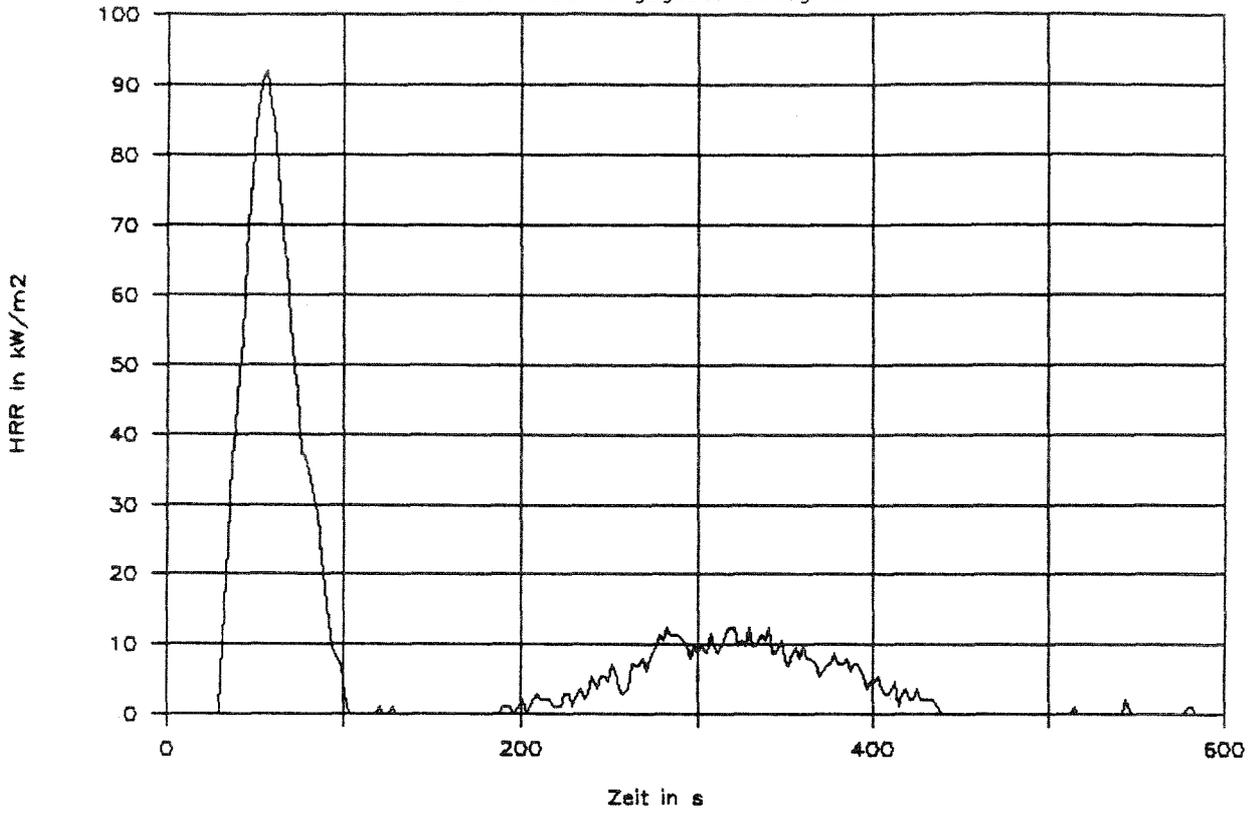
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

