

TSEMENT

**Osa 5: Portland-komposiittsement CEM II/C-M ja
komposiittsement CEM VI**

Cement

**Part 5: Portland-composite cement CEM II/C-M and
Composite cement CEM VI**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 197-5:2021 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 juunis 2021;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2022. aasta septembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 02 „Tsement ja lubi“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud ja eestikeelse kavandi ekspertiisi teinud Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liit, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 02.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 197-5:2021 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 19.05.2021.

Date of Availability of the European Standard EN 197-5:2021 is 19.05.2021.

See standard on Euroopa standardi EN 197-5:2021 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 197-5:2021. 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 91.100.10

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

**Cement - Part 5: Portland-composite cement CEM II/C-M
and Composite cement CEM VI**

Ciment - Partie 5 : Ciment Portland composé CEM II/C-M
et Ciment composé CEM VI

Zement - Teil 5: Portlandkompositzement CEM II/C-M
und Kompositzement CEM VI

This European Standard was approved by CEN on 8 February 2021.

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
SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	5
4 KOOSTISOSAD JA KOOSTIS.....	5
5 NÕUDED	6
6 STANDARDTÄHISTUS.....	7
7 VASTAVUSKRITEERIUMID	8
8 VASTAVUSTÕENDAMINE.....	8
9 MÄRGISTAMINE JA SILDISTAMINE.....	9
Kirjandus.....	10

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 197-5:2021) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 104 „Concrete and related products“, mille sekretariaati haldab NBN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2021. a novembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2021. a novembriks.

Selle dokumendi eesmärk on täpsustada nõudeid kahele hiljuti välja töötatud tsemenditüübile – portland-komposiittsemendile CEM II/C-M ja komposiittsemendile CEM VI, mida Euroopa standard EN 197-1:2011 ei hõlma. Nende tsemenditüüpide sobivust betoonkonstruktsioonide (sarrustatud või mitte) valmistamiseks on katseliselt hinnatud CEN/TC 51/WG 6 raames välja töötatud katseprogrammidega, mille tulemused on lisatud kolme toimikusse [5, 6, 7] CEN/TC 51 poolt heaks kiidetuna.

Selles dokumendis määratletud tsemenditüübid ja tugevusklassid võimaldavad spetsifitseerijal ja/või kasutajal täita tsemendipõhiste konstruktsioonide jätkusuutlikkuse eesmärgi ja minimeerida loodusvarade kasutamist kohalike tootmistingimuste kohaselt.

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.

SISSEJUHATUS

On teada, et eri tsementidel on erinevad omadused ja toimivus. Selle dokumendi avaldamise ajal kättesaadavad toimivuskatsed (st tardumisaja, tugevuse, mahupüsivuse ja hüdratatsioonisoojuse määramiseks) on lisatud sellesse standardisse. Lisaks teeb CEN/TC 51 tööd, et teha kindlaks kõik lisakatsed, mis on vajalikud tsemendi edasiste toimivusnäitajate täpsustamiseks. Kuni lisa toimivuskatsete tegemiseni on vajalik, et tsemendi valik, eriti selle tüüp ja/või tugevusklass seoses kestvusnõuetega, olenevalt keskkonnaklassist ja konstruktsioonitüübist, millesse see on paigaldatud, järgiks asjakohaseid standardeid ja/või kasutuskohas kehtivad eeskirju betooni, mördi, injektsioonimördi jms kohta.

Euroopa Standardimiskomitee (CEN) juhib tähelepanu asjaolule, et väidetavalt võib selle dokumendi järgimine hõlmata patendi kasutamist, mis käsitleb portlandi lubjakivist kaltsineeritud savitsementi kui võimalikku CEM II/C-M tsemendi peatükis 4 ja mis on väidetavalt asjakohane selle dokumendi peatükkide 1 ja 4 puhul.

CEN ei võta seisukohta selle patendiõiguse tõendite, kehtivuse ja käsitusala kohta.

Selle patendiõiguse omanik on kinnitanud CEN-ile, et ta on valmis pidama läbirääkimisi litsentside üle mõistlikel ja mittediskrimineerivatel tingimustel taotlejatega kogu maailmas. Sellega seoses on selle patendiõiguse omaniku avaldus registreeritud CEN-is. Teavet saab järgmiselt aadressilt:

Aalborg Portland A/S, 9220 Aalborg Ost, Taani.

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.

1 KÄSITLUSALA

See dokument käsitleb portland-komposiitsemendi CEM II/C-M, mis ei ole hõlmatud standardiga EN 197-1, ja teist tüüpi komposiitsemendi CEM VI, mis samuti ei kuulu standardi EN 197-1 käsituslusalasse ja mille kasutusotstarve on betooni, mördi, injektsioonimördi jne valmistamine.

See dokument ei hõlma

- standardile EN 197-1 vastavat tavalist tsementi;
- standardile EN 14216 vastavat väga väikese soojaeraldusega eritsementi;
- standardile EN 15743 vastavat sulfaadikindlat tsementi;
- standardile EN 14647 vastavat kaltsiumaluminaattsementi;
- standardile EN 413-1 vastavat müüritsementi.

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 197-1:2011. Cement — Part 1: Composition, specifications and conformity criteria for common cements

EN 197-2:2020. Cement — Part 2: Assessment and verification of constancy of performance

EN 196-2. Method of testing cement — Part 2: Chemical analysis of cement

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis EN 197-1:2011 esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <https://www.electropedia.org/>;
- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/>.

4 KOOSTISOSAD JA KOOSTIS

Selle dokumendiga hõlmatud tsemendi koostisosad peavad vastama standardi EN 197-1:2011 peatükis 5 sätestatud nõuetele.

Lubjakivi (L, LL) suhtes kohaldatakse siiski järgmist nõuet, mis asendab standardi EN 197-1:2011 jaotist 5.2.6 a):

Kaltsiumoksiidi sisalduse põhjal arvutatud kaltsiumkarbonaadi (CaCO_3) sisaldus peab olema vähemalt 40 massiprotsenti ning kaltsiumkarbonaadi ja magneesiumkarbonaadi (CaCO_3 ja MgCO_3) summaarne sisaldus arvutatuna vastavalt kaltsiumoksiidi ja magneesiumoksiidi sisalduse põhjal peab olema vähemalt 75 massiprotsenti.

Selle dokumendiga hõlmatud portland-komposiitsemendi CEM II/C-M ja komposiitsemendi CEM VI koostist on täpsustatud tabelis 1.