

**TOOTE GEOMEETRILISED SPETSIFIKATSIOONID (GPS)**  
**Töödeldavate detailide ja mõõtevahendite kontrollimine**  
**mõõtmete alusel**  
**Osa 6: Üldistatud otsustusreeglid seadmete ja**  
**töödeldavate detailide heakskiitmiseks või kõlbmatuks**  
**tunnistamiseks**

**Geometrical product specifications (GPS)**  
**Inspection by measurement of workpieces and**  
**measuring equipment**  
**Part 6: Generalized decision rules for the acceptance and**  
**rejection of instruments and workpieces**  
**(ISO/TR 14253-6:2012)**

## EESSÕNA TEHNILISE ARUANDE EESTIKEELSELE VÄLJAANDELE

See väljaanne on

- ISO tehnilise aruande ISO/TR 14253-6:2012 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmunisega EVS Teataja 2014. aasta oktoobrikuu numbris.

Dokumendi on tõlkinud Lauri Lillepea, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Rein Laaneots, dokumendi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 38 „Metroloogia“.

Dokumendi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud EVS/TK 38, tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

See dokument on ISO tehnilise aruande ISO/TR 14253-6:2012 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus.

This document is the Estonian [et] version of the ISO Technical Report ISO/TR 14253-6:2012. It has been translated by the Estonian Centre for Standardisation.

Tagasisidet tehnilise aruande sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile [standardiosakond@evs.ee](mailto:standardiosakond@evs.ee).

ICS 17.040.01 Joon- ja nurgamõõtmised üldiselt

### 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](http://www.evs.ee); telefon 605 5050; e-post [info@evs.ee](mailto:info@evs.ee)

## SISUKORD

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| EESSÖNA .....                                                      | IV |
| SISSEJUHATUS.....                                                  | V  |
| 1 KÄSITLUSALA .....                                                | 1  |
| 2 NORMIVIITED .....                                                | 1  |
| 3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED .....                                    | 1  |
| 4 ÜLDIST .....                                                     | 5  |
| 5 OTSUSTAMISREEGLID .....                                          | 6  |
| 5.1 Kattealad .....                                                | 6  |
| 5.2 Heakskiidutsoonid .....                                        | 6  |
| 5.3 Kõlbmatuks tunnistamise tsoonid .....                          | 8  |
| 5.4 Üleminekutsoonid .....                                         | 8  |
| 5.5 Nõuded otsustamisreeglile .....                                | 8  |
| 6 OTSUSTAMISREEGLITE NÄITED .....                                  | 9  |
| 6.1 Üldist.....                                                    | 9  |
| 6.2 Protsessi võimekuse indeks = 2/3 ja mõõtevõime indeks = 2..... | 9  |
| 6.3 Protsessi võimekuse indeks = 1 ja mõõtevõime indeks = 4.....   | 11 |
| 6.4 Mõõtmised tootmise jaotuseta.....                              | 12 |
| Lisa A (teatmelisa) Suhe GPS-maatriksmodelisse.....                | 14 |
| Kirjandus.....                                                     | 15 |

## EESSÕNA

ISO (*International Organization for Standardization*) on ülemaailmne rahvuslike standardimisorganisatsioonide (ISO rahvuslike liikmesorganisatsioonide) föderatsioon. Tavaliselt tegelevad rahvusvahelise standardi koostamisega ISO tehnilised komiteed. Kõigil rahvuslikel liikmesorganisatsioonidel, kes on mingi tehnilise komitee pädevusse kuuluvast valdkonnast huvitatud, on õigus selle komitee tegevusest osa võtta. Selles töös osalevad käsikäes ISO-ga ka rahvusvahelised, riiklikud ja valitsusvälised organisatsioonid. Kõigis elektrotehnika standardimist puudutavates küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Rahvusvahelised standardid kavandatakse ISO/IEC direktiivide 2. osas esitatud reeglite kohaselt.

Tehniliste komiteede põhiülesanne on rahvusvaheliste standardite koostamine. Tehnilistes komiteedes vastuvõetud rahvusvahelised standardikavandid saadetakse hääletamiseks rahvuslikele liikmesorganisatsioonidele. Avaldamine rahvusvahelise standardina nõuab, et hääletusel osalenud rahvuslikest liikmesorganisatsioonidest kiidaks selle heaks vähemalt 75 %.

