

DIN EN ISO 20504:2023-03 (D)

Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften von keramischen Verbundwerkstoffen bei Raumtemperatur - Bestimmung des Druckverhaltens (ISO 20504:2022); Deutsche Fassung EN ISO 20504:2022

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 7 |
| Vorwort..... | 8 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 9 |
| 2 Normative Verweisungen | 9 |
| 3 Begriffe | 9 |
| 4 Kurzbeschreibung..... | 11 |
| 5 Prüfeinrichtung..... | 11 |
| 5.1 Prüfmaschine..... | 11 |
| 5.2 Krafteinleitungssystem | 11 |
| 5.3 Stauchungsmessung | 12 |
| 5.3.1 Allgemeines..... | 12 |
| 5.3.2 Dehnungsmessstreifen | 12 |
| 5.3.3 Extensometrie | 12 |
| 5.4 Datenerfassungssystem | 13 |
| 5.5 Längenmessgeräte | 13 |
| 6 Probekörper..... | 13 |
| 6.1 Allgemeines..... | 13 |
| 6.2 Druckprüfung mit Druckplatten | 14 |
| 6.3 Probekörper zur Verwendung mit Einspanneinrichtungen | 16 |
| 7 Vorbereitung der Probekörper..... | 19 |
| 7.1 Bearbeitung und Vorbereitung..... | 19 |
| 7.2 Anzahl der Probekörper | 19 |
| 8 Prüfverfahren..... | 19 |
| 8.1 Prüfmodus und Prüfgeschwindigkeit..... | 19 |
| 8.2 Bestimmung der Probekörpermaße..... | 19 |
| 8.3 Knicken..... | 19 |
| 8.4 Durchführung der Prüfung..... | 20 |
| 8.4.1 Einspannen des Probekörpers..... | 20 |
| 8.4.2 Extensometer..... | 20 |
| 8.4.3 Messungen | 20 |
| 8.5 Gültigkeit der Prüfung..... | 21 |
| 9 Auswertung | 21 |
| 9.1 Herkunft des Probekörpers | 21 |
| 9.2 Druckfestigkeit..... | 21 |
| 9.3 Stauchung bei Höchstdruckkraft..... | 21 |
| 9.4 Proportionalitätsverhältnis oder Pseudo-Elastizitätsmodul, Elastizitätsmodul | 22 |
| 10 Prüfbericht | 23 |
| Anhang A (informativ) Darstellung des Elastizitätsmoduls..... | 24 |
| Literaturhinweise | 26 |

Bilder

Bild 1 — Probekörper für die Druckprüfung (Typ 1) für die Verwendung zwischen Platten und Stützeinrichtung 15

Bild 2 — Probekörper für die Druckprüfung (Typ 2) für die Verwendung zwischen Platten 15

Bild 3 — Probekörper für die Druckprüfung (Typ 3) zur Verwendung mit Einspanneinrichtungen 16

Bild 4 — Probekörper für die Druckprüfung zur Verwendung mit Einspanneinrichtungen (gerade Seiten, ohne Aufleimer) 17

Bild 5 — Probekörper mit geraden Seiten und Aufleimern 19

Bild A.1 — Mechanisches Verhalten mit linearem Bereich, begrenzt durch σ_1, ε_1 und σ_2, ε_2 24

Bild A.2 — Mechanisches Verhalten mit überwiegend linearem Bereich, begrenzt durch σ_1, ε_1 nahe dem Ursprung und σ_2, ε_2 25

Tabellen

Tabelle 1 — Maße für den Probekörper für die Druckprüfung (Typ 1) für die Verwendung zwischen Platten 15

Tabelle 2 — Maße für den Probekörper für die Druckprüfung (Typ 2) für die Verwendung zwischen Platten 15

Tabelle 3 — Maße für den Probekörper für die Druckprüfung (Typ 3) zur Verwendung mit Einspanneinrichtungen^a 16

Tabelle 4 — Maße für den Probekörper für die Druckprüfung (Typ 4) zur Verwendung mit Einspanneinrichtungen (gerade Seiten, ohne Aufleimer)^a 17

Tabelle 5 — Maße für den Probekörper für die Druckprüfung (Typ 5) zur Verwendung mit Einspanneinrichtungen (gerade Seiten, mit Aufleimern) 18