DIN EN 15365:2026-02 (D)

Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften von Keramikfasern bei hohen Temperaturen in einer reaktionsfreien Umgebung - Bestimmung des Kriechverhaltens im Kaltverbindungsverfahren; Deutsche Fassung EN 15365:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 7

4 Kurzbeschreibung ... 10

5 Bedeutung und Verwendung ... 12

6 Prüfeinrichtung ... 12
6.1 Prüfanlagen ... 12
6.2 Krafteinleitungssystem ... 12
6.3 Prüfkammer ... 12
6.4 Heizeinrichtung ... 13
6.5 Temperaturmessung ... 13
6.6 Überprüfung der Längenänderung ... 13
6.7 Datenerfassungssystem ... 13
6.8 Bestimmung der Faserquerschnittsfläche ... 13

7 Probekörper ... 13
7.1 Vorbereitung der Probekörper ... 13
7.2 Anzahl an Probekörpern ... 15

8 Prüfverfahren ... 15
8.1 Bestimmung des Temperaturprofils im Ofen ... 15
8.2 Prüfanordnung: Bestimmung des Temperaturprofils und der verschiedenen Längen jeder Temperaturzone im Ofen ... 15
8.3 Prüfanordnung: Betrachtungen zur Belastung ... 15
8.4 Prüfverfahren ... 15
8.4.1 Befestigung der Probekörper ... 15
8.4.2 Einstellen einer inerten Umgebung ... 16
8.4.3 Erhitzen des Probekörpers ... 16
8.4.4 Messungen ... 16
8.4.5 Überwachen der Temperaturstabilität ... 17
8.5 Gültigkeit der Prüfung ... 17

9 Berechnung der Ergebnisse ... 18
9.1 Kriechspannung ... 18
9.2 Kriechdehnung zum Zeitpunkt *t* ... 18
9.2.1 Ablesen der Längenänderung ... 18
9.2.2 Berechnung der Längenänderung durch Kriechen ... 18
9.2.3 Darstellen der Kriech-Kurve ... 19
9.2.4 Bruch-Kriechdehnung ... 19
9.2.5 Kriechbruchzeit ... 19
9.2.6 Kriechdehnungs-Geschwindigkeits-Kurve ... 19

10 Prüfbericht ... 19

Literaturhinweise ... 21

Bilder

Bild 1 — Kriechdehnungs-Zeit-Kurve und Kriechdehnungs-Geschwindigkeits-Zeit-Kurve 10

Bild 2 — Temperaturprofil innerhalb des Ofens 11

Bild 3 — Anordnung von Probekörpern 14

Bild 4 — Weitere Anordnung von Probekörpern 15