

MITTEAUTOMAATKAALUD
Taatlusmetoodika

Non-automatic weighing instruments
Verification procedure

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- koostatud esimest korda;
- jõustunud sellekohase teate avaldamisega EVS Teataja 2011. aasta detsembrikuu numbris.

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

Standardi on koostanud töörühm koosseisus:

Rein Laaneots	Tallinna Tehnikaülikool, töögrupi juht
Edi Kulderknap	SA Eesti Akrediteerimiskeskus
Lauri Lillepea	AS Metrosert
Indrek Odrats	AS Metrosert
Mati Orav	OÜ Metrex Mõõtekeskus

Standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 38 „Metroloogia“.

Standardi kavand saadeti arvamuste ja ettepanekute saamiseks Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumile, Maksu- ja Tolliametile, Tarbijakaitseametile, Tehnilise Järelevalve Ametile, SA-le Eesti Akrediteerimiskeskus, AS-ile Metrosert, OÜ-le Kaalukoda A.A. ja OÜ-le Metrex Mõõtekeskus.

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

ICS 17.020 Metroloogia ja mõõtmise üldküsimumused; 17.060 Massi, tiheduse ja viskoossuse mõõtmine
Võtmesõnad: kaalud, kaalumine, mass, taatlus
Hinnagrupp L

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

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	5
4 TAATLUSMETOODIKA.....	8
4.1 Taatlusmeetod.....	8
4.2 Mõõtevahendid	8
4.2.1 Etalonid	8
4.2.2 Asenduskoormus.....	8
4.2.3 Mõõtevahend ümbritseva õhu temperatuuri mõõtmiseks	8
4.3 Taatlustoimingud	8
4.3.1 Ettevalmistustööd	8
4.3.2 Väline vaatlus	9
4.3.4 Kaalu eelnev proovimine	10
4.4 Taatluse kontrolltoimingud	10
4.4.1 Nullimisseadise kontroll	10
4.4.2 Kaalu näiduhälbe määramine	11
4.4.3 Taaraseadise kontroll	11
4.4.4 Lahutusvõime kontroll	12
4.4.5 Korduvuse hälbe kontroll	12
4.4.6 Ekstsentriline koormamine	12
4.4.7 Trükkimisseadisega kaal	13
4.4.8 Hinnaseadmega kaal	13
4.4.9 Mõõdiste saamine ja arvutusvalemid	14
5 VASTAVUSOTSUS	15
5.1 Maksimaalselt lubatavad mõõtehälbed	15
5.2 Taatlustulemuste hindamine	15
5.2.1 Nulli hälve	15
5.2.2 Näidiku näiduhälve	15
5.2.3 Ekstsentriline koormamine	15
5.2.4 Korduvus	15
5.2.5 Lahutusvõime	16
5.2.6 Hinnaseadmega kaal	16
5.3 Vastavusotsuse vormistamine	16
5.4 Taatlusmärgise paigaldamine	16
Lisa A (teatmelisa) Arvutusnäide elektronkaalu taatlusel	17
Lisa B (teatmelisa) Mitteamatkaalu taatlusprotokolli näidisvorm	18
Lisa C (teatmelisa) Mitteamatkaalude täpsusklassid	20

SISSEJUHATUS

Algupärane standard on välja töötatud tulenevalt vajadusest standardse taatlusmetoodika järele ning on seotud mõõteseaduse ja standardi EVS 758:2009 rakendamisega, aga ka tervise-, töö- ja keskkonnakaitsealase seadusandlusega.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 KÄSITLUSALA

See Eesti standard käsitleb rahvusvaheliste normdokumentide nõuetele vastavate ja Eestis taatluskohustust omavate mitteautomaatkaalude taatlemist, sätestades taatlusprotseduuri ning vastavusotsuse tegemise põhimõtted.

Standardiga kehtestatav taatlusmetoodika on kasutatav 2009/23/EÜ (90/384/EMÜ kodifitseeritud versioon) kohase vastavushindamise läbinud või Eesti siseriiklikku tüübikinnitust omavate mitteautomaatsete elektroonsete, elektromehaaniliste ning mehaaniliste II, III ja IIII täpsusklassiga kaalude siseriiklikul esma- ja kordusaatlusel nii labori- kui ka välitingimustes. Kohaldatava metrooloogilise kontrolli osas tuleb lähtuda mõõteseaduse ja selle rakendusaktide nõuetest.

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.

EVS 758:2009. Metroloogia. Terminid ja määratlused

EVS-EN 45501:2004. Metrooloogilised nõuded mitteautomaatkaaludele

EÜ direktiiv 2009/23/EÜ. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv mitteautomaatkaalude kohta

Mõõteseadus (RT I 2004, 18, 132)

OIML R 76-1:2006 (E). Non-automatic weighing instruments. Part 1: Metrological and technical requirements – Tests

WELMEC 2 Issue 4. WELMEC European cooperation in legal metrology. Directive 90/384/EEC: Common application non-automatic weighing instruments

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse lisaks standardi EVS 758:2009 terminitele ja määratlustele alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

MÄRKUS Selles standardis on terminid esitatud eesti ja sulgudes kaldkirjas inglise keeles ning määratlused eesti keeles.

3.1

kaal (*weighing instrument*)

mõõtevahend, mille abil määratakse kaalumisobjekti mass, kasutades gravitatsiooni mõju sellele objektile

MÄRKUS Töötamise põhimõtte järgi klassifitseeritakse kaalud automat- ja mitteautomaatkaaludeks.

3.2

kaalumine (*weighing*)

keha, vedeliku või materjali massi mõõtmine kaalu abil, millega saadakse üks või mitu väärtust, mida saab põhjendatult sellele massile omistada

MÄRKUS Keha, vedelikku või materjali, mille massi mõõdetakse, nimetatakse kaalumisobjektiks.

3.3

mitteautomaatkaal (*nonautomatic weighing instrument*)

kaal, mis vajab kaalumisobjekti massi mõõtmisel mõõtmisvahendite lisatoiminguid

NÄIDE Mõõtmisvahendite lisatoimingute all võib mõista näiteks kaalumisobjekti asetamist koormuskandurile, selle eemaldamist või kaalult näidu võtmist.