

DIN EN ISO 13927:2023-12 (D)

Kunststoffe - Einfache Prüfung der Wärmefreisetzung unter Anwendung eines kegelförmigen Strahlungsheizkörpers und einer Thermosäule als Detektor (ISO 13927:2023); Deutsche Fassung EN ISO 13927:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Symbole.....	12
5 Kurzbeschreibung.....	12
6 Prüfeinrichtung.....	13
6.1 Allgemeines.....	13
6.2 Kegelförmig gestalteter elektrischer Strahlungsheizkörper.....	14
6.3 Vorrichtung zum Regeln des Wärmeflusses.....	14
6.4 Kamin und Thermosäulen.....	15
6.5 Probekörperhalterung.....	16
6.6 Halterahmen.....	16
6.7 Rauchabzugssystem.....	18
6.8 Zündstromkreis.....	19
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.....	21
7.1 Oberflächenmerkmale.....	21
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.....	24
8.3 Vorbereitung.....	24
8.3.1 Umhüllen der Probekörper.....	24
8.3.2 Vorbereitung der Probekörper.....	25
8.3.3 Vorbereitung der Probekörper aus Materialien, die die Prüfung im zusammengedrückten Zustand erfordern.....	25
9 Kalibrierung.....	26
9.1 Kalibrierung des Strahlungsheizkörpers.....	26
9.2 Kalibrierung der Thermosäule.....	26
9.2.1 Allgemeines.....	26
9.2.2 Erst-Kalibrierung.....	26

9.2.3	Tägliche Kalibrierung.....	27
10	Prüfverfahren.....	27
10.1	Allgemeine Vorkehrungen	27
10.2	Vorbereitungen.....	28
10.3	Durchführung.....	28
11	Präzision	29
12	Prüfbericht	29
Anhang A (normativ) Kalibrierung des Wärmeflussmessgerätes		31
Anhang B (informativ) Hinweise für die Prüfer.....		32
B.1	Allgemeines.....	32
B.2	Messungen der Wärmefreisetzungsrates.....	32
B.3	Bedingungen für die Rückseite des Probekörpers.....	32
Anhang C (informativ) Hinweise zur Messung des Massenverlusts während der Prüfung.....		33
C.1	Allgemeines.....	33
C.2	Prüfeinrichtung	33
C.3	Durchführung.....	33
C.4	Prüfbericht	33
Anhang D (informativ) Beispiel für die Kalibrierung der Thermosäule — Zusammenhang zwischen der Wärmefreisetzung und den Ausgangsgrößen der Thermosäule		34
Anhang E (informativ) Berechnung des effektiven, für die Entzündung kritischen Wärmeflusses		36
E.1	Allgemeines.....	36
E.2	Durchführung.....	36
Literaturhinweise		37
Bilder		
Bild 1 — Schematische Darstellung der Prüfeinrichtung		14
Bild 2 — Schnittdarstellung durch den Strahlungsheizkörper.....		15
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.....		23
Bild 7 — Probekörperkäfig für Materialien, die die Prüfung im zusammengedrückten Zustand erfordern.....		26
Bild D.1 — Wärmezufuhr des Kamins und Ausgangsgrößen der Thermosäule.....		35
Tabellen		
Tabelle 1 — Kalibrierung der Durchflussgeschwindigkeit des Methans		27
Tabelle D.1 — Wärmezufuhr des Kamins und Ausgangsgrößen der Thermosäule		34