

**GAASIVARUSTUS
HOONE GAASITORUSTIK
Maksimaalne töö rõhk kuni 5 bar
Talituslikud soovitus**

**Gas supply
Gas pipework for buildings
Maximum operating pressure ≤ 5 bar
Functional recommendations**



EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard on Euroopa standardi EN 1775:1998 "Gas supply – Gas pipework for buildings – Maximum operating pressure < 5 bar – Functional recommendations" ning selle muudatuste A1:2000 ja A2:2000 ingliskeelse teksti ekvivalentne tõlge eesti keelde.

Euroopa standardi tõlkis Hanno Vapris.

Tõlke vaatas läbi ekspertkomisjon koosseisus: Lembit Ristik - AS Eesti Gaas spetsialist, Sulev Nõupuu - AS Eesti Gaas projektijuht ja Heiki Aasmann - Eesti Gaasiliidu spetsialist.

Standardi lõppredaktsiooni valmistas ette ja esitas Eesti Standardikeskusele vastuvõtmiseks Eesti Gaasiliit.

Standardi kasutamise hõlbustamiseks on jaotises "Määratlused" ära toodud ka terminite ingliskeelsed vasted.

Talituslike nõuete ja soovitude standardid (funktsionaalstandardid) on CEN-i standardiseerimise suhteliselt uus kontseptsioon. Käesolev standard (ja ka teised gaasiala funktsionaalstandardid, millest eestikeelsena on üle võetud EVS-EN 1776:2000) on eri riikide seisukohtade kompromiss ohutuse ja töökindluse tagamisest gaasipaigaldistes.

Vastavalt CEN-i dokumendi CR 13737:2000 selgitusele on gaasivarustuse funktsionaalstandardites esitatud üksnes üldised põhimõtted gaasivarustuse ohutuse ja töökindluse tagamiseks selle projekteerimisel, ehitamisel, käitamisel ja hooldamisel. Dokumendi CR 13737:2000 kohaselt peavad liikmesriigid toetudes funktsionaalnõuete standardile koostama või heaks kiitma juba toimivad asjakohased üksikasjalikud funktsionaalstandardeid täiendavad tehnilised normid ja standardid.

Lähtudes eeltoodust on standardi eestikeelse väljaande kasutajal võimalus toetuda Eesti Gaasiliidu järgmistele normdokumentidele, mille koostamisel on arvestatud CEN-i funktsionaalstandardite nõudeid.

- G 1-1 Terasest gaasitorustike keevitus
- G 2-1 Suure ja keskmise tihedusega (PEH ja PEM) polüetüleenist gaasitorustike paigaldamine
- G 3-1 Gaasipaigaldised võimsusega kuni 120 kW
- G 3-2 Gaasipaigaldised võimsusega üle 120 kW

Euroopa standard EN 1775:1998 + A1:2000 + A2:2000 on kasutusele võetud Eesti standardina EVS-EN 1775:2001, mis on kinnitatud Standardikeskuse 17.04.2001 käskkirjaga nr 52.

Registrisse kantud 17.04.2001 nr 131, projekti nr 38358 standardite andmebaasis.

Standard on ette nähtud kasutamiseks hoonete gaasitorustike projekteerimisel, ehitamisel ja käitamisel.

This standard contains an Estonian translation of the English version of the European Standard EN 1775:1998 + A1:2000 + A2:2000 "Gas supply – Gas pipework for buildings – Maximum operating pressure < 5 bar – Functional recommendations".
The European Standard EN 1775:1998 + A1:2000 + A2:2000 has the status of an Estonian National Standard.

© Kirjastamis- ja paljundusõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

ICS 91.140.40

Descriptors: gas installations, buildings, functional recommendations, design, equipment specifications, safety, accident prevention, safety measures, tests, operating requirements, maintenance

English version

**Gas supply – Gas pipework for buildings –
Maximum operating pressure < 5 bar –
Functional recommendations
(includes amendment A1:2000 and A2:2000)**

Alimentation en gaz – Tuyauterie de gaz pour les
bâtiments – Pression maximale de service intérieure
ou égale à 5 bar – Recommendations fonctionnelles
(inclut les amendements A1:2000 et A2:2000)

Gasversorgung - Gasleitungsanlagen für Gebäude -
Maximal zulässiger Betriebsdruck bis einschließlich
5 bar - Funktionale Empfehlungen
(enthält Änderung A1:2000 und A2:2000)

This European Standard including Amendment A1 and A2 was approved by CEN on 11 December 1997.

