

DIN EN ISO 21304-1

ICS 83.080.20

Einsprüche bis 2017-08-23
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 11542-1:2002-02

Entwurf

**Kunststoffe –
Ultrahochmolekulare Polyethylen (PE-UHMW)-Werkstoffe –
Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen
(ISO/DIS 21304-1:2017);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 21304-1:2017**

Plastics –

Ultra-high-molecular-weight polyethylene (PE-UHMW) moulding and extrusion materials –
Part 1: Designation system and basis for specifications (ISO/DIS 21304-1:2017);
German and English version prEN ISO 21304-1:2017

Plastiques –

Matériaux à base de polyéthylène à très haute masse moléculaire (PE-UHMW) pour moulage
et extrusion –
Partie 1: Système de désignation et base de spécifications (ISO/DIS 21304-1:2017);
Version allemande et anglaise prEN ISO 21304-1:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-06-23 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnk@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 27 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 21304-1:2017) 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 054-02-10 AA „Thermoplast-Werkstoffe“ im DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

ISO 1043-1	siehe	DIN EN ISO 1043-1
ISO 1628-3:2010	siehe	DIN EN ISO 1628-3:2010-10
ISO 5834-1	siehe	DIN ISO 5834-1
ISO 11542-2	siehe	DIN EN ISO 11542-2

Änderungen

Gegenüber der DIN EN ISO 11542-1:2002-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) neue Normbezeichnung aufgrund eines neuen Bezeichnungssystems in DIN EN ISO 21304-1 geändert;
- b) Anpassung der Norm an das neue Bezeichnungssystem;
- c) normative Verweisungen aktualisiert;
- d) redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1043-1, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften*

DIN EN ISO 1628-3:2010-10, *Kunststoffe — Bestimmung der Viskosität von Polymeren in verdünnter Lösung durch ein Kapillarviskosimeter — Teil 3: Polyethylen und Polypropylen (ISO 1628-3:2010); Deutsche Fassung EN ISO 1628-3:2010*

DIN ISO 5834-1, *Chirurgische Implantate — Ultrahochmolekulares Polyethylen — Teil 1: Formmassen*

DIN EN ISO 11542-2, *Kunststoffe — Ultrahochmolekulare Polyethylen (PE-UHMW)-Formmassen — Teil 2: Herstellung von Probekörpern und Bestimmung von Eigenschaften*

— Leerseite —

Kunststoffe — Ultrahochmolekulare Polyethylen (PE-UHMW)-Werkstoffe — Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO/DIS 21304-1:2017)

Plastiques — Matériaux à base de polyéthylène à très haute masse moléculaire (PE-UHMW) pour moulage et extrusion — Partie 1 : Système de désignation et base de spécifications (ISO/DIS 21304-1:2017)

Plastics — Ultra-high-molecular-weight polyethylene (PE-UHMW) moulding and extrusion materials — Part 1: Designation system and basis for specifications (ISO/DIS 21304-1:2017)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Bezeichnungssystem	6
3.1 Allgemeines	6
3.2 Daten-Block 1	6
3.3 Daten-Block 2	7
3.4 Daten-Block 3	7
3.5 Daten-Block 4	8
3.5.1 Allgemeines	8
3.5.2 Viskositätszahl	8
3.5.3 Dehnspannung	9
3.5.4 Charpy-Kerbschlagzähigkeit	9
3.6 Daten-Block 5	10
4 Bezeichnungsbeispiele	10
4.1 Nur Bezeichnung	10
4.2 In eine Spezifikation umgewandelte Bezeichnung	13

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 21304-1:2017) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 11542-1:2001 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 21304-1:2017 wurde von CEN als prEN ISO 21304-1:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees 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 Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Internationale Normen werden in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 3 erarbeitet.

Die von den Technischen Komitees angenommenen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedsorganisationen zur Umfrage zur Verfügung gestellt. Für eine Veröffentlichung als Internationale Norm wird eine Zustimmung von mindestens 75 % der Mitgliedsländer, die abgestimmt haben, benötigt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Teils der ISO 11542 Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Die Internationale Norm ISO 11542-1 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61, *Plastics*, Unterkomitee SC 9, *Thermoplastic materials* erarbeitet.

