

Vervangt NEN-EN 12201-1:1995 Ontw.

Nederlandse norm

NEN-EN 12201-1 (en)

Kunststofleidingssystemen voor de
drinkwatervoorziening - Polyetheen (PE) -
Deel 1: Algemeen

Plastics piping systems for water supply - Polyethylene (PE) -
Part 1. General

ICS 23.040.01; 91.140.60

september 2003

Als Nederlandse norm is aanvaard:
- EN 12201-1:2003, IDT

Preview

Normcommissie 349 070 "Kunststofleidingssystemen"

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor verveelvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprorecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

Nederlands voorwoord

Dit Nederlandse voorwoord is opgesteld door de nationale normcommissie 349070 "Kunststofleidingssystemen". Het is een informatieve gedeelte waarin aanbevelingen staan voor de Nederlandse praktijk.

De delen 1, 2, 3 en 4 van NEN-EN 12201 "Kunststofleidingssystemen voor de drinkwatervoorziening – Polyetheen (PE)" vervangen NEN 7116 "Kunststofdrinkwaterleidingen – Buizen van polyethyleen (PE) – Eisen en beproevingsmethoden".

Deel 1 van NEN-EN 12201 behandelt de algemene aspecten van het kunststofleidingstelsel. Eisen en beproevingsmethoden voor componenten worden gespecificeerd in de delen 2, 3, en 4 van NEN-EN 12201. Deel 5 behandelt de geschiktheid voor de toepassing van het systeem. De aanbevelingen voor de conformiteitsbeoordeling worden gepubliceerd in technische specificatie NPR-CEN/TS 12201-7.

Er is een overgangstermijn geldig voor wat betreft het intrekken van de NEN-normen. Op 31 maart 2005 sluit de overgangstermijn en is alleen NEN-EN 12201-reeks van toepassing.

In Nederland wordt voor toepassing van de in NEN-EN 12201-reeks genoemde producten verwezen naar nationale regelgeving zoals vastgelegd in de Waterleidingwet, Waterleidingbesluit en de Regeling materialen en chemicaliën leidingwatervoorziening.

Verder wordt verwezen naar:

- NEN 3650-3 Ontw. Eisen voor buisleidingssystemen – Deel 3: Kunststoffen;
- NEN-EN 805 Watervoorziening – Eisen aan distributiesystemen buitenhuis;
- NEN 7200 Kunststofleidingen voor het transport van gas, drinkwater en afvalwater – Stukklassen van buizen en hulpstukken van PE 63, PE 80 en PE 100.

In Ontwerp NEN 3650-3 zijn eisen aangegeven voor toepassing van transportleidingen van kunststof in vergunningsvereisende gebieden zoals voor kruisingen met parallelleging van waterstaatswerken en ligging van leidingen in grondwaterbeschermingsgebieden.

In het waterleidingbesluit is bepaald dat de gebruikte (leiding)materialen geen nadelige effecten mogen hebben op de volksgezondheid en dus op de kwaliteit van het (drink)leidingwater. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan als voor het (leiding)materiaal een door de Minister van VROM erkende (danwel gelijkwaardige) kwaliteitsverklaring is aangegeven en ze overeenkomstig deze kwaliteitsverklaring worden toegepast.

Opmerking

In Nederland beschikt anno 2003 in ieder geval KIWA-NV over een certificatiesysteem op basis waarvan een productcertificaat voor de desbetreffende (leiding)materialen kan worden afgegeven dat voldoet aan eisen van een erkende kwaliteitsverklaring.

Voor buizen van polyethyleen (PE) voor het transport van drinkwater worden door KIWA productcertificaten afgegeven op basis van BRL-K533/03 waarin de erkende KIWA-ATA (attest toxicologische Aspecten) kwaliteitsverklaring is opgenomen.