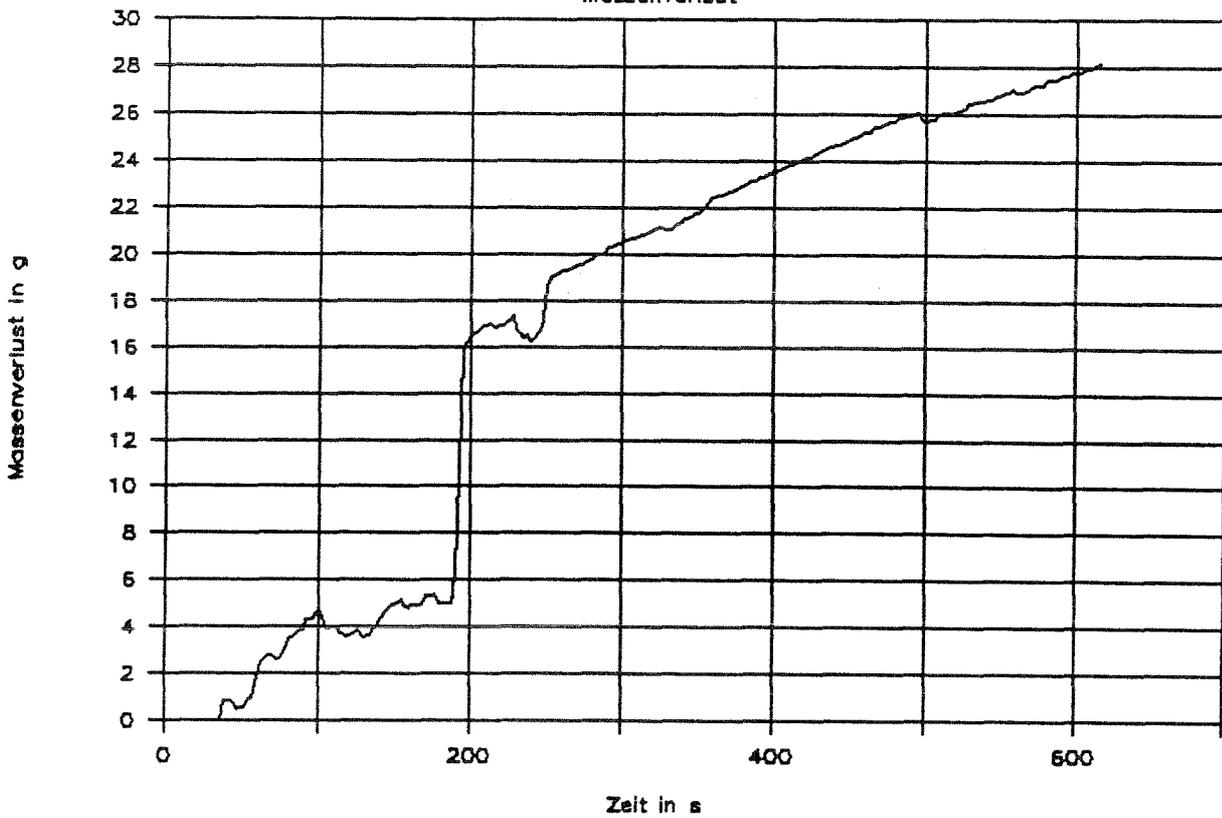
# CONE-CALORIMETER, Test:87

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



# CONE-CALORIMETER, Test:87

Massenverlust



Versuchsmaterial-Nr : 177a Code-Nummer: 8761  
 Versuchsdatum : 13.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-513

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Glasfasermatte mit Alu-Kaschierung

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 1,4 Dicke [mm]: 57

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: >15  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 121 (in der 5. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 80 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	85			
Versuchsdauer	min	15			
Zeitpunkt der Entzündung	s	0			
eingesetzte Masse	g	16,5			
Massenverlust	g	1,4			
Massenverlust	%	8,5			
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0			
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0			
Zeitpunkt	s	0			
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0			
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0			
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 177b

Code-Nummer: 8761

Versuchsdatum : 13.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-513

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Glasfasermatte mit Alu-Kaschierung

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 1,4 Dicke [mm]: 57

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: >15

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 121 (in der 5. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 80 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [ ] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [x] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	78	80		--
Versuchsdauer	min	15	15		15
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0		0
eingesetzte Masse	g	15,7	15,4		15,6
Massenverlust	g	2,3	1,5		1,9
Massenverlust	%	14,6	9,7		12,2
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0	0		0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0	0		0
Zeitpunkt	s	0	0		0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0		0
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0		0
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 178a

Code-Nummer: 9994

Versuchsdatum

: 03.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

Textilwandbelag auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,6 Dicke [mm]: 13,2

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 0

- max. Rauchgastemperatur [°C]: >200 (in der 2. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: >100 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 25 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	60	64		--
Versuchsdauer	min	7	7		7
Zeitpunkt der Entzündung	s	176	198		187
eingesetzte Masse	g	116	115		116
Massenverlust	g	16,2	11,1		13,6
Massenverlust	%	14,0	9,7		11,8
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	5,5	7,3		6,4
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	175	191		183
Zeitpunkt	s	223	252		237
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	3,4	6,5		4,9
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,5	0,6		0,6
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

