

**KAUBA JA MATERJALI MASSI MÕÕTMINE  
KAALUMISEGA  
Mõõtemetoodika**

**Goods and materials mass measurement by weighing  
Measurement method**

## EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on standardi EVS 745:1998 uustöötlus,
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 15.09.2010 käskkirjaga nr 181,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2010. aasta oktoobrikuu numbris.

Standardi koostamisetpaneku esitas EVS/TK 38 "Metroloogia", standardi koostamist korraldas Eesti Standardikeskus ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi koostas töörühm koosseisus:

|                |                                          |
|----------------|------------------------------------------|
| Rein Laaneots  | - Tallinna Tehnikaülikool, töögrupi juht |
| Edi Kulderknup | - SA Eesti Akrediteerimiskeskus          |
| Jürgen Riim    | - SA Eesti Akrediteerimiskeskus          |

Standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 38.

Standardit on muudetud ja täiendatud uute juhendmaterjalide ja uuenenud sõnakasutuse põhjal.

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

ICS 17.020 Metroloogia ja mõõtmise üldküsimused; 17.060 Mahu, massi, tiheduse ja viskoossuse mõõtmine  
Võtmesõnad: mass, kaalumine, mõõtemääramatus  
Hinnagrupp M

### Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke 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

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| SISSEJUHATUS.....                                                              | 4  |
| 1 KÄSITLUSALA.....                                                             | 4  |
| 2 NORMIVIITED.....                                                             | 4  |
| 3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED .....                                                | 4  |
| 4 MÕÕTEMEETOD .....                                                            | 7  |
| 4.1 Kaalumisobjekti vastuvõtmine mõõtmiseks .....                              | 7  |
| 4.2 Kasutatavad seadmed .....                                                  | 7  |
| 4.3 Ettevalmistustööd.....                                                     | 8  |
| 4.4 Mõõtmine .....                                                             | 9  |
| 4.5 Mõõdiste töötlemine ja mõõtetulemuse saamine.....                          | 10 |
| 4.6 Mõõtemääramatus .....                                                      | 10 |
| 4.7 Mõõtetulemuse esitamine .....                                              | 13 |
| Lisa A (teatmelisa) Puistematerjali massi mõõtmine konteineris (näide).....    | 14 |
| Lisa B (teatmelisa) Sõiduki kaalumise teljekaaludega (näide).....              | 17 |
| Lisa C (teatmelisa) Diislikütuse kaalumise ja mahu mõõtmine (näide).....       | 20 |
| Lisa D (teatmelisa) Alkohoolse joogi kaalumise ja mahu arvutamine (näide)..... | 23 |
| Lisa E (teatmelisa) Mõõteprotokolli näide.....                                 | 27 |
| Lisa F (teatmelisa) Kaalude töökorrasoleku kontrollimise kord.....             | 28 |
| Kasutatud kirjandus .....                                                      | 30 |

## SISSEJUHATUS

Standardi uustöötlus on tehtud seoses standardi EVS 758:2009 kehtestamisega, ebakõlade kõrvaldamisega senises versioonis aga ka seoses tervise-, töö- ja keskkonnakaitse-alase seadusandlusega.

## 1 KÄSITLUSALA

Käesolev Eesti standard käsitleb kauba ja materjalide massi mõõtmist kaalu abil ning saadud mõõdistest massi ja mõõteobjekti tiheduse tabeliandmete põhjal mahu mõõtetulemuse ja selle mõõtemääramatuse arvutamist.

Standardi mõõtemetoodika kirjeldab kauba, materjalide massi ja mahu mõõtmist kaalu abil ladudes, kauplustes, tollis, müügitehingutes ja muudel analoogilistel juhtudel.

Standardi mõõtemetoodikat on võimalik kasutada tolliseadusega, aktsiisiseadusega, tarbijakaitseseadusega ja mõõteseadusega määratletud juhtudel riigijärelevalve toimingutes ning maksude määramisel kaubakoguste massi mõõtmisel tollis, aktsiisiladudes, riigijärelevalve ametites ja asutustes ning sõidukite massi (või teljekoormuse) kontrollimisel.

## 2 NORMIVIITED

Alljärgnevad dokumendid on vajalikud käesoleva dokumendi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

**EVS-EN 45501:2004** Metroloogilised nõuded mitteautomaatkaaludele

**EVS 758:2009** Metroloogia. Terminid ja määratlused

**ISO/IEC Guide 99:2007** International vocabulary of metrology – International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM)

**International Recommendation OIML R 22:1975** International alcoholometric tables

**International Recommendation OIML R 76-1:2006 (E)** Nonautomatic weighing instruments. Part 1: Metrological and technical requirements – Tests

**International Recommendation OIML R 111-1:2004 (E)** Weights of accuracy classes E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>, F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>2-3</sub> and M<sub>3</sub>. Part 1: Metrological and technical requirements

**EA 4/16** EA Guidelines of the Expression of the Uncertainty in Quantitative Testing

**EÜ direktiiv 90/384/EMÜ** Mitteautomaatsed kaalud

**EÜ direktiiv 2004/22/EÜ** Mõõtevahendid

## 3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Käesolevas standardis rakendatakse lisaks standardi EVS 758:2009 terminitele ja määratlustele järgmisi termineid ja määratlusi.

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

### 3.1

**mass** (*mass*)

keha inertsiooni ja gravitatsiooni iseloomustav suurus