

E DIN EN ISO 13927:2023-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-01-06

Kunststoffe - Einfache Prüfung der Wärmefreisetzung unter Anwendung eines kegelförmigen Strahlungsheizkörpers und einer Thermosäule als Detektor (ISO/DIS 13927:2022); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 13927:2022

Plastics - Simple heat release test using a conical radiant heater and a thermopile detector (ISO/DIS 13927:2022); German and English version prEN ISO 13927:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Vorwort	10
Einleitung	11
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	12
4 Symbole	13
5 Kurzbeschreibung.....	13
6 Prüfeinrichtung.....	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Kegelförmig gestalteter elektrischer Strahlungsheizkörper.....	15
6.3 Vorrichtung zum Regeln des Wärmeflusses	15
6.4 Kamin und Thermosäulen	16
6.5 Probekörperhalterung	16
6.6 Halterahmen	16
6.7 Rauchabzugssystem	18
6.8 Zündstromkreis	18
6.9 Zeitmessgerät zur Ermittlung der Entzündung	19
6.10 Wärmeflussmessgerät	19
6.11 Brenner für die Kalibrierung	19
6.12 Datenerfassungssystem	19
7 Eignung eines Produkts für die Prüfung.....	20
7.1 Oberflächenmerkmale.....	20
7.2 Asymmetrische Produkte	21
7.3 Dünne Materialien	21
7.4 Probekörper aus Verbundstoffen	21
7.5 Nicht maßhaltige Materialien.....	21
7.6 Materialien, die die Prüfung im zusammengedrückten Zustand erfordern	23
8 Aufbau und Vorbereitung der Probekörper	23
8.1 Probekörper.....	23
8.2 Konditionierung der Probekörper	23
8.3 Vorbereitung.....	24
8.3.1 Umhüllen der Probekörper.....	24
8.3.2 Vorbereitung der Probekörper.....	24
8.3.3 Vorbereitung der Probekörper aus Materialien, die die Prüfung im zusammengedrückten Zustand erfordern	25
9 Kalibrierung.....	25
9.1 Kalibrierung des Strahlungsheizkörpers	25

9.2	Kalibrierung der Thermosäule	26
9.2.1	Allgemeines	26
9.2.2	Erst-Kalibrierung	26
9.2.3	Tägliche Kalibrierung	26
10	Prüfverfahren	27
10.1	Allgemeine Vorkehrungen	27
10.2	Vorbereitungen	27
10.3	Durchführung	27
11	Präzision	28
12	Prüfbericht	28
Anhang A (normativ) Kalibrierung des Wärmeflussmessgerätes		30
Anhang B (informativ) Hinweise für die Prüfer		31
B.1	Allgemeines	31
B.2	Messungen der Wärmefreisetzungsrate	31
B.3	Bedingungen für die Rückseite des Probekörpers	31
Anhang C (informativ) Hinweise zur Messung des Massenverlusts während der Prüfung		32
C.1	Allgemeines	32
C.2	Prüfeinrichtung	32
C.3	Durchführung	32
C.4	Prüfbericht	32
Anhang D (informativ) Ein Beispiel für die Kalibrierung der Thermosäule		33
D.1	Zusammenhang zwischen der Wärmefreisetzung und den Ausgangsgrößen der Thermosäule	33
Anhang E (informativ) Berechnung des effektiven, für die Entzündung kritischen Wärmeflusses		35
E.1	Allgemeines	35
E.2	Durchführung	35
Literaturhinweise		36

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung der Prüfeinrichtung	14
Bild 2 — Schnittdarstellung durch den Strahlungsheizkörper	16
Bild 3 — Probekörperhalterung	17
Bild 4 — Halterahmen	18
Bild 5 — Gestaltung eines für die Kalibrierung üblicherweise verwendeten Brenners	20
Bild 6 — Drahtgitter für Anwendung bei nicht maßhaltigen Materialien	22
Bild 7 — Probekörperkäfig für Materialien, die die Prüfung im zusammengedrückten Zustand erfordern	25
Bild D.1 —	34

Tabellen

Tabelle 1 — Kalibrierung der Durchflussgeschwindigkeit des Methans	26
Tabelle D.1 — Wärmezufuhr des Kamins und Ausgangsgrößen der Thermosäule	33