DIN EN 15335:2007-08 (D)

Hochleistungskeramik - Keramische Verbundwerkstoffe - Bestimmung der elastischen Eigenschaften bei Verwendung des Resonanz-Verfahrens bis 2000 °C; Deutsche Fassung EN 15335:2007

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe ... 5

4 Kurzbeschreibung des Verfahrens ... 6

5 Bedeutung und Anwendung ... 6

6 Prüfgerät ... 8
6.1 Vakuumbehälter ... 8
6.2 Messwandler ... 12
6.3 Schlaufen aus gebündelten Kohlenstoff-Fasern ... 12
6.4 Pumpeneinheit ... 12
6.5 Steuer- und Auswertungseinheiten ... 12
6.6 Waage ... 13
6.7 Mikrometer ... 13
6.8 Dickenmesser ... 13

7 Probekörper ... 14
7.1 Allgemeines ... 14
7.2 Form und Maße ... 15
7.3 Planparallelität ... 15
7.4 Anzahl der Probekörper ... 15

8 Prüfverfahren ... 16
8.1 Vorbereitung der Probekörper ... 16
8.2 Einstellen des Prüfgeräts ... 16
8.3 Messungen bei Raumtemperatur ... 16
8.4 Messungen bei hohen Temperaturen ... 18

9 Berechnung der Ergebnisse ... 19
9.1 Grundkonzept ... 19
9.2 Berechnung der Eigenfrequenzen ... 19
9.3 Identifikation, Zuordnung und Anpassung ... 26
9.4 Die beiden Auswertungsstufen ... 28

10 Genauigkeit des Verfahrens und Fehler ... 29

11 Prüfbericht ... 30

Anhang A (informativ) Beispiel ... 31
A.1 Allgemeines ... 31
A.2 Messungen ... 36
A.3 Erste Auswertungsstufe ... 40
A.4 Zweite Auswertungsstufe ... 42
A.5 Ergebnisse ... 43

Literaturhinweise ... 44