

Avaldatud eesti keeles: oktoober 2013

Jõustunud Eesti standardina: märts 2003

Muudatus A1 jõustunud Eesti standardina: oktoober 2013

GEOTEHNILINE UURIMINE JA KATSETAMINE
Pinnase identifitseerimine ja liigitamine
Osa 1: Identifitseerimine ja kirjeldamine

Geotechnical investigation and testing
Identification and classification of soil
Part 1: Identification and description
(ISO 14688-1:2002 + Amd 1:2013)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 14688-1:2002 ja selle muudatuse A1:2013 ingliskeelsete tekstide sisu poolest identne konsolideeritud tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonidel. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles märtsis 2003;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmunisega EVS Teataja 2013. aasta oktoobrikuu numbris.

Standardi on tõlkinud tõlkebüroo Interlex, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Aleksander Maastik, standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 31 „Teedeala“.

Standardi tõlke koostamisetepaneku on esitanud EVS/TK 31, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Sellesse standardisse on muudatus A1:2013 sisse viidud ja tehtud muudatused tähistatud sümbolitega **A1** **A1**.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 14688-1:2002 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 15.08.2002 ja muudatuse A1 04.09.2013.	Date of Availability of the European Standard EN ISO 14688-1:2002 is 15.08.2002 and the Date of Availability of the Amendment A1 is 04.09.2013.
---	--

See standard on Euroopa standardi EN ISO 14688-1:2002 ja selle muudatuse A1:2013 eestikeelne [et] konsolideeritud versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.	This standard is the Estonian [et] consolidated version of the European Standard EN ISO 14688-1:2002 and its Amendment A1:2013. It has been 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 93.020 Mullatööd. Süvendid. Vundamendiehitus

Võtmesõnad: geotehnika, mullatööd, pinnased, süvendid, vundament

Hinnagrupp J

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse 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 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; telefon: 605 5050; e-post: info@evs.ee

English version

**Geotechnical investigation and testing – Identification and
classification of soil – Part 1: Identification and description
(ISO 14688-1:2002 + Amd 1:2013)**

Recherches et essais géotechniques - Identification et
classification des sols - Partie 1: Identification et description
(ISO 14688-1:2002 + Amd 1:2013)

Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung,
Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1:
Benennung und Beschreibung
(ISO 14688-1:2002 + Amd 1:2013)

This European Standard was approved by CEN on 24 June 2002. Amendment A1 was approved by CEN on 29 July 2013.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard and its Amendment 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 Management Centre or to any CEN member.

This European Standard and its Amendment A1 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 Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EN ISO 14688-1:2002 EESSÕNA	3
EN ISO 14688-1:2002/A1:2013 EESSÕNA	3
ISO 14688-1:2002 EESSÕNA	4
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	5
4 PINNASE IDENTIFITSEERIMINE	6
4.1 Üldist	6
4.2 Terasuurus	8
4.3 Liitpinnased	8
4.4 Plastsus	9
4.5 Orgaanilise aine sisaldus	10
4.6 Turvas ja muud orgaanilised pinnased	10
4.7 Vulkaanilised pinnased	10
4.8 Katkestuspinnad ja kihilisus	11
4.9 Vahekihid ja segapinnased	11
4.10 Sette päritolu	11
5 PINNASE IDENTIFITSEERIMISE JA KIRJELDAMISE MEETODID	12
5.1 Lõimise määramine	12
5.2 Terakuju määramine	12
5.3 Mineraalkoostise määramine	12
5.4 Peenosiste sisalduse määramine	12
5.5 Pinnase värvuse määramine	12
5.6 Kuivtugevuse määramine	13
5.7 Dilatatsiooniomaduste määramine	13
5.8 Plastsuse määramine	13
5.9 Pinnase liiva-, mölli- ja sauesisalduse määramine	13
5.10 Karbonaadisisalduse määramine	14
5.11 Orgaanilise pinnase identifitseerimise ja kirjeldamise meetodid	14
5.12 Turba lagunemisastme määramine	14
5.13 Vulkaanilise pinnase identifitseerimise ja kirjeldamise meetodid	14
5.14 Konsistentsi määramine	14
6 ARUANNE	15
Kirjandus	16

EN ISO 14688-1:2002 EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 14688-1:2002) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 182 „Geotechnics“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 341 „Geotechnical Investigation and Testing“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2003. a veebruariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2003. a veebruariks.

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

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 14688-1:2002 teksti ilma ühegi muutuseta üle võtnud standardina EN ISO 14688-1:2002.

A₁ EN ISO 14688-1:2002/A1:2013 EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 14688-1:2002/A1:2013) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 182 „Geotechnics“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 341 „Geotechnical Investigation and Testing“, mille sekretariaati haldab ELOT.

