

# DIN EN ISO 19628:2025-03 (D)

Hochleistungskeramik - Thermophysikalische Eigenschaften von keramischen Verbundwerkstoffen - Bestimmung der spezifischen Wärmekapazität (ISO 19628:2024); Deutsche Fassung EN ISO 19628:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Verfahren A - Fallkalorimetrie.....	12
4.1 Kurzbeschreibung.....	12
4.2 Prüfeinrichtung.....	12
4.3 Standard-Referenzmaterialien.....	13
4.4 Behälter.....	13
4.5 Proben.....	13
4.6 Kalibrierung des Kalorimeters.....	13
4.6.1 Allgemeines.....	13
4.6.2 Elektrische Kalibrierung.....	14
4.6.3 Kalibrierung mit Standard-Referenzmaterial.....	14
4.7 Prüfverfahren.....	14
4.7.1 Allgemeines.....	14
4.7.2 Prüfung ohne Behälter.....	14
4.7.3 Prüfung mit Behälter.....	15
4.7.4 Beschreibung der Prüfung.....	16
4.8 Berechnungen.....	16
4.8.1 Allgemeines.....	16
4.8.2 Bestimmung des kalorimetrischen Kalibrierfaktors.....	16
4.8.3 Bestimmung der mittleren spezifischen Wärmekapazität $C_p$ .....	17
4.8.4 Bestimmung der spezifischen Wärmekapazität $C_p$ .....	18
5 Verfahren B - Dynamische Differenz-Kalorimetrie.....	18
5.1 Kurzbeschreibung.....	18
5.1.1 Allgemeines.....	18
5.1.2 Stufenförmiges Aufheizverfahren.....	19
5.1.3 Kontinuierliches Aufheizverfahren.....	19
5.2 Prüfeinrichtung.....	20
5.3 Standard-Referenzmaterialien, SRM.....	20
5.4 Proben.....	20
5.5 Temperatur-Kalibrierung.....	21
5.6 Prüfverfahren zur Bestimmung von $C_p$ .....	21
5.6.1 Allgemeines.....	21
5.6.2 Verfahren 1: Messungen, die die Kenntnis des K-Faktors erfordern.....	21
5.6.3 Verfahren 2: Messungen, die die Verwendung eines Standard-Referenzmaterials (SRM) erfordern.....	24
5.7 Berechnung der Ergebnisse.....	27
5.7.1 Verfahren, die die Kenntnis des K-Faktors erfordern.....	27
5.7.2 Verfahren unter Verwendung eines Standard-Referenzmaterials (SRM).....	29
6 Prüfbericht.....	31

<b>Anhang A (informativ) Fallkalorimetrie — Bestimmung des Kalibrierfaktors mittels Standard-Referenzmaterial</b> .....	<b>32</b>
<b>Anhang B (informativ) Standard-Referenzmaterial</b> .....	<b>34</b>
<b>Anhang C (informativ) Materialien für die Kalibrierung des Kalorimeters</b> .....	<b>41</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>42</b>

**Bilder**

<b>Bild 1 — Stufenförmiges Aufheizverfahren (mit Kalibrierfaktor)</b> .....	<b>23</b>
<b>Bild 2 — Kontinuierliches Aufheizverfahren (mit Kalibrierfaktor)</b> .....	<b>24</b>
<b>Bild 3 — Stufenförmiges Aufheizverfahren (mit Standard-Referenzmaterial)</b> .....	<b>26</b>
<b>Bild 4 — Kontinuierliches Aufheizverfahren (mit Standard-Referenzmaterial)</b> .....	<b>27</b>
<b>Bild A.1 — Kurve der Wärmeableitung als Funktion der Zeit</b> .....	<b>32</b>

**Tabellen**

<b>Tabelle B.1 — Relative Enthalpie und Wärmekapazität<sup>b</sup></b> .....	<b>34</b>
<b>Tabelle C.1 — Temperaturen und Schmelzwärme für ausgewählte metallische Referenzmaterialien</b> .....	<b>41</b>