

**TOORNAFTA JA VEDELAD
NAFTATOOTED**

**VERTIKAALSETE SILINDRILISTE
MAHUTITE KALIBREERIMINE**

Osa 2: Optilise tugijoone meetod

**Petroleum and liquid petroleum products
Calibration of vertical cylindrical tanks
Part 2: Optical-reference-line method**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard on rahvusvahelise standardi ISO 7507-2:2005 "Petroleum and liquid petroleum products – Calibration of vertical cylindrical tanks – Part 2: Optical-reference-line method" ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde.

Rahvusvahelise standardi ISO 7507-2:2005 tõlge on koostatud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi tellimusel.

Standardi tõlkis L. Lillepea AS-ist Metrosert. Standardi tõlget kontrollis R. Laaneots Tallinna Tehnikaülikoolist.

Standard koostatakse esmakordselt. Selle kehtestamisega ei kaasne vajadus muuta või tühistada kehtivaid Eesti standardeid.

Standard on kinnitatud ja avaldatud Eesti standardina EVS-ISO 7507-2:2006 Eesti Standardikeskuse 11.12.2006 käskkirjaga nr 168 ning jõustub selle kohta EVS Teataja 2007. aasta jaanuarikuu numbris teate avaldamisega.

This standard consists of the Estonian translation of the English text of the International Standard ISO 7507-2:2005 "Petroleum and liquid petroleum products – Calibration of vertical cylindrical tanks – Part 2: Optical-reference-line method". The International Standard ISO 7507-2:2005 has the status of an Estonian National Standard.
--

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

EESSÕNA

ISO (Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon) on ülemaailmne riikide standardiorganisatsioonide (ISO liikmete) liit. Rahvusvahelised standardid koostatakse tavaliselt ISO tehnilistes komiteedes. Igal ISO liikmel, keda huvitab tehnilise komitee töövaldkond, on õigus olla esindatud selles komitees. Standardite koostamisest võtavad osa ka valitsustevahelised ja valitsusvälised rahvusvahelised organisatsioonid – ISO koostööpartnerid. Kõigis elektrotehnika standardimise küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Rahvusvaheliste Standardite kavandid koostatakse kooskõlas ISO/IEC juhendite, osa 2-ga.

Tehniliste komiteede põhiülesandeks on rahvusvahelisi standardeid ette valmistada. Tehniliste komiteede poolt loodud rahvusvaheliste standardite kavandid esitatakse liikmesorganisatsioonidele hindamiseks. Rahvusvahelise standardina avaldamiseks on vajalik vähemalt 75 % liikmete heakskiit.

Tähelepanu tuleb juhtida sellele, et mõned käesoleva dokumendi elemendid võivad olla patendiõigusega kaitstud. ISO ei ole vastutav mõne või kõigi taoliste patendiõiguste identifitseerimise eest.

Rahvusvaheline standard ISO 7507-2 valmistati ette tehnilise komitee ISO/TC 28 “Naftaproduktid ja määrdeained” alamkomitee SC 3 “Naftaproduktide staatiline mõõtmine” poolt.

Käesolev teine väljalase tühistab ja asendab esimese väljalaske (ISO 7507-2:1993), tehniliselt täiendatuna.

ISO 7507 koosneb järgnevatest osadest ühise pealkirja “Toornafta ja vedelad naftaproduktid – Vertikaalsete silindriliste mahutite kalibreerimine” all:

- Osa 1: Mõõdulindimeetod
- Osa 2: Optilise tugijoone meetod
- Osa 3: Optiline triangulatsioonimeetod
- Osa 4: Elektro-optiline sisemiste kauguste mõõtemeetod
- Osa 5: Elektro-optiline välimiste kauguste mõõtemeetod

SISSEJUHATUS

Käesolev osa standardist ISO 7507 kuulub mahutite kalibreerimise standardite seeriasse, mis koosneb järgnevatest standarditest:

ISO 4269:2001 Toornafta ja vedelad naftaproduktid – Mahutite kalibreerimine mahumeetodil – Järjestikuste mahtude meetod kasutades vedelikuarvesteid

ISO 7507-1:2003 Toornafta ja vedelad naftaproduktid – Vertikaalsete silindriliste mahutite kalibreerimine – Osa 1: Mõõdulindimeetod

ISO 7507-3:1993 Toornafta ja vedelad naftaproduktid – Vertikaalsete silindriliste mahutite kalibreerimine – Osa 3: Optiline triangulatsioonimeetod

