EESTI STANDARD EVS-EN 17037:2019+A1:2021

Avaldatud eesti keeles: detsember 2021
Jõustunud Eesti standardina: detsember 2021

This document is a preview generated by EVS

PÄEVAVALGUS HOONETES

Daylight in buildings

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

— Euroopa standardi EN 17037:2018+A1:2021 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 detsembris 2021;

— eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2021. aasta detsembrikuu numbris.

Standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Interlex OÜ, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Martin Thalfeldt.

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

Sellesse standardisse on parandus EVS-EN 17037:2019+A1:2021/AC:2022 sisse viidud ja tehtud parandused tähistatud sümbolitega ⟦AC1⟩ ja ⟨AC1⟧.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 17037:2018+A1:2021 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 22.12.2021.

Date of Availability of the European Standard EN 17037:2018+A1:2021 is 22.12.2021.

See standard on Euroopa standardi EN 17037:2018+A1:2021 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 17037:2018+A1:2021. 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 91.160.01

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 Standardmis- 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

This document is a preview generated by EVS

EUROOPA STANDARD
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 17037:2018+A1

December 2021

ICS 91.160.01

Supersedes EN 17037:2018

English Version

Daylight in buildings

L'éclairage naturel des bâtiments

Tageslicht in Gebäuden

This European Standard was approved by CEN on 29 July 2018 and includes Corrigendum 1 issued by CEN on 13 October 2021 and Amendment 1 approved by CEN on 24 August 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

© 2021 CEN All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members.

Ref. No. EN 17037:2018+A1:2021 E

This document is a preview generated by EVS

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA ... 3
SISSEJUHATUS ... 4
1 KÄSITLUSALA ... 5
2 NORMIVIITED ... 5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED ... 5
4 TÄHISED JA LÜHENDID ... 8
5 PÄEVAVALGUSE HINDAMINE SISERUUMIDES ... 10
5.1 Päevavalguse tagatus ... 10
5.1.1 Üldist ... 10
5.1.2 Päevavalguse tagatuse kriteeriumid ... 10
5.1.3 Päevavalguse tagatuse arvutusmeetodid ... 10
5.1.4 Päevavalguse tagatuse tõendamine ... 10
5.2 Vaate hindamine ... 11
5.2.1 Üldist ... 11
5.2.2 Vaate kriteeriumid ... 11
5.2.3 Vaate tõendamine ... 11
5.3 Päikesevalguse kestus ehk insolatsioon ... 12
5.3.1 Üldist ... 12
5.3.2 Insolatsiooni kriteeriumid ... 12
5.3.3 Päikesevalguse kestuse tõendamine ... 12
5.4 Räiguskaitse ... 12
5.4.1 Üldist ... 12
5.4.2 Räiguskaitse kriteeriumid ... 12
5.4.3 Räiguskaitse tõendamine ... 13
Lisa A (teatmelisa) Soovitused ... 14
Lisa B (teatmelisa) Päevavalgus ... 20
Lisa C (teatmelisa) Vaade ... 24
Lisa D (teatmelisa) Insolatsioon ... 33
Lisa E (teatmelisa) Räigus ... 46
Lisa F (teatmelisa) A-kõrvalekalded ... 58
Lisa G (normlisa) A1 Rahvuslikud eritingimused A1 ... 59
Kirjandus ... 60

This document is a preview generated by EVS

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 17037:2018+A1:2021) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 169 „Light and Lighting“, mille sekretariaati haldab DIN.

See dokument sisaldab parandust EN 17037:2018/AC:2021, mille CEN on avaldanud 13. oktoobril 2021, mis parandab tähist „d_w“ tabelis 1, tabeli viidet E.3.1 viiendas lõigus ja asendab tabeli E.8.

Parandusega lisatud või muudetud teksti algus ja lõpp tekstis on tähistatud sümbolitega ▌AC⟩ ⟨AC▐.

See dokument sisaldab muudatust 1, mille CEN on üle võtnud 24. augustil 2021 (BT C150/2021).

Muudatusega lisatud või muudetud teksti algus ja lõpp tekstis on tähistatud sümbolitega ▌A1⟩ ⟨A1▐.

See dokument asendab standardeid EN 17037:2018 ja EN 17037:2018/AC:2021.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2022. a juuniks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2022. a juuniks.

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.

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.

This document is a preview generated by EVS

SISSEJUHATUS

Päevavalgus peaks olema oluline valgusallikas kõigi loomuliku valguse päevavalgusava(de)ga ruumides. Päevavalgus on inimeste eelistatud moodus sisepindade valgustamiseks ja elektrivalgustite energiatarbimise vähendamiseks.