Euroopa standardi EN ISO 14688-1:2002 muudatusele tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2014. aasta märtsiks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2014. aasta märtsiks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. CEN-i [ja/või CENELEC-i] ei saa pidada vastutavaks sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 14688-1:2002/Amd 1:2013 teksti ilma ühegi muutuseta üle võtnud standardina EN ISO 14688-1:2002/A1:2013. **A₁**

ISO 14688-1:2002 EESSÕNA

ISO (International Organization for Standardisation) 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 3. osas esitatud reeglite kohaselt.

Tehnilistes komiteedes vastuvõetud rahvusvahelised standardikavandid saadetakse hääletamiseks rahvuslikele liikmesorganisatsioonidele. Avaldamine rahvusvahelise standardina nõuab, et hääletusel osalenud rahvuslikest liikmetest kiidaks selle heaks vähemalt 75 %.

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

Rahvusvahelise standardi ISO 14688-1 on koostanud tehnilise komitee ISO/TC 182 „Geotechnics“ alamkomitee SC 1 „Geotechnical investigation and testing“.

ISO 14688 üldpealkirjaga „Geotehniline uurimine ja katsetamine. Pinnase identifitseerimine ja liigitamine“ koosneb järgmistest osadest:

- Osa 1: Identifitseerimine ja kirjeldamine
- Osa 2: Liigituspõhimõtted

1 KÄSITLUSALA

ISO 14688 see osa kehtestab koos standardiga ISO 14688-2 aluspõhimõtted pinnase identifitseerimiseks ja liigitamiseks nende materjali- ja massiomaduste alusel, mida inseneriasjanduses kõige sagedamini kasutatakse. Asjakohased omadused võivad varieeruda ning seetõttu võib konkreetsete projektide või materjalide puhul olla vaja kasutada üksikasjalikumaid kirjeldus- ja liigitustermineid.

Pinnase üldine identifitseerimine ja kirjeldamine tugineb kogemustega inimestele vahetuks (välitingimustes) kasutamiseks mõeldud paindlikule süsteemile, hõlmates nii materjali- kui ka massiomaduste visuaalset ja käsitsi määramist.

Kirjeldatakse üksikasjalikult omadusi, mille põhjal pinnaseid identifitseeritakse, ning tavakasutatavaid kirjeldavaid termineid, sh neid, mis puutuvad välikatsete tulemustesse.

ISO 14688 see osa on rakendatav looduslike pinnaste suhtes *in situ*, nendega sarnaste tehispinnaste suhtes *in situ* ning inimese poolt ümberpaigutatud pinnaste suhtes. Kivimite identifitseerimist ja kirjeldamist käsitleb ISO 14689.

Pinnase identifitseerimist ja liigitamist mullateaduslikel eesmärkidel ning pinnasekaitsemeetmete ja saastunud alade tervendamiseks tehtavate mõõtmiste raames käsitleb ISO 11259.

2 NORMIVIITED

Järgmised normdokumendid sisaldavad sätteid, mis selle standardi tekstis viidatuna on ISO 14688 selle osa sätteid. Dateeritud viidete korral ei kehti nende väljaannete hilisemad parandused või uustõtlused. Samas soovitatakse ISO 14688 selle osa alusel sõlmitud lepete pooltel uurida alltoodud normdokumentide kõige uuemate väljaannete kohaldamise võimalust. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne. hetkel kehtivate standardite registreid peavad ISO ja IEC liikmed.

ISO 11259. Soil quality — Simplified soil description

ISO 14688-2. Geotechnical investigation and testing — Identification and classification of soil — Part 2: Classification principles and quantification of descriptive characteristics

ISO 14689. Geotechnical investigation and testing — Identification and description of rock

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

ISO 14688 selle osa rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1

pinnas (*soil*)

mineraalosakeste ja/või orgaanilise aine kogum sette kujul, mõnikord ka orgaanilist päritolu, mida saab kerge mehaaniliste vahenditega üksteisest eraldada ning mis sisaldab eri kogustes vett ja õhku (ning mõnikord muid gaase)

MÄRKUS 1 Terminit rakendatakse ka tehispinnase kohta, mis koosneb ümberpaigutatud looduslikust pinnasest või sama moodi käituvatest tehismaterjalidest, nt killustik, kõrgahjuräbu, lendtuhk.

MÄRKUS 2 Pinnasel võib olla kivimi struktuur või koostis, kuid pinnase tugevus on tavaliselt kivimi omast väiksem.

3.2

pinnase identifitseerimine (*identification of soil*)

pinnase määramine ja kirjeldamine terakoostise, materjalitüübi ning mineraalsete ja/või orgaaniliste koostisosade omaduste ja plastisuse põhjal