

**PLASTTORUSTIKUSÜSTEEMID GAASKÜTUSTE
TRANSPORTIMISEKS
Polüetüleen (PE)
Osa 3: Liitmikud**

**Plastics piping systems for the supply
of gaseous fuels
Polyethylene (PE)
Part 3: Fittings**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 1555-3:2010 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles novembris 2010;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2011. aasta detsembrikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Erki Tinnuri, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Lembit Ristik, standardi on heaks kiitnud Eesti Gaasiliit.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud Eesti Gaasiliit, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 1555-3:2010 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 08.09.2010. Date of Availability of the European Standard EN 1555-3:2010 is 08.09.2010.

See standard on Euroopa standardi EN 1555-3:2010 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega. This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 1555-3:2010. It has been translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 23.040.45 Plasttoruliitmikud; 91.140.40 Gaasivarustussüsteemid

Võtmesõnad: gaasitorustik, gaasivarustus, katsetamine, materjalid, PE-torud, plasttorud, spetsifikatsioon, toruarmatuur

Hinnagrupp N

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega: Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

EUROOPA STANDARD

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

EN 1555-3

September 2010

ICS 23.040.45; 91.140.40

Supersedes EN 1555-3:2002

English Version

Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 3: Fittings

Systèmes de canalisations en plastique pour la distribution
de combustibles gazeux - Polyéthylène (PE) - Partie 3:
Raccords

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung -
Polyethylen (PE) - Teil 3: Formstücke

This European Standard was approved by CEN on 30 July 2010.

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 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 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, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	4
SISSEJUHATUS.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED	6
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED, TINGTÄHISED JA LÜHENDID	8
4 MATERJAL	8
4.1 Polüetüleensegu	8
4.2 Muust materjalist liitmikuosad	9
4.2.1 Üldteave.....	9
4.2.2 Metallosad.....	9
4.2.3 Elastomeerid.....	9
4.2.4 Muud materjalid	9
5 ÜLDISED OMADUSED	9
5.1 Välimus	9
5.2 Värvus.....	9
5.3 Kuju.....	10
5.4 Tehaseliidete välimus	10
5.5 Elekterkeevsliitmike elektrilised omadused	10
6 GEOMEETRILISED OMADUSED	10
6.1 Mõõtmised	10
6.2 Elekterkeevismuhvide mõõtmised.....	10
6.2.1 Elekterkeevismuhvide läbimõõdud ja pikkused	10
6.2.2 Seinapaksused	12
6.2.3 Liitmiku õõne ovaalsus (mis tahes punktis).....	13
6.2.4 Liitmike eendotsad.....	13
6.2.5 Muud mõõtmised	13
6.3 Elekterkeevissadulate mõõtmised.....	13
6.4 Eendotsliitmike mõõtmised.....	14
6.4.1 Läbimõõdud ja pikkused	14
6.4.2 Keevitusotsa seinapaksus	16
6.4.3 Liitmiku kere seinapaksus.....	16
6.4.4 Muud mõõtmised	17
6.5 Mehaaniliste liitmike mõõtmised.....	17
6.5.1 Üldteave.....	17
6.5.2 Polüetüleenist eendotsaga mehaanilised liitmikud	17
6.5.3 Polüetüleenist elekterkeevismuhvidega mehaanilised liitmikud	17
6.5.4 Keermed	17
7 MEHAANILISED OMADUSED	17
7.1 Üldteave.....	17
7.2 Nõuded	18
7.3 Toimivusnõuded	20
8 FÜÜSIKALISED OMADUSED	20
8.1 Konditsioneerimine	20
8.2 Nõuded	20
9 TOIMIVUSNÕUDED	21
10 MÄRGISTAMINE	21
10.1 Üldteave.....	21
10.2 Liitmike minimaalne nõutav märgistus.....	21
10.3 Lisamärgistus.....	22
10.4 Automaatne tuvastussüsteem	22
11 TARNETINGIMUSED	22

Lisa A (teatmelisa) Elekterkevisliitmike tüüpiliste elektriühenduosade näited	23
Lisa B (normlisa) Lühiajalise survekatse meetod	25
Lisa C (normlisa) Liitmiku ja toru koostu tõmbekatse	27
Kirjandus	28

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EESSÕNA

Dokumendi (EN 1555-3:2010) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 155 „Plastist torustiku- ja kanalisüsteemid“, mille sekretariaati haldab NEN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2011. a märtsiks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2011. a märtsiks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. CEN-i [ja/või CENELEC-i] ei saa pidada vastutavaks sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

See standard asendab standardit EN 1555-3:2002.

