

LABORATOORIUMI KLAASNÕUD
Skaalaga mõõtesilindrid

Laboratory glassware
Graduated measuring cylinders

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard on Euroopa standardi EN ISO 4788:2005 “Laboratory glassware – Graduated measuring cylinders” ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde.

Tõlgendamise erimeelsuste korral on kehtiv ingliskeelne tekst.

Standardi tõlkis Edi Kulderknup. Standardi tõlget kontrollis Rein Laaneots.

Standardi tõlke koostamisettepaneku esitas ning toetas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Käesolev standard EVS-EN ISO 4788:2007 omab sama staatust, mis jõustumisteatega vastuvõetud originaalversioon, on kinnitatud Standardikeskuse 26.11.2007. a käskkirjaga nr 182 ning jõustub sellekohase teate avaldamisega EVS Teataja 2007. aasta detsembrikuu numbris.

This standard is the Estonian [et] version of the International standard EN ISO 4788:2005. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the status of an Estonian National Standard.

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:

Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon 605 5050; E-post: info@evs.ee

English version

**Laboratory glassware – Graduated measuring cylinders
(ISO 4788:2005)**

Verrerie de laboratoire - Eprouvettes graduées cylindriques
Mischzylinder

(ISO 4788:2005)

Laborgeräte aus Glas - Messzylinder und

(ISO 4788:2005)

This European Standard was approved by CEN on 19 April 2005.

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, 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

SISUKORD

EESSÕNA	3
SISSEJUHATUS	3
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMATIIVVIITED	5
3 MÄÄRATLUSED	5
4 TÜÜBID JA TÄPSUSKLASSID	6
5 MAHTUDE JA MÕÕTMETE KOGUMID	7
6 MAHU MÄÄRATLUS	8
7 MAKSIMAALSED LUBATUD HÄLBED	8
8 MATERJAL.....	8
9 KONSTRUKTSIOON JA KUJU	8
10 GRADUEERING JA KUJUNDUS	9
11 TÄPSUSE KATSETAMINE.....	9
12 MARKEERING.....	10
13 SKAALAMÄRKIDE, NUMBRITE JA MARKEERINGU NÄHTAVUS.....	10
Kasutatud kirjandus	11

EESSÕNA

Käesoleva Euroopa standardi (EN ISO 4788:2005) on ette valmistanud ISO tehniline komitee ISO/TC 48 "Laboratory and volumetric ware" koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 332 "Laboratory equipment", mille sekretariaati haldab DIN.

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusstandardi staatus identse tõlke või jõustumisteate avaldamisega hiljemalt novembriks 2005. a ja sellega vastuolus olevad rahvusstandardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt novembriks 2005. a.

Vastavalt CEN/CENELECI sisereeglitele peavad käesoleva Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide siseriiklikud standardiorganisatsioonid: Austria, Belgia, Eesti, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

JÕUSTUMISTEADE

ISO 4788:2005 tekst on heaks kiidetud CEN poolt EN ISO 4788:2005 ilma ühegi muudatusteta.

SISSEJUHATUS

Käesoleva rahvusvahelise standardi (ISO 4788:1980) esimene väljaanne oli esmaselt kirjutatud olukorras, kus mõõtesilindrite kasutamine oli üldiselt piiritletud reagentide ligikaudse jaotamisega vedelik-analüütilistes protseduurides ja määratletud oli ainult üks täpsustase. Märksa hiljem, koos akrediteerimise vajaduse suurenemisega ja mõõtesilindrite kasutamise eesmärgi muutusega, ilmnes ülemaailmne oluline vajadus täpsema klassi järele, laiendamaks esmaselt määratletud kasutusulatust.

Samuti, koos töö laialdasema sooritamisega laminaar-voolu ruumides, kindakastides ja suitsu ekstraheerimisruumides, milles töökõrgus on piiratud, tõusis esile vajadus lühikeste mõõtesilindrite järele.

Antud rahvusvaheline standard arvestab neid kahte vajadust ja on ette valmistatud ISO 384 nõuetele vastavaks. Antud rahvusvaheline standard haarab:

- a) traditsioonilise (pika) kujuga, tilaga mõõtesilindrid, täpsusklassid A ja B,
- b) traditsioonilise (pika) kujuga korgiga suletavad mõõtesilindrid, täpsusklassid A ja B,
- c) lühikese kujuga, tilaga mõõtesilindrid, täpsusklass B.

Klass A oli mõeldud kolmandale tüübile (lühikene silinder), kuid välja jäetud, kuivõrd ISO 384 nõuded saavad olla täidetud ainult silindritele, mis omavad niisugust tootmis-spetsifikatsiooni, mida on võimatu täita.

LABORATOORIUMI KLAASNÕUD

Skaalaga mõõtesilindrid

Laboratory glassware

Graduated measuring cylinders

1 KÄSITLUSALA

Käesolev rahvusvaheline standard määratleb pika kujuga (tüüp 1a ja 1b) ja lühikese kujuga (tüüp 2) skaalaga mõõtesilindrite mõõtmed, materjali ja konstruktsioonilised ja metrooloogilised nõuded.

Käesoleva rahvusvahelise standardi spetsifikatsioon on vastavuses ISO 384 klaasmahunõudele esitatud disaini ja konstruktsiooni põhimõtetega.

2 NORMATIIVVIITED

Antud dokumendis on rakendatavad järgnevad alusdokumendid. Dateeritud viidetele kehtib ainult viidatud väljaanne. Mittedateeritud viidetele kehtib kõige viimane dokumendi (koos mistahes lisadega) väljaanne.

ISO 384:1978 Laboratory glassware – Principles of design and construction of volumetric glassware

ISO 719 Glass – Hydrolytic resistance of glass grains at 98 °C – Method of test and classification

ISO 4787 Laboratory glassware – Volumetric glassware – Methods for use and testing of capacity

3 MÄÄRATLUSED**3.1 Mahu ühik**

Mahu ühikuks peab olema milliliiter (ml), mis on võrdne kuupsentimeetriga (cm³).

3.2 Normaaltertemperatuur

Standardseks normaaltertemperatuuriks, s.o temperatuur, mille juures silinder omab nimimahtu, peab olema 20 °C.

Kui silindrit kasutatakse riigis, kus on kohandanud standardseks normaaltertemperatuuriks 27 °C, tuleb see väärtus siiski asendada 20 °C.