Voor aansluiting op de bovengenoemde nationale regelgeving en op de installatiepraktijk wordt aanbevolen om:

- alleen gebruik te maken van PE 40, PE 80 en PE 100;
- voor de buizen alleen gebruik te maken van de kleur zwart met blauwe strepen voor PE 40, PE 80 en PE 100 met uitzondering van PE 100 waar ook blauw gekleurde buizen zijn toegestaan;
- voor de buisklassen alleen gebruik te maken van de volgende de klassen:
 - PE 80 en PE 100 PN 5, PN 6,3, PN 8, PN 10 en PN 12,5;
 - PE 40 PN 6,3 en PN 10;
- geen gebruik te maken van de volgende DN's:
 - DN 140, DN 180, DN 225, DN 560.

Gewijzigde aspecten in NEN EN 12201 ten opzichte van NEN 7116:

- nieuwe classificatie van PE-materialen;
- PE-buizen voor drinkwater moeten zijn voorzien van blauwe strepen of moeten volledig blauw zijn ingekleurd.

Voor de in deze norm vermelde normatieve verwijzingen bestaan in Nederland de volgende equivalenten:

<u>vermelde norm</u>	<u>Nederlandse norm</u>	<u>titel</u>
EN 728	NEN-EN 728	Kunststofleiding- en mantelbuissystemen - Buizen en hulpstukken van polyolefinen - Bepaling van de oxidatieve inductietijd (en)
EN 921:1994	NEN-EN 921:1995	Kunststofleidingsystemen - Buizen van thermoplasten - Bepaling van de weerstand tegen inwendige druk bij gelijkblijvende temperatuur (en)
EN 1056	-	-
EN 12099	NEN-EN 12099	Kunststofleidingsystemen - Materialen en onderdelen van leidingen van polyetheen - Bepaling van het gehalte aan vluchtige bestanddelen (en)
EN 12107	NEN-EN 12107	Kunststofleidingsystemen - Gespuitsgiete hulpstukken, afsluiters en toebehoren van thermoplasten - Bepaling van de lange-termijn hydrostatische sterkte van thermoplastische materialen voor gespuitsgiete leidingonderdelen (en)
EN 12118	NEN-EN 12118	Kunststofleidingsystemen - Bepaling van het vochtgehalte in thermoplasten met coulometrie (en)
EN 12201-2:2003	NEN-EN 12201-2:2003	Kunststofleidingsystemen voor drinkwatervoorziening - Polyetheen (PE) - Deel 2: Buizen (en)
EN ISO 472:2001	NEN-EN-ISO 472:2001	Kunststoffen - Woordenlijst (en,fr)
EN ISO 1043-1:2001	NEN-EN-ISO 1043-1:2002	Kunststoffen - Symbolen en afkortingen - Deel 1: Basispolymeren en hun speciale eigenschappen (en)
EN ISO 1133:1999	NEN-EN-ISO 1133:1999	Kunststoffen - Thermoplasten - Bepaling van de smeltindex op basis van massa (MFR) en volume (MVR) (en)
EN ISO 6259-1:2001	NEN-EN-ISO 6259-1:2001	Kunststofleidingsystemen - Bepaling van de treksterkte-eigenschappen - Deel 1: Algemene beproevingsmethode (en)
EN ISO 12162:1995	NEN-EN-ISO 12162:1995	Thermoplastische materialen voor buizen en hulpstukken voor druktoepassingen - Classificatie en materiaalaanduiding - Globale bedrijfs(ontwerp)coëfficiënt (en)
EN ISO 13478:1997	NEN-EN-ISO 13478:1997	Buizen van thermoplasten voor het transport van vloeistoffen - Bepaling van de weerstand tegen snelle scheurvoortplanting (RCP) - Volle schaalproef (FST) (en)
EN ISO 13479:1997	NEN-EN-ISO 13479:1997	Buizen van polyefinen voor het transport van vloeistoffen - Bepaling van de weerstand tegen scheurvoortplanting - Beproevingsmethode voor de langzame scheurgroei op gekerfde buizen (kerfproef) (en)
ISO 3:1973	NEN 3070:1977	Voorkeurreeksen (nl)
ISO 1183:1987	-	-
ISO 4065	-	-
ISO 6259-3:1997	-	-
ISO 6964:1986	-	-
ISO/TR 9080:1992	-	-
ISO 11414:1996	-	-
ISO 13477:1997	-	-
ISO 13953:2001	-	-
ISO 18553:2002	NEN-ISO 18553:2002	Methode voor de bepaling van de mate van pigment of roetdispersie in polyolefine buizen, hulpstukken en samenstellingen (en)

