

TÖÖKOHAAVALGUSTUS
Osa 2: Välistöökohad

Lighting of work places
Part 2: Outdoor work places

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 12464-2:2007 "Lighting of work places – Part 2: Outdoor work places" ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde ja tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest,
- omab sama staatust nagu jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon,
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 01.09.2008 käskkirjaga nr 137,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2008. aasta oktoobrikuu numbris.

Standardi tõlkis Tallinna Tehnikaülikooli elektriainete ja jõuelektronika instituudi emeritprofessor Endel Risthein ja selle on heaks kiitnud tehnilise komitee EVS/TK 24 "Valgus- ja valgustustehnika" ekspertkomisjon koosseisus:

Margus Leoste AS Contactus, direktor

Tiiu Tamm AS Glamox HE, müügiinsener

Jaan Kiviall Sotsiaalministeerium, Tööelu arengu osakonna peaspetsialist

Standardi tõlke koostamisetpaneku esitas EVS/TK 24 "Valgus- ja valgustustehnika", standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 18.07.2007.

Date of Availability of the European Standard EN 12464-2:2007 is 18.07.2007.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 12464-2:2007. Teksti tõlke avaldas Eesti Standardikeskus ja see omab sama staatust ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 12464-2:2007. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 91.160.10 Sisevalgustus; 13.180 Ergonoomia

Võtmesõnad: töövalgustus; välisvalgustus

Hinnagrupp M

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

English version

Lighting of work places – Part 2: Outdoor work places

Lumière et éclairage – Eclairage des lieux de travail – Partie 2:
Lieux de travail extérieurs

Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 2: Arbeitsplätze
im Freien

This European Standard was approved by CEN on 16 January 2006.

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 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 Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

SISUKORD

EN 12464-2:2007 EESSÕNA	3
SISSEJUHATUS	3
1 KÄSITLUSALA	4
2 NORMIVIITED	4
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	5
4 VALGUSTUSE PROJEKTEERIMISKRITEERIUMID	8
4.1 Valguskeskkond	8
4.2 Heledusjaotus	8
4.3 Valgustustihedus	8
4.3.1 Tööpiirkonna valgustustihedus	9
4.3.2 Ümbruse valgustustihedus	9
4.3.3 Valgustustiheduse raster	10
4.3.4 Ühtlus ja ebaühtlus	10
4.4 Räigus	10
4.4.1 Rägustegur	10
4.4.2 Loorpeegeldused ja peegeldusräigus	11
4.5 Häiriv valgus	11
4.6 Suundvalgustus	12
4.6.1 Varjumoodustus	13
4.6.2 Nägemisülesande suundvalgustus	13
4.7 Värviaspektid	13
4.7.1 Värvimulje	13
4.7.2 Värviesitus	13
4.8 Värelus ja stroboskoopnähtus	14
4.9 Hooldetegur (MF)	14
4.10 Energiakaalutlused	14
4.11 Vastupidavus	14
4.12 Hädavalgustus	14
5 VALGUSTUSNÕUETE TABELID	14
5.1 Tabelite 5.1 kuni 5.15 ülesehitus	14
5.2 Valgustatavate alade ja tööde liigitus	15
5.3 Valgustatavate alade ja tööde valgustusnõuded	16
6 KONTROLLITOIMINGUD	23
6.1 Valgustustihedus	23
6.2 Rägustegur	23
6.3 Värviesitusindeks	23
6.4 Häiriv valgus	23
Lisa A (teatmelisa) Valgustuse ohutus- ja turvanõuded	24
Kasutatud kirjandus	25
Valgustatavate alade, nägemisülesannete ja tegevuste tähestikuline loetelu	26

EN 12464-2:2007 EESSÕNA

Käesoleva dokumendi EN 12464-2:2007 on koostanud tehniline komitee CEN/TC 169 "Light and Lighting" ('Valgus ja valgustus'), mille sekretariaaditööd korraldab Saksamaa Standardimisinstituut (Deutsches Institut für Normung, DIN).

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus identse teksti avaldamise teel või jõustumisteate meetodil hiljemalt jaanuaris 2008 ja vastuseisvad rahvuslikud standardid tulevad tühistada hiljemalt jaanuaris 2008.

