

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.



www.dvgw-regelwerk.de

DIN EN ISO 15874-2 November 2018

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation – Polypropylen (PP) –

Teil 2: Polyg (ISO 15074 2:2012 : Amd 1:2010)

Teil 2: Rohre (ISO 15874-2:2013 + Amd. 1:2018)

Plastics piping systems for hot and cold water installations – Polypropylene (PP) – Part 2: Pipes (ISO 15874-2:2013 + Amd. 1:2018);

Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide –

Polypropylène (PP) –

Partie 2: Tubes (ISO 15874-2:2013 + Amd. 1:2018)

WASSER

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Vorwort des DVGW

Durch die europäische Harmonisierung und die Globalisierung haben DIN und DVGW eine stärkere Zusammenarbeit bei der technischen Regelsetzung vereinbart. Damit sollen national, europäisch und international der freie Waren- und Dienstleistungsverkehr über die Vereinheitlichung von Normen und technischen Regeln unterstützt werden. Ziel dieser Vereinbarung ist es, die hohe fachliche und technische Qualität der Normungs- und Regelsetzungsarbeit von DIN und DVGW zu erhalten und die Verzahnung zwischen nationaler, europäischer und internationaler Normungs- und Regelsetzungsarbeit zu stärken, damit ein kohärentes Regelwerk im Gas- und Trinkwasserbereich weiterhin gefördert wird.

Die vorliegende Norm ist gemäß der DVGW-Geschäftsordnung GW 100 in das Regelwerk des DVGW einbezogen worden.

Das DVGW-Regelwerk gilt für Planung, Bau bzw. Herstellung, Prüfung, Betrieb und Instandhaltung von Anlagen, Einrichtungen und Produkten zur Versorgung der Allgemeinheit mit Gas und Wasser und deren Verwendung, eingeschlossen die Qualifikationsanforderungen an die damit befassten Unternehmen und Personen sowie für die Beschaffenheit von Gas und Wasser. Im DVGW-Regelwerk werden insbesondere die sicherheitstechnischen, hygienischen, umweltschutzbezogenen und organisatorischen Anforderungen an die Gas- und Wasserversorgung sowie Gas- und Wasserverwendung definiert.

DIN EN ISO 15874-2



ICS 23.040.20; 91.140.60

Ersatz für DIN EN ISO 15874-2:2013-06

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation – Polypropylen (PP) – Teil 2: Rohre (ISO 15874-2:2013 + Amd. 1:2018); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 15874-2:2013 + A1:2018

Plastics piping systems for hot and cold water installations – Polypropylene (PP) –

Part 2: Pipes (ISO 15874-2:2013 + Amd. 1:2018);

German and English version EN ISO 15874-2:2013 + A1:2018

Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide – Polypropylène (PP) –

Partie 2: Tubes (ISO 15874-2:2013 + Amd. 1:2018);

Version allemande et anglaise EN ISO 15874-2:2013 + A1:2018

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Gesamtumfang 53 Seiten

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



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15874-2:2013 + 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 🗗 🛧 angezeigt.

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

| ISO 1133-1 | siehe | DIN EN ISO 1133-1 |
|------------------|-------|----------------------------|
| ISO 1167-1 | siehe | DIN EN ISO 1167-1 |
| ISO 1167-2 | siehe | DIN EN ISO 1167-2 |
| ISO 2505 | siehe | DIN EN ISO 2505 |
| ISO 3126 | siehe | DIN EN ISO 3126 |
| ISO 7686 | siehe | DIN EN ISO 7686 |
| ISO 9080 | siehe | DIN EN ISO 9080 |
| ISO 13760 | siehe | DIN EN ISO 13760 |
| ISO 15874-1:2013 | siehe | DIN EN ISO 15874-1:2013-06 |
| ISO 15874-3 | siehe | DIN EN ISO 15874-3 |
| ISO 15874-5 | siehe | DIN EN ISO 15874-5 |
| ISO/TS 15874-7 | siehe | DIN ISO/TS 15874-7 |

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 15874-2:2013-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) in Tabelle 5 Maße für Rohre mit Nennweiten DN/OD 180, 200, 225 und 250 aufgenommen;
- b) Tabelle 9 um Toleranzen für Wanddicken von mehr als 33,0 mm bis einschließlich 51,0 mm ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN 4728: 1988-09, 1993-09

DIN EN ISO 15874-2: 2004-03, 2013-06 DIN EN ISO 15874-2/A1: 2007-09

Nationaler Anhang NA

(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1133-1, Kunststoffe — Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren

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 2505, Rohre aus Thermoplasten — Längsschrumpf — Prüfverfahren und Kennwerte

DIN EN ISO 3126, Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Rohrleitungsteile aus Kunststoffen — Bestimmung der Maße

DIN EN ISO 7686, Rohre und Formstücke aus Kunststoffen — Bestimmung der Opazität

DIN EN ISO 9080, Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Bestimmung des Zeitstand-Innen-druckverhaltens von thermoplastischen Rohrwerkstoffen durch Extrapolation

DIN EN ISO 13760, Kunststoffrohre für den Transport von Fluiden unter Druck — Minersche Regel — Berechnungsverfahren für kumulative Schädigungen

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 15874-3, Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polypropylen (PP) — Teil 3: Formstücke

DIN EN ISO 15874-5, Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polypropylen (PP) — Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems

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

— Leerseite —

EUROPÄISCHE NORM EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE

EN ISO 15874-2

Februar/February 2013

+ A1

August/August 2018

ICS 23.040.20; 91.140.60

Ersatz für/Supersedes EN ISO 15874-2:2003

Deutsche und Englische Fassung / German and English version

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation — Polypropylen (PP) — Teil 2: Rohre (ISO 15874-2:2013 + Amd. 1:2018)

Plastics piping systems for hot and cold water installations —
Polypropylene (PP) —
Part 2: Pipes (ISO 15874-2:2013 + Amd. 1:2018)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 05. Januar 2013 angenommen. Die Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 15874-2 :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.

Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide —
Polypropylène (PP) —
Partie 2: Tubes (ISO 15874-2:2013 + Amd. 1:2018)

This European Standard was approved by CEN on 5 January 2013. This amendment A1 modifies the European Standard EN ISO 15874-2:2013; 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 |
|---------------------|--|-------|
| Vorw | ort | 4 |
| A ₁ > Eu | ropäisches Vorwort der Änderung 1 街 | 6 |
| Einlei | tung | 8 |
| 1 | Anwendungsbereich | 10 |
| 2 | Normative Verweisungen | |
| 3 | Begriffe, Symbole und Abkürzungen | |
| 4 | Werkstoff | |
| * 4.1 | Rohrwerkstoff | |
| 4.2 | Bewertung der σ_{IPI} -Werte | |
| 4.3 | Einfluss auf Wasser für den menschlichen Gebrauch | |
| 5 | Allgemeine Eigenschaften | 24 |
| 5.1 | Beschaffenheit | |
| 5.2 | Opazität | |
| 6 | Geometrische Eigenschaften | |
| 6.1 | Allgemeines | |
| 6.2 | Maße von Rohren | |
| 6.2.1 | Außendurchmesser | |
| 6.2.2 | Wanddicken und zugehörige Toleranzen | |
| 7 | Mechanische Eigenschaften | 32 |
| 8 | Physikalische und chemische Eigenschaften | 36 |
| 9 | Leistungsanforderungen | 38 |
| 10 | Kennzeichnung | 38 |
| 10.1 | Allgemeine Anforderungen | |
| 10.2 | Mindest-Kennzeichnung | 38 |
| Anhai | ng A (informativ) Herleitung des maximalen berechneten Rohrwertes $S_{f calc,max}$ | 40 |
| A.1 | Allgemeines | |
| 4.2 | Dimensionierungsspannung | |
| A.3 | Herleitung des maximalen Wertes für Scalc (Scalc.max) | |
| A.4 | Verwendung von S _{calc,max} zur Bestimmung der Wanddicke | |
| (itera | uturhinweise | 48 |

Contents

| | | Page |
|------------|--|------|
| Forew | vord | 5 |
| A₁⟩ Eu | ropean foreword of the Amendment 1 街 | 7 |
| | duction | |
| 1 | Scope | |
| _ | Normative references | |
| 2 | | |
| 3 | Terms and definitions, symbols and abbreviated terms | 13 |
| 4 | Material | |
| 4.1 | Pipe material | |
| 4.2 | Evaluation of σ _{LPL} -values | |
| 4.3 | Influence on water intended for human consumption | |
| 5 | General characteristics | |
| 5.1 5.2 | AppearanceOpacity | |
| | | |
| 6 | Geometrical characteristics | |
| 6.1 6.2 | General Dimensions of pipes | _ |
| 6.2.1 | Outside diameters | |
| 6.2.2 | Wall thicknesses and their tolerances | |
| 7 | Mechanical characteristics | 33 |
| 8 | Physical and chemical characteristics | 37 |
| 9 | Performance requirements | 39 |
| 10 | Marking | 39 |
| 10.1 | General requirements | |
| 10.2 | Minimum required marking | 39 |
| Annex | x A (informative) Derivation of $S_{ m calc,max}$ | |
| A.1 | General | |
| A.2 | Design stress | |
| A.3 | Derivation of maximum value of S_{calc} ($S_{\text{calc,max}}$) | |
| A.4 | Use of ($S_{calc,max}$) to determine wall thickness | 47 |
| Biblio | ography | 49 |

DIN EN ISO 15874-2:2018-11 EN ISO 15874-2:2013 + A1:2018 (D/E)

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15874-2:2013) 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 15874-2:2003.

Diese 2. Ausgabe ersetzt die 1. Ausgabe (ISO 15874-2:2003 und ISO 15874-2:2003/Amd 1:2007), die technisch überarbeitet wurde. In Abschnitt 6, 6.2.2, Tabelle 5, wurde der Werkstoff PP-RCT aufgenommen, und in Anhang A, Tabelle A.6, wurden die Maße für Rohre auf 160 mm erweitert.

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 15874-2:2013) 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 15874-2:2003.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 15874-2:2003 and ISO 15874-2:2003/Amd 1:2007), which has been technically revised. In Clause 6, 6.2.2, Table 5, the material PP-RCT has been included, and Annex A, Table A.6, pipe dimensions have been extended to 160 mm.

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)

Dieses Dokument (EN ISO 15874-2:2013/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 15874-2:2013 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 15874-2:2013/Amd.1:2018 wurde von CEN als EN ISO 15874-2:2013/A1:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt. (A)

A1) European foreword of the Amendment 1 (A1)

This document (EN ISO 15874-2:2013/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 15874-2:2013 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 15874-2:2013/Amd 1:2018 has been approved by CEN as EN ISO 15874-2:2013/A1:2018 without any modification. 41