

DIN 78005-1

ICS 83.080.20

Einsprüche bis 2021-06-30

Entwurf**Kunststoffe –
Thermoplastische Vulkanisate-Formmassen (PP+EPDM) –
Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen;
Text Deutsch und Englisch**

Plastics –

Thermoplastic vulcanizates for thermoplastic processing (PP+EPDM) –
Part 1: Designation system and basis for specifications;
Text in German and English

Plastiques –

Thermoplastiques vulcanisés pour moulage et extrusion (PP+EPDM) –
Partie 1: Système de désignation et base de spécification;
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-04-30 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 Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 20 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	7
4.5 Daten-Block 4	7
4.5.1 Allgemeines	7
4.5.2 Härte	8
4.5.3 Druckverformungsrest	8
4.5.4 Dichte	8
4.6 Daten-Block 5	8
5 Bezeichnungsbeispiele	9
Literaturhinweise	10

Tabellen

Tabelle 1 — Kurzbezeichnung, Begriffsdefinition und Informationen zur Angabe der Zusammensetzung thermoplastischer Vulkanisate-Formmassen	7
Tabelle 2 — Verwendete Codierungsbuchstaben für thermoplastische Vulkanisate-Formmassen	7
Tabelle 3 — Verwendete Codenummern der Härte für thermoplastische Vulkanisate-Formmassen	8
Tabelle 4 — Verwendete Codenummern des Druckverformungsrests für thermoplastische Vulkanisate-Formmassen	8
Tabelle 5 — Verwendete Codenummern der Dichte für thermoplastische Vulkanisate-Formmassen	8

Vorwort

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

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

Einleitung

DIN 78005-1, *Kunststoffe — Thermoplastische Vulkanisate-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 der DIN EN ISO 20029-1. Mit dieser Norm liegt nun ein System zur allgemeinen Identifizierung und Kennzeichnung dieser Produkte vor.

Für dieses Bezeichnungssystem ist eine neue Norm erforderlich, da für die Materialklasse TPV — Thermoplastische Vulkanisat-Elastomere noch kein normiertes Bezeichnungssystem existiert.

Das TPE-Forum, das für die Erstellung dieser Norm federführend ist, hat sich zum Ziel gesetzt, thermoplastische Elastomere als eigenständige Werkstoffklasse zu etablieren. Es formierte sich Anfang 2016 als übergreifende Interessenvertretung für diese vielseitigen Werkstoffe.

Als neutrale Plattform bündelt das TPE-Forum bereits vorhandene Angebote und generiert neue Aktivitäten. Es unterstützt damit Anwender und Verarbeiter von TPE und leistet einen Beitrag, um den Einsatz von TPE in den verschiedenen Märkten zu fördern.

Ziele des TPE-Forums sind:

- Etablierung von TPE als eigenständige Werkstoffgruppe
- Erweiterung des Bekanntheitsgrades der TPE im Markt
- Aktive Mitgestaltung bei der Erstellung werkstoffgerechter Normen und Richtlinien in nationalen und internationalen Gremien
- Verbesserung der Vergleichbarkeit von Werkstoffkennwerten
- Erweiterung des Angebots an speziellen TPE-Fortbildungsmaßnahmen in zielgerichteter und bedarfsgerechter Form und in enger Abstimmung mit den einzelnen Anbietern
- Förderung von Fachkonferenzen und Tagungen
- Schaffung eines TPE-Experten-Netzwerks
- Identifizierung und Bedienung von Forschungsbedarf

Fachleute aus den verschiedensten Bereichen bringen ihre Expertise in das TPE-Forum ein. Dazu gehören Rohstoffhersteller und Compoundeure, ebenso wie Hochschulen, Institute und Forschungseinrichtungen und Anbieter von Materialdatenbanken.

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.

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

Der Wirtschaftsverband der Deutschen Kautschukindustrie e. V. (wdk) 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

Dieses Dokument legt ein Bezeichnungssystem für thermoplastische Vulkanisate-Formmassen für die thermoplastische Verarbeitung fest, das als Grundlage für Spezifikationen dient.

Die Arten der thermoplastischen Vulkanisate-Formmassen werden mit Hilfe eines Einteilungssystems voneinander unterschieden, das auf geeigneten Wertebereichen (oder generellen Eigenschaften) der kennzeichnenden Eigenschaften

- a) Härte
- b) Druckverformungsrest
- c) Dichte

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

Dieses Bezeichnungssystem ist nur für compoundierte thermoplastische Vulkanisate-Formmassen anwendbar. Es ist anzuwenden für gebrauchsfertig compoundierte Formmassen in Form von Granulat oder Pellets und für mit Farbstoffen, Füllstoffen oder sonstigen Additiven usw. modifizierte oder nicht modifizierte Werkstoffe.

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 der DIN 78005-2 festgelegten Prüfverfahren bestimmt werden.

Um eine thermoplastische Vulkanisate-Formmasse 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 78005-2, *Kunststoffe — Thermoplastische Vulkanisate-Formmassen — Teil 2: Herstellung von Probekörpern und Bestimmung von 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>

4 Bezeichnungssystem

4.1 Allgemeines

Dem Bezeichnungssystem für Thermoplaste liegt folgende Standardform zugrunde.

Bezeichnung						
Benennungsblock (optional)	Identifizierungsblock					
	Internationale Normnummer-Block	Merkmale-Block				
		Daten- Block 1	Daten- Block 2	Daten- Block 3	Daten- Block 4	Daten- Block 5

Die Bezeichnung besteht aus einem freigestellten Benennungsblock „Thermoplast“ und einem Identifizierungsblock, der den Internationale-Normnummer-Block und einen Merkmale-Block enthält. Um eine eindeutige Bezeichnung sicherzustellen, ist der Merkmale-Block in fünf Daten-Blöcke mit folgendem Inhalt unterteilt:

— Daten-Block 1:

Identifizierung des Kunststoffs durch dessen Kurzzeichen (TPV) nach DIN EN ISO 18064 und Informationen zur Zusammensetzung des Polymers (siehe 4.2).

— Daten-Block 2:

Füll- oder Verstärkungsstoffe und ihr nomineller Massenanteil (siehe 4.3).

— Daten-Block 3:

Position 1 und 2: Vorgesehene(s) Anwendung und/oder Verarbeitungsverfahren (siehe 4.4).

Position 3 und 4: Wichtige Eigenschaften, Additive und ergänzende Informationen (siehe 4.4).

— Daten-Block 4:

Kennzeichnende Eigenschaften (siehe 4.5).

— Daten-Block 5:

Dieser fünfte Daten-Block enthält zweckdienliche Informationen für Spezifikationszwecke (siehe 4.6).

Das erste Zeichen des Merkmale-Blocks muss ein Bindestrich sein. Die fünf Daten-Blöcke müssen durch Kommata voneinander getrennt werden. Wird ein Daten-Block unterdrückt, muss das durch Verdoppeln des Trennzeichens angezeigt werden, d. h. zwei Kommata („“). Kommata am Ende des Daten-Blocks dürfen weggelassen werden.

Der Daten-Block 1 bildet die Formteilkennzeichnung.

4.2 Daten-Block 1

In diesem Daten-Block erfolgt die Identifizierung des thermoplastischen Elastomers durch das Kurzzeichen nach DIN EN ISO 18064. Ferner erfolgen Informationen zur Begriffsdefinition und zur Zusammensetzung des thermoplastischen Elastomers nach den Festlegungen in der Tabelle 1.