

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

**TEE-EHITUS**

**Osa 2: Bituumensideained**

**Road construction**

**Part 2: Bituminous binders**

## EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on koostatud esmakordselt,
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 11.09.2009 käskkirjaga nr 161,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2009. aasta oktoobrikuu numbris.

Standardi koostamisetpaneku esitas Eesti Standardikeskusele Teedeala standardimise tehniline komitee EVS/TK 31, standardi koostamist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastasid Eesti Asfaldiliit ja Maanteeamet.

Standardiseeria koostas EVS/TK 31 töörühm koosseisus:

Mart Arusoo  
Veljo Haube  
Janek Hendrikson  
Allar Kauge  
Tarvi Kliimask  
Maano Koppel  
Vello Mespak  
Enno Needrit  
Sven Pihel  
Silver Siht  
Ott Talvik  
Heikki Tõugu  
Riina Uustalu  
Peeter Vahter

Käesoleva osa kavandi ekspertiisi teostas Maano Koppel, standardi on heaks kiitnud Teedeala tehniline komitee EVS/TK 31.

Standard EVS 901-2 täpsustab järgmisi standardeid: EVS-EN 12591 *Bitumen and bituminous binders – Specifications for paving grade bitumens*, EVS-EN 13808 Bituumen ja bituumensideained – Katioonsete bituumenemulsioonide määratlemise alused ja EVS-EN 14023 Bituumen ja bituumensideained – Polümeer-modifitseeritud bituumenite määratlemise alused ning Eesti Asfaldiliidu standard AL ST 2-05 Tee-ehituse põlevkivibituumenid.

ICS 93.080.20 Teedeehitusmaterjalid; 91.100.50 Sideained. Tihendusmaterjalid

Võtmesõnad: bituumen, sideained, teedeehitus

Hinnagrupp Q

### 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.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	7
4 TEEBITUUMENID.....	7
5 POLÜMEERMODIFITSEERITUD BITUUMENID.....	9
6 BITUUMENEMULSIONID.....	11
7 PÕLEVKIVIBITUUMENID.....	13
7.1 Nõuded lähtematerjalile.....	13
7.2 Nõuded tootele.....	13
7.3 Vastavuse tõendamine.....	13
7.3.1 Esmane tüübikatsetus.....	13
7.3.2 Täiendav tüübikatsetus.....	14
7.3.3 Tehase tootmisohje.....	14
7.3.4 Vastavusdeklaratsioon ja garantiitingimused.....	14
7.4 Põlevkivibituumenite kasutusala ja -temperatuurid.....	15
Lisa A (teatmelisa) Bituumenemulsioonide lühiterminite näited.....	16
Lisa B (normlisa) Bituumensideainete vastavuse tõendamine.....	17
B.1 Tõendamissüsteem.....	17
Lisa C (teatmelisa) Teebituumenite CE-märgise näidis.....	18
Lisa D (teatmelisa) Polümeermodifitseeritud bituumenite CE-märgise näidis.....	19
Lisa E (teatmelisa) Bituumenemulsioonide CE-märgise näidis.....	20
Lisa F (teatmelisa) Põlevkivibituumeni vastavusdeklaratsiooni näidis.....	21
Lisa G (normlisa) Tee-ehituse põlevkivibituumenite tingviskoossuse määramine.....	22
G.1 Käsitlusala.....	22
G.2 Normiviited.....	22
G.3 Terminid ja määratlused.....	22
G.4 Proovi võtmine.....	22
G.5 Katseseadmed.....	22
G.5.1 Seadmed ja abivahendid.....	22
G.5.2 Katse käik.....	22
G.6 Tulemuste esitamine.....	23
G.7 Meetodi täpsus.....	23
G.7.1 Korduvus.....	23
G.7.2 Korratavus.....	23
Lisa H (normlisa) Tee-ehituse põlevkivibituumenite massikao määramine.....	26
H.1 Käsitlusala.....	26
H.2 Normiviited.....	26
H.3 Terminid ja määratlused.....	26
H.4 Proovi võtmine.....	26
H.5 Katsetamine.....	26
H.5.1 Seadmed ja abivahendid.....	26
H.5.2 Katse käik.....	26
H.6 Tulemuste esitamine.....	27
H.7 Meetodi täpsus.....	27

