

DIN EN 13823:2002-06 (D)

Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten - Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen; Deutsche Fassung EN 13823:2002

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 4 |
| Einleitung | 5 |
| 1 Anwendungsbereich | 6 |
| 2 Normative Verweisungen | 6 |
| 3 Begriffe | 6 |
| 4 Prüfeinrichtung | 7 |
| 4.1 Allgemeines | 7 |
| 4.2 Prüfraum | 7 |
| 4.3 Materialien | 9 |
| 4.4 Prüfgerät | 9 |
| 4.5 Rauchabzugssystem | 11 |
| 4.6 Ausrüstung des allgemeinen Messabschnitts | 11 |
| 4.7 Weitere allgemeine Messgeräte | 12 |
| 5 Proben | 13 |
| 5.1 Abmessungen der Proben | 13 |
| 5.2 Einbau der Proben | 13 |
| 5.2.1 Einbau wie in der praktischen Anwendung | 13 |
| 5.2.2 Normgemäßer Einbau | 13 |
| 5.3 Einbau der Proben auf dem Probenträgerwagen | 15 |
| 5.4 Anzahl an Probekörpern | 15 |
| 6 Konditionierung | 15 |
| 7 Prinzip | 16 |
| 8 Prüfverfahren | 16 |
| 8.1 Allgemeines | 16 |
| 8.2 Prüfablauf | 16 |
| 8.3 Beobachtungen und manuelle Aufzeichnung von Daten | 17 |
| 8.3.1 Allgemeines | 17 |
| 8.3.2 Bedingungen vor der Prüfung | 17 |
| 8.3.3 Seitliche Flammenausbreitung am breiten Probenflügel | 17 |
| 8.3.4 Brennendes Abtropfen/Abfallen | 17 |
| 8.3.5 Bedingungen zum Ende der Prüfung | 18 |
| 8.3.6 Aufzuzeichnende Ereignisse | 19 |
| 8.4 Automatische Datenerfassung | 19 |
| 8.5 Frühzeitige Beendigung der Prüfung | 19 |
| 9 Darstellung der Ergebnisse | 20 |
| 10 Prüfbericht | 20 |
| Anhang A (normativ) Berechnungsverfahren | 22 |

| | | |
|--|--|----|
| A.1 | Allgemeines | 22 |
| A.1.1 | Allgemeine Anmerkungen | 22 |
| A.1.2 | Berechnungen, die mit den Messdaten durchgeführt werden | 22 |
| A.1.3 | Berechnungen, die an den Kalibrierungsmesswerten durchgeführt werden | 23 |
| A.1.4 | Norm-Messdatensatz | 23 |
| A.2 | Anpassen von Messwerten | 23 |
| A.2.1 | Anpassen von O2 und CO2 an Tms | 23 |
| A.3 | Überprüfung der Geräte-Ansprechzeit | 25 |
| A.3.1 | Ansprechzeit der Brennerumschaltung | 25 |
| A.3.2 | Temperaturmessungen | 27 |
| A.3.3 | Drift in der Gaskonzentrationsmessung | 27 |
| A.3.4 | Drift in der Messung der Lichtschwächung | 27 |
| A.4 | Beflammungsdauer | 28 |
| A.5 | Wärmefreisetzung | 28 |
| A.5.1 | Berechnung der Wärmefreisetzungsrates (HRR) | 28 |
| A.5.2 | Berechnung von THR(t) und THR600s | 31 |
| A.5.3 | Berechnung von FIGRA0,2MJ und FIGRA0,4MJ (Fire Growth Rate Werte) | 31 |
| A.6 | Rauchentwicklung | 32 |
| A.6.1 | Berechnung der Rauchentwicklungsrate SPR | 32 |
| A.6.2 | Berechnung von TSP(t) und TSP600s | 35 |
| A.6.3 | Berechnung von SMOGRA (SMOke Growth Rate index) | 35 |
| A.7 | Berechnungen für die Kalibrierungen | 36 |
| A.7.1 | Wärmefreisetzung durch Propangas | 36 |
| Anhang B (informativ) Genauigkeit des Prüfverfahrens | | 37 |
| B.1 | Allgemeine Bemerkungen und Ergebnisse | 37 |
| B.2 | Berechnung der Versuchsergebnisse | 38 |
| B.3 | Statistische Analyse | 38 |
| B.4 | Statistische Ergebnisse | 38 |
| Anhang C (normativ) Kalibrierverfahren | | 42 |
| C.1 | Verfahren für einzelne Geräte | 42 |
| C.1.1 | Allgemeines | 42 |
| C.1.2 | Einstellung des Sauerstoff-Analysegeräts | 42 |
| C.1.3 | Streuung und Drift des Ausgangssignals des Sauerstoff-Analysegeräts | 42 |
| C.1.4 | Justierung des Kohlenstoffdioxid-Analysegeräts | 43 |
| C.1.5 | Überprüfung des Propangas-Massenstrom-Reglers | 43 |
| C.1.6 | Kalibrierung der Lichtmessstrecke | 43 |
| C.2 | Kalibrierung der System-Ansprechzeiten | 44 |
| C.2.1 | Kalibrierung durch schrittweise Änderung der Brennerleistung | 44 |
| C.2.2 | Heptan Kalibrierung | 48 |
| C.2.3 | Geschwindigkeitsprofil-Faktor kt,V | 50 |
| C.2.4 | Strömungsfaktor kt | 51 |
| Anhang D (informativ) Kalibrierverfahren | | 52 |
| D.1 | Verfahren für getrennte Teile der Apparatur | 52 |
| D.1.1 | Allgemeines | 52 |
| D.1.2 | Einstellung des Sauerstoff-Analysegeräts | 52 |
| D.1.3 | Einstellung des Kohlendioxid-Analysegeräts | 52 |
| D.1.4 | Überprüfung des Propangas-Massenstrom-Reglers | 53 |
| D.1.5 | Überprüfung mit optischen Filtern | 53 |
| D.2 | Überprüfung der thermischen Beanspruchung auf den Proben | 54 |
| D.2.1 | Allgemeines | 54 |
| D.2.2 | Verfahren | 54 |
| Anhang E (normativ) Konstruktionszeichnungen | | 55 |
| Anhang F (informativ) Format der Messdaten-Datei | | 90 |
| Anhang G (informativ) Versuchsprotokoll | | 93 |