ISO 7507-4:1995 Toornafta ja vedelad naftaproduktid – Vertikaalsete silindriliste mahutite kalibreerimine – Osa 4: Elektro-optiline sisemiste kauguste mõõtemeetod

ISO 7507-5:2000 Toornafta ja vedelad naftaproduktid – Vertikaalsete silindriliste mahutite kalibreerimine – Osa 5: Elektro-optiline välimiste kauguste mõõtemeetod

ISO 8311:1989 Külmutatud kerged vedelad süsivesinikud – Membraanmahutite ja laevade sõltumatute prismaatiliste mahutite kalibreerimine – Füüsikalised mõõtmised

ISO 9091-1:1991 Külmutatud kerged vedelad süsivesinikud – Laevade sfääriliste mahutite kalibreerimine – Osa 1: Stereo – fotogrammeetria

ISO 9091-2:1992 Külmutatud kerged vedelad süsivesinikud – Laevade sfääriliste mahutite kalibreerimine – Osa 2: Triangulatsioonimeetod

ISO 12917-1:2002 Toornafta ja vedelad naftaproduktid – Horisontaalsete silindriliste mahutite kalibreerimine – Osa 1: Käsitsi mõõtemeetod

ISO 12917-2:2002 Toornafta ja vedelad naftaproduktid – Horisontaalsete silindriliste mahutite kalibreerimine – Osa 2: Elektro-optiline sisemiste kauguste mõõtemeetod

Käesolev standardi ISO 7507 osa käsitleb vertikaalsete silindriliste mahutite kalibreerimist meetodil, kus tugiümberrõõm mõõdetakse mõõdulindimeetodil ning ülejäänud ümberrõõm arvutatakse erinevatel kõrgustel optilisest tugijoonest radiaalse nihke mõõtmisel saadavatest mõõtetulemustest. Sellisel teel saadud ümberrõõm väärtustele lisatakse parandid, saamaks sisemiste ümberrõõmude tegelikke väärtusi.

SISUKORD

EESSÕNA.....	III
SISSEJUHATUS	IV
1 KÄSITLUSALA	1
2 NORMATIIVVIITED.....	1
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	2
4 ETTEVAATUSABINÕUD	2
5 SEADMED.....	3
6 TOIMIMINE.....	4
7 MÕÕTETULEMUSTE AKTSEPTEERIMINE	11
8 MAHUTI MAHUTABELI ARVUTUSPROTSEDUUR	11
Lisa A (teatmelisa) Mahuti kalibreerimise määramatus	13
Kasutatud kirjandus	29

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

TOORNAFTA JA VEDELAD NAFTATOOTED
VERTIKAALSETE SILINDRILISTE MAHUTITE KALIBREERIMINE

Osa 2: Optilise tugijoone meetod

Petroleum and liquid petroleum products
Calibration of vertical cylindrical tanks
Part 2: Optical-reference-line method

Tõlgendamise erimeelsuste korral on kehtiv ingliskeelne tekst	In case of interpretation disputes the English text applies
---	---

1 KÄSITLUSALA

Käesolev osa standardist ISO 7507 määratleb põhiosas vertikaalsetest plaadiringidest koosneva, üle kaheksa meetrise läbimõõduga silindriliste mahutite kalibreerimis-meetodi. Meetod võimaldab määrata mahutis sisalduva vedeliku mahu mõõdetud vedelikunivoo kõrgusel.

Märkus. Übermõõtude määramiseks läbiviidavad optilised nihkemõõtmised võib teostada nii väljaspool mahutit kui mahuti sees.

Käesolevas standardi ISO 7507 osas kirjeldatud meetod sobib kasutamiseks vertikaal-sihist kuni 3 % kaldega mahutite korral tingimusel, et arvutustes rakendatakse mõõdetud kaldele standardi ISO 7507-1 kohast vastavat parandit.

Käesolev meetod on alternatiiv teistele meetoditele nagu mõõdulindimeetod (ISO 7507-1) ja optiline triangulatsioonimeetod (ISO 7507-3).

2 NORMATIIVVIITED

Järgmised normdokumendid sisaldavad sätteid, mis käesolevas tekstis viitamise kaudu on selle standardi sätteid. Dateeritud viited ei ole rakendatavad viidatud dokumentide hilisematele parandustele või uustöötlustele. Dateerimata viidete puhul kehtib viidatud normdokumendi uusim väljaanne.

ISO 4269:2001, Petroleum and liquid petroleum products – Tank calibration by liquid measurement – Incremental method using volumetric meters

ISO 7507-1:2003, Petroleum and liquid petroleum products – Calibration of vertical cylindrical tanks – Part 1: Strapping method