DIN EN ISO 19628:2021-06 (D)

Hochleistungskeramik - Thermophysikalische Eigenschaften von keramischen Verbundwerkstoffen - Bestimmung der spezifischen Wärmekapazität (ISO 19628:2017); Deutsche Fassung EN ISO 19628:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Verfahren A – Fallkalorimetrie 7
4.1 Kurzbeschreibung 7
4.2 Prüfeinrichtung 7
4.3 Standard-Referenzmaterialien 7
4.4 Proben 8
4.5 Kalibrierung des Kalorimeters 8
4.5.1 Allgemeines 8
4.5.2 Elektrische Kalibrierung 8
4.5.3 Kalibrierung mit Standard-Referenzmaterial 8
4.6 Prüfverfahren 8
4.6.1 Prüfung ohne Tiegel 8
4.6.2 Prüfung mit Tiegel 9
4.6.3 Beschreibung der Prüfung 10
4.7 Berechnungen 10
4.7.1 Allgemeines 10
4.7.2 Bestimmung des kalorimetrischen Kalibrierfaktors 10
4.7.3 Bestimmung der mittleren spezifischen Wärmekapazität C_p 10

5 Verfahren B – Dynamische Differenz-Kalorimetrie 11
5.1 Kurzbeschreibung 11
5.1.1 Allgemeines 11
5.1.2 Stufenförmiges Aufheizverfahren 12
5.1.3 Kontinuierliches Aufheizverfahren 12
5.2 Prüfeinrichtung 13
5.2.1 Dynamisches Differenz-Kalorimeter 13
5.3 Standard-Referenzmaterialien, SRM 13
5.4 Proben 13
5.5 Temperatur-Kalibrierung 13
5.6 Prüfverfahren zur Bestimmung von C_p 14
5.6.1 Allgemeines 14
5.6.2 Verfahren 1: Messungen, die die Kenntnis des *K*-Faktors erfordern 14
5.6.3 Verfahren 2: Messungen, die die Verwendung eines Standard-Referenzmaterials (SRM) erfordern 17
5.7 Berechnung der Ergebnisse 20
5.7.1 Verfahren, die die Kenntnis des *K*-Faktors erfordern 20
5.7.2 Verfahren unter Verwendung eines SRM 21

6 Prüfbericht 23

Anhang A (normativ) Fallkalorimetrie — Bestimmung des Kalibrierfaktors mittels Standard-Referenzmaterial 24

Anhang B (informativ) Standard-Referenzmaterial 26

Anhang C (informativ) Materialien für die Kalibrierung des Kalorimeters 32

Literaturhinweise 33