

DIN EN ISO 15874-5



ICS 23.040.20; 91.140.60

Ersatz für
DIN EN ISO 15874-5:2013-06

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und
Kaltwasserinstallation –
Polypropylen (PP) –
Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 15874-5:2013 + Amd.
1:2018);
Deutsche und Englische Fassung EN ISO 15874-5:2013 + A1:2018**

Plastics piping systems for hot and cold water installations –
Polypropylene (PP) –
Part 5: Fitness for purpose of the system (ISO 15874-5:2013 + Amd. 1:2018);
German and English version EN ISO 15874-5:2013 + A1:2018

Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide –
Polypropylène (PP) –
Partie 5: Aptitude à l'emploi du système (ISO 15874-5:2013 + Amd. 1:2018);
Version allemande et anglaise EN ISO 15874-5:2013 + A1:2018

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Gesamtumfang 37 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)
DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15874-5:2013 + A1:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der DIN-DVGW-Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 119-07-11 AA „Rohre und Rohrverbindungen aus Kunststoff innerhalb von Gebäuden“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 28. Juni 2018.

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Markierungen A1 A1 angezeigt.

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

ISO 1167-1	siehe	DIN EN ISO 1167-1
ISO 1167-2	siehe	DIN EN ISO 1167-2
ISO 1167-3	siehe	DIN EN ISO 1167-3
ISO 1167-4	siehe	DIN EN ISO 1167-4
ISO 3501	siehe	DIN EN ISO 3501
ISO 3503	siehe	DIN EN ISO 3503
ISO 13056	siehe	E DIN EN ISO 13056
ISO 15874-1:2013	siehe	DIN EN ISO 15874-1:2013-06
ISO 15874-2:2013	siehe	DIN EN ISO 15874-2:2013-06
ISO/TS 15874-7	siehe	DIN ISO/TS 15874-7

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 15874-5:2013-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bedingungen für die Prüfungen unter Temperaturwechselbeanspruchung in Tabelle 11 und unter Druckwechselbeanspruchung in Tabelle 12 um Festlegungen für Prüfanordnungen mit einem Nenndurchmesser $d_n > 160$ mm ergänzt;
- b) Aussage zur Biegeprüfung in 4.3 dahingehend geändert, dass diese nur mit Rohren durchzuführen ist, die vom Systemanbieter als biegefähig deklariert sind;
- c) normative Verweisungen bezüglich der Biegeprüfung, der Auszugsprüfung und der Prüfung der Vakuumdichtheit im Abschnitt 2, in Tabelle 1 sowie in 4.3, 4.4 und 4.7 aktualisiert;
- d) in der deutschen Fassung in Tabelle 4 Angabe der Anwendungsklassen in Klasse 1, Klasse 2, Klasse 4 und Klasse 5 korrigiert.

Frühere Ausgaben

DIN 4728: 1988-09, 1993-09

DIN EN ISO 15874-5: 2004-03, 2013-06

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1167-1, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren*

DIN EN ISO 1167-2, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 2: Vorbereitung der Rohr-Probekörper*

DIN EN ISO 1167-3, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 3: Vorbereitung der Rohrleitungsteile*

DIN EN ISO 1167-4, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 4: Vorbereitung der Bauteilkombinationen*

DIN EN ISO 3501, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Mechanische Verbindungen zwischen Formstücken und Druckrohren — Prüfung des Widerstandes gegen Zugbelastung bei konstanter Zugkraft*

DIN EN ISO 3503, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Mechanische Verbindungen zwischen Formstücken und Druckrohren — Prüfverfahren für die Dichtheit von Verbindungen bei Innendruck und gleichzeitiger Biegebeanspruchung*

E DIN EN ISO 13056, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Drucksysteme für Warm- und Kaltwasser — Prüfverfahren der Vakuumdichtheit*

DIN EN ISO 15874-1:2013-06, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polypropylen (PP) — Teil 1: Allgemeines (ISO 15874-1:2013); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 15874-1:2013*

DIN EN ISO 15874-2:2013-06, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polypropylen (PP) — Teil 2: Rohre (ISO 15874-2:2013); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 15874-2:2013*