Lisa I (normlisa) Tee-ehituse põlevkivibituumenite leektäpi määramine .....	28
I.1 Käsitlusala .....	28
I.2 Normiviited .....	28
I.3 Terminid ja määratlused .....	28
I.4 Proovi võtmine ja ettevalmistamine .....	28
I.5 Katsetamine .....	28
I.5.1 Seadmed ja materjalid .....	28
I.5.2 Katse käik .....	29
I.6 Tulemuste esitamine .....	29
I.7 Meetodi täpsus .....	29
Lisa J (normlisa) Tee-ehituse põlevkivibituumenite veeslahustuvate ühendite sisalduse määramine .....	31
J.1 Käsitlusala .....	31
J.2 Normiviited .....	31
J.3 Proovi võtmine .....	31
J.4 Katsetamine .....	31
J.4.1 Seadmed ja materjalid .....	31
J.4.2 Katse käik .....	31
J.5 Tulemuste esitamine .....	32
J.6 Meetodi täpsus .....	32
Kasutatud kirjandus .....	33

## SISSEJUHATUS

Käesolev Eesti standard põhineb standarditel EVS-EN 12591:2009, EVS-EN 13808:2007 ja EVS-EN 14023:2007. Käesolevas Eesti standardis on tehtud Eestis kasutamiseks sobivate bituumenite ja bituumensideaine markide valik, lähtudes teatud omaduste ja katsemeetodite olukorrast.

Standard EVS 901-2 bituumensideained on teine osa standardiseeriast EVS 901 Tee-ehitus. Käesoleval ajal on samast seeriast avaldatud järgmised osad:

EVS 901-1 Tee-ehitus. Asfaltsegude täitematerjalid

EVS 901-2 Tee-ehitus. Bituumensideained

EVS 901-3 Tee-ehitus. Asfaltsegud

Standardi EVS 901-2 koostamise üldpõhimõtteks oli sätestada Eestis teede ehitamiseks ja hooldamiseks kasutatavate ning Eesti kliima- ning liiklustingimustele vastavate toodetavate materjalide sobilike markide valik. Käesolev Eesti standard kitsendab standardis EVS-EN 12591:2009 määratletud markide valikut.

Polümeermodifitseeritud bituumenite (EVS-EN 14023:2007) ja bituumenemulsioonide (EVS-EN 13808:2007) määratlemise alusel on valitud Eestis kasutamiseks sobivad sideaine margid, nende omadused ja viimaste hindamiseks ettenähtud katsemeetodid.

Lisaks Euroopa standarditele põhinevatele sideainetele on käesolevasse Eesti standardisse lülitatud ka ainult Eestis toodetav ja kasutatav põlevkivibituumen, mille margid ja iseloomulikud omadused on üks-üheses vastavuses Eesti Asfaldiliidu standardiga Tee-ehituse põlevkivibituumenid AL ST 2-05. Omaduste hindamiseks ettenähtud Euroopa standarditest erinevad katsemeetodid on käesoleva standardi normlisades.

## 1 KÄSITLUSALA

Käesolev standard määrab toimimisomaduste nõuded teebituumeni, polümeermodifitseeritud bituumeni ja katioonsete bituumenemulsioonide markidele, mis Eestis sobivad teede, lennuväljade ja muude kattega alade ehitamiseks ja hooldamiseks.

Käesolev Eesti standard "Bituumensideained" näeb ette tarnijate ja klientide vaheliste kvaliteedikokkulepete alused.

Sideaine markide esitamine tabelites 1 kuni 4 ja 6 kuni 7 võimaldab valida bituumeni või bituumensideaine kõige sobivama spetsifikatsiooni, arvestades kohalikke kliima- ja kasutustingimusi.

## 2 NORMIVIITED

Järgmised dokumendid on vajalikud käesoleva standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos kõigi muudatustega.