ICS 23.040.01; 91.140.60

English version

Plastics piping systems for water supply - Polyethylene (PE) -
Part 1: General

Systèmes de canalisations en plastiques pour alimentation
en eau - Polyéthylène (PE) - Partie 1: Généralités

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung -
Polyethylen (PE) - Teil 1: Allgemeines

This European Standard was approved by CEN on 27 December 2002.

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 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 Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

Contents

Foreword.....	3
Introduction.....	4
1 Scope.....	5
2 Normative references.....	5
3 Terms and definitions, symbols and abbreviations.....	6
3.1 Terms and definitions.....	6
3.2 Symbols.....	9
3.3 Abbreviations.....	9
4 Material.....	9
4.1 Compound.....	9
4.2 Colour.....	10
4.3 Use of reprocessible and recyclable material.....	10
4.4 Physical characteristics of the compound.....	10
4.5 Fusion compatibility.....	13
4.6 Classification and designation.....	14
5 Effect on water quality.....	14
Annex A (informative) Pressure reduction coefficients.....	15
Bibliography.....	16

© NEN 2003
Preview

Foreword

This document EN 12201-1:2003 has been prepared by Technical Committee CEN/TC 155, "Plastics piping systems and ducting systems" the secretariat of which is held by NEN.

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 September 2003, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by March 2005.

This standard is a Part of a System Standard for plastics piping systems of a particular material for a specified application. There are a number of such System Standards.

System Standards are based on the results of the work being undertaken in ISO/TC 138 "*Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids*", which is a Technical Committee of the International Organization for Standardization (ISO).

They are supported by separate standards on test methods to which references are made throughout the System Standard.

The System Standards are consistent with standards on general functional requirements and standards on recommended practice for installation.

This European Standard consists of the following Parts, under the general title *Plastics piping systems for water supply — Polyethylene (PE)*:

- Part 1: General (this standard).
- Part 2: Pipes.
- Part 3: Fittings.
- Part 4: Valves.
- Part 5: Fitness for purpose of the system.
- Part 7: Guidance for the assessment of conformity.¹⁾

NOTE It was decided not to publish a Part 6: Recommended practice for installation. Instead, existing national practices would be applicable.

This Part of this European Standard includes the following:

- Annex A (informative): Pressure reduction coefficients;
- Bibliography.

System Standards for piping systems of other plastics materials used for the conveyance of water under pressure include the following:

EN 1452, *Plastics piping systems for water supply — Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U)*.

prEN 1796, *Plastics piping systems for water supply with or without pressure — Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) based on polyester resin (UP)*.

For components which have conformed to the relevant national standard before [DAV], as shown by the manufacturer or by a certification body, the national standard may continue to be applied until the [DAV + 24 months].

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard : Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovak Republic, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

¹⁾ to be published as a Technical Specification

Introduction

The System Standard, of which this is Part 1, specifies the requirements for a piping system and its components when made from polyethylene (PE). It is intended to be used for water supply intended for human consumption, including the conveyance of raw water prior to treatment.

In respect of potential adverse effects on the quality of water intended for human consumption, caused by the products covered by EN 12201:

- a) this standard provides no information as to whether the products may be used without restriction in any of the Member States of the EU or EFTA;
- b) it should be noted that, while awaiting the adoption of verifiable European criteria, existing national regulations concerning the use and/or the characteristics of these products remain in force.

Requirements and test methods for components of the piping system are specified in EN 12201-2, EN 12201-3 and EN 12201-4.

