

DIN EN 13823:2015-02 (D)

Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten - Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen; Deutsche Fassung EN 13823:2010+A1:2014

Inhalt	Seite
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.....	10
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.....	14
5.2.1 Einbau wie in der praktischen Anwendung.....	14
5.2.2 Normgemäßer Einbau	15
5.3 Einbau der Proben auf dem Probenträgerwagen.....	17
5.4 Anzahl der Probekörper.....	17
6 Konditionierung.....	18
7 Kurzbeschreibung.....	18
8 Prüfverfahren	18
8.1 Allgemeines	18
8.2 Prüfablauf.....	19
8.3 Beobachtungen und manuelle Aufzeichnung von Daten.....	20
8.3.1 Allgemeines	20
8.3.2 Bedingungen vor der Prüfung	20
8.3.3 Seitliche Flammenausbreitung am breiten Probenflügel.....	20
8.3.4 Brennendes Abtropfen/Abfallen	20
8.3.5 Bedingungen zum Ende der Prüfung	21
8.3.6 Aufzuzeichnende Ereignisse.....	22
8.4 Automatische Datenerfassung	22
8.5 Frühzeitige Beendigung der Prüfung	23
9 Darstellung der Ergebnisse.....	23
10 Prüfbericht	24
Anhang A (normativ) Berechnungsverfahren	25
A.1 Allgemeines	25
A.1.1 Allgemeine Anmerkungen	25
A.1.2 Berechnungen, die mit den Messdaten durchgeführt werden	26
A.1.3 Berechnungen, die an den Kalibrierungsmesswerten durchgeführt werden	26
A.1.4 Norm-Messdatensatz	26
A.2 Anpassen von Messwerten	26

A.2.1	Anpassen von O ₂ und CO ₂ an T_{ms}	26
A.3	Überprüfung der Geräte-Ansprechzeit	28
A.3.1	Temperaturmessungen	28
A.3.2	Drift in der Gaskonzentrationsmessung	28
A.3.3	Drift in der Messung der Lichtschwächung	29
A.4	Beflammungsdauer	29
A.5	Wärmefreisetzung.....	29
A.5.1	Berechnung der Wärmefreisetzungsrate (<i>HRR</i>)	29
A.5.2	Berechnung von <i>THR(t)</i> und <i>THR</i> _{600s}	33
A.5.3	Berechnung von <i>FIGRA</i> _{0,2MJ} und <i>FIGRA</i> _{0,4MJ} (Fire Growth RATE Werte).....	33
A.6	Rauchentwicklung	34
A.6.1	Berechnung der Rauchentwicklungsrate <i>SPR</i>	34
A.6.2	Berechnung von <i>TSP(t)</i> und <i>TSP</i> _{600s}	37
A.6.3	Berechnung von <i>SMOGRA</i> (SMOke Growth RATE index).....	37
A.7	Berechnungen für die Kalibrierungen — Wärmefreisetzung durch Propangas	38
Anhang B (informativ) Präzision des Prüfverfahrens		39
B.1	Allgemeine Bemerkungen und Ergebnisse	39
B.2	Berechnung der Versuchsergebnisse.....	40
B.3	Statistische Analyse.....	40
B.4	Statistische Ergebnisse	41
Anhang C (normativ) Kalibrierverfahren		45
C.1	Verfahren für einzelne Geräte.....	45
C.1.1	Allgemeines.....	45
C.1.2	Einstellung des Sauerstoff-Analysegeräts	45
C.1.3	Streuung und Drift des Ausgangssignals des Sauerstoff-Analysegeräts.....	45
C.1.4	Justierung des Kohlendioxid-Analysegeräts.....	46
C.1.5	Überprüfung des Propangas-Massenstrom-Reglers	46
C.1.6	Kalibrierung der Lichtmessstrecke.....	46
C.2	Kalibrierung der System-Ansprechzeiten	47
C.2.1	Ansprechzeit der Brennerumschaltung	47
C.2.2	Kalibrierung durch schrittweise Änderung der Brennerleistung	49
C.2.3	Heptan-Kalibrierung	53
C.2.4	Geschwindigkeitsprofil-Faktor k_t, v	54
C.2.5	Strömungsfaktor k_t	56
Anhang D (informativ) Kalibrierverfahren		57
D.1	Verfahren für getrennte Teile der Apparatur.....	57
D.1.1	Allgemeines.....	57
D.1.2	Einstellung des Sauerstoff-Analysegeräts	57
D.1.3	Einstellung des Kohlendioxid-Analysegeräts	57
D.1.4	Überprüfung des Propangas-Massenstrom-Reglers	58
D.1.5	Überprüfung mit optischen Filtern.....	58
D.2	Überprüfung der thermischen Beanspruchung auf den Proben	59
D.2.1	Allgemeines.....	59
D.2.2	Verfahren	59
Anhang E (normativ) Konstruktionszeichnungen.....		60
Anhang F (informativ) Format der Messdaten-Datei.....		95
Anhang G (informativ) Versuchsprotokoll		98
Literaturhinweise		99