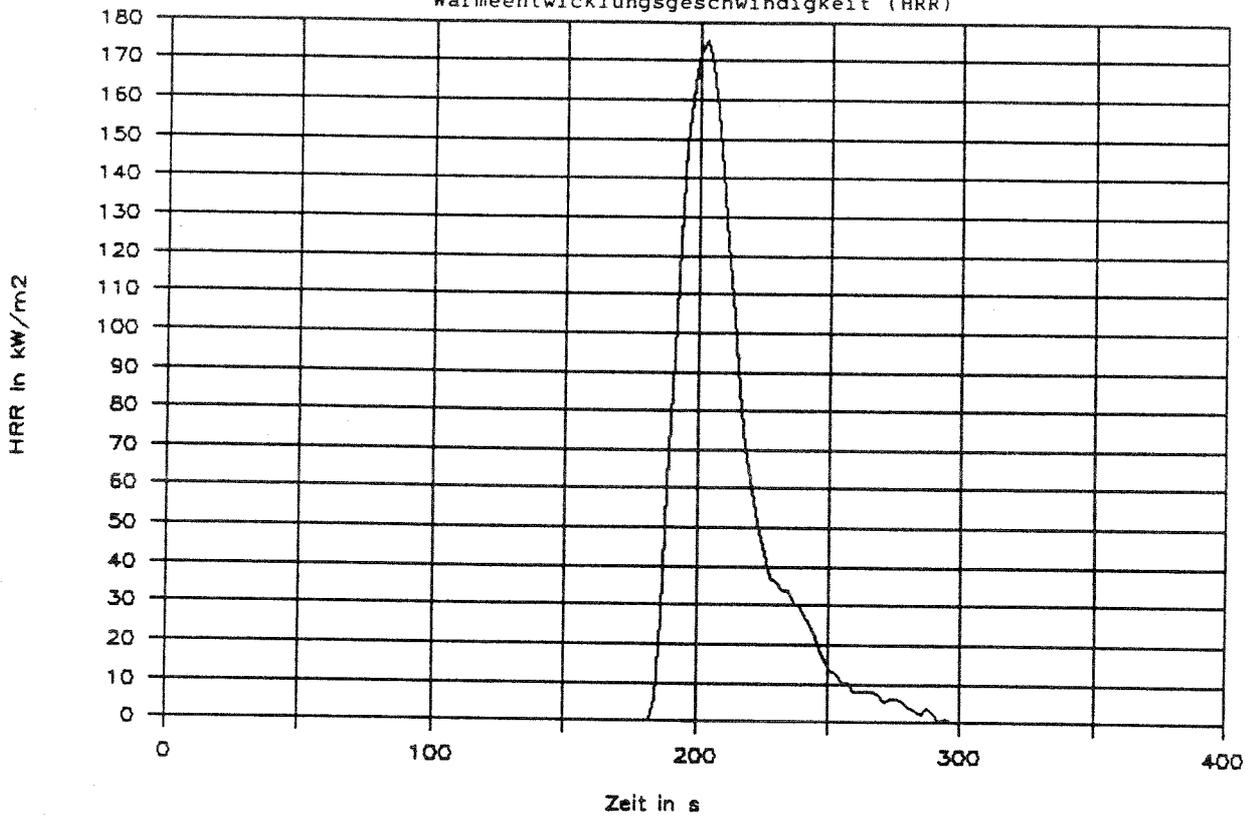
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC<sup>1)</sup>/HOC<sup>2)</sup>: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