Characteristics for fitness for purpose are covered in EN 12201-5. PrCEN/TS 12201-7 gives guidance for the assessment of conformity.

This Part of EN 12201 covers the general aspects of the plastics piping system.

Copyright
Preview

1 Scope

This Part of this European Standard specifies the general aspects of polyethylene (PE) piping systems (mains and service pipes) intended for the conveyance of water for human consumption, including raw water prior to treatment.

It also specifies the test parameters for the test methods referred to in this standard.

In conjunction with other Parts of this European Standard it is applicable to PE pipes, fittings, valves, their joints and to joints with components of other materials intended to be used under the following conditions:

- a) a maximum operating pressure, MOP, up to 25 bar ²⁾;
- b) an operating temperature of 20 °C as a reference temperature.

NOTE 1 For applications operating at constant temperatures greater than 20 °C and up to 40 °C, see annex A.

EN 12201 covers a range of maximum operating pressures and gives requirements concerning colours and additives.

NOTE 2 It is the responsibility of the purchaser or specifier to make the appropriate selections from these aspects, taking into account their particular requirements and any relevant national guidance or regulations and installation practices or codes.

2 Normative references

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text, and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

EN 728, *Plastics piping and ducting systems — Polyolefin pipes and fittings — Determination of oxidation induction time.*

EN 921:1994, *Plastics piping systems — Thermoplastics pipes — Determination of resistance to internal pressure at constant temperature.*

EN 1056, *Plastics piping and ducting systems — Plastics pipes and fittings - Method for exposure to direct (natural) weathering.*

EN 12099, *Plastics piping systems — Polyethylene piping materials and components — Determination of volatile content.*

EN 12107, *Plastics piping systems — Injection-moulded thermoplastics fittings, valves and ancillary equipment — Determination of the long-term hydrostatic strength of thermoplastics materials for injection moulding of piping components.*

EN 12118, *Plastics piping systems — Determination of moisture content in thermoplastics by coulometry.*

EN 12201-2:2003, *Plastics piping systems for water supply — Polyethylene (PE) — Part 2: Pipes.*

EN ISO 472:2001, *Plastics — Vocabulary (ISO 472:1999).*

EN ISO 1043-1:2001, *Plastics — Symbols and abbreviated terms — Part 1: Basic polymers and their special characteristics (ISO 1043-1:2001).*

EN ISO 1133:1999, *Plastics — Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and the melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics (ISO 1133:1997).*

EN ISO 6259-1:2001, *Thermoplastics pipes — Determination of tensile properties — Part 1: General test method (ISO 6259-1:1997).*

²⁾ 1 bar = 10⁵ N/m²

Bestelformulier

NEN

Stuur naar:

NEN Standards Products & Services
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214
2600 WB Delft

NEN Standards Products & Services

Postbus 5059
2600 GB Delft

Vlinderweg 6
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390
F (015) 2 690 271

www.nen.nl/normshop

Ja, ik bestel

__ ex. NEN-EN 12201-1:2003 en Kunststofleidingssystemen voor de
drinkwatervoorziening - Polyetheen (PE) - Deel 1: Algemeen

€ 50.04

**Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via
www.nen.nl/normshop**

Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen,
normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze
e-mailnieuwsbrieven. www.nen.nl/nieuwsbrieven

Retourneren

Fax: (015) 2 690 271
E-mail: klantenservice@nen.nl
Post: NEN Standards Products
& Services,
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214,
2600 WB Delft
(geen postzegel nodig).

Gegevens

Bedrijf / Instelling

T.a.v. _____ O M O V

E-mail

Klantnummer NEN

Uw ordernummer _____ BTW nummer _____

Postbus / Adres

Postcode _____ Plaats _____

Telefoon _____ Fax _____

Factuuradres (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres

Postcode _____ Plaats _____

Datum _____ Handtekening _____

Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2016, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon (015) 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: www.nen.nl/leveringsvoorwaarden.