

**TÄITEMATERJALIDE MEHAANILISTE JA FÜÜSIKALISTE
OMADUSTE KATSETAMINE**

**Osa 9: Kulumiskindluse määramine abrasiivsele
hõõrdkulumisele naastrehvide toimel
Põhjamaade katse**

**Tests for mechanical and physical properties of
aggregates**

**Part 9: Determination of the resistance to wear by
abrasion from studded tyres
Nordic test**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 1097-9:2014 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 2014;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2014. aasta juunikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liit, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud ja heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 9 „Täitematerjalid“.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 1097-9:2014 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 08.01.2014.	Date of Availability of the European Standard EN 1097-9:2014 is 08.01.2014.
---	--

See standard on Euroopa standardi EN 1097-9:2014 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 1097-9:2014. 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 91.100.15 Mineraalsed materjalid ja tooted

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

**Tests for mechanical and physical properties of aggregates -
Part 9: Determination of the resistance to wear by abrasion from
studded tyres - Nordic test**

Essais pour déterminer les propriétés mécaniques et
physiques des granulats - Partie 9: Détermination de la
résistance à l'usure par abrasion provoquée par les pneus à
crampons - Essai scandinave

Prüfverfahren für mechanische und physikalische
Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 9:
Bestimmung des Widerstandes gegen Verschleiß durch
Spikereifen - Nordische Prüfung

This European Standard was approved by CEN on 3 November 2013.

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, Former Yugoslav Republic of Macedonia, 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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	3
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	5
4 PÕHIMÕTE.....	6
5 SEADMED	6
5.1 Standardsed seadmed	6
5.2 Eriseadmed	6
6 ÜKSIKKATSEPROOVIDE ETTEVALMISTAMINE.....	8
7 MENETLUS	9
8 TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE	9
9 KATSEPROTOKOLL	10
9.1 Kohustuslikud andmed	10
9.2 Valikulised andmed	10
10 TÄPSUS	10
Lisa A (teatmelisa) Alternatiivne fraktsioon 8/11,2 mm Põhjamaade katseks.....	11
Kirjandus	12

EESSÕNA

Selle dokumendi (EN 1097-9:2014) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 154 „Aggregates“, mille sekretariaati haldab BSI.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2014. a. juuliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2014. a. juuliks.

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

See dokument asendab standardit EN 1097-9:1998.

Peamised tehnilised muudatused võrreldes standardiga EN 1097-9:1998 on järgmised:

- 1) Käsitusala: uuesti kirjutatud, et lubada täpselt kindlaks määratud tingimustel teiste meetodite kasutamist;
- 5) Seadmed: võimalus kasutada teisi sobivaid seadmeid täitematerjalide kuivatamiseks peale ettekirjutatud ventileeritava kuivatuskapi. Teras kvaliteeti on ajakohastatud;
- 6) Üksikkatseproovide ettevalmistamine: uuesti kirjutatud (*Katseproovi mass*: valem uuesti läbi töötatud, *Trumli laadimine*: Järjekord muudetud);
- 8) Tulemuste arvutamine ja esitamine: uuesti katsetamise kriteeriumi on muudetud ja on lisatud Dixoni katse juhised;
- 9) Katseprotokoll: nõutud ja valikulised andmed on harmoniseeritud dokumendi CEN/TC 154/SC 6 – N 1120 kohaselt.

Selles Euroopa standardis määratletud katsemenetlus on välja töötatud Soomes, Norras ja Rootsis, kus naastrehvid on külmadel aastaaegadel igapäevaselt kasutusel.

See Euroopa standard kuulub täitematerjalide mehaaniliste ja füüsikaliste omaduste katsetamise standardite sarja. Täitematerjalide teiste omaduste katsetamise meetodid esitatakse järgmistes Euroopa standardites:

EN 932. Tests for general properties of aggregates

EN 933. Tests for geometrical properties of aggregates

EN 1367. Tests for thermal and weathering properties of aggregates

EN 1744. Tests for chemical properties of aggregates

EN 13179. Tests for filler aggregate used in bituminous mixtures

EN 1097. Tests for mechanical and physical properties of aggregates, mis koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: Determination of the resistance to wear (micro-Deval)
- Part 2: Methods for the determination of resistance to fragmentation
- Part 3: Determination of loose bulk density and voids
- Part 4: Determination of the voids of dry compacted filler
- Part 5: Determination of the water content by drying in a ventilated oven
- Part 6: Determination of particle density and water absorption
- Part 7: Determination of the particle density of filler — Pycnometer method
- Part 8: Determination of the polished stone value
- Part 10: Water suction height

— Part 11: Determination of compressibility and confined compressive strength of lightweight aggregates

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad selle 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.

1 KÄSITLUSALA

See Euroopa standard kirjeldab etalonmeetodit, mida kasutatakse tüübikatsetusel ja vaidluste/erimeelsuste korral jämetäitematerjali kulumiskindluse määramisel abrasiivsele hõõrdkulumisele naastrehvide toimel. Muudel eesmärkidel, peamiselt tehase tootmisohje puhul, võib kasutada teisi meetodeid, eeldusel et nende puhul on olemas asjakohane toimiv suhe etalonmeetodiga.

Katse on kasutatav täitematerjalidele fraktsiooni terasuurusega 11,2 mm kuni 16 mm.

MÄRKUS Eri lõppkasutuse puhul kasutatav alternatiivne fraktsioon 8/11,2 mm on esitatud lisas A.

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 932-2:1999. Tests for general properties of aggregates – Part 2: Methods for reducing laboratory samples

EN 932-5. Tests for general properties of aggregates – Part 5: Common equipment and calibration

EN 933-1. Tests for geometrical properties of aggregates – Part 1: Determination of particle size distribution - Sieving method

EN 933-2. Tests for geometrical properties of aggregates – Part 2: Determination of particle size distribution - Test sieves, nominal size of apertures

EN 1097-6:2013. Tests for mechanical and physical properties of aggregates – Part 6: Determination of particle density and water absorption

EN ISO 4788. Laboratory glassware – Graduated measuring cylinders (ISO 4788)

ISO 3290-1. Rolling bearings – Balls – Part 1: Steel balls

ISO 9329-4. Seamless steel tubes for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 4: Austenitic stainless steels

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1

üksikkatseproov (*test specimen*)

üksikkatseks kasutatav proov, kui katsemeetod nõuab omaduse enam kui ühekordset määramist

3.2

laboratoorne proov (*laboratory sample*)

proov laboratoorseks analüüsiks

3.3

konstantne mass (*constant mass*)

konstantne mass on saavutatud, kui järjestikuste kaalumiste tulemused pärast vähemalt ühetunnist kuivatamist ei erine teineteisest enam kui 0,1 %

MÄRKUS Sageli on võimalik saavutada konstantne mass, kuivatades üksikkatseproovi temperatuuril $(110 \pm 5) ^\circ\text{C}$ määratletud kuivatuskapis eelnevalt määratud aja jooksul. Katselaboratooriumid võivad määrata eri tüüpi ja suurusega proovi konstantse massini kuivatamiseks vajaliku aja sõltuvalt kasutatava kuivatuskapi kuivatamisvõimest.