

EHITISTE JÄTKUSUUTLIKKUS

Toodete keskkonnadeklaratsioonid

Betooni ja betoonelementide tootekategooria reeglid

Sustainability of construction works

Environmental product declarations

Product category rules for concrete and concrete elements



EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 16757:2022 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 novembris 2022;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmunisega EVS Teataja 2023. aasta maikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 7 „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 Ehitusmaterjalide Tootjate Liit, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 07.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 16757:2022 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 26.10.2022.	Date of Availability of the European Standard EN 16757:2022 is 26.10.2022.
--	---

See standard on Euroopa standardi EN 16757:2022 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 16757:2022. 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 91.010.99

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

**Sustainability of construction works - Environmental
product declarations - Product Category Rules for concrete
and concrete elements**

Contribution des ouvrages de construction au
développement durable - Déclarations
environnementales sur les produits - Règles régissant
la catégorie de produits pour le béton et les éléments
en béton

Nachhaltigkeit von Bauwerken -
Umweltproduktdeklarationen -
Produktkategorieregeln für Beton und Betonelemente

This European Standard was approved by CEN on 19 September 2022.

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, Türkiye 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.....	4
SISSEJUHATUS.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	7
4 LÜHENDID.....	10
5 ÜLDISED ASPEKTID.....	10
5.1 Selle PCR-i eesmärk.....	10
5.2 EPD tüüpide seos hõlmataivate olulusringi etappidega.....	11
5.3 Ehitustoodete EPD-de võrreldavus.....	14
5.4 Lisateave.....	14
5.5 EPD-ga seonduv omandiõigus, vastutus ja kohustused.....	14
5.6 Teabevahetuse viisid.....	14
6 TOOTEKATEGOORIA REEGLID LCA KOOSTAMISEL.....	14
6.1 Tootekategooria.....	14
6.2 Olulusringi etapid ja nende teabemoodulid.....	14
6.2.1 Üldist.....	14
6.2.2 A1–A3, tootmisetapi teabemoodulid.....	14
6.2.3 A4–A5, ehitusetapi teabemoodulid.....	15
6.2.4 B1–B5, kasutusetapi hoone tarindiga seonduvad teabemoodulid.....	16
6.2.5 B6–B7, kasutusetapi hoone kasutusega seonduvad teabemoodulid.....	16
6.2.6 C1–C4, lõppkäitlusetapi teabemoodulid.....	16
6.2.7 D, tulude ja koormustega väljaspool süsteemi piire seonduv teabemoodul.....	16
6.3 LCA arvutuseeskirjad.....	16
6.3.1 Funktsionaal- või deklareerimisühik.....	16
6.3.2 Funktsionaalühik.....	16
6.3.3 Deklareerimisühik.....	16
6.3.4 Referentskasutusiga (RSL).....	17
6.3.5 Süsteemi piirid.....	17
6.3.6 Sisendite ja väljundite välistamiskriteeriumid.....	24
6.3.7 Andmete valik.....	24
6.3.8 Nõuded andmete kvaliteedile.....	24
6.3.9 Tootetaseme stsenaariumi väljatöötamine.....	24
6.3.10 Ühikud.....	32
6.4 Inventuuranalüüs.....	32
6.4.1 Andmete kogumine.....	32
6.4.2 Arvutusmeetodid.....	32
6.4.3 Sisendvoogude ja väljundheitmete jaotus.....	32
6.5 Mõjurite hindamine.....	33
7 KESKKONNADEKLARATSIOONI (EPD) SISU.....	33
7.1 Üldteabedeklaratsioon.....	33
7.2 LCA keskkonna näitajate deklareerimine.....	33
7.2.1 Üldist.....	33
7.2.2 Eeskirjad LCA teabemoodulites deklareerimiseks.....	33
7.2.3 Olulusringi mõju hinnangul (LCIA) põhinevad keskkonnamõjureid kirjeldavad näitajad.....	33
7.2.4 Olulusringi inventuuril (LCI) põhinevad ressursikasutust ja keskkonnateavet kirjeldavad näitajad.....	34
7.2.5 „Teave biogeense süsiniku sisalduse kohta“.....	34

