

**TÄITEMATERJALIDE
GEOMEETRILISTE OMADUSTE
KATSETAMINE**

**Osa 5: Purustatud pindadega terade
protsentuaalse sisalduse määramine
jämetäitematerjalis**

**Tests for geometrical properties of aggregates
Part 5: Determination of percentage of crushed
and broken surfaces in coarse aggregate
particles**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard on Euroopa standardi EN 933-5:1998 + A1:2004 “Tests for geometrical properties of aggregates – Part 5: Determination of percentage of crushed and broken surfaces in coarse aggregate particles” ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde.

Käesolevasse standardisse on sisse viidud Euroopa standardi EN 933-5:1998 muudatused A1:2004, mille kohaselt on muudetud jaotisi 1 ja 3.9¹.

Standardi on läbi arutanud ja heaks kiitnud ning esitanud Eesti Standardikeskusele vastuvõtmiseks täitematerjalide standardimise tehniline komitee EVS/TK 9 “Täitematerjalid”.

Euroopa standard EN 933-5:1998 + A1:2004 on avaldatud Eesti standardina EVS-EN 933-5:2007, mis on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 02.07.2007 käskkirjaga nr 96.

Standard EVS-EN 933-5:2007 asendab eestikeelset Eesti standardit EVS-EN 933-5:2001 ja jõustumisteatega vastuvõetud ingliskeelset Eesti standardi muudatust EVS-EN 933-5:2001/A1:2005 ning jõustub sellekohase teate avaldamisega EVS Teataja 2007. aasta augustikuu numbris.

This standard contains an Estonian translation of the English text of the European Standard EN 933-5:1998 + A1:2004 “Tests for geometrical properties of aggregates – Part 5: Determination of percentage of crushed and broken surfaces in coarse aggregate particles”.

The European Standard EN 933-5:1998 + A1:2004 has the status of an Estonian National Standard.

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

¹ Eesti standardi märkus. Standardi muudatused (EN 933-5:1998/A1:2004) on käesoleva standardi tekstis märgistatud püstkriipsuga.

ICS 91.100.15

Descriptors: aggregates, tests, geometric characteristics, determination, area, fractures : materials, sortings, rates : per unit time, gravel, computation

English version

**Tests for geometrical properties of
aggregates – Part 5: Determination of percentage of crushed
and broken surfaces in coarse aggregate particles**

Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques
des granulats – Partie 5: Détermination du pourcentage
de surfaces cassées dans les gravillons

Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von
Gesteinskörnungen – Teil 5: Bestimmung des Anteils
an gebrochenen Körnern in groben Gesteinskörnungen

This European Standard was approved by CEN on 26 December 1997. The amendment was approved on 16 September 2004. 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 Central Secretariat 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 Central Secretariat has the same status as the official versions.

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



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

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	3
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMATIIVVIITED	5
3 MÄÄRATLUSED	6
4 PÕHIMÕTE.....	7
5 SEADMED.....	7
6 KATSEPROOVI ETTEVALMISTAMINE	8
7 KATSE KIRJELDUS	9
8 TULEMUSTE ARVUTAMINE JA ESITAMINE	10
9 KATSEPROTOKOLL.....	11
Lisa A (teatmelisa) Katseandmete registreerimisleht.....	12

EESSÕNA

Käesoleva Euroopa standardi on ette valmistanud CEN tehniline komitee CEN/TC 154 "Täitematerjalid", mille sekretariaati haldab BSI.

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusstandardi staatus identse tõlke või jõustumisteate avaldamisega hiljemalt juuliks 1998. a ja sellega vastuolus olevad rahvusstandardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt detsembriks 1999. a.

Käesolevale Euroopa standardi muudatusele tuleb anda rahvusstandardi staatus identse tõlke või jõustumisteate avaldamise teel hiljemalt 2005. a maiks ja sellega vastuolus olevad rahvusstandardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2005. a maiks.

