

DIN EN ISO 11403-2



ICS 83.080.01

Ersatz für
DIN EN ISO 11403-2:2013-01

**Kunststoffe –
Ermittlung und Darstellung von vergleichbaren Vielpunkt-Kennwerten –
Teil 2: Thermische und Verarbeitungseigenschaften (ISO 11403-2:2022);
Deutsche Fassung EN ISO 11403-2:2022**

Plastics –
Acquisition and presentation of comparable multipoint data –
Part 2: Thermal and processing properties (ISO 11403-2:2022);
German version EN ISO 11403-2:2022

Plastiques –
Acquisition et présentation de données multiples comparables –
Partie 2: Propriétés thermiques et caractéristiques relatives à la mise en œuvre
(ISO 11403-2:2022);
Version allemande EN ISO 11403-2:2022

Gesamtumfang 19 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 11403-2:2022) 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 nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-01-02 AA „Mechanische Eigenschaften und Probekörperherstellung“ im DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

DIN EN ISO 11403 besteht unter dem allgemeinen Titel *Kunststoffe — Ermittlung und Darstellung von vergleichbaren Vielpunkt-Kennwerten* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Mechanische Eigenschaften*
- Teil 2: *Thermische und Verarbeitungseigenschaften*
- Teil 3: *Umgebungseinflüsse auf Eigenschaften*

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

ISO 291	siehe	DIN EN ISO 291
ISO 293	siehe	DIN EN ISO 293
ISO 294-1	siehe	DIN EN ISO 294-1
ISO 294-4	siehe	DIN EN ISO 294-4
ISO 295	siehe	DIN EN ISO 295
ISO 472	siehe	DIN EN ISO 472
ISO 10350-1	siehe	DIN EN ISO 10350-1
ISO 10350-2	siehe	DIN EN ISO 10350-2
ISO 1133-1	siehe	DIN EN ISO 1133-1
ISO 1133-2	siehe	DIN EN ISO 1133-2
ISO 2818	siehe	DIN EN ISO 2818
ISO 10724-1	siehe	DIN EN ISO 10724-1
ISO 11357-3	siehe	DIN EN ISO 11357-3
ISO 20753	siehe	DIN EN ISO 20753
ISO 22007 (alle Teile)	siehe	DIN EN ISO 22007 (alle Teile)

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 11403-2:2013-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ aktualisiert;
- b) Abschnitt 3 „Begriffe“ aktualisiert;
- c) Bildunterschriften von Bild 1 und Bild 2 geändert und Bildlegenden ergänzt;
- d) Verfahren zur Erstellung des Enthalpie-Temperatur-Diagramms (6.2) aktualisiert;

- e) Verfahren zur Erstellung des Längenausdehnung-Temperatur-Diagramms (6.3) aktualisiert;
- f) in Tabelle 2 und Tabelle 3 Fußnoten bezüglich der Übergangstemperaturen hinzugefügt;
- g) Erklärung hinzugefügt, dass Abschnitt 4 und Abschnitt 5 nicht für das Enthalpie-Temperatur-Diagramm und die Schmelz-Scherviskosität von 6.2 bzw. 6.4 gelten;
- h) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 11403-2: 2000-05, 2004-07, 2013-01

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

DIN EN ISO 293, *Kunststoffe — Formgepresste Probekörper aus Thermoplasten*

DIN EN ISO 294-1, *Kunststoffe — Spritzgießen von Probekörpern aus Thermoplasten — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Herstellung von Vielzweckprobekörpern und Stäben*

DIN EN ISO 294-4, *Kunststoffe — Spritzgießen von Probekörpern aus Thermoplasten — Teil 4: Bestimmung der Verarbeitungsschwindigkeit*

DIN EN ISO 295, *Kunststoff — Pressen von Probekörpern aus duroplastischen Werkstoffen*

DIN EN ISO 472, *Kunststoff — Fachwörterverzeichnis*

DIN EN ISO 10350-1, *Kunststoffe — Ermittlung und Darstellung vergleichbarer Einpunktkennwerte — Teil 1: Formmassen*

DIN EN ISO 10350-2, *Kunststoffe — Ermittlung und Darstellung vergleichbarer Einpunktkennwerte — Teil 2: Langfaserverstärkte Kunststoffe*

DIN EN ISO 1133-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren*

DIN EN ISO 1133-2, *Kunststoffe — Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten — Teil 2: Verfahren für Materialien, die empfindlich gegen eine zeit- bzw. temperaturabhängige Vorgeschichte und/oder Feuchte sind*

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

DIN EN ISO 10724-1, *Kunststoffe — Spritzgießen von Probekörpern aus duroplastischen rieselfähigen Formmassen (PMC) — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Herstellung von Vielzweckprobekörpern*

DIN EN ISO 11357-3, *Kunststoffe — Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) — Teil 3: Bestimmung der Schmelz- und Kristallisationstemperatur und der Schmelz- und Kristallisationsenthalpie*

DIN EN ISO 20753, *Kunststoffe — Probekörper*

DIN EN ISO 22007 (alle Teile), *Kunststoffe — Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und der Temperaturleitfähigkeit*

Deutsche Fassung
Kunststoffe —
Ermittlung und Darstellung von
vergleichbaren Vielpunkt-Kennwerten —
Teil 2: Thermische und Verarbeitungseigenschaften
(ISO 11403-2:2022)

Plastics —
Acquisition and presentation of
comparable multipoint data —
Part 2: Thermal and processing properties
(ISO 11403-2:2022)

Plastiques —
Acquisition et présentation de
données multiples comparables —
Partie 2: Propriétés thermiques et caractéristiques
relatives à la mise en oeuvre (ISO 11403-2:2022)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Juli 2022 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	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Herstellung der Probekörper	7
5 Konditionieren	8
6 Prüfanforderungen	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Enthalpie-Temperatur-Diagramm: ISO 11357-3	9
6.3 Längenausdehnung-Temperatur-Diagramm: ISO 11359-2	10
6.4 Schmelz-Scherviskosität: ISO 11443	11
7 Angabe der Daten	12
8 Präzision	13
Anhang A (informativ) Sonstige Eigenschaften	14
A.1 Allgemeines	14
A.2 Schrumpfung	14
A.3 Schmelzwärmeleitfähigkeit	14
A.4 Druck-Volumen-Temperatur-Kennwerte	14
Literaturhinweise	15

Bilder

Bild 1 — Schematisches Diagramm zu Darstellung eines Beispiels der spezifischen Enthalpiedifferenz $\Delta H/m$ eines semikristallinen Polymers gegen die Temperatur T , zur Darstellung der Glastemperatur T_g und der Schmelztemperatur T_m	10
Bild 2 — Schematisches Diagramm zur Darstellung der Veränderungen der Schmelz-Scherviskosität η für drei Temperaturen (T_1, T_2, T_3)	12

Tabellen

Tabelle 1 — Formgebungsparameter	8
Tabelle 2 — Spezifische Enthalpiedifferenz $\Delta H_i/m$ gegen die Temperatur T_i^a	12
Tabelle 3 — Normalisierte Längendifferenz $(l_i - l_r)/l_r$ und normalisierte Breitendifferenz $(b_i - b_r)/b_r$ gegen die Temperatur T_i^a	13
Tabelle 4 — Wahre Scherviskositätswerte η in Pascalsekunden (Pa·s) bei wahren Schergeschwindigkeiten $\dot{\gamma}$ in Reziprokwerten von Sekunden (s^{-1}) bei Temperaturen T_i^a	13