

E DIN EN ISO 22459:2021-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-11-19

Hochleistungskeramik - Faserverstärkungen von keramischen Verbundwerkstoffen - Bestimmung der Verteilung von Zugfestigkeit und Zugdehnung bis zum Versagen von Filamenten innerhalb eines Multifilamentkabels bei Raumtemperatur (ISO 22459:2020); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 22459:2021

Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics) - Reinforcement of ceramic composites - Determination of distribution of tensile strength and tensile strain to failure of filaments within a multifilament tow at ambient temperature (ISO 22459:2020); German and English version prEN ISO 22459:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung.....	7
5 Bedeutung und Anwendung.....	8
6 Prüfeinrichtung.....	8
6.1 Zugprüfeinrichtung	8
6.2 Datenerfassung	9
7 Probekörper.....	9
7.1 Allgemeines.....	9
7.2 Probekörper mit Fenster	9
7.3 Probekörper mit Zylinderschäften.....	10
8 Probekörpervorbereitung.....	10
8.1 Allgemeines.....	10
8.2 Probekörper mit Fenster	11
8.3 Probekörper mit Zylinderschäften.....	11
8.4 Anzahl der Proben	12
9 Durchführung der Prüfung.....	12
9.1 Bestimmung des Anfangsquerschnitts.....	12
9.2 Bestimmung der Messlänge	12
9.3 Einspanneinrichtungen	12
9.4 Wahl der Dehnungsrate	13
9.5 Durchführung der Prüfung.....	13
9.6 Bestimmung der Nachgiebigkeit der Krafteinleitung	14
9.7 Gültigkeit der Prüfung.....	14
10 Berechnung der Ergebnisse	14
10.1 Berechnung der Nachgiebigkeit der Krafteinleitung C_1	14
10.2 Berechnung der Faserbruchwahrscheinlichkeit P_j durch Prüfungen an Probekörpern mit einer Messlänge von 200 mm	16
10.2.1 Bestimmung des wahren Ursprungs.....	16
10.2.2 Konstruktion der Hüllkurve und Bestimmung der momentanen Nachgiebigkeit $C_{t,j}$	16

10.2.3	Faserbruchwahrscheinlichkeit.....	17
10.3	Verteilung der Bruchdehnung der Fasern	17
10.3.1	Berechnung der Bruchdehnung der Fasern	17
10.3.2	Verteilung der Bruchdehnung der Fasern	17
10.4	Verteilung der Faserfestigkeit	18
10.4.1	Anfangsquerschnitt	18
10.4.2	Berechnung der Faserfestigkeit	19
10.4.3	Verteilung der Faserfestigkeit	19
10.4.4	Mittelwert der Faserfestigkeiten	20
10.4.5	Mittlere Faserfestigkeit.....	20
11	Prüfbericht	20
	Anhang A (informativ) Auszug aus dem Handbuch der mathematischen Funktionen	22
	Literaturhinweise	23