

**MAJAPIDAMIS- JA MUUDE TAOLISTE
ELEKTRISEADMETE OHUTUS**
**Osa 2-27: Erinõuded naha ultraviolett- ja
infrapunakiiritusseadmetele**

**Household and similar electrical appliances
Safety**

**Part 2-27: Particular requirements for appliances for skin
exposure to ultraviolet and infrared radiation
(IEC 60335-2-27:2002, modified + A1:2004, modified +
A2:2007, modified)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 60335-2-27:2010 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles septembris 2010;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmunisega EVS Teataja 2013. aasta juulikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Tallinna Tehnikaülikooli elektrotehnika instituudi emeriitprofessor Endel Risthein ja standardi on heaks kiitnud tehnilise komitee EVS/TK 24 „Valgus- ja valgustustehnika“ ekspertkomisjon koosseisus:

Margus Leoste	Contactus AS
Jaan Kiviall	töökeskkonnaspetsialist
Tiiu Tamm	Tiiu Tamm Inseneribüroo OÜ

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud EVS/TK 24 „Valgus- ja valgustustehnika“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

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

Standardis sisalduvad arväärtusrajad eessõnadega *alates* ja *kuni* sisaldavad alati, nagu ka senistes eestikeelsetes normdokumentides, kaasaarvatult rajaväärtust ennast.

Sellesse standardisse on parandus EVS-EN 60335-2-27:2010/AC:2010 sisse viidud ja tehtud parandus tähistatud sümbolitega AC ja AC.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 60335-2-27:2010 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 04.06.2010.

Date of Availability of the European Standard EN 60335-2-27:2010 is 04.06.2010.

See standard on Euroopa standardi EN 60335-2-27:2010 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 60335-2-27:2010. It has been translated by the Estonian Centre for Standardisation. 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 13.120 Ohutus kodus; 97.170 Tualett-tarbed

Võtmesõnad: infrapunakiirgus, kiiritusseade, kodumajapidamine, ohutus, toime nahale, ultraviolettkiirgus
Hinnagrupp U

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega: Aru 10, 10137 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English version

**Household and similar electrical appliances -
Safety -
Part 2-27: Particular requirements for appliances for skin exposure
to ultraviolet and infrared radiation**
(IEC 60335-2-27:2002, modified + A1:2004, modified + A2:2007, modified)

Appareils électrodomestiques
et analogues -
Sécurité -
Partie 2-27: Règles particulières
pour les appareils d'exposition
de la peau aux rayonnements ultraviolets
et infrarouges
(CEI 60335-2-27:2002, modifiée +
A1:2004, modifiée + A2:2007, modifiée)

Sicherheit elektrischer Geräte
für den Hausgebrauch und ähnliche
Zwecke -
Teil 2-27: Besondere Anforderungen
für Hautbestrahlungsgeräte
mit Ultraviolett- und Infrarotstrahlung
(IEC 60335-2-27:2002, modifiziert +
A1:2004, modifiziert + A2:2007,
modifiziert)

This European Standard was approved by CENELEC on 2010-06-01. CENELEC 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 Central Secretariat or to any CENELEC 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 CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