Diese dritte Fassung ersetzt die zweite Fassung (ISO 11542-1:2001), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen umfassen:

- 1) Änderung und Weiterentwicklung des Leistungsbereichs der Viskositätszahl, der Dehnspannung und der Charpy-Kerbschlagzähigkeit von PE-UHMW;
- 2) Überarbeitung der Prüfverfahren für die Viskositätszahl, die Dehnspannung und die Charpy-Kerbschlagzähigkeit der überarbeiteten ISO 11542-2, Änderung und Verbesserung der zugehörigen Prüfbedingungen;
- 3) der Text der Norm wird entsprechend dem neuen System der Internationalen Normen für Bezeichnungssysteme und als Grundlage für Spezifikationen von Thermoplasten überarbeitet.

ISO 11542 besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel *Plastics — Ultra-high-molecular-weight polyethylene (PE-UHMW) moulding and extrusion materials*:

- Teil 1: *Designation system and basis for specifications*
- Teil 2: *Preparation of test specimens and determination of properties*

1 Anwendungsbereich

1.1 Dieser Teil der ISO 11542 legt ein Bezeichnungssystem für PE-UHMW-Thermoplast-Werkstoffe fest, das als Grundlage für Spezifikationen verwendet werden kann.

Für den Zweck dieses Teils der ISO 11542 sind PE-UHMW-Werkstoffe Polyethylen-Werkstoffe mit einer Schmelze-Massefließrate (MFR) von weniger als 0,1 g/10 min, gemessen bei 190 °C und einer Last von 21,6 kg.

1.2 Die Arten von PE-UHMW werden mit Hilfe eines Einteilungssystem voneinander unterschieden, das auf geeigneten Wertebereichen der folgenden kennzeichnenden

- a) Viskositätszahl
- b) Dehnspannung
- c) Charpy-Kerbschlagzähigkeit

und auf Angaben über die vorgesehene Anwendung und/oder das Verarbeitungsverfahren, wichtige Eigenschaften, Zusatzstoffe, Farbstoffe, Füll- und Verstärkungsstoffe beruht.

1.3 Dieser Teil der ISO 11542 ist für alle PE-UHMW-Homopolymere und ultrahochmolekulare Copolymere aus Ethylen anwendbar, die einen Gehalt anderer 1-olefinischer Monomere von weniger als 50 % Massenanteil und einen Gehalt von nicht-olefinischen Monomeren mit Funktionsgruppen bis zu einem Maximum von 3 % Massenanteil haben.

Er gilt für gebrauchsfertige Werkstoffe in Form von Pulver, Granulat oder Pellets und für unmodifizierte oder mit Farbstoffen, Zusatzstoffen und Füllstoffen, etc. modifizierte Werkstoffe.

1.4 Es soll nicht impliziert werden, dass Werkstoffe mit gleicher Bezeichnung das gleiche Leistungsverhalten aufweisen. Dieser Teil der ISO 11542 enthält keine technischen Daten, Leistungsangaben oder Verarbeitungsbedingungen, die zur Spezifikation eines Werkstoffs für eine bestimmte Anwendung und/oder Verarbeitung erforderlich sein können.

Wenn derartige zusätzliche Eigenschaften gefragt sind, müssen sie, soweit möglich, nach den in Teil 2 dieser Internationalen Norm festgelegten Prüfverfahren bestimmt werden.

1.5 Um ein thermoplastisches Material für eine bestimmte Anwendung zu spezifizieren oder eine reproduzierbare Verarbeitung sicherzustellen, können zusätzliche Anforderungen im Daten-Block 5 (siehe 3.1) angegeben sein.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 1043-1:2011, *Plastics — Symbols and abbreviated terms — Part 1: Basic polymers and their special characteristics*

ISO 1628-3:2010, *Plastics — Determination of the viscosity of polymers in dilute solution using capillary viscometers — Part 3: Polyethylenes and polypropylenes*

ISO 5834-1:2005, *Implants for surgery — Ultra-high-molecular-weight polyethylene — Part 1: Powder form*

ISO 11542-2, *Plastics — Ultra-high-molecular-weight polyethylene (PE-UHMW) moulding and extrusion materials — Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties*