

# DIN EN 1007-5:2010-06 (D)

Hochleistungskeramik - Keramische Verbundwerkstoffe - Verfahren zur Prüfung der Faserverstärkungen - Teil 5: Bestimmung der Verteilung von Zugfestigkeit und Zugdehnung von Fasern im Faserbündel bei Raumtemperatur; Deutsche Fassung EN 1007-5:2010

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort .....  | 3     |
| 1 Anwendungsbereich .....  | 4     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 4     |
| 3 Begriffe .....   | 4     |
| 4 Kurzbeschreibung .....   | 6     |
| 5 Bedeutung und Anwendung .....  | 6     |
| 6 Geräte .....   | 6     |
| 6.1 Zugprüfeinrichtung .....   | 6     |
| 6.2 Krafteinleitung .....  | 7     |
| 6.3 Datenerfassung .....   | 7     |
| 7 Proben .....   | 7     |
| 7.1 Allgemeines .....  | 7     |
| 7.2 Probe mit Fenster .....  | 8     |
| 7.3 Probe mit Zylinderschäften .....   | 8     |
| 8 Probenvorbereitung .....   | 8     |
| 8.1 Allgemeines .....  | 8     |
| 8.2 Probe mit Fenster .....  | 9     |
| 8.3 Probe mit Zylinderschäften .....   | 9     |
| 8.4 Anzahl der Proben .....  | 10    |
| 8.5 Bestimmung des Anfangsquerschnitts .....   | 10    |
| 8.6 Bestimmung der Messlänge .....   | 10    |
| 9 Prüftechnik .....  | 10    |
| 9.1 Einspannen der Proben .....  | 10    |
| 9.2 Wahl der Dehnungsrate .....  | 11    |
| 9.3 Messung .....  | 11    |
| 9.4 Bestimmung der Nachgiebigkeit der Krafteinleitung .....                                  | 11    |
| 9.5 Gültigkeit der Prüfung .....   | 11    |
| 10 Berechnung der Ergebnisse .....   | 12    |
| 10.1 Berechnung der Stör-Nachgiebigkeiten der Krafteinleitung .....                          | 12    |
| 10.2 Bestimmung des wahren Ursprungs .....   | 13    |
| 10.3 Konstruktion der Hüllkurve und Bestimmung der momentanen Nachgiebigkeit $C_{t,j}$ ..... | 13    |
| 10.4 Faserbruchwahrscheinlichkeit .....  | 13    |
| 10.5 Verteilung der Faserdehnung .....   | 14    |
| 10.5.1 Berechnung der Faserdehnung .....   | 14    |
| 10.5.2 Verteilung der Faserdehnung .....   | 14    |
| 10.6 Verteilung der Faserfestigkeit .....  | 15    |
| 10.6.1 Anfangsquerschnitt .....  | 15    |
| 10.6.2 Elastizitätsmodul (E-Modul) des Faserbündels .....                                    | 15    |
| 10.6.3 Berechnung der Faserfestigkeit und der Verteilung der Faserfestigkeit .....           | 16    |
| 10.7 Mittlere Bruchdehnung und mittlere Bruchfestigkeit der Faser .....                      | 16    |
| 10.8 Mittlere Gesamtbruchdehnung und mittlere Gesamtbruchfestigkeit der Faser .....          | 16    |
| 10.9 Berechnung der Festigkeit des Faserbündels .....  | 17    |
| 11 Prüfbericht .....   | 17    |
| Literaturhinweise .....  | 18    |