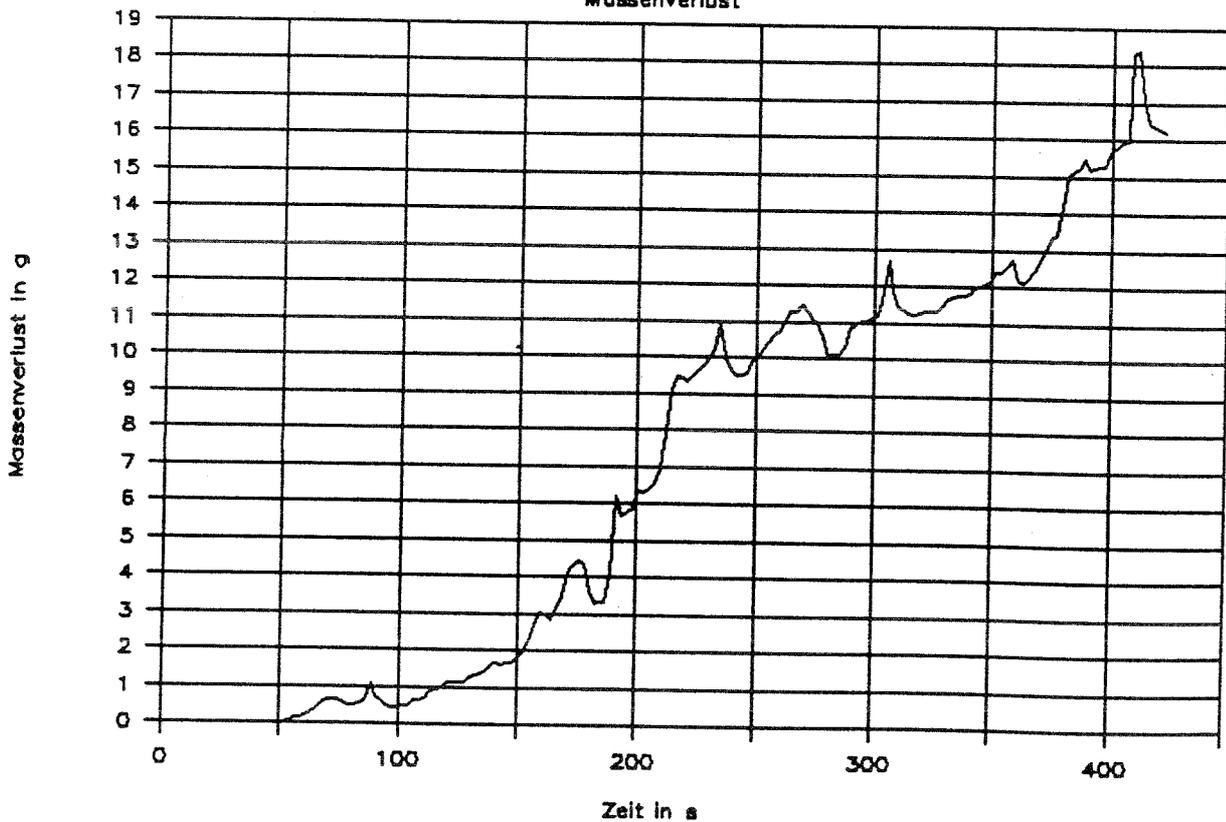
# CONE-CALORIMETER, Test:60

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



# CONE-CALORIMETER, Test:60

Massenverlust



Versuchsmaterial-Nr : 178b

Code-Nummer: 9994

Versuchsdatum : 03.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [ ] B1 [x] B2

Textilwandbelag auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,6 Dicke [mm]: 13,2

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 0

- max. Rauchgastemperatur [°C]: >200 (in der 2. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: >100 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	57	58	59	--
Versuchsdauer	min	6	6	6	6
Zeitpunkt der Entzündung	s	68	74	71	71
eingesetzte Masse	g	115	117	116	116
Massenverlust	g	14,6	14,4	21,9	17,0
Massenverlust	%	12,7	12,3	18,9	14,6
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	7,5	8,1	6,3	7,3
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	206	198	193	199
Zeitpunkt	s	107	113	111	110
HOC <sup>1)2)</sup>	MJ/kg	5,1	5,6	2,9	4,5
HOC <sup>2)2)</sup>	MJ/kg	0,7	0,7	0,5	0,6
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

