

DIN EN 15701

ICS 83.140.99

Einsprüche bis 2015-03-09
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15701:2009-07

Entwurf

**Kunststoffe –
Ummantelungen aus thermoplastischen Kunststoffen für Dämmstoffe
für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen –
Anforderungen und Prüfungen –
Deutsche Fassung prEN 15701:2014**

Plastics –
Thermoplastic jackets for insulation products for building equipment and industrial
installations –
Requirements and test methods;
German version prEN 15701:2014

Plastiques –
Enveloppes thermoplastiques pour isolants destinés au bâtiment et aux installations
industrielles –
Exigences et essais;
Version allemande prEN 15701:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-01-09 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme 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 (Hausanschrift:
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 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN (Belgien) gehalten wird.

Das Projekt zur Erarbeitung der Europäischen Norm EN 15701 geht auf einen Antrag des Verbandes Europäischer Kunststoffverarbeiter EuPC zurück.

Zur EN 15701 gibt es kein Arbeitsgremium im DIN, da seitens der deutschen Fachöffentlichkeit kein Interesse an Mitarbeit an diesem Normungsthema bekundet wurde. Die Geschäftsstelle des fachlich zugeordneten DIN-Normenausschusses Kunststoffe (FNK) ist aber verpflichtet, die deutsche Fassung der Europäischen Norm zu veröffentlichen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15701:2009-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm wurde gemäß dem von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CEN erteilten Mandat M103 "Wärmedämmstoffe" überarbeitet;
- b) Informativer Anhang ZA mit Hinweisen auf die Abschnitte dieser Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie (EU-BauPVO) betreffen wurde ergänzt.

Kunststoffe — Ummantelungen aus thermoplastischen Kunststoffen für Dämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Anforderungen und Prüfungen

Plastiques — Enveloppes thermoplastiques pour isolants destinés au bâtiment et aux installations industrielles — Exigences et essais

Plastics — Thermoplastic jackets for insulation products for building equipment and industrial installations — Requirements and test methods

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Anforderungen	5
4.1 Anforderungen an die werkstoffliche Zusammensetzung der Ummantelung	5
4.2 Anforderungen an den VC-Restmonomergehalt	5
4.3 Technische und mechanische Anforderungen	5
4.3.1 Allgemeines	5
4.3.2 Technische und mechanische Anforderungen an Folien für lineare Anwendungen	6
4.3.3 Technische und mechanische Anforderungen an das Ausgangsmaterial für Formteile	6
4.3.4 Technische und mechanische Anforderungen an die Formteile	6
4.3.5 Sonstige Anforderungen an Folien für lineare Anwendungen und an das Ausgangsmaterial für Formteile	7
4.4 Brandverhalten	7
4.5 Freisetzung gefährlicher Stoffe	7
4.6 Dauerhaftigkeit des Brandverhaltens in Abhängigkeit von der Alterung/Zersetzung	7
5 Prüfverfahren	7
5.1 Chemische Prüfungen	7
5.1.1 VC-Restmonomergehalt	7
5.2 Mechanische Prüfungen	8
5.2.1 Foliendicke	8
5.2.2 Schlagzugfähigkeit	8
5.3 Prüfung des Brandverhaltens	8
5.4 Anwendungsbereich der Brandklassen	8
6 Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung	8
7 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Typprüfung	9
7.2.1 Allgemeines	9
7.2.2 Prüfberichte	10
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	10
7.3.1 Allgemeines	10
7.3.2 Anforderungen	10
7.3.3 Produktspezifische Anforderungen	13
7.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	14
7.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle	14
7.3.6 Vorgehensweise bei Änderungen	15
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen	16
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	16
ZA.2 Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von Ummantelungen aus thermoplastischen Kunststoffen für Dämmstoffe	17
ZA.2.1 Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme)	17
ZA.2.2 Leistungserklärung (DoP)	20
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	23
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15701:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 15701:2009 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an Ummantelungen aus thermoplastischen Kunststoffen für Dämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen sowie die anzuwendenden Prüfverfahren fest.

Diese Europäische Norm bezieht sich nicht auf Systeme, bei denen die Ummantelungen bereits werkseitig vollflächig mit einem Dämmstoff fest verbunden worden sind.

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).

EN 13501-1:2007, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN ISO 6401, *Kunststoffe — Polyvinylchlorid — Bestimmung des Restgehaltes an Vinylchlorid-Monomer — Gaschromatographisches Verfahren (ISO 6401)*

EN ISO 8256, *Kunststoffe — Bestimmung der Schlagzugzähigkeit (ISO 8256)*

EN ISO 11925-2, *Prüfungen zum Brandverhalten — Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammen-einwirkung — Teil 2: Einzelflammentest (ISO 11925-2)*

ISO 4593, *Plastics — Film and sheeting — Determination of thickness by mechanical scanning*

EN 15715, *Wärmedämmstoffe — Einbau- und Befestigungsbedingungen für die Prüfung des Brand-verhaltens — Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Folie

Bahn aus Kunststoff, in der Regel in der Lieferform einer Rolle

3.2

Formteil

ein- oder mehrteiliges dreidimensionales Produkt, auch zusammengesetzt aus zugeschnittenen und mechanisch bearbeiteten Folien/Platten, das mittels Thermoformung aus einer Kunststoffolie oder -platte hergestellt wird

BEISPIEL Bögen, Abzweigstücke, Abschlussdeckel, Armaturenverkleidungen, Sonderteile

3.3

Laminat

Kombination aus zwei oder mehreren Stoffen, die im Produktionsprozess fest miteinander verbunden werden und so ein einzelnes Produkt darstellen

[QUELLE: EN ISO 9229:2007]

3.4

lineare Anwendung

Einsatz einer Ummantelung auf Dämmungen an geraden Leitungsstrecken

3.5

Platte

festes Produkt in rechteckiger Form, in der Regel in Tafeln geliefert

3.6

Thermoplast

in einem bestimmten Temperaturbereich plastisch verformbarer Kunststoff

3.7

Ummantelung

harte oder halbharte, häufig vorgeformte Materiallage, die bei Wärme- und Kälte­dämmungen mechanischen Schutz und/oder Schutz vor Umwelteinflüssen bietet oder dekorativen Zwecken dient

[QUELLE: EN ISO 9229:2007]

4 Anforderungen

4.1 Anforderungen an die werkstoffliche Zusammensetzung der Ummantelung

Thermoplastische Kunststoffe im Sinne dieser Norm sind homogene Kunststoffe, Verbunde (Lamine) aus unterschiedlichen Kunststoffen sowie Verbunde aus Kunststoffen und anderen Werkstoffen, einschließlich haftvermittelnder Schichten, wobei der Massenanteil der Kunststoff­folien mindestens 80 % betragen muss.

4.2 Anforderungen an den VC-Restmonomergehalt

Es dürfen nur solche Kunststoff­folien verwendet werden, bei denen der VC-Restmonomergehalt einen Massenanteil von 0,000 1 % nicht überschreitet. Die Prüfung ist nach 5.1.1 durchzuführen.

4.3 Technische und mechanische Anforderungen

4.3.1 Allgemeines

Bei den technischen und mechanischen Anforderungen wird unterschieden zwischen:

- a) Folien für lineare Anwendungen;
- b) Kunststoff­folien oder -platten als Ausgangsmaterial für Formteile und den daraus gefertigten Formteilen.

4.3.2 Technische und mechanische Anforderungen an Folien für lineare Anwendungen

4.3.2.1 Foliendicke

Die in Tabelle 1 angegebenen Grenzabweichungen, bezogen auf die Nenndicke, sind bei mindestens 95 % aller Messungen einzuhalten.