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 Central Secretariat 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 Central Secretariat 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, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CEN

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

SISUKORD

	SISSEJUHATUS	5
1	KÄSITLUSALA	5
2	NORMATIIVVIITED	6
3	MÄÄRATLUSED	8
4	PROJEKTEERIMINE	13
4.1	Üldist.....	13
4.2	Kaitse tulekahju puhul.....	13
4.3	Torustik ja liitmikud.....	14
4.4	Paigaldamine.....	14
5	EHITUS	16
5.1	Paigaldamine.....	16
5.2	Torustiku elemendid ja liitmismeetodid.....	17
5.3	Sisestused läbi põrandate ja seinte.....	18
5.4	Korrosioon.....	19
5.5	Peasulgeseadmed.....	19
5.6	Regulaatorid ja arvestid.....	19
5.7	Tarviti paindühendused (-voolikud).....	20
6	PROOVIMINE	20
6.1	Üldised soovitusel.....	20
6.2	Soovitusel inimeste ja omandi ohutuse tagamiseks proovimiste ajal.....	21
6.3	Proovimisained.....	21
6.4	Proovimistingimused.....	22
6.5	Tugevusproov.....	22
6.6	Tihedusproov.....	23
6.7	Täiendavad proovimised gaasi sisselaskmisel.....	23
7	KASUTUSELEVÕTU KONTROLL	24
7.1	Üldist.....	24
7.2	Gaasi avamine.....	24
8	KÄITAMINE JA HOOLDUS	25
8.1	Üldised soovitusel.....	25
8.2	Hooldus.....	25
8.3	Hälbeolukorrad.....	26
8.4	Lekkeotsing.....	26
8.5	Töö käigusoleval torustikul.....	26
8.6	Läbipuhe gaasist.....	27
Lisa A	(teatmelisa) Vastupidavus kõrgetele temperatuuridele.....	28
A.1	Üldist.....	28
A.2	Protseduur A.....	28
A.3	Protseduur B.....	29
Lisa B	(teatmelisa) Juhised keevitatud, joodetud ning plastikeevitusega liidete tegemiseks.....	31
B.1	Üldist.....	31
B.2	Terase keevitamine.....	32
B.3	Vase ja vasesulamite liitmine kõva ja pehme joodisega.....	35
B.4	Polüetüleen keevitus.....	36
Lisa C	(teatmelisa) Kasutatud kirjandus.....	40

EESSÕNA

Käesoleva Euroopa standardi valmistas ette Tehniline Komitee CEN TC 234 "Gaasivarustus", mille sekretariaati haldab DIN.

Käesolevale standardile tuleb anda rahvusstandardi staatus kas identse tõlke või jõustumisteate avaldamisega hiljemalt juuliks 1998 ning sellega vastuolus olevad rahvusstandardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt juuliks 1998.

Vastavalt CEN/CENELEC sisereeglitele peavad käesoleva Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardiorganisatsioonid: Austria, Belgia; Hispaania, Holland, Iirimaa, Itaalia. Island, Kreeka, Luksemburg, Norra, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik ja Ühendkuningriik.

GAASIVARUSTUS. HOONE GAASITORUSTIK

Maksimaalne töö rõhk kuni 5 bar. Talitluslikud soovitused

Gas supply. Gas pipework for buildings

Maximum operating pressure < 5 bar. Functional recommendations

Käesolev standard on ekvivalentne Euroopa standardiga EN 1775:1998 + A1:2000 + A2:2000 ja see on välja antud CEN-i loal. Euroopa standard EN 1775:1998 + A1:2000 + A2:2000 on võetud kasutusele Eesti standardina	This standard is equivalent with European Standard EN 1775:1998 + A1:2000 + A2:2000 and it is published with permission of CEN. The European Standard EN 1775:1998 + A1:2000 + A2:2000 has the status of an Estonian National Standard
---	--

Tõlgendamise erimeelsuste korral on kehtiv ingliskeelne tekst	In case of interpretation disputes the English text applies
---	---

SISSEJUHATUS

Käesolevat funktsionaalstandardit tuleb arvestada alusdokumendina CEN-i liikmesriikide vastavate normide koostamisel. Normid peavad arvestama ka iga riigi vastavate riiklike, kohalike või munitsipaalsete võimuorganite õigusaktidega hoonete gaasipaigaldiste projekteerimise ja ehitamise kohta.

Standardis on antud üldised nõuded inimeste, loomade ja omandi ohutuse ning keskkonnakaitse tagamiseks. Muudatus A1 lisab täiendavad nõuded kõrghoonete, üldkasutatavate ja ärihoonete kohta. Muudatusega on lisatud ka nõuded keevitatud, kõva või pehme joodisega ja plastkeevitusega liidete valmistamiseks.

Käesoleva standardi nõuded on mõeldud kasutamiseks vastavate teadmiste ja kogemustega isikutele.

Käesolev standard ei määratle lepingulisi suhteid, kvalifikatsiooninõudeid või volitusi, mis gaasivarustusfirmal või riiklikul volitatud asutusel on seoses firmadega, kes projekteerivad või kelle tegevus on muul viisil seotud gaasipaigaldistega.

1 KÄSITLUSALA

1.1 Käesolev standard määrab põhinõuded tarbija gaasipaigaldise¹ torustiku projekteerimiseks, ehitamiseks, katsetamiseks, kasutuselevõtu kontrolliks, käitamiseks

¹ Edaspidi tekstis paigaldis.

ja hooldamiseks. Torustiku all mõeldakse torustikku alates gaasi tarnepunktist kuni gaasitarviti ühenduskohani.