7.3	Stsenaariumid ja tehniline lisateave	34
7.3.1	Üldist	34
7.3.2	Ehitamisetapp	34
7.3.3	B1–B7 Kasutusetapp	36
7.3.4	Lõppkäitus	36
7.4	Lisateave kasutusetapil siseroomides õhku, pinnasesse ja vette eralduvate ohtlike ainete kohta ..	36
7.5	Teabemoodulite koondamine	36
8	PROJEKTI ARUANNE	36
9	EPD TÕENDAMINE JA KEHTIVUS	36
Lisa A (normlisa)	Nõuded ja juhised referentskasutusea kohta	37
Lisa B (teatmelisa)	Jäätmed	38
Lisa C (teatmelisa)	GWP, ODP, AP, EP, POCP ja ADP iseloomustustegurid	39
Lisa D (teatmelisa)	Lõppkäitluse valemid	40
Lisa E (teatmelisa)	Üld- ja spetsiifiliste andmete kvaliteedi hindamisel kohaldatavad skeemid	41
Lisa F (teatmelisa)	Stsenaariumid	42
Lisa G (teatmelisa)	CO ₂ -sidumine karboniseerumisel – arvutamise juhend	48
Kirjandus		58

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 16757:2022) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 229 „Precast Concrete Products“, mille sekretariaati haldab AFNOR.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2023. a aprilliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2023. 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 asendab standardit EN 16757:2017.

Peamised muudatused on järgmised:

- standardi EN 15804:2012+A2:2019 avaldamisega kaasnevate muudatuste rakendamine;
- lisade AA ja BB ümbernimetamine vastavalt lisadeks F ja G.

MÄRKUS Isiklikud väited selles dokumendis on tõlgendatavad võrdsetena kõigi sugude jaoks.

Igasugune tagasiside ja küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav CEN-i veebilehelt.

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

Euroopa standard EN 15804:2012+A2:2019 sätestab üldreeglid kõikidele ehitustoodetele ja -teenustele.

See loob aluse tagamaks, et kõik ehitustoodete, ehitusteenuste ja ehitusprotsesside keskkonnadeklaratsioonid (EPD) koostatakse, verifitseeritakse ja esitatakse ühtlustatult.

See Euroopa standard esitab lisareegleid spetsiaalselt betooni ja betoonelementide keskkonnadeklaratsioonide (EPD) kohta. Need täiendavad standardis EN 15804:2012+A2:2019 kehtestatud kõigi ehitustoodete ja -teenuste üldreegleid.

EPD edastab verifitseeritavat, täpset ja üheselt mõistetavat keskkonnateavet toodete ja nende rakenduste kohta, toetades sellega õiglasi teaduslikult põhjendatud valikuid ja stimuleerides keskkonna pidevat turupõhist parendamist.

Standardimisprotsess on toimunud standardi ISO 14025 kohaselt. Kõiki üldisi teemasid kõikide tootetüüpide puhul käsitletakse horisontaalselt, vertikaalsete (haruspetsiifiliste) kõrvalekallete minimeerimiseks. Kõiki üldisi teemasid betoonide ja betoonelementide puhul käsitletakse horisontaalselt, vertikaalsete (elemendispetsiifiliste) kõrvalekallete minimeerimiseks.

Teavet EPD-de kohta esitatakse standardis EN 15804:2012+A2:2019 määratletud teabemoodulites, mis võimaldavad andmepakette hõlpsasti koostada ja väljendada betooni ja betoonelementide kogu eluringi jooksul. See lähenemisviis eeldab alusandmete järjepidevust, reprodutseeritavust ja võrreldavust.

EPD-d on esitatud standardi EN 15804:2012+A2:2019 kohaselt viisil, mille puhul on hoonete kohta täieliku teabe saamiseks võimalik andmeid koondada (lisamine). See standard ei käsitle koondamist hoone tasandil ega kirjelda EPD rakendamise reegleid hoonete hindamisel.