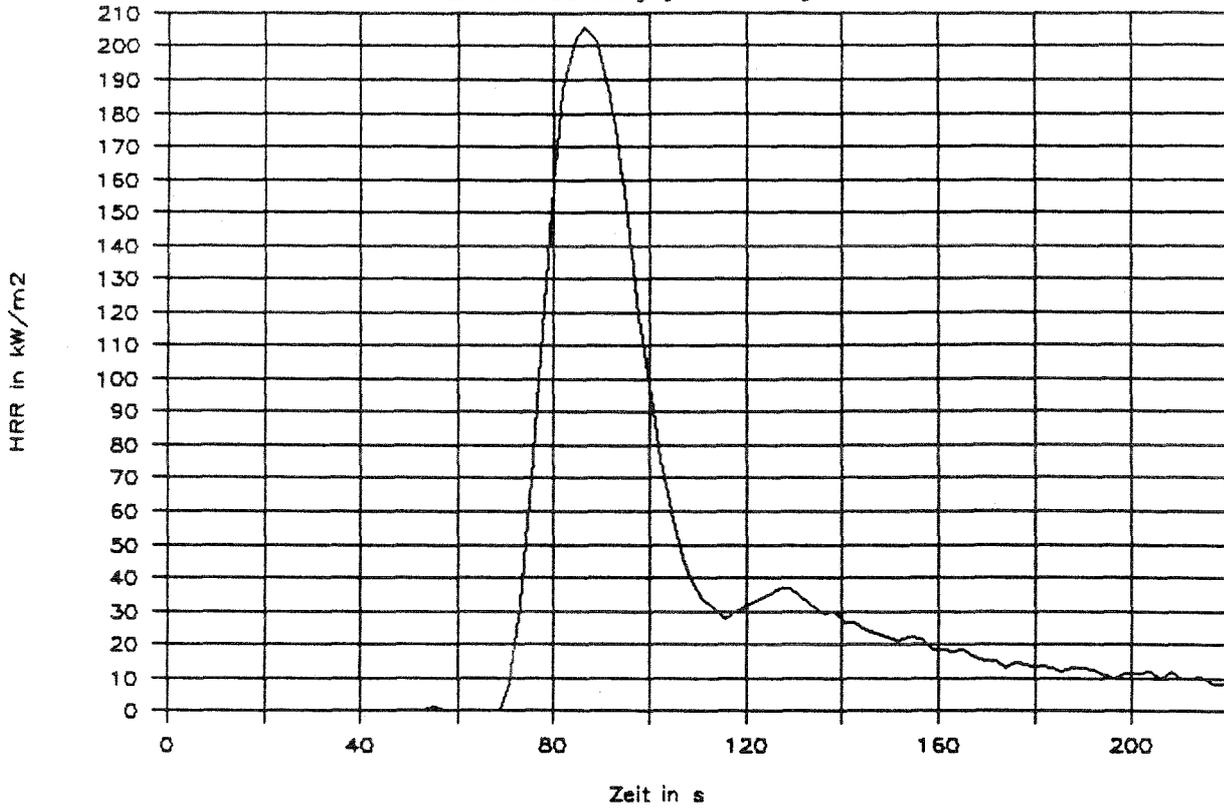
1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

