

Avaldatud eesti keeles: jaanuar 2010
Jõustunud Eesti standardina: juuni 2009

BETOONISEGU KATSETAMINE
Osa 6: Tihedus

Testing fresh concrete
Part 1: Density

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 12350-6:2009 "Testing fresh concrete – Part 6: Density" ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde ning tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- omab sama staatust, mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon;
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 08.12.2009 käskkirjaga nr 259;
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2010. aasta jaanuarikuu numbris.

Käesoleva standardi on heaks kiitnud standardimise tehniline komitee EVS/TK 7 "Beton ja betoontooted".

Standardi tõlke koostamisetpaneku esitas EVS/TK 7, standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 08.04.2009.	Date of Availability of the European Standard EN 12350-6:2009 is 08.04.2009.
--	---

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 12350-6:2009. Teksti tõlke avaldas Eesti Standardikeskus ja see omab sama staatust ametlike keelte versioonidega.	This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 12350-6:2009. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.
--	--

ICS 91.100.30 Betoon ja betoontooted

Võtmesõnad: betoon, betoonisegud, betoontooted, katsetamine, tihedus

Hinnagrupp E

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; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

English Version

Testing fresh concrete - Part 6: Density

Essai pour béton frais - Partie 6: Masse volumique

Prüfung von Frischbeton - Teil 6: Frischbetonrohddichte

This European Standard was approved by CEN on 20 January 2009.

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 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 Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, 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 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.....	4
2 NORMIVIITED	4
3 PÕHIMÕTE.....	4
4 SEADMED	4
5 PROOVI VÕTMINE	5
6 KATSE KÄIK.....	5
7 TIHEDUSE ARVUTAMINE.....	6
8 KATSEPROTOKOLL.....	6
9 TÄPSUS.....	7
Lisa A (normlisa) Anuma kalibreerimine.....	8

EESSÕNA

Dokumendi EN 12350-6:2009 on ette valmistanud CEN tehniline komitee CEN/TC 104 "Concrete and related products", mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2009. a oktoobriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2009. a oktoobriks.

Tähelepanu on pööratud võimalusele, et käesoleva dokumendi mõned koostisosad võivad olla patendiõiguste subjektiks. CEN [ja/või CENELEC] ei ole vastutavad ühegi sellise patendiõiguse välja selgitamise eest.

Käesolev dokument asendab standardi EN 12350-6:1999.

Arvesse on võetud mõõtmise ja katsetamise programmi raames osaliselt ELi rahastatud hiljutiste laboratoorsete vastastikuste võrdluste tulemused (leping MAT1-CT94-0043mtp). Katsekehade tihendamine käsitsitampimisel, vibrolaua või sisevibraatori abil loetakse ekvivalentseks. Siiski tuleb olla ettevaatlik sisevibraatori kasutamisel selliste katsekehade tihendamiseks, mis sisaldavad segusse manustatud õhku.

Anuma kalibreerimisprotseduur on esitatud normlisas A.

Seeria EN 12350 sisaldab alljärgnevalt loetletud osi:

- Part 1: Sampling;
- Part 2: Slump test;
- Part 3: Vebe test;
- Part 4: Degree of compactability;
- Part 5: Flow table test;
- Part 6: Density;
- Part 7: Air content – Pressure methods;
- Part 8: Self-compacting concrete – Slump-flow test (in preparation);
- Part 9: Self-compacting concrete – V-funnel test (in preparation);
- Part 10: Self-compacting concrete – L-box test (in preparation);
- Part 11: Self-compacting concrete – Sieve segregation test (in preparation);
- Part 12: Self-compacting concrete – J-ring test (in preparation).

HOIATUS: Veega segatud tsemendist eralduvad leelised. Kasutage ettevaatusabinõusid, et vältida betooni segamise ajal kuiva tsemendi sattumist silma, suhu ja ninna. Proovide võtmisel tuleb vältida naha kontakti märja tsemendi või betooniga, kasutades sobivaid kaitsekindaid. Kui tsementi või betooni satub silma, tuleb seda otsekohe puhta veega põhjalikult loputada ja pöörduda viivitamata arsti poole. Nahale sattunud märg betoon tuleb otsekohe maha pesta.

Käesoleva standardi 1999. aasta oktoobrikuu väljaandele on tehtud järgmised muudatused:

- toimetustuslikud parandused;
- tihendusprotsessi täpsustamine;
- kaalude, skaalade ja teiste katseseadmete täpsus.

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

1 KÄSITLUSALA

Käesolev standard esitab tihendatud betoonisegu tiheduse määramise meetodi, mis on kasutatav nii laboris kui ka ehitusplatsil.

MÄRKUS Meetod võib osutuda ebasobivaks väga jäiga betooni puhul, mida ei ole võimalik tavalise vibreerimisega tihendada.

2 NORMIVIITED

Järgmised viitedokumendid on käesoleva dokumendi rakendamiseks hädavajalikud. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos kõigi võimalike muudatustega.

EN 12350-1 Testing fresh concrete – Part 1: Sampling

3 PÕHIMÕTE

Betoonisegu tihendatakse jäigas veetihedas, teadaoleva mahu ja kaaluga anumasse ja kaalutakse.

4 SEADMED

4.1 Anum – veetihe, kuju säilitamiseks piisava jäikusega, valmistatud tsemenditaigaga mittereageerivast metallist, sileda sisepinnaga ja ühte tasapinda töödeldud servadega. Servad ja põhi peavad olema paralleelsed. Anuma väikseim mõõde peab olema vähemalt neli korda suurem kui betooni täitematerjali terasuuruse suurim nimimõõde, kuid mitte väiksem kui 150 mm. Anuma maht peab olema vähemalt 5 l.

4.2 Täitmisraam – anuma täitmist on võimalik lihtsustada, kasutades anumale tihedalt sobivat täitmisraami.

4.3 Tihendamisvahendid – betooni tihendamiseks anumasse võib kasutada ühte järgnevalt loetletud vahenditest:

- sisevibraator, mille minimaalne sagedus on ligikaudu 120 Hz (7 200 võnget minutis). Otsiku läbimõõt ei tohi olla suurem kui üks neljandik anuma minimaalmõõtmest;
- vibrolaud, mille minimaalne sagedus on ligikaudu 40 Hz (2 400 võnget minutis);
- tihendamisvarras – ringikujulise ristlõikega, sirge, terasest, läbimõõt ligikaudu 16 mm, pikkus ligikaudu 600 mm, ümardatud otstega;
- tihendamispulk, sirge, valmistatud terasest, ruudukujulise ristlõikega ligikaudu (25 × 25) mm ja pikkus ligikaudu 380 mm.

4.4 Kaal, mis võimaldab määrata tihendatud betooni massi täpsusega 0,01 kg.

4.5 Sirgeservaline kaabits – terasest, vähemalt 100 mm pikem kui anuma ülemine maksimaalne sisemõõde.

4.6 Kopp – laiusega 100 mm.

4.7 Terasest kellu või siluti.

4.8 Segamisanum – jäiga konstruktsiooniga, mitteimavast, tsemenditaigaga mittereageerivast materjalist lame kast. Kasti mõõtmed peavad võimaldama segu täisnurkse suudmega kühvli abil põhjalikult läbi segada.

4.9 Kühvel – täisnurkse suudmega.

MÄRKUS Täisnurkne suue on nõutav materjali korralikuks läbisegamiseks anumasse.