Standard käsitleb piiratud arvu kvantifitseeritavaid parameetreid, nagu on määratletud standardis EN 15804:2012+A2:2019. Standardi EN 15804 tulevaste muudatuste korral võivad sellesse standardisse lisanduda täiendavalt ette antud parameetrid. See Euroopa standard pakub vahendeid betooni ja betoonelementide III tüüpi keskkonnadeklaratsiooni väljatöötamiseks, ehitiste jätkusuutlikkuse hindamiseks ette nähtud standardite komplekti kontekstis.

See standardite komplekt hõlmab:

- EN 15643. Sustainability of construction works — Framework for assessment of buildings and civil engineering works
- EN 15978. Sustainability of construction works — Assessment of environmental performance of buildings — Calculation methods
- EN 15804:2012+A2:2019. Sustainability of construction works — Environmental product declaration — Core rules for the product category of construction products
- CEN/TR 15941. Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Methodology for selection and use of generic data
- EN 15942. Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Communication format — Business to business
- CEN/TR 16970:2016. Sustainability of construction works — Guidance for the implementation of EN 15804

1 KÄSITLUSALA

See dokument täiendab ehitustoodete tootekategooria üldreegleid (ingl *core rules*), nagu on määratletud standardis EN 15804:2012+A2:2019, ja on ette nähtud kasutamiseks tootekategooria lisareeglina (ingl *c-PCR, complementary product category rule*) koos selle standardiga.

See c-PCR kehtib tehniliste komiteede CEN/TC 104 ja CEN/TC 229 käsituslusalasse kuuluvate toodete kohta, kuid võib olla rakendatav ka teistele betoontoodetele, kuni neil on tootespetsiifilised c-PCR-id.

See dokument kehtib hoonete ja rajatiste betooni ning betoonelementide kohta, välja arvatud autoklaavitud poorbetoon ja polümeerbetoon (ingl *resin bound concrete*). Peale lisas G toodu võib seda kasutada ka juhisisena klaaskiudbetooni puhul.

See dokument määratleb esitatavad parameetrid, hõlmatavad EPD tüübid (ja olelusringi etapid) olelusringi inventuuri (LCI) koostamisel ja olelusringi mõju hindamisel (LCIA) järgitavad reeglid ning EPD-de väljatöötamisel kasutatavate andmete kvaliteedi.

Lisaks standardi EN 15804:2012+A2:2019 üldistele osadele on sellel dokumendil betooni ja betoonelementide puhul järgmised eesmärgid: see

- määratleb süsteemi piirid;
- määratleb materjalispetsiifiliste karakteristikute modelleerimise ja hindamise;
- määratleb mitme väljundiga protsessidele jaotamise korra (ingl *allocation procedures*) piki tootmisahelat;
- määratleb korduvkasutuse ja ringlussevõtu jaotamise korra;
- sisaldab reegleid LCI ja EPD aluseks oleva LCIA arvutamiseks;
- esitab juhised/spetsiifilised reeglid referentskasutusea (ingl *reference service life, RSL*) määramiseks;
- esitab juhised vaikestsenaariumide koostamiseks;
- esitab juhised betoonelementide vaikefunktsionaalühikute kohta.

See dokument on mõeldud kasutamiseks nii tootmisetapi kui ka järgnevate etappide hindamisel (hällist väravani koos valikutega) või kogu olelusküklis hindamisel (hällist hauani). Selle eeldus on, et eesmärgid on süsteemipiiride kirjelduses õigesti määratletud.

Ehitustööde kontekstis annab deklaratsioon hällist hauani täielikuma ülevaate betooni ja betoonelementidega seonduvatest keskkonnamõjudest.

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 206:2013+A2:2021. Concrete — Specification, performance, production and conformity

EN 15804:2012+A2:2019. Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Core rules for the product category of construction products