

DIN EN ISO 20337



ICS 83.120

Ersatz für
DIN SPEC 4885:2014-01

**Faserverstärkte Kunststoffe –
Schubversuch mittels Schubrahmen zur Ermittlung der
Schubspannungs-/Schubverformungskurve und des Schubmoduls in der
Lagenebene (ISO 20337:2018);
Deutsche Fassung EN ISO 20337:2019**

Fibre-reinforced plastic composites –
Shear test method using a shear frame for the determination of the in-plane shear
stress/shear strain response and shear modulus (ISO 20337:2018);
German version EN ISO 20337:2019

Composites plastiques renforcés de fibres –
Méthode d'essai de cisaillement à l'aide d'un châssis de cisaillement pour la détermination de
la contrainte de cisaillement/déformation au cisaillement dans le plan et du module de
cisaillement (ISO 20337:2018);
Version allemande EN ISO 20337:2019

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 20337:2018 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 20337:2019 durch das Technische Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ übernommen, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-02-02 AA „Verstärkte Kunststoffe und härtbare Harze“ im DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 291	siehe	DIN EN ISO 291
ISO 2812 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 2812 (alle Teile)
ISO 2818	siehe	DIN EN ISO 2818
ISO 7500-1	siehe	DIN EN ISO 7500-1
ISO 12781-1	siehe	DIN EN ISO 12781-1
ISO 14129	siehe	DIN EN ISO 14129
ISO 16012	siehe	DIN EN ISO 16012

Änderungen

Gegenüber DIN SPEC 4885:2014-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Verweisung auf ISO 5893 ersetzt durch detailliertere eigene Beschreibung der Prüfeinrichtung und Verweisung auf ISO 7500-1 für die Kalibrierung;
- b) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN SPEC 4885: 2014-01

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 291, *Kunststoffe — Normalklimate für Konditionierung und Prüfung*

DIN EN ISO 2812 (alle Teile), *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten*

DIN EN ISO 2818, *Kunststoffe — Herstellung von Probekörpern durch mechanische Bearbeitung*

DIN EN ISO 7500-1, *Metallische Werkstoffe — Kalibrierung und Überprüfung von statischen einachsigen Prüfmaschinen — Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen — Kalibrierung und Überprüfung der Kraftmess-einrichtung*

DIN EN ISO 12781-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Ebenheit — Teil 1: Begriffe und Kenngrößen der Ebenheit*

DIN EN ISO 14129, *Faserverstärkte Kunststoffe — Zugversuch an 45°-Laminaten zur Bestimmung der Schubspannungs/Schubverformungs-Kurve des Schubmoduls in der Lagenebene*

DIN EN ISO 16012, *Kunststoffe — Bestimmung der linearen Maße von Probekörpern*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Faserverstärkte Kunststoffe —
Schubversuch mittels Schubrahmen zur Ermittlung der
Schubspannungs-/Schubverformungskurve und des
Schubmoduls in der Lagenebene (ISO 20337:2018)**

Fibre-reinforced plastic composites —
Shear test method using a shear frame for the
determination of the in-plane shear stress/shear strain
response and shear modulus (ISO 20337:2018)

Composites plastiques renforcés de fibres —
Méthode d'essai de cisaillement à l'aide d'un châssis de
cisaillement pour la détermination de la contrainte de
cisaillement /déformation au cisaillement dans le plan
et du module de cisaillement (ISO 20337:2018)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. September 2019 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung	8
5 Prüfgeräte	8
5.1 Zugprüfmaschine	8
5.1.1 Allgemeines	8
5.1.2 Prüfungsgeschwindigkeiten	8
5.1.3 Kraftanzeige	9
5.2 Schubrahmen	9
5.3 Dehnungsmessung	11
5.4 Messschraube	11
6 Probekörper	11
6.1 Form und Maße	11
6.2 Herstellung von Probekörpern	12
6.3 Sichtprüfung der Probekörper	13
6.4 Anzahl der Probekörper	13
6.5 Konditionierung der Probekörper	13
7 Prüfverfahren	13
7.1 Prüfatmosphäre	13
7.2 Bestimmung der Probekörperdicke	13
7.3 Prüfungsgeschwindigkeit	13
7.4 Messwerterfassung	13
7.5 Beendigung des Versuches	14
7.6 Versagensart	15
8 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	15
9 Prüfbericht	16
Literaturhinweise	17
Bilder	
Bild 1 — Kinematisches Prinzip des Schubrahmens	9
Bild 2 — Randbedingungen für eine Hälfte des Schubrahmens	10
Bild 3 — Probekörpergeometrie mit Kennzeichnung der Faserorientierung	12
Bild 4 — Schubspannungs-/Schubverformungs-Kurve	14
Tabellen	
Tabelle 1 — Empfohlene Prüfungsgeschwindigkeiten	8

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 20337:2018 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 20337:2019 durch das Technische Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ übernommen, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 20337:2018 wurde von CEN als EN ISO 20337:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.