DIN SPEC 16457:2019-12 (D)

Kurzfaserverstärkte Thermoplaste - Zug-Druck-Schubprüfung mit einem Rohrprobekörper unter schwingender Beanspruchung

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe, Abkürzungen und Symbole 7
3.1 Allgemeines 7
3.2 Abkürzungen und Symbole 7
3.3 Begriffe 9

4 Prüfgeräte 13
4.1 Prüfmaschine und Einspannung 13
4.2 Dehnungsmessung 14
4.3 Messschraube, Dickentaster oder Messuhr 15

5 Prüfkörper 15
5.1 Geometrie und Stabilität 15
5.1.1 Allgemeines 15
5.1.2 Prüfkörper Typ A 15
5.1.3 Prüfkörper Typ B 16
5.2 Herstellung der Prüfkörper 16
5.3 Vermessung der Prüfkörper 17
5.3.1 Geometrische Vermessung 17
5.3.2 Bestimmung der Faserorientierung und des Partikelgehalts 17
5.4 Anzahl der Prüfkörper 17
5.5 Vorbehandlung der Prüfkörper 17

6 Prüfverfahren 18
6.1 Vorbereitungen 18
6.2 Prüfklima 18
6.3 Quasistatische Prüfungen 18
6.3.1 Allgemeines 18
6.3.2 Messwerterfassung 18
6.4 Schwingende Beanspruchung 18
6.4.1 Harmonische Belastung 18
6.4.2 Andere Lastfolgen 19
6.4.3 Kombinierte Beanspruchung 19
6.5 Ausfallkriterien 19

7 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 20
7.1 Statische Messungen 20
7.1.1 Spannungsberechnung 20
7.1.2 Modulberechnung 20
7.2 Statistische Auswertung der statischen Kennwerte 21
7.2.1 Allgemeines 21
7.2.2 Mittelwerte und Standardabweichungen 21
7.2.3 Konfidenzintervall und Überlebenswahrscheinlichkeiten 22
7.3 Schwingversuche 22
7.3.1 Zielsetzung und Darstellung der Ergebnisse 22

7.3.2 Analyse der Ergebnisse 24
7.4 Tabellenwerk für die Berechnungen 29
8 Prüfbericht 37
8.1 Allgemeines 37
8.2 Statische Untersuchungen 38
8.3 Schwingversuche 38
Anhang A (informativ) Rohrförmiger Prüfkörper Typ A 40
Anhang B (informativ) Rohrförmiger Prüfkörper Typ B 44
Anhang C (informativ) Vergleich der Spannungsverteilung in den Probekörpern A und B 47
Anhang D (informativ) Berechnung des Konfidenzintervalls für $g > 0{,}05$ 50
Anhang E (informativ) Rechenbeispiele 51
Anhang F (informativ) Beispiel Versuchsprotokoll 55
Literaturhinweise 57