DIN ISO/TS 15874-7, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polypropylen (PP) — Teil 7: Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität*

Deutsche und Englische Fassung / German and English version

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für
die Warm- und Kaltwasserinstallation —
Polypropylen (PP) —
Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems
(ISO 15874-5:2013 + Amd. 1:2018)

Plastics piping systems for hot and
cold water installations —
Polypropylene (PP) —
Part 5: Fitness for purpose of the system
(ISO 15874-5:2013 + Amd. 1:2018)

Systèmes de canalisations en plastique pour
les installations d'eau chaude et froide —
Polypropylène (PP) —
Partie 5: Aptitude à l'emploi du système
(ISO 15874-5:2013 + Amd. 1:2018)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 05. Januar 2013 angenommen. Die Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 15874-5 :2013. Sie wurde vom CEN am 28. Juni 2018 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-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. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

This European Standard was approved by CEN on 5 January 2013. This amendment A1 modifies the European Standard EN ISO 15874-5:2013; it was approved by CEN on 28 June 2018.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel
CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
▣^{A1} Europäisches Vorwort der Änderung 1 ▣^{A1}	6
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	12
4 Gebrauchstauglichkeit der Verbindungen und des Rohrleitungssystems	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Innendruckprüfung	14
4.3 Biegeprüfung	20
4.4 Auszugsprüfung	26
4.5 Prüfung unter Temperaturwechselbeanspruchung	26
4.6 Prüfung unter Druckwechselbeanspruchung	30
4.7 Prüfung der Vakuumdichtheit	30
Literaturhinweise	32

Contents

	Page
Foreword	5
▣ ^{A1} European foreword of the Amendment 1 ▣ ^{A1}	7
Introduction.....	9
1 Scope.....	11
2 Normative references	11
3 Terms and definitions, symbols and abbreviated terms	13
4 Fitness for purpose of the joints and the piping system	13
4.1 General.....	13
4.2 Internal pressure test	15
4.3 Bending test	21
4.4 Pull-out test.....	27
4.5 Thermal cycling test	27
4.6 Pressure cycling test.....	31
4.7 Leak tightness under vacuum	31
Bibliography	33

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15874-5:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2013 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 15874-5:2003.

Diese 2. Ausgabe ersetzt die 1. Ausgabe (ISO 15874-5:2003), die technisch überarbeitet wurde. In 4.2, Tabellen 2, 3 und 4 wurden die Werte angepasst; in Tabelle 5 wurde der Werkstoff PP-RCT aufgenommen; und in 4.3, Tabellen 6, 7 und 8, wurden die Werte angepasst.

ISO 15874 mit dem Haupttitel *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polypropylen (PP)* besteht aus den folgenden Teilen¹⁾

- *Teil 1: Allgemeines*
- *Teil 2: Rohre*
- *Teil 3: Formstücke*
- *Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems*
- *Teil 7: Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität* [Technische Spezifikation]

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1) Für Armaturen und deren Zubehör können gesonderte Normen gelten. Empfehlungen für die Verlegung von Kunststoff-Rohrleitungssystemen aus verschiedenen Werkstoffen für die Warm- und Kaltwasserinstallation sind in CEN/TR 12108 [1] enthalten.

Foreword

This document (EN ISO 15874-5:2013) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 155 “Plastics piping systems and ducting systems” the secretariat of which is held by NEN, in collaboration with Technical Committee ISO/TC 138 “Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids”.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by August 2013, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by August 2013.

This document supersedes EN ISO 15874-5:2003.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 15874-5:2003), which has been technically revised. In 4:2; Tables 2, 3 and 4, values have been adjusted; in Table 5, the material PP-RCT has been included; and in 4.3, Tables 6, 7 and 8, values have been adjusted.

ISO 15874 consists of the following parts¹⁾ under the general title *Plastics piping systems for hot and cold water installations — Polypropylene (PP)*:

- *Part 1: General*
- *Part 2: Pipes*
- *Part 3: Fittings*
- *Part 5: Fitness for purpose of the system*
- *Part 7: Guidance for the assessment of conformity* [Technical specification]

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

1) For ancillary equipment separate standards can apply. Guidance on installation of plastics piping systems made from different materials intended to be used for hot and cold water installations is given by CEN/TR 12108 [1].

