

DIN EN 13823:2020-09 (D)

Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten - Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen; Deutsche Fassung EN 13823:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Prüfeinrichtung.....	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Prüfraum	8
4.3 Materialien	9
4.4 Prüfgerät	10
4.5 Rauchabzugssystem	12
4.6 Ausrüstung des allgemeinen Messabschnitts	12
4.7 Weitere allgemeine Messgeräte	13
5 Proben.....	14
5.1 Abmessungen der Proben.....	14
5.2 Einbau der Proben	15
5.2.1 Einbau wie in der praktischen Anwendung.....	15
5.2.2 Normgemäßer Einbau.....	15
5.3 Einbau der Proben auf dem Probenträgerwagen	17
5.4 Anzahl der Probekörper	18
6 Konditionierung	19
7 Kurzbeschreibung.....	19
8 Prüfverfahren	19
8.1 Allgemeines	19
8.2 Prüfablauf	20
8.3 Beobachtungen und manuelle Aufzeichnung von Daten	21
8.3.1 Allgemeines	21
8.3.2 Bedingungen vor der Prüfung.....	21
8.3.3 Seitliche Flammenausbreitung am breiten Probenflügel	21
8.3.4 Brennendes Abtropfen/Abfallen.....	21
8.3.5 Bedingungen zum Ende der Prüfung	22
8.3.6 Aufzuzeichnende Ereignisse	22
8.4 Automatische Datenerfassung	23
8.5 Vorzeitige Beendigung der Prüfung	23
9 Darstellung der Ergebnisse	24
10 Prüfbericht	24
Anhang A (normativ) Berechnungsverfahren	26
A.1 Allgemeines	26
A.1.1 Allgemeine Anmerkungen	26
A.1.2 Berechnungen, die mit den Messdaten durchgeführt werden	27

A.1.3	Berechnungen, die an den Kalibrierungsmesswerten durchgeführt werden.....	27
A.1.4	Norm-Messdatensatz	27
A.2	Synchronisieren von Messwerten.....	28
A.2.1	Synchronisieren von O ₂ und CO ₂ an T_{ms}	28
A.3	Überprüfung der Geräte-Ansprechzeit	29
A.3.1	Temperaturmessungen.....	29
A.3.2	Drift in der Gaskonzentrationsmessung.....	29
A.3.3	Drift in der Messung der Lichtschwächung	30
A.4	Beflammungsdauer	30
A.5	Wärmefreisetzung	31
A.5.1	Berechnung der Wärmefreisetzungsrate (<i>HRR</i>)	31
A.5.2	Berechnung von <i>THR</i> (<i>t</i>) und <i>THR</i> _{600s}	34
A.5.3	Berechnung von <i>FIGRA</i> _{0,2MJ} und <i>FIGRA</i> _{0,4MJ} (Fire Growth Rate Indices)	35
A.6	Rauchentwicklung	36
A.6.1	Berechnung der Rauchentwicklungsrate (<i>SPR</i>)	36
A.6.2	Berechnung von <i>TSP</i> (<i>t</i>) und <i>TSP</i> _{600s}	39
A.6.3	Berechnung von <i>SMOGR</i> A (<i>SMO</i> ke Growth Rate index).....	39
A.7	Berechnungen für die Kalibrierungen — Wärmefreisetzung durch Propangas	40
Anhang B (informativ) Präzision des Prüfverfahrens		41
B.1	Allgemeine Bemerkungen und Ergebnisse	41
B.2	Berechnung der Versuchsergebnisse	43
B.3	Statistische Analyse.....	44
B.4	Statistische Ergebnisse.....	44
Anhang C (normativ) Kalibrierverfahren		49
C.1	Verfahren für einzelne Geräte	49
C.1.1	Allgemeines.....	49
C.1.2	Einstellung des Sauerstoff-Analysegeräts	49
C.1.3	Rauschen und Drift des Ausgangssignals des Sauerstoff-Analysegeräts	49
C.1.4	Justierung des Kohlenstoffdioxid-Analysegeräts	50
C.1.5	Kalibrierung der Lichtmessstrecke.....	50
C.2	Kalibrierung der System-Ansprechzeiten.....	51
C.2.1	Ansprechzeit der Brennerumschaltung.....	51
C.2.2	Kalibrierung durch schrittweise Änderung der Brennerleistung.....	53
C.2.3	Heptan-Kalibrierung.....	57
C.2.4	Geschwindigkeitsprofil-Faktor $k_t v$	59
C.2.5	Strömungsfaktor k_t	60
Anhang D (informativ) Kalibrierverfahren		62
D.1	Verfahren für getrennte Teile der Apparatur.....	62
D.1.1	Allgemeines.....	62
D.1.2	Einstellung des Sauerstoff-Analysegeräts	62
D.1.3	Einstellung des Kohlendioxid-Analysegeräts	62
D.1.4	Überprüfung des Propangas-Massenstrom-Reglers.....	63
D.1.5	Überprüfung mit optischen Filtern	63
D.2	Überprüfung der thermischen Beanspruchung auf den Proben	64
D.2.1	Allgemeines.....	64
D.2.2	Verfahren.....	64
Anhang E (normativ) Konstruktionszeichnungen		65
Anhang F (informativ) Format der Messdaten-Datei		107
Anhang G (informativ) Versuchsprotokoll		110
Literaturhinweise		111