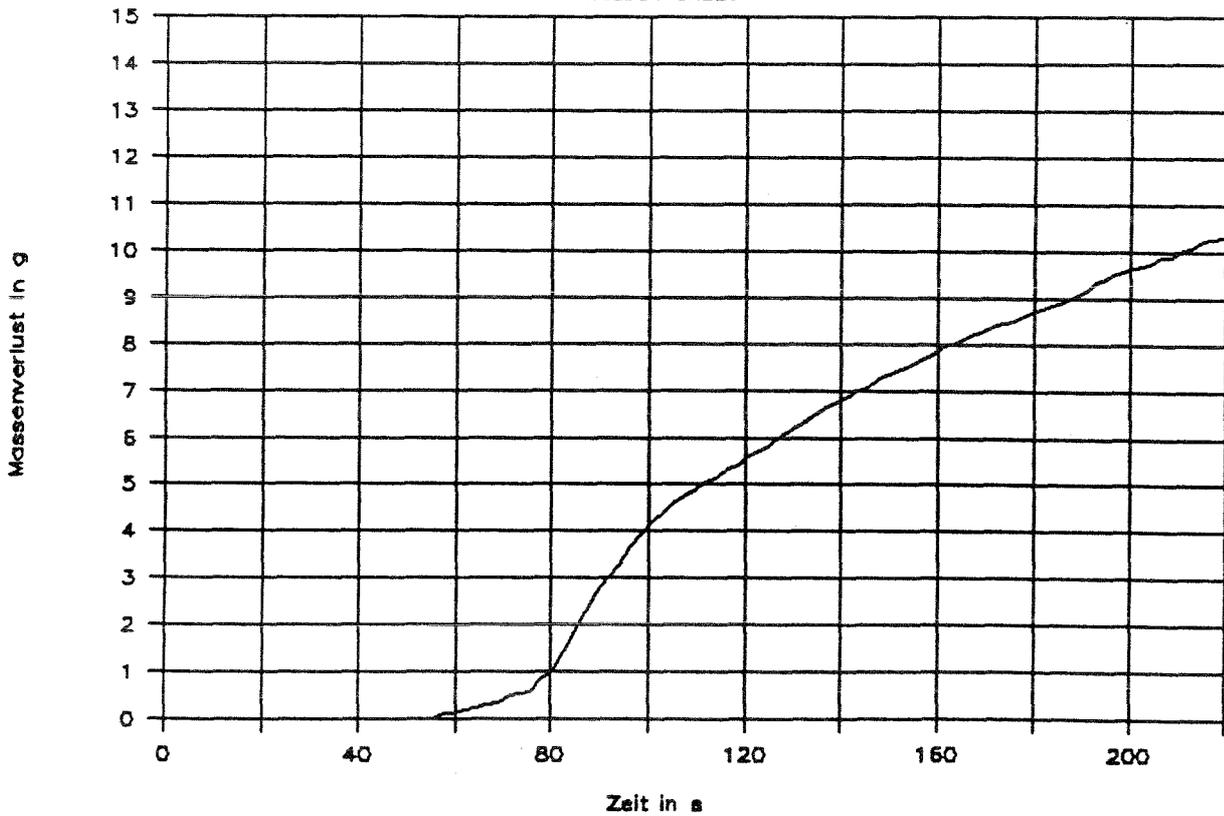
# CONE-CALORIMETER, Test:57

Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit (HRR)



# CONE-CALORIMETER, Test:57

Massenverlust



Versuchsmaterial-Nr : 179

Code-Nummer: 9125

Versuchsdatum

: 08.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A1-11

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Steinfasergranulat

Einblasdichte [kg/m<sup>3</sup>]: 150 Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: -- Prüfdicke [mm]: 29

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: 2 / 9

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 0 / 0

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei 350°C [%]: 1,0

450°C [%]: 1,0

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: 0

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 36

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 110 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	70	73		--
Versuchsdauer	min	20	15		17,5
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0		0
eingesetzte Masse	g	41,0	45,0		43,0
Massenverlust	g	3,8	2,5		3,1
Massenverlust	%	9,3	5,6		7,4
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0	0		0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0	0		0
Zeitpunkt	s	0	0		0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0		0
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0		0
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 180

Code-Nummer: 9100-20

Versuchsdatum : 08.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A1-11

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Steinfaserplatte

Dichte [ $\text{kg/m}^3$ ]: 81 Flächengewicht [ $\text{kg/m}^2$ ]: -- Dicke [mm]: 49

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 10/6

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 0/0

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei  $250^{\circ}\text{C}$  [%]: 0

$350^{\circ}\text{C}$  [%]: 0

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: 0

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 35

- max. Rauchgastemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 114 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 40 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [ $\text{kW/m}^2$ ]: 50 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser  Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	71	75		--
Versuchsdauer	min	16	15		15,5
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0		0
eingesetzte Masse	g	42,2	41,1		41,6
Massenverlust	g	1,3	2,0		1,6
Massenverlust	%	3,1	4,9		4,0
gesamte Wärmeentwicklung	$\text{MJ/m}^2$	0	0		0
max. HRR <sup>1)</sup>	$\text{kW/m}^2$	0	0		0
Zeitpunkt	s	0	0		0
HOC1 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0	0		0
HOC2 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0	0		0
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% $\text{m}^2/\text{kg}$				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 181

Code-Nummer: 9100-07

Versuchsdatum

: 10.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A1-11

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Steinfaserplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: 36

Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: --

Dicke [mm]: 42

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: 11/12

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 0/0

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei 300°C [%]: 1,0

350°C [%]: 0

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: 0

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: >35

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 115 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 50 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50

geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser

Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	76	83		--
Versuchsdauer	min	15	15		15
Zeitpunkt der Entzündung	s	0	0		0
eingesetzte Masse	g	17,7	18,3		18,0
Massenverlust	g	1,6	2,0		1,8
Massenverlust	%	9,0	10,9		10,0
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0	0		0
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	0	0		0
Zeitpunkt	s	0	0		0
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0		0
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0	0		0
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 182