Käesolev Euroopa standard kuulub täitematerjalide geomeetriliste omaduste katsetamise standardite sarja. Täitematerjalide teiste omaduste katsetamise meetodid esitatakse järgmistes Euroopa standardite osades:

EN 932	Tests for general properties of aggregates
EN 1097	Tests for mechanical and physical properties of aggregates
EN 1367	Tests for thermal and weathering properties of aggregates
EN 1744	Tests for chemical properties of aggregates

EN 933 teised osad on:

Part 1	Determination of particle size distribution – Sieving method
Part 2	Determination of particle size distribution – Test sieves, nominal size of apertures
Part 3	Determination of particle shape – Flakiness index
Part 4	Determination of particle shape – Shape index
Part 6	Determination of texture/shape – Flow coefficient of coarse aggregates
Part 7	Determination of shell content – Percentage of shells for coarse aggregates
Part 8	Assessment of fines – Sand equivalent test
Part 9	Assessment of fines – Methylene blue test
Part 10	Assessment of fines – Grading of fillers (air jet sieving)

Vastavalt CEN/CENELEC sisereeglitele peavad käesoleva Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardiorganisatsioonid: Austria, Belgia, Eesti, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

TÄITEMATERJALIDE GEOMEETRILISTE OMADUSTE KATSETAMINE

Osa 5: Purustatud pindadega terade protsentuaalse sisalduse määramine
jämetäitematerjalis

Tests for geometrical properties of aggregates

Part 5: Determination of percentage of crushed and broken surfaces in coarse aggregate particles

Käesolev standard on identne Euroopa standardiga EN 933-5:1998+A1:2004 ja see on välja antud CEN-i loal. Euroopa standard EN 933-5:1998+A1:2004 on võetud kasutusele Eesti standardina	This standard is identical with European Standard EN 933-5:1998+A1:2004 and it is published with permission of CEN. The European Standard EN 933-5:1998+A1:2004 has the status of an Estonian National Standard
Tõlgendamise erimeelsuste korral on kehtiv ingliskeelne tekst	In case of interpretation disputes the English text applies

1 KÄSITLUSALA

Käesolev standard määrab kindlaks purustatud pindadega terade protsentuaalse sisalduse määramise meetodi looduslikus jämetäitematerjalis ning seda meetodit rakendatakse kruusa või kruusa sisaldava täitematerjalide segu puhul.

Käesolevas standardi osas määratletud katsemeetod on rakendatav fraktsioonidele d_i/D_i , kus $D_i \leq 63$ mm ja $d_i \geq 4$ mm.

Märkus 1. Kui täitematerjali terasuurus $D > 63$ mm ja/või $d < 4$ mm, võib katse sooritada fraktsiooniga d_i/D_i , kus $D_i \leq 63$ mm ja $d_i \geq 4$ mm.

Märkus 2. 4 mm kuni 20 mm läbimõõduga jämetäitematerjali puhul on purustatud pindadega terade sisaldus seotud voolavusteguriga. Seetõttu võib seda (purustatud pindade) näitajat kasutada seoses standardi EN 933-6 katsemeetodiga.

2 NORMATIIVVIITED

Käesolev standard sisaldab sätteid teistest publikatsioonidest dateeritud ja dateerimata viidetena. Need normatiivviited on toodud vastavates kohtades tekstis ja publikatsioonid on loetletud alljärgnevalt. Dateeritud viidete korral nendes publikatsioonidesse viidud parandusi või nende publikatsioonide uustöötusi raken-

datakse ainult siis, kui nad on käesolevasse standardisse viidud muudatusega või uustöötlusel. Dateerimata viidete korral kehtib publikatsiooni värskem versioon.

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

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

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

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

3 MÄÄRATLUSED

Käesolevas standardis kasutatakse järgmisi määratlusi:

3.1

täitematerjali terasuurus (*aggregate size*)

täitematerjali määratlus ülemise sõela (D) ja alumise sõela (d) avamõõtmete alusel

Märkus. Ülaltoodud määratlus lubab mõnede ülemisele sõelale jäävate (ülemõõduliste) ja alumist sõela läbivate (alamõõduliste) terade esinemist.

3.2

fraktsioon (*particle size fraction*)

täitematerjal, mis on läbinud kahest sõelast suuremate avadega sõela ja jäänud väiksemate avadega sõelale

3.3

katseproov (*test portion*)

ühes katses tervikuna ära kasutatav proov

3.4

konstantne mass (*constant mass*)

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

Märkus. Paljudel juhtudel saavutatakse konstantne mass pärast katseproovi kuivatamist temperatuuril $(110 \pm 5) ^\circ\text{C}$ teatud kuivatuskapis eelnevalt kindlaksmääratud aja jooksul. Katselaboratooriumid võivad määrata eri tüüpi ja suurusega proovi konstantse massini kuivatamiseks vajaliku aja sõltuvalt kasutatava kuivatuskapi kuivatusvõimest.

* Eesti standardi märkus: Välja antud eesti keeles.