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

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Management Centre: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	7
2 NORMIVIITED.....	7
3 MÄÄRATLUSED.....	7
4 ÜLDNÕUDED.....	8
5 KATSETAMISE ÜLDTINGIMUSED.....	8
6 LIIGITUS.....	8
7 MÄRGISTAMINE JA JUHISED.....	9
8 KAITSE JUURDEPÄÄSU EEST PINGESTATUD OSADELE.....	12
9 MOOTORKÄITELISTE SEADMETE KÄIVITAMINE.....	12
10 SISENDVÕIMSUS JA -VOOL.....	12
11 KUUMENEMINE.....	12
12 KEHTETU.....	13
13 LEKKEVOOL JA ELEKTRILINE TUGEVUS TALITLUSTEMPERatuurIL.....	13
14 TRANSIENTLIIGPINGED.....	13
15 NIISKUSKINDLUS.....	13
16 LEKKEVOOL JA ELEKTRILINE TUGEVUS.....	13
17 TRAFODE JA JUURDEKUULUVATE AHELATE LIIGKOORMUSKAITSE.....	13
18 VASTUPIDAVUS.....	13
19 ANOMAALNE TALITLUS.....	13
20 STABIILSUS JA MEHAANILISED OHUD.....	14
21 MEHAANILINE TUGEVUS.....	14
22 EHITUS.....	15
23 SISEJUHISTIK.....	17
24 KOMPONENDID.....	17
25 TOITEÜHENDUS JA VÄLISED PAINDJUHTMED.....	18
26 VÄLISJUHTMETE ÜHENDUSKLEMMID.....	18
27 MAANDAMISE ETTENÄGEMINE.....	18
28 KRUVID JA LIITED.....	18
29 ÕHK- JA ROOMEVAHEMIKUD JA TAHKE ISOLATSIOON.....	18
30 VASTUPIDAVUS KUUMUSELE JA TULELE.....	18
31 VASTUPIDAVUS ROOSTELE.....	19
32 KIIRGUS, MÜRGISUS JA MUUD TAOLISED OHUD.....	19
Lisad.....	23
Lisa AA (normlisa) Heleduse mõõtmine.....	23
Lisa BB (normlisa) Ultraviolettseadmete üksikasjaline liigitus.....	24
Lisa CC (teatmelisa) Luminofoor-ultraviolettlampide ekvivalentsuskood.....	26
Lisa ZB (teatmelisa) A-kõrvalekalded.....	27

Kirjandus.....	28
JOONISED	
Joonis 101 — Ultraviolettkiirguse toimespektrid.....	21
TABELID	
Tabel 101 — Kaitseprillide suurim lubatav läbivustegur.....	20
Tabel BB.1 — Efektiivse kiiritustiheduse piirväärtused	25

EN 60335-2-27:2010 EESSÕNA

IEC tehnilise komitee IEC TC 61 („Safety of household and similar electrical appliance“) koostatud rahvusvahelise standardi IEC 60335-2-27:2002 (61/2181/FDIS) tekst esitati ühendatud hääletusprotseduurile ja võeti CENELEC-i poolt 01.05.2003 vastu kui EN 60335-2-27.

Rahvusvaheliste standardite IEC 60335-2-27:2002/A1:2004 ja IEC 60335-2-27:2002/A2:2007 tekst koos CENELEC-i tehnilise komitee TC 61 ettevalmistatud ühismuutustega võeti CENELEC-i poolt vastu 01.10.2008.

CENELEC-i tehnilise komitee TC 61 detsembris 2008 Londonis toimunud koosolekul otsustati konsolideeritud tekst esitada formaalsele hääletusele.

Standardikavandi tekst esitati hääletusele juulis 2009 ja võeti CENELEC-i poolt 01.06.2010 vastu kui standardi EN 60335-2-27 uus väljaanne.

See Euroopa standard asendab standardit EN 60335-2-27:2003 + A1:2008 + A2:2008.

Selles standardis on muutused võrreldes IEC standardiga tähistatud püstkriipsuga lehe vasakul veerisel.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. CEN-i ega CENELEC-i ei saa pidada vastutavaks sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev Euroopa standardi kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega (dop) AC 2011-06-01 AC
- viimane tähtpäev Euroopa standardiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2011-10-01

Seda osa 2 tuleb kasutada koos standardiga EN 60335-1 („Majapidamis- ja muude taoliste elektriseadmete ohutus. Osa 1: Üldnõuded“). See kehtestati standardi 2002. aasta väljaande põhjal. Arvesse tuleb võtta ka osa 1 muudatusi ja läbivaatusi, kusjuures nende muudatuste võimalikule rakendamisele tuleku kuupäevad kehtestatakse osa 1 vastavates muudatustes või revideeringutes.

See osa 2 täiendab või muudab standardi EN 60335-1 vastavaid jaotisi, et selle põhjal saada Euroopa standard „Erinõuded naha ultraviolet- ja infrapunakiiritusseadmetele“.

Kui osa 1 mingi jaotis ei ole käesolevas osas 2 nimetatud, kehtib see jaotis sel määral, mil seda saab mõistlikul viisil rakendada. Kui selles standardis sätestatakse täiendus, muudatus või asendus, tuleb osa 1 tekst üle võtta vastavalt muudetuna.