Code-Nummer: 8778-2

Versuchsdatum

: 03.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): A2-26

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102:  A  B1  B2

Vermiculiteplatten

Dichte [ $\text{kg/m}^3$ ]: 904 Flächengewicht [ $\text{kg/m}^2$ ]: -- Dicke [mm]: 14,2

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 11 / 3

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: 18 / 8

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei  $300^{\circ}\text{C}$  [%]: 8,0

$350^{\circ}\text{C}$  [%]: 11,3

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: 2,2

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 50

- max. Rauchgastemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]: 105 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 40 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [ $\text{kW/m}^2$ ]: 35 geprüfte Oberfläche:  Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser

Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	124			
Versuchsdauer	min	8			
Zeitpunkt der Entzündung	s	0			
eingesetzte Masse	g	149			
Massenverlust	g	9,3			
Massenverlust	%	6,2			
gesamte Wärmeentwicklung	$\text{MJ/m}^2$	0			
max. HRR <sup>1)</sup>	$\text{kW/m}^2$	0			
Zeitpunkt	s	0			
HOC1 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0			
HOC2 <sup>2)</sup>	$\text{MJ/kg}$	0			
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	$\text{m}^2/\text{kg}$				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 183

Code-Nummer: 8793

Versuchsdatum

: 31.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-52

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Lack auf furnierten Holzspanplatten

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 10,0 Dicke [mm]: 16

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 21

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 151 (in der 4. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 80 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35

geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser

[ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	122	123		--
Versuchsdauer	min	8	8		8
Zeitpunkt der Entzündung	s	48	64		56
eingesetzte Masse	g	100,0	99,4		99,7
Massenverlust	g	27,8	25,7		26,8
Massenverlust	%	27,8	25,9		26,8
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	17,0	13,8		15,4
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	239	211		225
Zeitpunkt	s	82	100		91
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	6,1	5,4		5,8
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	1,7	1,4		1,6
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 184

Code-Nummer: 9813-2

Versuchsdatum

: 29.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Schaumtapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,5 Dicke [mm]: 13,2

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 42

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 112 (in der 2. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 2. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	120			
Versuchsdauer	min	5			
Zeitpunkt der Entzündung	s	150			
eingesetzte Masse	g	115			
Massenverlust	g	9,4			
Massenverlust	%	8,2			
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	1,9			
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	45,2			
Zeitpunkt	s	190			
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	2,0			
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,2			
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 185a Code-Nummer: 9584-a  
 Versuchsdatum : 29.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-513

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Mineralfaserplatte mit weiß bedrucktem Glasvlies kaschiert

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 1,6 Dicke [mm]: 21

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 17  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 113 (in der 10. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	119			
Versuchsdauer	min	5			
Zeitpunkt der Entzündung	s	5			
eingesetzte Masse	g	15,3			
Massenverlust	g	0,7			
Massenverlust	%	4,6			
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	2,3			
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	41,1			
Zeitpunkt	s	40			
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	32,9			
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	1,5			
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 185b

Code-Nummer: 9584-a

Versuchsdatum

: 24.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-513

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Mineralfaserplatte mit weiß bedrucktem Glasvlies kaschiert

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 1,6 Dicke [mm]: 21

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 17

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 113 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	111	112		--
Versuchsdauer	min	10	10		10
Zeitpunkt der Entzündung	s	7	14		10
eingesetzte Masse	g	16,0	13,9		15,0
Massenverlust	g	2,2	1,4		1,8
Massenverlust	%	13,8	10,1		12,0
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	4,0	1,1		2,6
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	34,8	30,4		32,6
Zeitpunkt	s	40	49		44
HOC1 <sup>2)</sup>	MJ/kg	18,2	7,9		13,0
HOC2 <sup>2)</sup>	MJ/kg	2,5	0,8		1,6
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen:

Versuchsmaterial-Nr : 185c

Code-Nummer: 9584-a

Versuchsdatum

: 24.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-513

**Materialbeschreibung:**

Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Mineralfaserplatte mit weiß bedrucktem Glasvlies kaschiert

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: --

Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 1,6

Dicke [mm]: 21

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --

- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --

°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 17

- max. Rauchgastemperatur [°C]: 113 (in der 10. Minute)