Tabelle 1 — Grenzabweichungen, bezogen auf die Nenndicke

Nenndicke	Grenzabweichung
$\leq 200 \mu\text{m}$	$\pm 10 \%$
201 μm bis 400 μm	$\pm 7 \%$
$\geq 400 \mu\text{m}$	$\pm 5 \%$

Die Prüfung ist nach 5.2.1 durchzuführen.

4.3.2.2 Schlagzugzähigkeit

Die Schlagzugzähigkeit muss mindestens 300 kJ/m² betragen. Die Prüfung ist nach 5.2.2 durchzuführen.

4.3.2.3 Breite

Die zulässige Grenzabweichung der tatsächlichen Breite von der Nennbreite beträgt $\pm 1 \text{ mm}$. Die Grenzabweichung ist bei mindestens 95 % aller Messungen der Breite einzuhalten.

4.3.2.4 Rollenlauflänge

Bei Nennlauflängen bis 50 m beträgt die zulässige Grenzabweichung $\pm 0,5 \text{ m}$. Die Grenzabweichung ist bei mindestens 95 % aller Messungen der Lauflänge einzuhalten.

4.3.3 Technische und mechanische Anforderungen an das Ausgangsmaterial für Formteile

Das Ausgangsmaterial für Formteile muss mindestens eine Schlagzugzähigkeit von 300 kJ/m² besitzen.

4.3.4 Technische und mechanische Anforderungen an die Formteile

4.3.4.1 Formteildicke

Die Mindestmaterialdicke der Formteile muss den Anforderungen von Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2 — Mindestmaterialdicke

Formteil	Mindestmaterialdicke
Bögen Abzweigstücke Endstücke	0,15 mm
Armaturenverkleidungen	0,2 mm
Sonderteile	keine Festlegung

4.3.4.2 Überlappung

Die Konstruktion der Formteile muss bei der Montage eine Überlappung von mindestens 10 mm ermöglichen.

4.3.5 Sonstige Anforderungen an Folien für lineare Anwendungen und an das Ausgangsmaterial für Formteile

Für wärmetechnische Berechnungen sind vom Hersteller die in Tabelle 3 angegebenen Werte, entweder als allgemeine Rechenwerte basierend auf Literaturwerten oder als explizite Messwerte, bereitzustellen.

Tabelle 3 — Bereitzustellende Werte

Physikalische Größe	Symbol	Einheit
Emissionsgrad	ε	—
Wärmeleitfähigkeit	λ	W/mK

4.4 Brandverhalten

Wenn gefordert, ist das Brandverhalten der Ummantelung nach 5.3 und 5.4 zu bestimmen.

Die für die Montage der Ummantelung verwendeten Formteile sind nicht Gegenstand der Prüfung.

4.5 Freisetzung gefährlicher Stoffe

Nationale Vorschriften zu gefährlichen Stoffen können bei der Einführung der von dieser Norm abgedeckten Bauprodukte auf dem Markt des betreffenden Landes die Vorlage eines Nachweises und einer Deklaration über die Freisetzung von solchen Stoffen und teilweise über deren Gehalt fordern.

Bis harmonisierte europäische Prüfverfahren zur Verfügung stehen, sollten der Nachweis und die Deklaration über die Freisetzung von gefährlichen Stoffen bzw. über deren Gehalt unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften, die am Ort der Verwendung gelten, erfolgen.

ANMERKUNG Eine Informationsdatenbank über europäische und nationale Bestimmungen zu gefährlichen Stoffen ist auf der Internetseite der Kommission EUROPA unter „Construction“ [in englischer Sprache] verfügbar, Zugang über <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds/>.

4.6 Dauerhaftigkeit des Brandverhaltens in Abhängigkeit von der Alterung/Zersetzung

Das Brandverhalten der Ummantelungen aus thermoplastischen Kunststoffen ändert sich mit der Zeit nicht.

5 Prüfverfahren

5.1 Chemische Prüfungen

5.1.1 VC-Restmonomergehalt

Die Bestimmung des Restgehaltes an monomerem Vinylchlorid ist nach EN ISO 6401 durchzuführen.