**EVS-EN 58** *Bitumen and bituminous binders – Sampling bituminous binders*

**EVS-EN 1426** *Bitumen and bituminous binders – Determination of needle penetration*

**EVS-EN 1427** *Bitumen and bituminous binders – Determination of softening point – Ring and Ball method*

**EVS-EN 1429** *Bitumen and bituminous binders – Determination of residue on sieving of bitumen emulsions, and determination of storage stability by sieving*

**EVS-EN 1431** *Bitumen and bituminous binders – Determination of recovered binder and oil distillate from bitumen emulsions by distillation*

**EVS-EN ISO 2592** *Determination of flash and fire points – Cleveland open cup method*

**EVS-EN ISO 2719** *Determination of flash point – Pensky-Martens closed cup method*

**EVS-EN 12591** *Bitumen and bituminous binders – Specifications for paving grade bitumens*

**EVS-EN 12592** *Bitumen and bituminous binders – Determination of solubility*

**EVS-EN 12593** *Bitumen and bituminous binders – Determination of the Fraass breaking point*

**EVS-EN 12594** *Bitumen and bituminous binders – Preparation of test samples*

**EVS-EN 12595** *Bitumen and bituminous binders – Determination of kinematic viscosity*

**EVS-EN 12596** *Bitumen and bituminous binders – Determination of dynamic viscosity by vacuum capillary*

**EVS-EN 12597** Bituumen ja bituumensideained. Terminoloogia

**EVS-EN 12607-1** *Bitumen and bituminous binders – Determination of the resistance to hardening under the influence of heat and air – Part 1: RTFOT method*

**EVS-EN 12607-2** *Bitumen and bituminous binders – Determination of the resistance to hardening under the influence of heat and air – Part 2: TFOT method*

**EVS-EN 12607-3** *Bitumen and bituminous binders – Determination of the resistance to hardening under the influence of heat and air – Part 3: RFT method*

- EVS-EN 12846** *Bitumen and bituminous binders – Determination of efflux time of bitumen emulsions by the efflux viscometer*
- EVS-EN 13074** *Bitumen and bituminous binders – Recovery of binder from bitumen emulsions by evaporation*
- EVS-EN 13075-1** *Bitumen and bituminous binders – Determination of breaking behaviour – Part 1: Determination of breaking value of cationic bitumen emulsions, mineral filler method*
- EVS-EN 13398** *Bitumen and bituminous binders – Determination of elastic recovery of modified bitumen*
- EVS-EN 13399** *Bitumen and bituminous binders – Determination of storage stability of modified bitumen*
- EVS-EN 13588** *Bitumen and bituminous binders – Determination of cohesion of bituminous binders with pendulum test*
- EVS-EN 13589** *Bitumen and bituminous binders – Determination of the tensile properties of modified bitumen by the force ductility method*
- EVS-EN 13614** *Bitumen and bituminous binders – Determination of adhesivity of bitumen emulsions by water immersion test*
- EVS-EN 13808** Bituumen ja bituumensideained. Katioonsete bituumenemulsioonide määratlemise alused
- EVS-EN 14023** Bituumen ja bituumensideained. Polümeermodifitseeritud bituumenite määratlemise alused
- EVS-EN ISO 9029** *Crude petroleum – Determination of water – Distillation method*

### 3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Käesoleva standardi puhul kehtivad standardis EVS-EN 12597 antud terminid ja määratlused.

### 4 TEEBITUUMENID

Tabelites 1 kuni 3 on toodud kaheteistkümne teebituumenimargi omadustele esitatavad nõuded. Teebituumenite omadused ja nendega seonduvad katsemeetodid tuleb valida tabelis 1 kuni 3 toodud markide hulgast. Tabelis toodud meetoditega katsetades peavad erinevad margid vastama tabelis määratud piirväärtustele.

Vananemist tuleb testida kooskõlas kuumutuskatsega RTFOT (EVS-EN 12607-1) tabelite 1 ja 2 kohaselt ning tabeli 3 puhul tuleb kasutada ainult kuumutuskatset TFOT (EVS-EN 12607-2).

Vananemist ei ole vaja määrata pindamiseks kasutatavate bituumenite puhul.

Teebituumenite vastavuse hindamine toimub lisa B kohaselt.