- max. Flammenhöhe [cm]: 60 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 50

geprüfte Oberfläche: [ Vorderseite

Hinterlegung: Mineralfaser

[x] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	114			
Versuchsdauer	min	10			
Zeitpunkt der Entzündung	s	0			
eingesetzte Masse	g	15,7			
Massenverlust	g	2,0			
Massenverlust	%	12,7			
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	0			
max. HRR1)	kW/m <sup>2</sup>	0			
Zeitpunkt	s	0			
HOC12)	MJ/kg	0			
HOC22)	MJ/kg	0			
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

**Bemerkungen:**

Versuchsmaterial-Nr : 186a Code-Nummer: 9911

Versuchsdatum : 24.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Struktur-Vinylschaum-Tapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,7 Dicke [mm]: 13,1

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
- Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NMP 852-11/83,** mittlere Absorption bei °C [%]: --  
°C [%]: --

**Rauchdichte, NMP 852-12/83,** maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschacht:** - mittlere Restlänge [cm]: 34  
- max. Rauchgastemperatur [°C]: 118 (in der 2. Minute)  
- max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	113	115	116	--
Versuchsdauer	min	10	10	10	*)
Zeitpunkt der Entzündung	s	20	27	18	*)
eingesetzte Masse	g	117	117	117	*)
Massenverlust	g	15,1	17,8	16,3	
Massenverlust	%	12,9	15,2	13,9	
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	7,3	5,0	1,7	*)
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	66,3	15,0	55,5	*)
Zeitpunkt	s	107	140	96	
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	4,8	2,8	1,0	*)
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,6	0,4	0,1	
Rauchdichte, Maximum	%				
ASSEA, Maximum	m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum	%				
Zeitpunkt	s				
CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.					

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit

2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: \*) siehe Datenblatt 186b

Versuchsmaterial-Nr : 186b Code-Nummer: 9911  
 Versuchsdatum : 28.05.1991 Baustoff-Gruppe (PA-III): B1-713

**Materialbeschreibung:** Klasse nach DIN 4102: [ ] A [x] B1 [ ] B2

Struktur-Vinylschaum-Tapete auf Gipskartonplatte

Dichte [kg/m<sup>3</sup>]: -- Flächengewicht [kg/m<sup>2</sup>]: 11,7 Dicke [mm]: 13,1

**Ofenversuch:** - maximale Temperaturerhöhung, Probe 1, 2 [°C]: --  
 - Entflammungsdauer 1, 2 [s]: --

**Rauchdichte, NFP 852-11/83**, mittlere Absorption bei °C [%]: --  
 °C [%]: --

**Rauchdichte, NFP 852-12/83**, maximale mittlere Absorption [%]: --

**Brandschicht:** - mittlere Restlänge [cm]: 34  
 - max. Rauchgastemperatur [°C]: 118 (in der 2. Minute)  
 - max. Flammenhöhe [cm]: 70 (in der 1. Minute)

**Versuchsergebnisse nach ISO DP 5660 (Cone-Calorimeter):**

Strahlungsstärke [kW/m<sup>2</sup>]: 35 geprüfte Oberfläche: [x] Vorderseite  
 Hinterlegung: Mineralfaser [ ] Rückseite

Probe		1	2	3	Mittelwert
Test-Nummer	-	117	118		--
Versuchsdauer	min	5	5		8
Zeitpunkt der Entzündung	s	20	24		22
eingesetzte Masse	g	116	115		116
Massenverlust	g	8,3	9,2		13,3
Massenverlust	%	7,2	8,0		11,4
gesamte Wärmeentwicklung	MJ/m <sup>2</sup>	4,4	3,6		4,4
max. HRR <sup>1)</sup>	kW/m <sup>2</sup>	81,0	40,0		51,6
Zeitpunkt	s	95	137		115
HOC <sup>1)</sup>	MJ/kg	5,3	3,9		3,6
HOC <sup>2)</sup>	MJ/kg	0,4	0,3		0,4
Rauchdichte, Maximum ASSEA, Maximum	% m <sup>2</sup> /kg				
CO-Konz., Maximum Zeitpunkt CO/CO <sub>2</sub> -Verhältnis, Max.	% s				

1) max. HRR: maximale Wärmeentwicklungsgeschwindigkeit  
 2) HOC1/HOC2: freigesetzte Verbrennungswärme, auf Massenverlust/auf eingesetzte Masse bezogen

Bemerkungen: