DIN EN ISO 5659-2:2017-11 (D)

Kunststoffe - Rauchentwicklung - Teil 2: Bestimmung der optischen Dichte durch Einkammerprüfung (ISO 5659-2:2017); Deutsche Fassung EN ISO 5659-2:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Kurzbeschreibung der Prüfung 9

5 Eignung eines Werkstoffs oder Erzeugnisses für die Prüfung 9
5.1 Geometrische Verhältnisse des Werkstoffs oder Erzeugnisses 9
5.2 Oberflächenmerkmale 9
5.3 Asymmetrische Erzeugnisse 10

6 Aufbau und Vorbereitung der Probekörper 10
6.1 Anzahl der Probekörper 10
6.2 Größe der Probekörper 10
6.3 Vorbereitung der Probekörper 11
6.4 Konditionierung 11
6.5 Umhüllen der Probekörper 11

7 Geräte und Hilfsmittel 12
7.1 Allgemeines 12
7.2 Prüfkammer 12
7.2.1 Ausführung 12
7.2.2 Einrichtung zur Begrenzung des Drucks in der Prüfkammer 13
7.2.3 Temperatur der Prüfkammerwand 16
7.3 Anordnung der Probekörperhalterung und der Heizeinrichtung 17
7.3.1 Strahlungskegel 17
7.3.2 Gestell für Strahlungskegel, Probekörperhalterung und Wärmestrommessgerät 17
7.3.3 Unterbrecherschild des Strahlungskegels 20
7.3.4 Wärmestrommessgerät 20
7.3.5 Probekörperhalterung 20
7.3.6 Zündflammenbrenner 21
7.4 Gasversorgung 21
7.5 Photometriesystem 22
7.5.1 Allgemeines 22
7.5.2 Lichtquelle 22
7.5.3 Photodetektor 22
7.5.4 Zusatzausrüstung 24
7.6 Dichtheit der Prüfkammer 24
7.7 Reinigungsmaterialien 25
7.8 Zusatzgeräte 25
7.8.1 Waage 25
7.8.2 Zeitmessgerät 25
7.8.3 Längenmessgeräte 25
7.8.4 Zusatzheizeinrichtung 25

7.8.5 Schutzausrüstung 25
7.8.6 Aufzeichnungsgerät 25
7.8.7 Kühlwassersystem 25

8 Prüfumgebung 25

9 Einstell- und Kalibrierverfahren 26
9.1 Allgemeines 26
9.2 Justierung des Photometriesystems 26
9.2.1 Allgemeines 26
9.2.2 Kollimation des Strahlenbündels 26
9.2.3 Fokussierung des Strahlenbündels 26
9.3 Auswahl der/des Kompensationsfilter(s) 27
9.4 Überprüfung der Linearität 27
9.5 Kalibrierung des Filters zur Bereichseinstellung 27
9.6 Prüfung der Dichtheit der Prüfkammer 28
9.7 Kalibrierung des Brenners 28
9.8 Kalibrierung des Strahlungskegels 28
9.9 Reinigung 29
9.10 Häufigkeit der Überprüfungs- und Kalibrierverfahren 29

10 Prüfverfahren 29
10.1 Allgemeines 29
10.2 Vorbereitung der Prüfkammer 30
10.3 Prüfungen mit der Zündflamme 30
10.4 Vorbereitung des Photometriesystems 30
10.5 Einlegen der Probekörper 31
10.6 Aufzeichnung der Lichttransmission 31
10.7 Beobachtungen 32
10.8 Beendigung der Prüfung 32
10.9 Prüfung unter verschiedenen Bedingungen 32

11 Auswertung 33
11.1 Spezifische optische Dichte D_S 33
11.2 Korrekturfaktor D_C für das gereinigte Lichtbündel 34

12 Präzision 34

13 Prüfbericht 34

Anhang A (normativ) Kalibrierung des Wärmestrommessgerätes 36

Anhang B (informativ) Veränderlichkeit der bei der Einkammerprüfung ermittelten spezifischen optischen Dichte des Rauches 37

Anhang C (informativ) Bestimmung der massebezogenen optischen Dichte 40

Anhang D (informativ) Präzisionsdaten aus Prüfungen an aufschäumenden Werkstoffen 45

Anhang E (informativ) Anleitung zur Prüfung der optischen Dichte 47

Anhang F (informativ) Spezielle Verfahren zur Probenvorbereitung 55

Literaturhinweise 58