

TOOTE GEOMEETRILISED SPETSIFIKATSIOONID (GPS)
Pikkuse etalonid
Otsmõõdud

Geometrical product specification (GPS)
Length standards
Gauge blocks
(ISO 3650:1998)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 3650:1998 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 jaanuaris 2000;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmunisega EVS Teataja 2015. aasta septembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 38 „Metroloogia“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Lauri Lillepea, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Rein Laaneots, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 38.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 3650:1998 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 15.12.1998.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 3650:1998 is 15.12.1998.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 3650:1998 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 ISO 3650:1998. It was 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 17.040.30

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; koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

ICS 17.040.30

Descriptors: GPS, length standards, gauge blocks

English Version

Geometrical Product Specifications (GPS)
Length standards – Gauge blocks
(ISO 3650 : 1998)

Spécification géométrique des
produits (GPS) – Étalons de
longueur – Cales-étalons
(ISO 3650 : 1998)

Geometrische Produktspezifikationen
(GPS) – Längennormale – Parallel-
endmaße (ISO 3650 : 1998)

This European Standard was approved by CEN on 1998-11-08.

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.

The European Standards exist 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, the Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, the Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, and the 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

EESSÕNA.....	3
SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	5
4 PINDADE NIMESTIK.....	8
5 MÕÕTMISE ALUS, JÄLGITAVUS, TUGITINGIMUSED	8
5.1 Pikkusühik: meeter	8
5.2 Otsmõõdu pikkuse jälgitavus.....	8
5.3 Tugitemperatuur ja normaalrõhk.....	8
5.4 Pikkusotsmõõtude tugiasetus	9
6 ÜLDISED MÕÕTMED, MATERJALI OMADUSED, MÄRGISED	9
6.1 Üldised mõõtmed.....	9
6.2 Materjali omadused	10
6.3 Märgised.....	10
7 METROLOOGILISED NÕUDED.....	11
7.1 Üldist.....	11
7.2 Tasapinnalisuse tolerants, t_f	11
7.3 Mõõtepinnad.....	11
7.4 Külgpinnad	12
8 OTSMÕÕTUDE KALIBREERIMINE.....	13
8.1 Üldist.....	13
8.2 Nakkekatse	14
8.3 Interferomeetriline mõõtmine	14
8.4 Võrdlev mõõtmine.....	15
Lisa A (teatmelisa) Otsmõõtude võrdlusseadme näide.....	17
Lisa B (teatmelisa) Suhe GPS-maatriksmudelisse	18
Lisa C (teatmelisa) Kirjandus	19
Lisa ZA (teatmelisa) Normiviited rahvusvahelistele standarditele ja neile vastavatele Euroopa standarditele.....	20

EESSÕNA

Rahvusvahelise standardi ISO 3650:1998 „Geometrical product specification (GPS) – Length standards – Gauge blocks“ on koostanud ISO (International Organization for Standardization) tehniline komitee ISO/TC 213 „Dimensional and geometrical product specifications and verification“ ja selle on Euroopa standardina üle võtnud tehniline komitee CEN/TC 292 „Dimensional and geometrical product specifications and verification“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 1999. a juuniks.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Norra, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik ja Ühendkuningriik.

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 3650:1998 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina.

MÄRKUS Normiviited rahvusvahelistele standarditele on toodud lisas ZA (normlisa).

SISSEJUHATUS

See rahvusvaheline standard on geomeetrilise toote spetsifikatsiooni standard ja seda käsitletakse kui üldist GPS-standardit (vt ISO/TR 14638). See mõjutab 6. ahelalüli (Nõuded kalibreerimisel. Kalibreerimis-etalonid) mõõtme ja (vahe)kauguse standardite ahelas.

Detailsem info selle standardi seostest GPS-maatriksmudeliga on leitav lisast B.

Otsmõõdud on pikkusetalonid, mis taasesitavad määratletud osi rahvusvahelise mõõtühikute süsteemi SI pikkusühikust meetrist. Sõltuvalt rakenduse tüübist ja nõutavast kvaliteedist pakutakse pikkusotsmõõte mitmes täpsusklassis. Otsmõõtude pikkusetalonidena kasutamise aluseks on otsmõõtude kalibreerimine ehk pikkuse mõõtmine määratletud punktis mõõtepinnal ja mõõtemääramatuse hindamine.

1 KÄSITLUSALA

See rahvusvaheline standard määratleb ristkülikukujulise ristlõikega pikkusotsmõõtude olulised konstruktsioonilised ja metrooloogilised parameetrid nimipikkustele 0,5 mm kuni 1000 mm.

Piirhálbed ja tolerantsid esitatakse kalibreerimiseks mõeldud täpsusklassile K ja erinevateks mõõte-ülesanneteks mõeldud täpsusklassidele 0, 1 ja 2.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevad normdokumendid sisaldavad sätteid, mis selles standardis viitamise kaudu kujutavad endast selle standardi sätteid. Standardi avaldamise ajal olid näidatud versioonid kehtivad. Sellel rahvusvahelisel standardil põhinevate kokkulepete osapooli julgustatakse uurima võimalusi rakendada nimetatud normdokumentide viimaseid väljaandeid. Kehtivate rahvusvaheliste standardite registreid peavad ISO ja IEC liikmesorganisatsioonid.

ISO 1:1975. Standard reference temperature for industrial length measurements

ISO 1101:—¹. Geometrical Product Specifications (GPS) — Geometrical tolerancing — Generalities, definitions, symbols, indication on drawings

ISO 6507-1:1997. Metallic materials — Vickers hardness test — Part 1: Test method

ISO 14253-1:1998. Geometrical Product Specifications (GPS) — Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment — Part 1: Decision rules for proving conformance or non-conformance with specifications

International vocabulary of basic and general terms in metrology (VIM). BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML, 2nd edition, 1993

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis ISO 14253-1, VIM-is ning alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1

otsmõõt, pikkusotsmõõt (*gauge block*)

kulumiskindlast materjalist ühe paari omavahel paralleelsete tasapinnaliste mõõtepindeadega ristkülikukujulise ristlõikega materiaalmõõt, mida saab nakke saavutamiseks hõõruda teiste pikkusotsmõõtude mõõtepindeadega külge plokkide moodustamiseks või sarnaselt viimistletud abitasapinnade külge pikkuse mõõtmiseks

3.2

otsmõõdu pikkus (*length of a gauge block*)

l

ristsuunaline vahekaugus mõõtepinna mistahes punkti ja teise mõõtepinna nakkes oleva samast materjalist ja pinnatekstuuriga abitasapinna vahel

¹ Avaldamisel (ISO 1101:1983 ülevaatus).