EN 1555 koosneb järgmistest osadest:

- EN 1555-1. Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels — Polyethylene (PE) — Part 1: General;
- EN 1555-2. Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels — Polyethylene (PE) — Part 2: Pipes;
- EN 1555-3. Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels — Polyethylene (PE) — Part 3: Fittings (see standard);
- prEN 1555-4. Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels — Polyethylene (PE) — Part 4: Valves;
- EN 1555-5. Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels — Polyethylene (PE) — Part 5: Fitness for purpose of the system;
- CEN/TS 1555-7. Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels — Polyethylene (PE) — Part 7: Guidance for assessment of conformity.

MÄRKUS CEN-i tehnilise komitee CEN/TC 234 „Gaasivarustus“ koostatud standard EN 12007-2:2000 [1] käsitleb standardile EN 1555 (kõik osad) vastava plasttorustiku soovitatavat paigaldustava.

Süsteemistandardid põhinevad Rahvusvahelise Standardimisorganisatsiooni ISO tehnilise komitee ISO/TC 138 „Plastist torud, toruliitmikud ja sulgurid fluidumite transportimiseks“ tehtud töö tulemustel.

Süsteemistandardeid toetavad eraldi katsemeetodite standardid, millele on süsteemistandardis läbivalt viidatud.

Süsteemistandardid on kooskõlas talitluslikke nõudeid ja soovitatavaid paigaldustavasid käsitlevate üldstandarditega.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

SISSEJUHATUS

See dokument on kolmas osa süsteemistandardist, milles on esitatud nõuded gaaskütuste transportimiseks mõeldud polüetüleenist (PE) torustikusüsteemile ja selle komponentidele.

Nõuded ja katsemeetodid materjalile ja komponentidele, välja arvatud liitmikele, on esitatud standardites EN 1555-1, EN 1555-2 ja prEN 1555-4 [9].

Kasutussobivuse omadusi käsitleb standard EN 1555-5. Vastavushindamise juhised on esitatud CEN-i tehnilises spetsifikatsioonis CEN/TS 1555-7 [2]. Soovitavat paigaldustava käsitleb standard EN 12007-2:2000 [1], mille on koostanud CEN/TC 234.

Standardi EN 1555 see osa käsitleb liitmike omadusi.

1 KÄSITLUSALA

Standardi EN 1555 selles osas on esitatud nõuded gaaskütuste transportimise torustikusüsteemides kasutatavatele polüetüleenist (PE) keevisliitmikele ja mehaanilistele liitmikele.

Selles on esitatud ka viidatud katsemeetodite katseparameetrid.

Koos standardi EN 1555 osadega 1, 2, 4 ja 5 on see osa rakendatav PE-liitmikele, nende omavahelistele liidetele ning liidetele polüetüleenist ja muudest materjalidest komponentidega, mis on mõeldud kasutamiseks järgmistel tingimustel:

- a) suurim lubatud tööõhk MOP on kuni ja kaasa arvatud 10 bar ¹⁾;
- b) töötemperatuur on 20 °C.

MÄRKUS 1 Muude töötemperatuuride korral tuleb kasutada temperatuuritegureid, vt EN 1555-5.

EN 1555 (kõik osad) hõlmab suurima lubatud tööõhu vahemikku ning selles on esitatud nõuded seoses värvuste ja lisanditega.

MÄRKUS 2 Sobivate valikute tegemise eest nendest nõuetest lähtuvalt, võttes arvesse erivajadusi ning kõiki asjakohaseid siseriiklikke õigusakte ja paigaldustavasid või -eeskirju, vastutab ostja või spetsifikatsioonide koostaja.

