

KIVISTUNUD BETOONI KATSETAMINE
Osa 17: Betooni roome määramine surve

Testing hardened concrete
Part 17: Determination of creep of concrete in
compression

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 12390-17:2019 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles oktoobris 2019;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2022. aasta novembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 07 „Betoon ja betoontooted“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud ja eestikeelse kavandi ekspertiisi teinud Eesti Betooniühing, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 07.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 12390-17:2019 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 02.10.2019.

Date of Availability of the European Standard EN 12390-17:2019 is 02.10.2019.

See standard on Euroopa standardi EN 12390-17:2019 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 12390-17:2019. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. 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 Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Testing hardened concrete - Part 17: Determination of creep of concrete in compression

Essais pour béton durci - Partie 17 : Détermination du
fluage du béton en compression

Prüfung von Festbeton - Teil 17: Bestimmung des
Kriechens von Beton unter Druckspannung

This European Standard was approved by CEN on 19 August 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.....	4
2 NORMIVIITED.....	4
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	4
4 PÕHIMÕTE.....	5
5 KATSESEADMED.....	6
5.1 Koormamisraam.....	6
5.2 Kuivatusruum või -kapp.....	6
5.3 Pikkuse muutmise mõõtesüsteem.....	7
5.3.1 Üldist.....	7
5.3.2 Nihikud või joonlauad.....	7
5.3.3 Referentsvarras (valikuline).....	7
5.4 Kaalud.....	7
5.5 Reeperid.....	7
5.6 Mõõtepikkus.....	8
6 KATSEKEHAD.....	8
6.1 Kuju ja mõõtmed.....	8
6.3 Vormide ettevalmistamine ja täitmine.....	8
7 KATSE KÄIK.....	9
7.1 Katsekehade vormist vabastamine ja ettevalmistamine.....	9
7.2 Järelhooldus, säilitamine ja konditsioneerimine.....	9
7.3 Survetugevuse määramine.....	9
7.4 Deformatsiooni mõõtmine.....	10
8 ROOME ARVUTAMINE (KOGU-, PÕHI- JA KUIVAMISROOME).....	11
8.1 Roome.....	11
8.2 Koguroometeguri arvutamine (valikuline).....	11
9 KATSEPROTOKOLL.....	12
10 TÄPSUS.....	13
Kirjandus.....	14

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 12390-17:2019) 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 jõustumistega hiljemalt 2020. a aprilliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2020. a aprilliks.

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 põhineb standarditel ISO 1920-9 ja ASTM C512-02.

See dokument on üks betooni katsemeetodite sarja standarditest.

Sari EN 12390 „Testing hardened concrete“ koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: Shape, dimensions and other requirements for 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 10: Determination of the carbonation resistance of concrete at atmospheric levels of carbon dioxide;
- 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 shrinkage of concrete;
- Part 17: Determination of creep of concrete in compression.

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

1 KÄSITLUSALA

See dokument kirjeldab kivistunud betooni katsekehade roome (koguroome, põhiroome ja kuivamisroome) määramise meetodit püsival pikisuunalisel survekoormusel.

See katse sobib nendele katsekehadele, mille betoonis tegelikult kasutatud täitematerjali nimimõõdu D deklareeritud väärtus ($D_{\max}$) ei ületa 32 mm.

2 NORMIVIITED

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

EN 12350-1. Testing fresh concrete — Part 1: Sampling and common apparatus

EN 12390-1:2012. Testing hardened concrete — Part 1: Shape, dimensions and other requirements for specimens and moulds

EN 12390-2. Testing hardened concrete — Part 2: Making and curing specimens for strength tests

EN 12390-3. Testing hardened concrete — Part 3: Compressive strength of test specimens

EN 12390-16. Testing hardened concrete — Part 16: Determination of the shrinkage of concrete

EN 12504-1. Testing concrete in structures — Part 1: Cored specimens — Taking, examining and testing in compression

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

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/>.

3.1

algdeformatsioon (*initial strain*)

deformatsioon, mis on mõõdetud vahetult pärast katsekehale katsekoormuse rakendamist

3.2

roome (*creep*)

deformatsioon konstantsel koormusel, kindlaksmääratud temperatuuri ja suhtelise niiskuse tingimustes

3.2.1

koguroome (*total creep*)

deformatsioon, mis on mõõdetud konstantsel koormusel, kindlaksmääratud temperatuuri ja suhtelise niiskuse tingimustes, pärast algdeformatsiooni ja mahukahanemisdeformatsiooni lahutamist

3.2.2

põhiroome (*basic creep*)

deformatsioon, mis on mõõdetud konstantsel koormusel, isothermilistes tingimustes ja niiskusevahetuse puudumisel katsekeha ja ümbritseva keskkonna vahel