

DIN EN ISO 6721-2



ICS 83.080.01

Ersatz für
DIN EN ISO 6721-2:2008-09

**Kunststoffe –
Bestimmung dynamisch-mechanischer Eigenschaften –
Teil 2: Torsionspendel-Verfahren (ISO 6721-2:2019);
Deutsche Fassung EN ISO 6721-2:2019**

Plastics –
Determination of dynamic mechanical properties –
Part 2: Torsion-pendulum method (ISO 6721-2:2019);
German version EN ISO 6721-2:2019

Plastiques –
Détermination des propriétés mécaniques dynamiques –
Partie 2: Méthode au pendule de torsion (ISO 6721-2:2019);
Version allemande EN ISO 6721-2:2019

Gesamtumfang 19 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)
DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 6721-2:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-01-03 AA „Physikalische, rheologische und analytische Prüfungen“ im DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

DIN EN ISO 6721 besteht unter dem allgemeinen Titel *Kunststoffe — Bestimmung dynamisch-mechanischer Eigenschaften* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeine Grundlagen
- Teil 2: Torsionspendel-Verfahren
- Teil 3: Biegeschwingung; Resonanzkurven-Verfahren

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

ISO 6721-1 siehe DIN EN ISO 6721-1

ISO 6721-3 siehe DIN EN ISO 6721-3

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 6721-2:2008-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- b) Norm redaktionell angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 53445-1: 1959-09

DIN 53445: 1965-11, 1986-08

DIN 53520: 1969-01

DIN EN ISO 6721-2: 1996-12, 2008-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 6721-1, *Kunststoffe — Bestimmung dynamisch-mechanischer Eigenschaften — Teil 1: Allgemeine Grundlagen*

DIN EN ISO 6721-3, *Kunststoffe — Bestimmung dynamisch-mechanischer Eigenschaften — Teil 3: Biegeschwingung; Resonanzkurven-Verfahren*

Deutsche Fassung
Kunststoffe —
Bestimmung dynamisch-mechanischer Eigenschaften —
Teil 2: Torsionspendel-Verfahren
(ISO 6721-2:2019)

Plastics —
Determination of dynamic mechanical properties —
Part 2: Torsion-pendulum method
(ISO 6721-2:2019)

Plastiques —
Détermination des propriétés mécaniques dynamiques —
Partie 2: Méthode au pendule de torsion
(ISO 6721-2:2019)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Juni 2018 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Prüfeinrichtung	7
5.1 Pendel	7
5.2 Trägheitselement	7
5.2.1 Allgemeines	7
5.2.2 Verfahren A (siehe Bild 1)	7
5.2.3 Verfahren B (siehe Bild 2)	7
5.3 Klemmen	8
5.4 Einrichtung zur Schwingungsanregung	8
5.5 Einrichtung zur Aufzeichnung der Schwingfrequenz und der Schwingungs-Amplituden	8
5.6 Temperierkammer	8
5.7 Gaszufuhr	8
5.8 Gerät zur Messung der Temperatur	8
5.9 Gerät zum Messen der Probekörpermaße	8
6 Probekörper	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Form und Maße	9
6.3 Herstellung	9
7 Anzahl der Probekörper	9
8 Konditionierung	9
9 Durchführung	9
9.1 Prüfklima	9
9.2 Messung des Probekörperquerschnitts	9
9.3 Einbau des Probekörpers	9
9.4 Änderung der Temperatur	10
9.5 Versuchsdurchführung	10
10 Angabe der Ergebnisse	10
10.1 Formelzeichen und Korrekturfaktoren	10
10.2 Berechnung des logarithmischen Dekrements, Δ	11
10.3 Berechnung des Torsionsspeichermoduls, G_{to}'	12
10.4 Berechnung des Torsionsverlustmoduls, G_{to}''	13
11 Präzision	13
12 Prüfbericht	13
Anhang A (normativ) Einfluss der Longitudinalkraft, W	14
Anhang B (informativ) Dämpfungskorrekturfaktor, F_d	15
Anhang C (informativ) Geometrischer Korrekturfaktor, F_C	16
Literaturhinweise	17

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 6721-2:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, 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 November 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2019 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.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 6721-2:2008.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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 6721-2:2019 wurde von CEN als EN ISO 6721-2:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61, *Plastics*, Unterkomitee SC 5, *Physical-chemical properties*, erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 6721-2:2008), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- das Dokument wurde redaktionell überarbeitet;
- die normativen Verweisungen wurden in undatierte Verweisungen geändert.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 6721 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.