

DIN EN ISO 6721-2



ICS 83.080.01

Ersatz für
DIN EN ISO 6721-2:1996-12

**Kunststoffe –
Bestimmung dynamisch-mechanischer Eigenschaften –
Teil 2: Torsionspendel-Verfahren (ISO 6721-2:2008);
Deutsche Fassung EN ISO 6721-2:2008**

Plastics –
Determination of dynamic mechanical properties –
Part 2: Torsion-pendulum method (ISO 6721-2:2008);
German version EN ISO 6721-2:2008

Plastiques –
Détermination des propriétés mécaniques dynamiques –
Partie 2: Méthode au pendule de torsion (ISO 6721-2:2008);
Version allemande EN ISO 6721-2:2008

Gesamtumfang 19 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN
Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Norm wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ (Sekretariat: NBN, Belgien) erstellt.

Das zuständige deutsche Gremium im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der Normenausschuss „Kunststoffe“ (FNK), Arbeitsausschuss 054-01-03 „Physikalische, rheologische und analytische Prüfungen“.

Für die in diesem Dokument zitierte Internationale Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 6721-1 siehe DIN EN ISO 6721-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 6721-2:1996-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm redaktionell überarbeitet;
- b) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- c) in 5.6 wurde „ISO 6721-3“ durch „ISO 6721-1“ berichtigt.

Frühere Ausgaben

DIN 53520: 1969-01
DIN 53445: 1965-11, 1986-08
DIN 53445-1: 1999-09
DIN EN ISO 6721-2: 1996-12

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

Deutsche Fassung

Kunststoffe —
Bestimmung dynamisch mechanischer Eigenschaften —
Teil 2: Torsionspendel-Verfahren
(ISO 6721-2:2008)

Plastics —
Determination of dynamic mechanical properties —
Part 2: Torsion-pendulum method
(ISO 6721-2:2008)

Plastiques —
Détermination des propriétés mécaniques dynamiques —
Partie 2: Méthode au pendule de torsion
(ISO 6721-2:2008)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 18. Mai 2008 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 Management-Zentrum des CEN 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	4
5 Prüfeinrichtung	6
6 Probekörper	7
7 Anzahl der Probekörper	8
8 Konditionierung	8
9 Durchführung	8
10 Angabe der Ergebnisse	9
11 Präzision	12
12 Prüfbericht	12
Anhang A (normativ) Einfluss der Longitudinalkraft, W	13
Anhang B (informativ) Dämpfungskorrekturfaktor, F_d	14
Anhang C (informativ) Geometrischer Korrekturfaktor, F_c	15
Literaturhinweise	17

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 6721-2:2008) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2008 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 6721-2:1996.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 6721-2:2008 wurde vom CEN als EN ISO 6721-2:2008 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 6721 legt zwei Verfahren (A und B) fest, um die linearen dynamisch-mechanischen Eigenschaften von Kunststoffen zu bestimmen, und zwar die Speicher- und Verlustkomponenten des Torsionsmoduls als Funktion der Temperatur für kleine Verformungen im Frequenzbereich von 0,1 Hz bis 10 Hz.

Die Temperaturabhängigkeit dieser Größen, ermittelt in einem ausreichend weiten Temperaturbereich (zum Beispiel für die Mehrzahl der kommerziell erhältlichen Kunststoffe von -50 °C bis $+150\text{ °C}$), liefert Informationen zu den Übergangsbereichen (zum Beispiel für den Übergang „glasartig-gummiartig“ oder den Schmelzübergang) des Kunststoffs. Außerdem werden Informationen zum Beginn des plastischen Fließens angegeben. Die beschriebenen beiden Verfahren sind nicht anwendbar auf unsymmetrische Lamine (siehe ISO 6721-3, *Plastics — Determination of dynamic mechanical properties — Part 3: Flexural vibration — Resonance-curve method*). Die Verfahren sind nicht geeignet zur Prüfung von Elastomeren. Hierzu wird verwiesen auf ISO 4664-2, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of dynamic properties — Part 2: Torsion pendulum methods at low frequencies*.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 6721-1:2001, *Plastics — Determination of dynamic mechanical properties — Part 1: General principles*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 6721-1:2001, Abschnitt 3.

4 Kurzbeschreibung

Ein Probekörper einheitlichen Querschnitts wird durch zwei Klemmen gehalten, von denen die eine fest und die andere über einen Stab mit einer Scheibe verbunden ist, die als Trägheitselement dient. Das mit der Scheibe verbundene Ende des Probekörpers wird zusammen mit der Scheibe zu frei abklingenden Torsionsschwingungen angeregt. Nach ISO 6721-1:2001, Tabelle 2, wird die Schwingungsart als IV und nach ISO 6721-1:2001, Tabelle 3, der Modultyp als G_{t0} gekennzeichnet.

Das Trägheitselement wird entweder durch den Probekörper (Verfahren A, siehe Bild 1) oder durch einen Draht (Verfahren B, siehe Bild 2) getragen. In letztgenannten Fall ist der Draht auch ein Teil des elastischen Schwingungssystems.