

April 2024

ICS 75.200; 83.140.30

Vorgesehen als Ersatz für EN ISO 16486-3:2020

Deutsche Fassung

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung -
Rohrleitungssysteme aus weichmacherfreiem Polyamid (PA-
U) mit Schweißverbindungen und mechanischen
Verbindungen - Teil 3: Formstücke (ISO/DIS 16486-3:2024)

Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels -
Unplasticized polyamide (PA-U) piping systems with
fusion jointing and mechanical jointing - Part 3: Fittings
(ISO/DIS 16486-3:2024)

Systèmes de canalisations en matières plastiques pour
la distribution de combustibles gazeux - Systèmes de
canalisations en polyamide non plastifié (PA-U) avec
assemblages par soudage et assemblages mécaniques -
Partie 3: Raccords (ISO/DIS 16486-3:2024)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur parallelen Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-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.

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

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



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	4
Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Werkstoff	10
4.1 PA-U-Formmasse	10
4.2 Werkstoff für weichmacherfreie Polyamidteile	10
4.2.1 Allgemeines	10
4.2.2 Metallteile	11
4.2.3 Elastomere	11
4.2.4 Andere Werkstoffe	11
5 Allgemeine Eigenschaften	11
5.1 Beschaffenheit	11
5.2 Ausführung	11
5.3 Farbe	11
5.4 Elektrische Eigenschaften von Formstücken für das Heizwendelschweißen	11
5.5 Beschaffenheit von vorgefertigten Schweißverbindungen	12
5.6 Schweißverträglichkeit	12
5.7 Beschaffenheit von Übergangsformstücken	12
6 Geometrische Eigenschaften	13
6.1 Bestimmung der Maße	13
6.2 Maße von Heizwendelschweißmuffen	13
6.2.1 Durchmesser und Längen von Heizwendelschweißmuffen	13
6.2.2 Wanddicke	13
6.3 Maße von Formstücken mit Schweißende	15
6.4 Maße von Anbohrarmaturen	17
6.5 Maße von Übergangsformstücken zu anderen Werkstoffen	18
7 Mechanische Eigenschaften	18
7.1 Allgemeines	18
7.2 Konditionierung	18
7.3 Mechanische Anforderungen	19
7.4 Zusätzliche Anforderungen an Übergangsformstücke	21
8 Physikalische Eigenschaften	21
8.1 Konditionierung	21
8.2 Anforderungen	21
9 Chemische Beständigkeit von Formstücken in Kontakt mit Chemikalien	22
10 Leistungsanforderungen	22
11 Kennzeichnung	22
11.1 Allgemeines	22
11.2 Erforderliche Mindestkennzeichnung von Formstücken	23
11.3 Zusätzliche auf dem Formstück oder einem Etikett erforderliche Angaben	23
11.4 Schweißsystemerkennung	23
12 Lieferbedingungen	23
Anhang A (informativ) Beispiele für typische Anschlussverbindungen zum Heizwendelschweißen	25
Anhang B (normativ) Verfahren für die Kurzzeit-Druckprüfung	27
B.1 Kurzbeschreibung	27
B.2 Prüfeinrichtung	27
B.3 Probekörper	27
B.4 Durchführung	27

B.5	Prüfbericht	28
Anhang C (normativ)	Zugversuch an Formstück-Rohr-Verbindungen	29
C.1	Kurzbeschreibung	29
C.2	Prüfeinrichtung	29
C.3	Probekörper	29
C.4	Durchführung	29
C.5	Prüfbericht	29
	Literaturhinweise	31

Bilder

Bild 1	— Maße von Heizwendelschweißmuffen	14
Bild 2	— Maße von Formstücken mit Schweißende	17
Bild 3	— Maße von Anbohrarmaturen	18
Bild A.1	— Typische Verbindung vom Typ A	25
Bild A.2	— Typische Verbindung vom Typ B	26

Tabellen

Tabelle 1	— Maße von Heizwendelschweißmuffen	14
Tabelle 2	— Wanddickenverhältnis zwischen Rohr und Formstück	15
Tabelle 3	— Maße von Schweißendstücken	15
Tabelle 4	— Mechanische Eigenschaften	19
Tabelle 5	— Leistungsanforderungen	21
Tabelle 6	— Physikalische Eigenschaften	22
Tabelle 7	— Erforderliche Mindestkennzeichnung auf dem Formstück	23
Tabelle 8	— Zusätzliche auf dem Formstück oder einem Etikett erforderliche Angaben	23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 16486-3:2024) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 16486-3:2020 ersetzen.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 16486-3:2024 wurde von CEN als prEN ISO 16486-3:2024 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO 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 staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC Directives, Teil 1, beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumententypen beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC Directives, Teil 2, erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterteilungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138, *Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids*, Unterkomitee SC 4, *Plastics pipes and fittings for the supply of gaseous fuels*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 155, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 16486-3:2021), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- die Überarbeitung dieser Systemnorm wurde durchgeführt, um eine Verweisung auf Informationen bezüglich der Eignung von PA-U-Rohrsystemen für 100 % Wasserstoff und dessen Beimischungen mit Erdgas hinzuzufügen;
- Aktualisierung der Verweisungen in der Einleitung;
- Tabelle 3, Zeile „315“, Länge Rücksprung: falsche Angabe „758“ durch „75“ ersetzt;
- die ANMERKUNG in Unterabschnitt 11.3 über die Codierung von Rückverfolgbarkeitsdaten wurde geändert, und in Unterabschnitt 11.4 wurde auch eine Verweisung auf ISO 12176-5 aufgenommen;
- in Bild A.1 wurde die Darstellung durch eine Skizze ersetzt, die H_2 (= Höhe des Kontaktstiftes) zeigt.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 16486 kann auf der ISO-Internetseite abgerufen werden.

prEN ISO 16486-3:2024 (D)

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.