

E DIN EN ISO 527-6:2026-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-09-11

Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 6: Messung der Dehnungsverteilung von zufällig orientierten strang- oder faserverstärkten Kunststoffverbunden (ISO/DIS 527-6:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 527-6:2026

Plastics - Determination of tensile properties - Part 6: Measurement of strain distribution for randomly oriented chopped strand- or fibre- reinforced plastic composites (ISO/DIS 527-6:2026); German and English version prEN ISO 527-6:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Vorwort	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Kurzbeschreibung.....	11
5 Prüfeinrichtung.....	11
5.1 Dehnungsanzeige	12
5.1.1 Digitales Bildkorrelationssystem (DIC, en: digital image correlation).....	12
5.1.2 Dehnungsmessstreifen und Extensometer	12
5.2 Geräte zum Messen der Breite und Dicke der Probekörper	12
6 Probekörper.....	12
6.1 Form und Maße	12
6.2 Aufbringen von DIC-Punktrastern und Messmarken	12
7 Anzahl der Probekörper	15
8 Konditionierung	15
9 Durchführung	15
9.1 Anbringen von Messmarken und Einstellen von Dehnungsmessstreifen und Extensometern	15
9.2 Aufzeichnen von Daten.....	15
9.3 Prüfgeschwindigkeit	15
10 Berechnung und Auswertung der Ergebnisse.....	15
10.1 Dehnung	16
10.1.1 Mittlere Dehnung	16
10.1.2 Variationskoeffizient der Dehnungsverteilung.....	16
10.2 Zugmodul	17
10.2.1 Mittlerer Zugmodul	17
10.2.2 Variationskoeffizient des Zugmoduls (informativ).....	17
11 Präzision	18
12 Prüfbericht	18
Anhang A (informativ) Nachweis der optischen Leistung von DIC-Systemen unter Laborbedingungen.....	19

A.1	Übersicht.....	19
A.2	Nachweis mittels Extensometer-Kalibriermittel.....	19
A.2.1	Vergleich mit einem Kalibriermittel.....	19
A.2.2	Nachweis der Messgenauigkeit anhand von Prüfberichten	19
A.3	Nachweis mittels Dehnungsmessstreifen.....	22
A.3.1	Vergleich mit Messungen mittels Dehnungsmessstreifen	22
A.3.2	Nachweis der Messgenauigkeit der Dehnung anhand von Prüfberichten.....	23
A.4	Empfehlungen	25
	Literaturhinweise	26

Bilder

Bild 1	— Zufälliges Raster und Messfläche für ein DIC-System (Verfahren A)	14
Bild 2	— Aufbauplan eines Systems mit zwei Dehnungsmessstreifen (Verfahren B)	15
Bild 3	— Beispiele für Ergebnisse der Schwankung von Werkstoffeigenschaften in Abhängigkeit von der Messlänge.....	17
Bild A.1	— Anordnung eines DIC-Systems auf einem kalibrierten Extensometer-Prüfmittel	21
Bild A.2	— Nachweis für ein DIC-System im Vergleich zu Dehnungsmessstreifen: a) zufälliges Punktraster auf den verklebten Dehnungsmessstreifen; b) Vergleich der mittels Dehnungsmessstreifen und mittels DIC-System bestimmten Spannungs-Dehnungs-Kurven.....	23

Tabellen

Tabelle A.1	— Prüfbericht für die Genauigkeit der Verschiebungsmessung eines DIC-Systems mit Extensometer-Prüfmittel (Beispiel)	21
Tabelle A.2	— Prüfbericht für die Genauigkeit der Dehnungsmessung eines DIC-Systems mit Bezugs-Dehnungsmessstreifen (Beispiel).....	24