

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

ASFALTSEGUD

Katsemeetodid

Osa 1: Lahustuva sideaine sisaldus

Bituminous mixtures

Test methods

Part 1: Soluble binder content

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 12697-1:2020 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles juulis 2020;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2020. aasta juulikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud Karli Kontson, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Kristjan Lill, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 31.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 12697-1:2020 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 11.03.2020.	Date of Availability of the European Standard EN 12697-1:2020 is 11.03.2020.
--	---

See standard on Euroopa standardi EN 12697-1:2020 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 12697-1:2020. It was 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

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:

Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Bituminous mixtures - Test methods - Part 1: Soluble binder content

Mélanges bitumineux - Méthodes d'essai - Partie 1 :
Teneur en liant soluble

Asphalt - Prüfverfahren - Teil 1: Löslicher
Bindemittelgehalt

This European Standard was approved by CEN on 18 November 2019.

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, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA	3
SISSEJUHATUS	5
1 KÄSITLUSALA	6
2 NORMIVIITED	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	6
4 LABORATOORSETE PROOVIDE ETTEVALMISTAMINE.....	8
5 SIDEAINESISALDUSE MÄÄRAMINE	8
5.1 Katse üldpõhimõtted.....	8
5.2 Sideaine ekstraheerimine	8
5.2.1 Lahusti.....	8
5.2.2 Seadmed	9
5.2.3 Protseduur.....	9
5.3 Mineraalne eraldamine	9
5.3.1 Seadmed	9
5.3.2 Protseduur.....	9
5.4 Sideaine kogus	10
5.4.1 Seadmed	10
5.4.2 Protseduur.....	10
5.5 Tulemuste arvutamine ja väljendamine.....	10
5.5.1 Üldist.....	10
5.5.2 Sideaine sisalduse määramine massierinevuste meetodil.....	10
5.5.3 Sideaine sisalduse määramine täieliku eraldamise meetodil.....	10
5.5.4 Sideaine sisalduse määramine osalise eraldamise meetodil (mahuarvutus)	11
5.5.5 Sideaine sisalduse määramine osalise eraldamise meetodil (massiarvutus)	11
6 KUIVATAMINE KONSTANTSE MASSINI.....	12
6.1 Üldist.....	12
6.2 Seadmed	12
6.3 Protseduur.....	12
7 TULEMUSTE ESITAMINE	12
7.1 Tulemused	12
7.2 Katseprotokoll	12
8 TÄPSUST PUUDUTAV TEAVE	13
8.1 Üldist.....	13
8.2 Täpsus. Eksperiment 1	13
8.3 Täpsus. Eksperiment 2	13
8.4 Täpsus. Eksperiment 3	14
8.5 Täpsus. Eksperiment 4	14
8.6 Täpsus. Eksperiment 5	15
Lisa A (teatmelisa) Juhised sideaine sisalduse määramiseks	16
Lisa B (normlisa) Seadmete kasutamine sideainesisalduse määramiseks	18
Lisa C (normlisa) Mineraalne jääkide sisalduse määramine sideainetõmmises tuhastamisega.....	41
Lisa D (teatmelisa) Juhised lahustuva sideaine sisalduse määramiseks polümeermodifitseeritud sideainet sisaldavates segudes	44
Kirjandus.....	48

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 12697-1:2020) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 227 „Road materials“, mille sekretariaati haldab BSI.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2020. a septembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2020. a septembriks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigis(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument asendab standardit EN 12697-1:2012.

Võrreldes standardi eelmise versiooniga on tehtud järgmised olulised tehnilised muudatused:

- pealkiri ei viita enam, et meetodit kasutatakse ainult kuumade asfaltsegude korral;
- [üldine] toimetustlik uuendus kehtivate standardi vormistuse nõuete kohaselt;
- [üldine] märkused on asjakohastes kohtades muudetud või kohandatud tavalise teksti osaks, vastavalt ISO/IEC direktiivide osale 2:2016, 24.5;
- [üldine] asjakohastes protseduurides on sõnastus „täpsus“ muudetud „lähimaks“;
- [üldine] ühik $\text{mm}^3 \times 10^3 \text{ mm}^3$ on parandatud cm^3 -ks;
- [Peatükk 2 ja 5.3.2.4] EN 933-1 on asendatud standardiga EN 12697-2;
- [Peatükk 4] pealkiri on muudetud: „Laboratoorsete proovide ettevalmistamine“. Lisatud on kõrge mineraalse aine sisaldusega segude kirjeldus;
- [5.2.2.1], [6.2.2] ja [B.1.7.1.6] kaalu täpsus 0,05 % on muudetud $\pm 0,1$ g-ks;
- [5.2.3.1] jaotis kustutatud (üleliigne). Järgnevad jaotised on vastavalt uuesti nummerdatud;
- [5.5.2 kuni 5.5.5] pealkirju on selguse huvides muudetud;
- [6.1] täiustatud tähelepanekuga vee mõjust sideaine sisalduse tulemusele;
- [8.2.2 ja 8.2.3] dateeritud viide standardile EN 12697-28:2000 on kustutatud;
- [8.6] uus jaotis automaatsete seadmete täpsuse kohta;
- [Joonis A.1] lisatud on uus joonis. Täiustatud automaatse ekstraheerimise meetodiga. Väiksed toimetustlikud parandused;
- [B.1.5.1.5] tabel koos joonisel B.7 viidatud mõõitudedega on korrigeeritud vastavaks joonisega;
- [B.1.7] lisatud on protseduur automaatse ekstraheerimise meetodi jaoks;
- [B.2.1.1.1] kiirendus muudetud $25\,000 \text{ m/s}^2$ -ks, et oleks kooskõlas standardiga EN 12697-3;
- [C.2.1.1.1] kaalu täpsuse lugem on muudetud ± 1 mg-ks;
- [C.2.1.5] täpsustatud on põletustiiglite mahtu: **põletustiigel** mahuga vähemalt 125 cm^3 ;
- [C.3.1.1] kaalu täpsuse lugem on muudetud ± 10 mg-ks;
- [Kirjandus] uuendatud.