Tuleb arvestada võimalust, et käesoleva dokumendi mõned elemendid võivad kujutada endast patendiõiguse subjekte. CENi ega CENELECi ei saa lugeda vastutavaks mõne või iga sellise patendiõiguse olemasolu eest.

EN 12464 (Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus) koosneb kahest osast:

- Osa 1: Sisetöökohad
- Osa 2: Välistöökohad

CEN/CENELEC sisekorra kohaselt on käesoleva Euroopa standardi kohustatud üle võtma järgmiste maade rahvuslikud standardiorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Soome, Slovakkia, Sloveenia, Suurbritannia, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik ja Ungari.

SISSEJUHATUS

Et võimaldada inimestel tõhusalt ja täpselt, eriti öösel sooritada välistöokohtade nägemistöid, tuleb ette näha sellele vastav sobiv valgustus.

Väga mitmesuguse iseloomuga välistöokohtadel nõutav nähtavustase ja nägemismugavus sõltuvad töö liigist ja kestusest.

Käesolev standard sätestab enamiku välistöokohtade ja nendega seotud alade valgustuse kvantiteedi- ja kvaliteedinõuded. Peale selle esitatakse heale valgustustavale vastavad soovitusel.

Kuigi konkreetsed nõuded on esitatud valgustusnõuete tabelites (vt jaotis 5), on tähtis järgida käesoleva standardi kõigi jaotiste nõudeid.

1 KÄSITLUSALA

Käesolev Euroopa standard sätestab välistöökohtade valgustusnõuded, mis tagavad vajaliku nägemusmugavuse ja võimaldavad töö sooritamist. On arvestatud kõiki tavalisi nägemistõid.

Kuigi käesolevas Euroopa standardis sätestatud valgustusnõuded täidavad enamasti ka ohutusnõudeid, ei sätesta käesolev standard valgustusnõudeid lähtudes töötajate tööohutusest ja -tervishoiust ega ole koostatud Euroopa Ühenduse lepingu artikli 137 rakendamise seisukohast. Valgustusnõuded, mis on vajalikud töötajate tööohutuse ja tervishoiu tagamiseks, võivad sisalduda Euroopa Ühenduse lepingu artikli 137 põhinevates direktiivides, liikmesriikide seadusandlusel nende direktiivide rakendamiseks või liikmesriikide muul rahvuslikul seadusandlusel.

Käesolev standard ei näe ette konkreetseid lahendusi ega piira projekteerija vabadust uute tehniliste lahenduste ega innovatiivsete seadmete kasutamisel.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt loetletud dokumendid on vältimatult vajalikud käesoleva dokumendi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 1838 Lighting applications – Emergency lighting

EN 12193 Light and lighting – Sports lighting

EN 12665 Light and lighting – Basic terms and criteria for specifying lighting requirements

EN 13032-2 Light and lighting – Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires – Part 2: Presentation of data for indoor and outdoor work places

EN 13201 (kõik osad) Road lighting

ISO 3864-1 Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs in work places and public areas

CIE 150:2003 Guide on the limitation of the effects of obtrusive light from outdoor lighting installations

CIE 154:2003 Maintenance of outdoor lighting systems

EE MÄRKUS Eestikeelseina on avaldatud järgmised standardid:

EVS-EN 1838:2000 Valgustehnika. Hädavalgustus

EVS-EN 12665:2005 Valgus ja valgustus. Põhioskussõnad ja valgustusnõuete valiku alused

EVS-EN 13032-2:2005+AC:2007 Valgus ja valgustus. Lampide ja valgustite fotomeetriliste andmete mõõtmine ja esitamine. Osa 2: Andmete esitamine sise- ja välistingimustes paiknevate töökohtade korral

CEN/TR 13201-1:2004 Teevalgustus. Osa 1: Valgustusklasside valik

EVS-EN 13201-2:2007 Teevalgustus. Osa 2: Teostusnõuded

EVS-EN 13201-3:2007 Teevalgustus. Osa 3: Valgussuuruste arvutamine

EVS-EN 13201-4:2007 Teevalgustus. Osa 4: Valgustuse mõõtemetodid