MÄRKUS 1 On kasutatud järgmist nummerdussüsteemi:

- lisajaotised, -tabelid ja -joonised võrreldes osaga 1 on nummerdatud alates numbrist 101;
- kui ei ole tegemist uute jaotiste märkustega ega osast 1 ülevõetud märkustega, on märkused (sealhulgas asendatud peatükis või jaotises) nummerdatud alates numbrist 101;
- uued lisad on tähistatud kujul AA, BB jne;
- lisajaotised, -märkused ja -lisad võrreldes IEC standardiga on tähistatud eestähga Z.

MÄRKUS 2 On kasutatud järgmisi kirjaliike:

- nõuded püstkirjas;
- katsetamisviisid kaldkirjas;
- märkused väiksemas kirjas.

Poolpaksus kirjas esitatud terminid on määratletud peatükis **3**. Kui termin sisaldab omadussõna, on nii omadussõna kui ka juurdekuuluv nimisõna samuti esitatud poolpaksus kirjas.

Rahvuslikke eritingimusi, mis põhjustaks kõrvalekaldeid sellest Euroopa standardist, ei ole, väljaarvatult need, mis on esitatud EN 60335-1 lisas ZA.

Rahvuslikud kõrvalekalded sellest Euroopa standardist on esitatud lisas **ZB** ja lisanduvad nendele, mis on esitatud standardis EN 60335-1.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

SISSEJUHATUS

Selle Euroopa standardi koostamisel on eeldatud, et selle rakendamine on usaldatud nõuetekohaselt kvalifitseeritud ja kogemustega isikutele.

See standard arvestab normaalkasutusel käsitatavate seadmete elektriliste, mehaaniliste ja termiliste ohtude ning tule- ja kiiritusohutude eest kaitsmise rahvusvaheliselt heakskiidetud taset, võttes arvesse tootja juhiseid. Ühtlasi haarab see anomaalseid olukordi, mille teket võidakse tegelikkuses eeldada, ja võtab arvesse, mil viisil elektromagnetilised nähtused võivad halvendada seadmete ohutut käitu.

See standard käsitleb seadmeid, mida kasutatakse tahtlikuks päevitamiseks. Kiiritustiheduse piirväärtusi ei tohi kasutada ohutusjuhistena mittetahtliku ultraviolettkiirguse korral.

See standard võtab võimalust mööda arvesse IEC 60364 nõudeid, et seadmete ühendamine elektrivõrku vastaks juhistikureeglitele. Rahvuslikud nõuded võivad nendest aga ka erineda.

Kui selle standardi käsitusallasse kuuluval seadmel on ühtlasi funktsioone, mida käsitlevad sarja IEC 60335-2 muud osad, tuleb iga funktsiooni kohta mõistlikul viisil eraldi rakendada selle sarja vastava osa nõudeid. Rakendatavuse korral tuleb arvestada ka ühe funktsiooni toimet teisele.

Kui sarja IEC 60335-2 standard ei sisalda lisanõudeid osas 1 esitatud ohtude vältimiseks, rakendatakse osa 1 nõudeid.

MÄRKUS 1 See tähendab, et tehnilised komiteed, kelle pädevusse kuuluvad osa 2 standardid, on sätestanud, et kõne all olevate rakenduste jaoks ei ole vaja kehtestada erinõudeid, mis asendavad või ületavad üldnõudeid.

See standard on tooteperekonnastandard, mis käsitleb seadmete ohutust ja on ülemuslik sama teemat hõlmavate horisontaalsete ja üldstandardite suhtes.

MÄRKUS 2 Horisontaalsed ja üldstandardid, mis käsitlevad teatavat ohtu, ei ole rakendatavad, kuna neid on arvestatud standardisarja IEC 60335 üld- ja erinõuete väljatöötamisel. Nii näiteks ei ole üldstandardid nagu ISO 13732-1 rakendatavad paljude seadmete pinnatemperatuuri nõuete kohta lisaks osa 1 või osa 2 standarditele.

Selle standardi tekstile vastavat seadet ei pruugi lugeda vastavaks selle standardi ohutuspõhimõtetele, kui pärast kontrolli ja katsetamist on leitud muid faktoreid, mis vähendavad nende nõuetega määratud ohutustaset.