Standardisarja EN 12697 kõikide osade loetelu on leitav CEN-i veebilehelt.

HOIATUS! Selles Euroopa standardis kirjeldatud meetod võib nõuda diklorometaani (metüleenkloriidi), 1,1,1-trikloroetaani, benseeni, trikloroetüleen, ksüleen, tolueni, perkloroetüleen (tetrakloroetüleen) või muude bituumeni lahustite kasutamist. Need lahustid on tervisele ohtlikud ja nende täpsed kasutuspiirangud töötervishoiu seisukohalt on määratud asjakohastes seadustes ja määrustes.

Ohtlikkuse tasemed on seotud käitlemisprotseduuride ja ventilatsioonitingimustega ning rõhutatakse, et neid aineid kasutav personal peaks eelnevalt saama piisava väljaõppe.

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, Põhja-Makedoonia Vabariik, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

SISSEJUHATUS

Dokumendis kirjeldatakse ühtset lähenemisviisi asfaltsegude uurimisele, võimaldades igal laboril erineva järgitavate protseduuride üksikasjades. Selle dokumendi peatükis 5 on kirjeldatud põhitöingud, mis koos moodustavad katsemeetodi asfaltsegu sideaine sisalduse õigeks määramiseks. Katsemeetodi juhised on esitatud lisan A ja joonisel A.1 ning alternatiivsete seadmete kasutamist, mis on võrdselt sobivad katsemeetodi teatud osade läbiviimiseks, on kirjeldatud lisan B. Kuigi pärast ekstraheerimist saadud sideaine lahusest mineraalse filleri eraldamiseks ette nähtud seade on piisavalt tõhus, et mitte mõjutada peatükis 8 kirjeldatud katse täpsust, on lisan C antud meetod ekstraheeritud sideainest mineraalse filleri koguse määramiseks juhtudel, kui on tekkinud kahtlusi.

Lisan B ja C kirjeldamata meetodid ja seadmed, sealhulgas automatiseeritud seadmed, on lubatud juhul, kui on tõestatud, et need annavad lisan B ja C kirjeldatud meetoditega samasid tulemusi selles dokumendis kirjeldatud täpsuse piires. Polümeermodifitseeritud sideainega segude lahustuva sideaine sisalduse määramise juhised on kirjeldatud lisan D.

1 KÄSITLUSALA

See dokument kirjeldab katsemeetodeid asfaltsegu proovide lahustuva sideaine sisalduse määramiseks.

Kirjeldatud katsemeetodid on sobivad kvaliteedikontrolli tegemiseks tehase segude tootmisel ja tootespetsifikatsioonile vastavuse kontrollimiseks.

Modifitseeritud sideaineid sisaldavate segude analüüsimisel tuleb järgida lisas D antud juhiseid.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või tervenisti selle dokumendi nõuded. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 12697-2. Bituminous mixtures — Test methods — Part 2: Determination of particle size distribution

EN 12697-3. Bituminous mixtures — Test methods — Part 3: Bitumen recovery: Rotary evaporator

EN 12697-4. Bituminous mixtures — Test methods — Part 4: Bitumen recovery: Fractionating column

EN 12697-14. Bituminous mixtures — Test methods — Part 14: Water content

EN 12697-28. Bituminous mixtures — Test methods — Part 28: Preparation of samples for determining binder content, water content and grading

ISO 3310-1. Test sieves — Technical requirements and testing — Part 1: Test sieves of metal wire cloth

ISO 3310-2. Test sieves — Technical requirements and testing — Part 2: Test sieves of perforated metal plate

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <http://www.electropedia.org/>
- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/ui>

3.1

lahustuva sideaine sisaldus (*soluble binder content*)

ekstraheeruva sideaine massi protsentuaalne sisaldus anhüdrüüses proovis, mis määratakse sideainet proovist ekstraheerides

3.2

lahustumatu sideaine sisaldus (*insoluble binder content*)

ekstraheerimise järel täitematerjali osakeste külge jäänud sideaine kogus massiprotsendina