

DIN 78006-1



ICS 83.080.20

Einsprüche bis 2022-03-28

Entwurf**Kunststoffe –
Thermoplastische Polyurethan-Elastomere-Formmassen –
Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen**

Plastics –

Thermoplastic polyurethanes for moulding and extrusion –

Part 1: Designation system and basis for specifications

Plastiques –

Polyuréthannes thermoplastiques pour moulage et extrusion –

Partie 1: Système de désignation et base de spécification

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-01-28 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 net@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 Elastomer-Technik (NET), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, 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 14 Seiten

DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Bezeichnungssystem	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Daten-Block 1	6
4.3 Daten-Block 2	7
4.4 Daten-Block 3	8
4.5 Daten-Block 4	8
4.5.1 Allgemeines	8
4.5.2 Härte	8
4.5.3 Farbcode	9
4.6 Daten-Block 5	9
5 Bezeichnungsbeispiele	9
Anhang A (informativ) Beschreibung von thermoplastischen Polyurethan-Elastomeren (TPU) . .	12
A.1 Allgemeines über TPU	12
A.2 Bausteine des TPU	12
Literaturhinweise	14

Bilder

Bild 1 — Schema eines Block-Copolymeren wie TPU	7
Bild A.1 — Schema eines TPU-ARES	13

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole zur Angabe der chemischen Struktur thermoplastischer Polyurethan Elastomere — Formmassen — im Daten-Block 1	7
Tabelle 2 — Im Daten-Block 2 für Füll- und Verstärkungsstoffe verwendete Codierungsbuchstaben	8
Tabelle 3 — Im Daten-Block 3 verwendete Codierungsbuchstaben	8
Tabelle 4 — Für die Härte im Daten-Block 4 verwendete Codenummern	9
Tabelle 5 — Für die Farbe im Daten-Block 4 verwendete Codenummern	9

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 045-03-01 AA „TPE-Werkstoffe“ im DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET) erarbeitet.

DIN 78006 besteht unter dem allgemeinen Titel *Kunststoffe — Thermoplastische Polyurethan-Elastomere-Formmassen* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen*
- Teil 2: *Herstellung von Probekörpern und Bestimmung der Eigenschaften*

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

Einleitung

DIN 78006-1, *Kunststoffe — Thermoplastische Polyurethan-Elastomere Formmassen — Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen* ist eine einfach gestaltete Norm, mit dem Ziel diese Materialklasse für eine Anwendung im Praxisalltag zu bezeichnen und verwendet die Nomenklatur aus der Norm DIN EN ISO 18064. Das weitere Ziel der vorliegenden Norm ist eine einfache Beschreibung dieser Materialienklasse über die bereits bestehende Systematik aus DIN 78004-1 und die nationale Weiterentwicklung der vorhandenen Norm ISO 16365-1:2014, um das TPU inhaltlich in der Gestaltung der Normungsreihe der Thermoplastischen Elastomere anzugleichen. Mit dieser Norm liegt nun ein System zur allgemeinen Identifizierung und Kennzeichnung dieser Produkte vor.

Diese Norm gilt nur für thermoplastische Polyurethan-Elastomere Formmassen. Eine Definition von thermoplastischen Polyurethan-Elastomeren ist in Anhang A gegeben.

Der Arbeitsausschuss NA 045-03-01 AA „TPE-Werkstoffe“ im DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET) ist für die Erstellung dieser Norm federführend. Unterstützt wird diese Arbeit vom TPE-FORUM, das sich zum Ziel gesetzt hat, thermoplastische Elastomere als eigenständige Werkstoffklasse zu etablieren. Es formierte sich Anfang 2016 eines neutralen, offenen Expertenkreises als übergreifende Interessenvertretung für diese vielseitigen Werkstoffe. Der Arbeitsausschuss NA 045-03-01 AA „TPE-Werkstoffe“ besteht aus Personen, die zu Mitgliedsfirmen und -Organisationen des TPE-FORUMS gehören.

Institutionell getragen wird das TPE-FORUM von SKZ, VDI und wdk.

SKZ – Das Kunststoff-Zentrum als Anbieter von TPE-spezifischen Konferenzen, Seminaren und Schulungen sowie als unabhängiges Prüf- und Forschungsinstitut.

VDI – Verein Deutscher Ingenieure mit seinem Fachausschuss Polymere Ingenieurwerkstoffe als Organisator von TPE-spezifischen Konferenzen und Workshops und in seiner Eigenschaft als richtliniensetzendes Organ.

wdk – Der Wirtschaftsverband der Deutschen Kautschukindustrie e. V. als Initiator der Fachvereinigung TPE mit seinen Aktivitäten im Bereich der Normung, gemeinsam mit der Deutschen Kautschukgesellschaft e. V. (DKG) als Organisator der TPE-Konferenz im Rahmen der Deutschen Kautschuktagung (DKT) und dem Deutschen Institut für Kautschuktechnologie e. V. (DIK) als Anbieter von TPE-Seminaren.

1 Anwendungsbereich

1.1 Dieses Dokument legt ein Bezeichnungssystem für thermoplastische Polyurethan-Elastomere Formmassen fest, das als Grundlage für Spezifikationen dient.

1.2 Die Arten der thermoplastischen Polyurethan-Elastomere Formmassen werden mit Hilfe eines Einteilungssystems voneinander unterschieden, das auf geeigneten Wertebereichen (oder generellen Eigenschaften) kennzeichnender äußerer Eigenschaften

a) Härte,

b) Farbe

und Informationen über vorgesehene Verarbeitungsverfahren, wichtige Eigenschaften, Additive und Farb-, Füll- und Verstärkungsstoffe beruht.

1.3 Dieses Bezeichnungssystem ist nur für thermoplastische Polyurethan-Elastomere Formmassen als auch deren Compounds anwendbar. Es ist anzuwenden für gebrauchsfertig Formmassen in Form von Granulat oder Pellets und für mit Farbstoffen, Füllstoffen oder sonstigen Additiven usw. modifizierte oder nicht modifizierte Werkstoffe.

1.4 Es sollte nicht davon ausgegangen werden, dass Formmassen mit der gleichen Bezeichnung notwendigerweise ein gleiches Leistungsverhalten zeigen. Dieses Dokument enthält keine technischen Daten, Leistungsangaben oder Angaben zu den Verarbeitungsbedingungen, die gefordert werden dürfen, um eine Formmasse festzulegen. Falls derartige zusätzliche Eigenschaften verlangt sind, können sie, falls zutreffend, mit Hilfe der in DIN 78006-2 festgelegten Prüfverfahren bestimmt werden.

1.5 Um ein thermoplastisches Polyurethan-Elastomere so zu bezeichnen, dass spezielle Spezifikationen erfüllt werden, können die Anforderungen im Daten-Block 5 (siehe 4.1) angegeben werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

DIN 78006-2, *Kunststoffe — Thermoplastische Polyurethan-Elastomere-Formmassen — Teil 2: Herstellung von Probekörpern und Bestimmung der Eigenschaften*

DIN EN ISO 18064, *Thermoplastische Elastomere — Nomenklatur und Kurzzeichen*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term/>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>