

SIDUMATA JA HÜDRAULILISELT SEOTUD SEGUD
Osa 47: Katsemeetod California kandevõimeteguri,
vahetu kandevõimeindeksi ja joonpaisumise
määramiseks

Unbound and hydraulically bound mixtures
Part 47: Test method for the determination of California
bearing ratio, immediate bearing index and linear
swelling

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 13286-47:2012 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles juunis 2012;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2013. aasta septembrikuu numbris.

Standardi on tõlkinud ja eestikeelse kavandi ekspertiisi teinud Janek Hendrikson, standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 31 „Teedeala“.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 13286-47:2012 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 25.04.2012. Date of Availability of the European Standard EN 13286-47:2012 is 25.04.2012.

See standard on Euroopa standardi EN 13286-47:2012 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 13286-47:2012. 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 93.080.20 Teedehitusmaterjalid

Võtmesõnad: joonpaisumine, kandevõime, katted (teed), segud, teed, tee-ehitus

Hinnagrupp G

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

English Version

**Unbound and hydraulically bound mixtures - Part 47: Test
method for the determination of California bearing ratio,
immediate bearing index and linear swelling**

Mélanges traités et mélanges non traités aux liants
hydrauliques - Partie 47: Méthode d'essai pour la
détermination de l'indice portant Californien (CBR), de
l'indice de portance immédiate (IPI) et du gonflement
linéaire

Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische - Teil
47: Prüfverfahren zur Bestimmung des CBR-Wertes
(California bearing ratio), des direkten Tragindex (IBI) und
des linearen Schwellwertes

This European Standard was approved by CEN on 9 March 2012.

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

This European Standard exists 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 CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	3
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	5
4 PÕHIMÕTE.....	5
5 SEADMED.....	6
5.1 Seadmed proovikehade valmistamiseks	6
5.2 Lisaseadmed uputamismeetodiks ja paisumise mõõtmiseks.....	6
5.3 Lisaseadmed California kandevõimeteguri ja vahetu kandevõimeindeksi määramiseks	6
6 CALIFORNIA KANDEVÕIMETEGURI JA VAHETU KANDEVÕIMEINDEKSI PROOVIKEHAD	6
7 CALIFORNIA KANDEVÕIMETEGURI JA VAHETU KANDEVÕIMEINDEKSI PROOVIKEHADE VALMISTAMINE.....	7
8 CALIFORNIA KANDEVÕIMETEGURI KATSE PROOVIKEHADE HOIUSTAMINE	7
8.1 Üldist.....	7
8.2 Aurumise vältimisega hoiustamine.....	7
8.3 Täielikku uputamist võimaldav hoiustamine	7
8.4 Aurumise vältimist ja sellele järgnevat uputamist sisaldav hoiustamine	8
9 PROTSEDUUR CALIFORNIA KANDEVÕIMETEGURI JA VAHETU KANDEVÕIMEINDEKSI MÄÄRAMISEKS	8
10 TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE	9
10.1 Jõu/penetratsiooni kõver	9
10.2 California kandevõimeteguri / vahetu kandevõimeindeksi arvutamine	10
10.3 California kandevõimeteguri / vahetu kandevõimeindeksi tulemuste esitamine	10
11 KATSEPROTOKOLL.....	11

EESSÕNA

Dokumendi (EN 13286-47:2012) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 227 „Road materials“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2012. a oktoobriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2012. a oktoobriks.

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.

See dokument asendab standardit EN 13286-47:2004.

Võrreldes standardiga EN 13286-47:2004 on tehtud järgnevad muudatused:

- redigeeritud teksti;
- lisatud teine lõik peatükile 6.