See Euroopa standard on rakendatav järgmiste liitmikutüüpide suhtes:

- a) elekterkeevismuhvid;
- b) elekterkeevissadulad;
- c) eendotsliitmikud (ühendamiseks elekterkeevismuhvidega ja pökk-keevitusega kuuma töövahendit kasutades);
- d) mehaanilised liitmikud.

Selliste liitmike hulka kuuluvad näiteks muhvid, võrd- ja siirdekolmikud, siirdmikud, käänikud või otsakorgid.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud dokumendid on vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 682:2002. Elastomeric Seals — Materials requirements for seals used in pipes and fittings carrying gas and hydrocarbon fluids

EN 1555-1:2010. Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels — Polyethylene (PE) — Part 1: General

EN 1555-2. Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels — Polyethylene (PE) — Part 2: Pipes

EN 1555-5. Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels — Polyethylene (PE) — Part 5: Fitness for purpose of the system

EN 1716. Plastics piping systems — Polyethylene (PE) tapping tees — Test method for impact resistance of an assembled tapping tee

¹⁾ 1 bar = 0,1 MPa.

EN 10226-1. Pipe threads where pressure tight joints are made on the threads — Part 1: Taper external threads and parallel internal threads — Dimensions, tolerances and designation

EN 10226-2. Pipe threads where pressure tight joints are made on the threads — Part 2: Taper external threads and taper internal threads — Dimensions, tolerances and designation

EN 12117. Plastics piping systems — Fittings, valves and ancillaries — Determination of gaseous flow rate/pressure drop relationships

EN ISO 228-1:2000. Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads — Part 1: Dimensions, tolerances and designation (ISO 228-1:2000)

EN ISO 1133. Plastics — Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and the melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics (ISO 1133:2005)

EN ISO 1167-1:2006. Thermoplastics pipes, fittings and assemblies for the conveyance of fluids — Determination of the resistance to internal pressure — Part 1: General method (ISO 1167-1:2006)

EN ISO 1167-4. Thermoplastics pipes, fittings and assemblies for the conveyance of fluids — Determination of the resistance to internal pressure — Part 4: Preparation of assemblies (ISO 1167-4:2007)

EN ISO 3126. Plastics piping systems — Plastics components — Determination of dimensions (ISO 3126:2005)

ISO 10838-1 ²⁾. Mechanical fittings for polyethylene piping systems for the supply of gaseous fuels — Part 1: Metal fittings for pipes of nominal outside diameter less than or equal to 63 mm

ISO 10838-2 ²⁾. Mechanical fittings for polyethylene piping systems for the supply of gaseous fuels — Part 2: Metal fittings for pipes of nominal outside diameter greater than 63 mm

ISO 10838-3 ²⁾. Mechanical fittings for polyethylene piping systems for the supply of gaseous fuels — Part 3: Thermoplastic fittings for pipes of nominal outside diameter less than or equal to 63 mm

ISO 11357-6:2008. Plastics — Differential scanning calorimetry (DSC) — Part 6: Determination of oxidation induction time (isothermal OIT) and oxidation induction temperature (dynamic OIT)

ISO 13950. Plastics pipes and fittings — Automatic recognition systems for electrofusion joints

ISO 13951:2001. Plastics piping systems — Test method for the resistance of polyolefin pipe/pipe or pipe/fitting assemblies to tensile loading

ISO 13953. Polyethylene (PE) pipes and fittings — Determination of the tensile strength and failure mode of test pieces from a butt-fused joint

ISO 13954. Plastics pipes and fittings — Peel decohesion test for polyethylene (PE) electrofusion assemblies of nominal outside diameter greater than or equal to 90 mm

ISO 13955. Plastics pipes and fittings — Crushing decohesion test for polyethylene (PE) electrofusion assemblies

ISO/FDIS 13956. Plastics pipes and fittings — Determination of cohesive strength — Evaluation of ductility of fusion joint interface by tear test

²⁾ Ülevaatusel.