Seadet, milles on kasutatud selle standardi nõuetes kirjeldamata materjale või ehitusviisi, võib kontrollida ja katsetada vastavalt nõuete sisule ja, kui see on leitud olevat piisavalt samaväärne, lugeda standardile vastavaks.

CENELEC-i tehnilise komitee TC 61 uurimus on näidanud, et kõik selle standardi käsitusallasse kuuluvatest toodetest tulenevad riskid on hõlmatud madalpingedirektiiviga 2006/95/EÜ. Liikuvaid osi sisaldavate toodete puhul on riskihinnang vastavalt masinadirektiivile 2006/42/EÜ näidanud, et riskid on peaaesjalikult elektrilise iseloomuga, mistõttu see direktiiv ei ole järelikult rakendatav. Masinadirektiivi asjakohased piisavad ohutusnõuded on aga selles standardis koos madalpingedirektiivi põhinõuetega arvesse võetud.

1 KÄSITLUSALA

Osa 1 peatükk „Käsitlusala“ on asendatud alljärgneva.

See Euroopa standard käsitleb olmes või muudes taolistes paikades kasutatavate, naha ultraviolet- või infrapunakiirituseks ette nähtud kiirgureid sisaldavate elektriseadmete ohutust, kui seadmete tunnuspinge on ühefaasiliste seadmete puhul kuni 250 V ja muude seadmete puhul kuni 480 V.

Selle standardi käsitlusalasasse kuuluvad ka seadmed, mis ei ole ette nähtud normaalseks olmeliseks kasutamiseks, kuid mis sellegipärast võivad inimesi ohustada, nt seadmed, mis on ette nähtud kasutamiseks päevitus- ja ilusalongides või muudes taolistes ettevõtetes.

See standard käsitleb tegelikult võimalikul määral sellistest seadmetest tulenevaid ohtusid, millega puutuvad kokku kõik inimesed elamus ja selle ümbruses. See ei arvesta aga

- isikuid (sealhulgas lapsi), kes ei suuda seadmeid ilma järelevalveta või õpetamiseta ohutult kasutada
 - füüsiliste, aistinguliste või vaimsete puuete tõttu,
 - kogemuste ja teadmiste puudumise tõttu;
- lapsi, kes juhtuvad seadmetega mängima.

MÄRKUS 101 Tuleb pöörata tähelepanu asjaolule, et

- seadmete kohta, mis on ette nähtud kasutamiseks sõidukites, laevadel või lennukites, võib vaja olla rakendada lisanõudeid;
- mitmetes maades on rahvuslikud tervishoiu-, töökaitse- ja muud taolised ametkonnad kehtestanud lisanõudeid;
- mõistlikul viisil saab rakendada standardit IEC 60598-1.

MÄRKUS 102 Seda standardit ei rakendata

- meditsiiniliste seadmete kohta,
- seadmete kohta, mis on ette nähtud kasutamiseks paikades, kus ülekaalus on eriolud, nt korrodeeriv või plahvatusohtlik keskkond (tolm, aur või gaas).

2 NORMIVIITED

Rakendatakse osa 1 sama peatükki.

3 MÄÄRATLUSED

Rakendatakse osa 1 sama peatükki koos alljärgnevate lisaterminitega.

EE MÄRKUS Selles eestikeelses standardis on terminid esitatud eesti, inglise, prantsuse ja saksa keeles, määratlused eesti ja inglise keeles. Inglis- ja saksa keelsed oskussõnad on võetud lähtestandardi originaaltekstist, prantsuskeelsed rahvusvahelisest valgustehnika sõnastikust. Prantsus- ja saksa keelsete oskussõnade mees-, nais- või kesksugu on tähistatud vastavalt tähtedega *m*, *f* ja *n*, mitmus lisatähga *p*.

3.101

ultraviolettkiirgur

- en ultraviolet emitter, (UV emitter)
- fr émetteur à ultraviolet *m*
- de Ultraviolet-Strahler *m* (UV-Strahler *m*)

kiirgusallikas, mis on valmistatud mitteioniseeriva elektromagnetilise energia emiteerimiseks lainepikkustel 400 nm või alla selle

MÄRKUS Ultraviolettkiirguri näitena võib nimetada luminofoor-ultraviolettpäevituslampi.