

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

KIVISTUNUD BETOONI KATSETAMINE

Osa 7: Kivistunud betooni tihedus

Testing hardened concrete

Part 7: Density of hardened concrete

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 12390-7:2019 ja selle paranduse AC:2020 ingliskeelsete tekstide sisu poolest identne konsolideeritud tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonidel. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles detsembris 2019;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2019. aasta detsembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 7 „Betoon ja betoontooted“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Eesti Betooniühing, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud EVS/TK 7, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 7.

Standardi mõnele sätetele on lisatud Eesti olusid arvestavaid märkusi, selgitusi ja täiendusi, mis on tähistatud Eesti maatahisega EE.

Sellesse standardisse on parandus EVS-EN 12390-7:2019/AC:2020 sisse viidud ja tehtud parandused tähistatud sümbolitega **AC** ja **AC**.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 12390-7:2019 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 26.06.2019. Date of Availability of the European Standard EN 12390-7:2019 is 26.06.2019.

See standard on Euroopa standardi EN 12390-7:2019 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 12390-7:2019. 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 91.100.30

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

Testing hardened concrete - Part 7: Density of hardened concrete

Essai pour béton durci — Partie 7 : Masse volumique
du béton durci

Prüfung von Festbeton — Teil 7: Dichte von Festbeton

This European Standard was approved by CEN on 29 April 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
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	5
4 SEADMED.....	5
5 KATSEKEHAD.....	6
6 KATSE KÄIK.....	7
6.1 Üldist.....	7
6.1.1 Massi määramine.....	7
6.1.2 Mahu määramine.....	7
6.2 Katsekeha mass nagu saadud.....	7
6.3 Katsekeha mass veega küllastatult.....	7
6.4 Katsekeha mass kuivatuskapis kuivatatult.....	7
6.5 Mahu määramine vees kaalumisega.....	7
6.5.1 Üldist.....	7
6.5.2 Mass vees.....	8
6.5.3 Mass õhus.....	8
6.5.4 Arvutatakse katsekeha maht.....	8
6.6 Mahu määramine mõõtmistulemuste alusel.....	8
6.7 Mahu määramine valitud mõõtmete alusel (ainult kuupide puhul).....	8
7 KATSE TULEMUS.....	9
8 KATSEPROTOKOLL.....	9
9 TÄPSUS.....	9
Kirjandus.....	11

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 12390-7:2019) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 104 „Concrete and related products“, mille sekretariaati haldab SN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2019. a detsembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2019. a detsembriks.

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

See dokument asendab standardit EN 12390-7:2009.

See standard on üks betooni katsetamise standardisarja kuuluvatest standarditest.

EN 12390 „Testing hardened concrete“ („Kivistunud betooni katsetamine“) koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: Shape, dimensions and other requirements of specimens and moulds;
- Part 2: Making and curing specimens for strength tests;
- Part 3: Compressive strength of test specimens;
- Part 4: Compressive strength – Specification for testing machines;
- Part 5: Flexural strength of test specimens;
- Part 6: Tensile splitting strength of test specimens;
- Part 7: Density of hardened concrete;
- Part 8: Depth of penetration of water under pressure;
- Part 11: Determination of the chloride resistance of concrete, unidirectional diffusion;
- Part 12: Determination of the potential carbonation resistance of concrete: Accelerated carbonation method (koostamisel);
- Part 13: Determination of secant modulus of elasticity in compression;
- Part 14: Semi-adiabatic method for the determination of heat released by concrete during its hardening process;
- Part 15: Adiabatic method for the determination of heat released by concrete during its hardening process;
- Part 16: Determination of the shrinkage of concrete (koostamisel);
- Part 17: Determination of creep of concrete in compression (koostamisel);
- Part 18: Determination of the chloride migration coefficient (koostamisel).

Selles väljaandes on tehtud järgmised olulised tehnilised muudatused võrreldes standardiga EN 12390-7:2009:

- a) toimetustuslikud parandused;
- b) tehnilised parandused.

CEN-CENELEC-i sisereeglite järgi peavad 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, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 KÄSITLUSALA

See dokument esitab kivistunud betooni tiheduse määramise meetodi. Standard on rakendatav kerg-, normaal- ja raskebetoonile.

Standardis eristatakse järgmisi kivistunud betooni olekuid:

- 1) nagu saadud;¹
- 2) veega küllastatud;
- 3) kuivatuskapis kuivatatud.

Määratakse kivistunud betoonist katsekeha mass ja maht ning arvutatakse betooni tihedus.

2 NORMIVIITED

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

EN 12390-1. Testing hardened concrete — Part 1: Shape, dimensions and other requirements for specimens and moulds

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Selles dokumendis puudub terminite ja määratluste loetelu.

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 <http://www.iso.org/obp>.

4 SEADMED

4.1 Nihik ja mõõtjoonlaud, katsekeha mõõtmiseks, maksimaalse lubatava veaga $\pm 0,5$ % mõõtmest.

4.2 Kaal, varustatud riputiga katsekeha kaalumiseks õhus ja vees, maksimaalse lubatava veaga $\pm 0,1$ % kaalutavast massist.

4.3 Veeanum, varustatud seadmega veetaseme hoidmiseks ja piisava suurusega riputatud katsekeha täielikuks uputamiseks konstantses sügavuses (vt joonis 1).

Kui kaalude lugem on mõjutatud nõutava täpsuse piires katsekeha uputamise ajal toimuvast veeväljasurvest, tuleb veeanumaga sobitada seade veetaseme muutumatuna hoidmiseks. Veeanum peab olema piisavalt suur võimaldamaks katsekeha täielikku uputamist.

4.4 Ventileeritav kuivatuskapp, mis on reguleeritav temperatuurile $(105 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

MÄRKUS Seadmete valik sõltub katsekeha mahu määramise meetodist.

¹ EE MÄRKUS Katsekeha olek laborisse saabudes.