▣^{A1} Europäisches Vorwort der Änderung 1 ▣^{A1}

▣^{A1} Dieses Dokument (EN ISO 15874-5:2013/A1:2018) 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.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN ISO 15874-5:2013 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2019 zurückgezogen werden.

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

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15874-5:2013/Amd.1:2018 wurde von CEN als EN ISO 15874-5:2013/A1:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt. ▣^{A1}

▣_{A1} European foreword of the Amendment 1 ▣_{A1}

▣_{A1} This document (EN ISO 15874-5:2013/A1:2018) has been prepared by Technical Committee ISO/TC 138 "Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids" in collaboration with Technical Committee CEN/TC 155 "Plastics piping systems and ducting systems" the secretariat of which is held by NEN.

This Amendment to the European Standard EN ISO 15874-5:2013 shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by February 2019, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by February 2019.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 15874-5:2013/Amd 1:2018 has been approved by CEN as EN ISO 15874-5:2013/A1:2018 without any modification. ▣_{A1}

Einleitung

Dieser Teil von ISO 15874 legt die Anforderungen an ein Rohrleitungssystem und seine Bauteile aus Polypropylen (PP) fest. Das Rohrleitungssystem ist für die Verwendung in der Warm- und Kaltwasserinstallation vorgesehen.

Hinsichtlich möglicher unerwünschter Auswirkungen von Erzeugnissen nach ISO 15874 auf die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch ist Folgendes zu beachten:

- es werden keine Angaben darüber gemacht, ob die Erzeugnisse ohne Einschränkungen angewendet werden können;
- bestehende nationale Vorschriften über die Verwendung und/oder die Eigenschaften dieser Erzeugnisse bleiben gültig.

Anforderungen und Prüfverfahren für Bauteile des Rohrleitungssystems sind in ISO 15874-1, ISO 15874-2 und ISO 15874-3 festgelegt. ISO/TS 15874-7 enthält Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität.

In diesem Teil der ISO 15874 sind die Eigenschaften für die Gebrauchstauglichkeit des Kunststoff-Rohrleitungssystems festgelegt.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Teils von ISO 15874 gelten für Rohrleitungssysteme aus anderen Kunststoffen für die gleiche Anwendung die folgenden Internationalen Systemnormen:

- ISO 15875, *Plastics piping systems for hot and cold water installations — Crosslinked polyethylene (PE-X)*
- ISO 15876, *Plastics piping systems for hot and cold water installations — Polybutylene (PB)*
- ISO 15877, *Plastics piping systems for hot and cold water installations — Chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-C)*
- ISO 22391, *Plastics piping systems for hot and cold water installations — Polyethylene of raised temperature resistance (PE-RT)*

Die Internationale Organisation für Normung (ISO) weist darauf hin, dass die Übereinstimmung mit diesem Dokument die Verwendung von Patenten bedeuten kann.

ISO nimmt keine Stellung zur Rechtmäßigkeit, zur Gültigkeit und zum Anwendungsbereich dieser Patentrechte.

Der Halter dieser Patentrechte hat ISO zugesichert, dass er bereit ist, über Lizenzen zu vernünftigen und nicht diskriminierenden Geschäftsbedingungen mit Antragstellern in der ganzen Welt zu verhandeln. In diesem Zusammenhang ist die Erklärung des Halters dieser Patentrechte bei ISO registriert. Informationen sind erhältlich bei:

Borealis AG

Wagramerstraße 17-19, A-1220

Wien, Österreich

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. ISO sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

ISO (www.iso.org/patents) und IEC (<http://patents.iec.ch>) stellen online eine aktuelle Liste mit den für ihre Normen relevanten Patenten bereit. Anwender werden ermutigt, sich diese Liste anzusehen, um die aktuellsten Informationen hinsichtlich Patenten zu erhalten.