E DIN EN ISO 19629:2026-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-06-19

Hochleistungskeramik - Thermophysikalische Eigenschaften keramischer Verbundwerkstoffe - Bestimmung der eindimensionalen Temperaturleitfähigkeit mittels Flashverfahren (ISO/DIS 19629:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19629:2026

Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics) - Thermophysical properties of ceramic composites - Determination of unidimensional thermal diffusivity by flash method (ISO/DIS 19629:2026); German and English version prEN ISO 19629:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Kurzbeschreibung 10

5 Prüfeinrichtung 11
5.1 Wärmeimpulsquelle 11
5.2 Prüfkammer 11
5.3 Probenhalter 13
5.4 Thermometer zur Messung der konstanten Temperatur des Probekörpers 13
5.5 Detektor zur Messung des transienten Temperaturanstiegs auf der Rückseite des Probekörpers 13
5.6 Datenerfassung 14
5.7 Dickenmessgerät 14

6 Probekörper 14

7 Probekörpervorbereitung 14
7.1 Maschinelle Bearbeitung und Vorbereitung 14
7.2 Anzahl der Probekörper 15

8 Durchführung 15
8.1 Kalibrieren der Prüfeinrichtung 15
8.2 Überprüfung der Prüfeinrichtung 15
8.3 Durchführung der Messung 15

9 Datenanalyse 16
9.1 Bestimmung der Temperaturleitfähigkeit 16
9.2 Unsicherheitsquellen 17

10 Prüfbericht 18

Anhang A (informativ) Eindimensionales Wärmemodell 20

Anhang B (informativ) Bestimmung der intrinsischen Temperaturleitfähigkeit 23

Anhang C (informativ) Korrektur der endlichen Pulsdauer 25

Anhang D (informativ) Präzision 26
D.1 Ringversuch 26

D.2 Präzisionsdaten **26**

Literaturhinweise **28**

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung des Temperaturanstiegs auf der Probekörperrückseite **11**

Bild 2 — Schematische Darstellung des Laser-Blitz-Gerätes **12**

Bild B.1 — Grundsatz des Extrapolationsverfahrens [5] **24**

Tabellen

Tabelle D.1 — Wiederholpräzision und Vergleichpräzision für Messungen der Temperaturleitfähigkeit mit dem Flash-Verfahren **27**