Standard määrab üldised põhireeglid paigaldise torustikule. Standardi kasutajad peavad arvestama, et CEN-i liikmesriikides võivad kehtida üksikasjalikumad rahvusstandardid ja/või eeskirjad.

Standardi kehtestamine on mõeldud kooskõlastatuna nende rahvusstandardite ja/või eeskirjade nõuetega üldnimetatud põhireeglite sätestamisel.

Juhul, kui riiklikus seadusandluses esitatud mõisted või nõuded erinevad käesoleva standardi tekstist, tuleb juhindudes CEN-i aruandest CR 13737:2000 eelistada riiklikes õigusaktides esitatud mõisteid ja nõudeid.

Märkus. Dokument CR 13737:2000 sisaldab:

- loetelu riikides kehtivatest õigusaktidest ja normidest paigaldise torustikule;
- riikide normides esitatud kitsendused, võrreldes käesoleva standardiga;
- organisatsioonide kontaktaadressid, kes eri riikides annavad gaasialast normiinfot.

Standardi nõuded kehtivad paigaldise torustikule maksimaalse töö rõhuga (MOP) kuni 5 bar kaasa arvatud.

Standard kehtib uute paigaldiste torustikele ja samuti olemasolevate torustike asendatavatele lõikudele või juurdeehitustele.

Standard ei sisalda nõudeid maa-aluste torustike ehitamisele. Asjakohast informatsiooni võib saada standarditest EN 12007-1, EN 12007-2 ja EN 12007-3.

Gaasi rõhureguleeripaigaldiste kohta saab informatsiooni standardist EN 12279.

Gaasiarvestite paigaldamise kohta saab informatsiooni standardist EN 1776.

1.2 Käesolev standard kehtib paigaldise torustikele, mida varustatakse gaasi jaotusvõrgust (jaotussüsteemidest). Standard ei käsitle vedelgaasi paigaldisi, mida varustatakse vahetult mahutitest.

1.3 Termin "Gaas" tähistab käesolevas standardis põlevgaase, mis on gaasilises olekus 15 °C ja 1 013 mbar juures. Nende, enamasti ohutuskalutlustel lõhnastatud gaaside, all mõeldakse üldiselt tehiskaasi, maagaasi või vedelgaasi (LPG).

Neid gaase on nimetatud ka esimese, teise või kolmanda perekonna gaasideks (vt tabel 1 EN 437:1993).

Käesolevas standardis on kõik rõhud manomeetrilised.

2 NORMATIIVVIITED

Käesolev standard ühendab endas dateeritud ja dateerimata viiteid ning tingimusi teistest publikatsioonidest. Need viited standarditest on paigutatud vastavale kohale

tekstis ja publikatsioonid on loetletud allpool. Hilisemad parandused dateeritud viidetes või mõne publikatsiooni revideerimine on antud standardile kohaldatavad ainult sel juhul, kui nad on avaldatud standardi paranduste ja muudatustena. Mittedateeritud viidete puhul kasutakse refereeritud publikatsiooni viimast väljaannet.

EN 437:1997	Test gases - Test pressures - Appliances categories Katsetamisgaasid - proovirõhud - tarvitite kategooriad
EN 751-1	Sealing materials for metallic threaded joints in contact with 1 st , 2 nd and 3 rd family gases, potable water, and hot water - Part 1: Anaerobic jointing compounds
EN 751-2	Sealing materials for metallic threaded joints in contact with 1 st , 2 nd and 3 rd family gases, potable water, and hot water - Part 2: Non-hardening jointing compounds
EN 751-3	Sealing materials for metallic threaded joints in contact with 1 st , 2 nd and 3 rd family gases, potable water, and hot water - Part 3: Unsintered PTFE tapes
EN 10242:1994	Threaded pipe fittings in malleable cast iron
prEN 1555-3	Plastics piping systems for gaseous fuels supply - polyethylene (PE) - Part 3: Fittings
EN 1776:1998	Functional requirements for gas metering systems for natural gas - Design, materials, construction, reliability, calibration, operation and maintenance. Funktsionaalnõuded maagaasi mõõtesüsteemidele - projekteerimine, materjalid, ehitamine, usaldusväärsus, kalibreerimine, käitamine ja hooldus.
prEN 10226-1	Pipe threads where pressure tight joints are made on the threads - Part 1: Designation dimensions and tolerances
prEN 10227-1	Pipe threads where pressure tight joints are not made on the threads - Part 1: Designation dimensions and tolerances
EN 12007-1	Gas supply systems - Pipelines - Maximum operating pressure < 16 bar - Part 1: General functional recommendations
EN 12007-2	Gas supply systems - Pipelines - Maximum operating pressure < 16 bar - Part 2: Specific functional recommendations for polyethylene (MOP < 10 bar)
EN 12007-3	Gas supply systems - Pipelines - Maximum operating pressure < 16 bar - Part 3: Specific functional recommendations for steel
EN 12279	Gas supply systems - Gas pressure regulating installation service lines - Functional requirements