Päevavalgus võib anda siseruumidesse palju valgust, mis tagab kõrgetasemelise värviesituse ja on varieeruv ning muutub päeva ja aastaaegade vaheldumisega. Päevavalgusavad pakuvad vaateid ja ühendatust väliskeskkonda ning aitavad kaasa ruumis viibivate inimeste vaimsele heaolule. Samuti tagab päevavalgusava päikesevalguse kestuse ehk insolatsiooni siseruumides, mis on oluline näiteks eluruumide, haiglate ja lasteasutuste puhul. Ruumides, kus loetakse, kirjutatakse või kasutatakse kuvamisseadmeid, peaks visuaalse ebamugavuse vähendamiseks ette nägema päikesevarjestuse. Standard käsitleb päevavalguse olemasolu aasta vältel. Päevavalgus peaks valgustama ruume olulisel osal aastastest päevavalgustundidest. Päevavalguse tagatus sõltub esmalt päevavalguse kättesaadavusest väliskeskkonnas (st asukohas valitsevatest kliimatingimustest) ja seejärel hoonet ümbritsevast keskkonnast, päevavalgusava vahetus läheduses asuvatest komponentidest ja siseruumide lahendustest.

See standard julgustab hoone projekteerijaid hindama ja tagama hea päevavalgusega ruume. Samuti võimaldab see hoone projekteerijatel ja arendajatel seada eesmärke, arvestades päevavalgusega, ning lahendada muid päevavalguse lahendusega seotud küsimusi, nagu avanev vaade, kaitse räiguse vastu ja insolatsioon.

This document is a preview generated by EVS

1 KÄSITLUSALA

Selles dokumendis kirjeldatakse elemente, mis aitavad päevavalguse abil saavutada asjakohase subjektiivse mulje valgusest siseruumides ja mis tagavad asjakohase vaate. Peale selle esitatakse soovitused insolatsioonile pidevalt kasutatavates ruumides.

Selles dokumendis antakse teavet päevavalguse kasutamise kohta siseruumide valgustamiseks ja räiguse vähendamiseks. Dokumendis määratletakse parameetrid, mida kasutatakse päevavalguse tingimuste hindamiseks, ning esitatakse arvutamise ja tõendamise põhimõtted. Need põhimõtted võimaldavad arvestada päevavalguse varieeruvusega päevade ja aasta jooksul.

Seda dokumenti kohaldatakse kõigi ruumide suhtes, kus inimesed võivad viibida regulaarselt pikema aja vältel, välja arvatud juhul, kui päevavalgus on vastuolus tegelikult tehtava töö laadiga.

Valgustusnõuete spetsifikatsioon siseruumides, kus asuvad muu hulgas visuaalseid ülesandeid täitvate inimeste töökohad, on esitatud standardis EN 12464-1 ja ei ole selle dokumendi osa.

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 12216. Shutters, external blinds, internal blinds — Terminology, glossary and definitions

EN 12464-1. Light and lighting — Lighting of work places — Part 1: Indoor work places

EN 12665:2018. Light and lighting — Basic terms and criteria for specifying lighting requirements

EN 14501:2005. Blinds and shutters — Thermal and visual comfort — Performance characteristics and classification

ISO 15469:2004. Spatial distribution of daylight — CIE standard general sky

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis EN 12665:2018 ning allpool esitatud termineid ja määratlusi.

3.1
päevavalgus (*daylight*)
üld-päikesekiirguse nähtav osa

MÄRKUS Samuti määratletud kui üldise päikesekiirguse visuaalset aistingut tekitav osa [CIE ILV 278].

[ALLIKAS: EN 12665:2018, 3.4.7, muudetud – märkus lisatud]

3.2
päevavalgustegur (*daylight factor*)
antud pinna mingis punktis otseselt või kaudselt vastuvõetud eeldatava või teadaoleva heledusjaotusega taevavalgusest tingitud valgustustiheduse ja varjamata sama terviktaevavõlvi all asuva rõhtpinna valgustustiheduse jagatis, kui otsese päikesevalguse mõju mõlemale valgustustihedusele on välistatud

MÄRKUS 1 Arvestatakse klaasingu, selle mustumise jm mõju.

MÄRKUS 2 Sisevalgustuse arvutamisel on vaja otsese päikesevalguse mõju arvestada eraldi.

This document is a preview generated by EVS