Erandlikel juhtudel, kus tehniline komitee on kogunud teistsuguseid andmeid võrreldes nendega, mis harilikult avaldatakse rahvusvahelise standardina (näiteks „parim hetkel saadaolev tase“), võib tehniline komitee oma liikmete lihtenamise hääletusel otsustada avaldada tehnilise aruande. Tehniline aruanne on loomult täielikult informatiivne ja seda ei ole vaja üle vaadata seniks kuni infot, mida ta esitab, ei saa enam pidada kehtivaks või kasulikuks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et dokumendi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. ISO-t ei saa pidada vastutavaks sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

ISO/TR 14253-6 koostas tehniline komitee ISO/TC 213 „Dimensional and geometrical product specifications and verification“.

ISO 14253 koosneb järgmistest osadest üldpealkirja „Geometrical product specifications (GPS) — Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment“ all:

- Part 1: Decision rules for proving conformance or non-conformance with specifications;
- Part 2: Guidance for the estimation of uncertainty in GPS measurement, in calibration of measuring equipment and in product verification;
- Part 3: Guidelines for achieving agreements on measurement uncertainty statements [tehniline spetsifikatsioon];
- Part 4: Background on functional limits and specification limits in decision rules [tehniline spetsifikatsioon];
- Part 6: Generalized decision rules for the acceptance and rejection of instruments and workpieces [tehniline aruanne].

Järgmine osa on koostamisel:

Part 5: Uncertainty in testing indicating measuring instruments.

## SISSEJUHATUS

See osa rahvusvahelisest standardist ISO 14253 on toote geomeetrilise spetsifikatsiooni (*geometrical product specification*; GPS) standard ja seda käsitletakse üldise GPS-standardina (vt ISO 14638). Normdokument mõjutab standardiahela mõõtmise, mõõtevahendite ja kalibreerimise lüli kõigis üldistes GPS-standardiahelates.

Normdokumendis ISO 14638 esitatud ISO/GPS põhiplaan annab ülevaate ISO/GPS süsteemist, mille osa on ka see dokument. Sellele dokumendile rakenduvad ISO/GPS põhireeglid, mis on esitatud standardis ISO 8015, ja selle dokumendiga vastavuses loodud spetsifikatsioonidele rakenduvad standardis ISO 14253-1 esitatud vaikimisi otsustamise reeglid, kui ei ole teisiti näidatud.

Üksikasjalikumad teavet standardi ISO 14253 selle osa, teiste standardite ja GPS-maatriksmudeli vaheliste seoste kohta vt lisast A.

See dokument põhineb ISO 14253-1 otsustusreegli põhimõttel ja laiendab terminoloogiat vaikimisi reeglist (jäikheakskiit 100 % laiendmääramatuse laiusel kattealaga) edasi, võimaldamaks edastada teisi võimalikke reegleid, mida saab kohandada eri tööstuse vajadustele.

See dokument järgib dokumendis ISO/IEC Guide 98-4 esitatud juhiseid. Otsustamisreeglid määratlevad, kuhu seatakse mõõdite piirid ja need reeglid ei mõjuta töödeldava detaili tolerantse. Reeglid tegelevad (alati esineva) mõõtemääramatusega ja deklareerivad selgesõnaliselt, kuidas määramatus mõjutab heakskiidu või kõlbmatuks tunnistamise otsuseid.

Otsustamisreegli valik hõlmab harilikult projekteerijat, kes saab anda infot funktsionaalsuse sõltuvusest geomeetriasuuruste spetsifikatsioonist, metroloogi, kes saab anda infot geomeetriasuuruste mõõtmise täpsusest, ja juhtkonda, kes saab anda infot eri heakskiidu või kõlbmatuks tunnistamise stsenaariumite majanduslikest tagajärgedest.

Otsustamisreegli valik on ainult üheks elemendiks tootmisprotsessis. Teiste nõuetele vastavate (või mittevastavate) töödeldavate detailide hulka mõjutavate tegevuste hulgas on tolerantside määratlemine, tootmisprotsessi valik ja mõõteprotsessi valik. Kõik need asjaolud on omavahel seotud ja neid tuleb käsitleda koos.

Mõlemad osapooled (tootja ja klient) peaks arutlema ja otsustamisreeglites kokku leppima, kuna see mõjutab toote hinnastamist.