See Euroopa standard kuulub järgnevalt loetletud standardisarja:

- EN 13286-1. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 1: Test methods for laboratory reference density and water content — Introduction, general requirements and sampling;
- EN 13286-2. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 2: Test methods for laboratory reference density and water content — Proctor compaction;
- EN 13286-3. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 3: Test methods for laboratory reference density and water content — Vibrocompression with controlled parameters;
- EN 13286-4. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 4: Test methods for laboratory reference density and water content — Vibrating hammer;
- EN 13286-5. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 5: Test methods for laboratory reference density and water content — Vibrating table;
- EN 13286-7. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 7: Cyclic load triaxial test for unbound mixtures;
- EN 13286-40. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 40: Test method for the determination of the direct tensile strength of hydraulically bound mixtures;
- EN 13286-41. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 41: Test method for the determination of the compressive strength of hydraulically bound mixtures;
- EN 13286-42. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 42: Test method for the determination of the indirect tensile strength of hydraulically bound mixtures;
- EN 13286-43. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 43: Test method for the determination of the modulus of elasticity of hydraulically bound mixtures;
- EN 13286-44. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 44: Test method for the determination of the alpha coefficient of vitrified blast furnace slag;
- EN 13286-45. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 45: Test method for the determination of the workability period of hydraulically bound mixtures;
- EN 13286-46. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 46: Test method for the determination of the moisture condition value;
- EN 13286-47. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 47: Test method for the determination of California bearing ratio, immediate bearing index and linear swelling;
- EN 13286-48. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 48: Test method for the determination of degree of pulverisation;
- EN 13286-49. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 49: Accelerated swelling test for soil treated by lime and/or hydraulic binder;

- EN 13286-50. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 50: Method for the manufacture of test specimens of hydraulically bound mixtures using Proctor equipment or vibrating table compaction;
- EN 13286-51. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 51: Method for the manufacture of test specimens of hydraulically bound mixtures using vibrating hammer compaction;
- EN 13286-52. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 52: Method for the manufacture of test specimens of hydraulically bound mixtures using vibrocompression;
- EN 13286-53. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 53: Methods for the manufacture of test specimens of hydraulically bound mixtures using axial compression;
- prEN 13286-54. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 54: Test method for the determination of frost susceptibility — Resistance to freezing and thawing of hydraulically bound mixtures

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, 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.

1 KÄSITLUSALA

See Euroopa standard määratleb katsemeetodid California kandevõimeteguri ja vahetu kandevõimeindeksi laboratoorseks määramiseks.

Katsemeetod on sobilik segudele, mille suurim teramõõt on kuni 22,4 mm.

Kui katsekeha hoiustamine sisaldab vette uputamist, tuleb selle Euroopa standardi kohaselt enne California kandevõimeteguri määramist mõõta ka katsekeha joonpaisumine.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt loetletud dokumendid, mille kohta on standardis esitatud normiviited, on kas tervenisti või osaliselt vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 1097-5:2008. Tests for mechanical and physical properties of aggregates — Part 5: Determination of the water content by drying in a ventilated oven

EN 13286-2. Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 2: Test methods for laboratory reference density and water content — Proctor compaction

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1

California kandevõimetegur *CBR* (*California bearing ratio*)

segu kandevõimet iseloomustav tegur, mis määratakse vahetult pärast tihendamist või pärast hoiustamisperioodi

3.2

vahetu kandevõimeindeks *IBI* (*immediate bearing index*)

vahetu California kandevõimeteguri katse ilma lisakoormamiseta

3.3

Proctori tihendusenergia (*Proctor compactive effort*)

Proctor-teimil kasutatav tihendusenergia, kirjeldatud standardis EN 13286-2

3.4

modifitseeritud Proctori tihendusenergia (*modified Proctor compactive effort*)

modifitseeritud Proctor-teimil kasutatav tihendusenergia, kirjeldatud standardis EN 13286-2

3.5

hoiustamine (*curing*)

ajavahemik ja ladustamistingimused proovikehade valmistamise ja California kandevõimeteguri määramise vahel

4 PÕHIMÕTE

Jõu ja penetratsiooni vaheline seos määratakse standardse ristlõikepinnaga silindrilise kolvi surumisega etteantud kiirusel vormis paikneva segust proovikeha sisse.

California kandevõimetegur ja vahetu kandevõimeindeks arvutatakse protsendina kolvile rakendatud etalonjõu ja saadud penetratsiooni tekitanud jõu vahel.