

EHITUSKLAAS
Kiirgusteguri määramine

Glass in building
Determination of the emissivity

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 12898:2019 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 aprillis 2019;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2020. aasta veebruarikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 15 „Aknad ja ukSED“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud ja eestikeelse kavandi ekspertiisi teinud Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liit, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 15.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 12898:2019 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 13.03.2019.

Date of Availability of the European Standard EN 12898:2019 is 13.03.2019.

See standard on Euroopa standardi EN 12898:2019 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 12898:2019. It was 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 81.040.20

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: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Glass in building — Determination of the emissivity

Verre dans la construction — Détermination de
l'émissivité

Glas im Bauwesen — Bestimmung des
Emissionsgrades

This European Standard was approved by CEN on 14 December 2018.

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, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, 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
1 KÄSITLUSALA.....	4
2 NORMIVIITED.....	4
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID.....	5
3.1 Terminid ja määratlused.....	5
3.2 Lühendid.....	6
4 KORRIGEERITUD KIIRGUSTEGURI MÄÄRAMISE MEETODI LÜHIKIRJELDUS.....	6
5 NORMAALSE SPEKTRAALSE PEEGELDUSTEGURI MÕÕTMINE JA ARVUTAMINE	7
5.1 Proovi ettevalmistamine.....	7
5.2 Normaalse spektraalse peegeldusteguri mõõtmine.....	7
5.2.1 Üldist	7
5.2.2 Katseseade	7
5.2.3 Mõõtmine	8
5.2.4 Täpsus.....	8
5.3 Interpoolimine	8
5.4 Normaalse peegeldusteguri määramine	8
5.4.1 Üldist	8
5.4.2 Arvutusmeetod	9
5.4.3 Mürakriteerium	9
6 NORMAALSE KOGUKIIRGUSTEGURI ARVUTAMINE JA KORRIGEERITUD KIIRGUSTEGUR.....	10
6.1 Normaalne kogukiirgustegur.....	10
6.2 Korrigeeritud kiirgustegur.....	10
7 KATSEPROTOKOLL.....	10
Lisa A (normlisa) Tabel normaalse kogupegeldusteguri määramiseks	12
Lisa B (teatmelisa) Meetodid normaalse spektraalse peegeldusteguri mõõtmistäpsuse parandamiseks ..	13
Lisa C (teatmelisa) Läbilaskvuse ja hajupegelduse mõõtmine ning normaalse koguläbilaskvuse arvutamine	14
Lisa D (teatmelisa) Absoluutse peegeldusteguri määramine proovilt peegelduva ja langeva kiire energiat võrreldes	15
Kirjandus.....	20

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 12898:2019) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 129 „Glass in building“, mille sekretariaati haldab NBN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2019. a septembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2019. a septembriks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN [ja/või CENELEC] ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument asendab standardit EN 12898:2001.

Eelmise väljaandega võrreldes on tehtud järgmised peamised muudatused:

- Fourier' teisendusega infrapuna spektrofotomeetrite (FTIR) kasutamisel põhineva kiirgusteguri määramise meetodi tutvustus spektri piiratud vahemiku korral;
- korrigeeritud kiirgusteguri uue arvutusmeetodi esitus; ja
- normaalse kiirgusteguri ümardamise reeglite selgitus.

Selles versioonis on läbilaskvuse ja hajupeegelduse mõõtmise meetodid ning normaalse koguläbilaskvuse arvutamine üle viidud teatmelisasse (lisa C).

CEN-i-/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

1 KÄSITLUSALA

See dokument spetsifitseerib meetodid tavalise klaasi ja pinnatud klaasi pindade kiirgusteguri määramiseks toatemperatuuril.

Kiirgustegur on vajalik selleks, et U-väärtuse ja klaasingu päikeseenergia koguläbilaskvuse määramisel standardite [1] kuni [4]¹ kohaselt võtta arvesse pindadelt standardtemperatuuril 283 K kiirguse teel toimuvat soojusülekannet.

Meetod, mis põhineb peegelduse suunatud osa spektrofotomeetrilisel mõõtmisel täisnurgalähedase langemisnurga korral materjalidel, mis on infrapuna piirkonnas mitteläbilaskvad, ei ole kohaldatav klaasingu komponentidele, millel on vähemalt üks järgmistest omadustest:

- a) karedad või profileeritud pinnad, millelt langev kiirgus peegeldub hajutatult;
- b) kumerad pinnad, millelt langev kiirgus peegeldub suunatult nurkade all, mille puhul kiirgus ei jõua peegeldusteguri määramise tavaliste lisaseadmete kasutamisel detektorisse;
- c) infrapuna läbilaskvad.

Seda võib siiski teatud tingimustel kasutada kõigi klaasingu komponentide puhul, juhul kui selle pinnad on tasased ja mittehajutavad (vt 3.1.6) ning ei ole infrapunapiirkonnas läbilaskvad (vt 3.1.7).

Ehkki läbilaskvuse mõõtmised on sellele dokumendile lisatud, on need vajalikud ainult selleks, et kontrollida, kas proov on selle dokumendi kontekstis infrapuna piirkonnas läbilaskev (vt 3.1.7). Kui proov on infrapuna piirkonnas läbilaskev, ei ole see dokument kohaldatav.

Selle dokumendi eelmine versioon põhines peegeldusteguri mõõtmisel, kasutades disperseerivaid kahekiirelisi infrapunaspektrofotomeetreid, mis võimaldasid mõõta standardsel referentstemperatuuril peaaegu kogu musta keha kiirguse spektraalvahemiku ulatuses ja määrata kiirgustegureid 30 ordinaadi meetodil [6]. See versioon põhineb Fourier' teisendusega infrapuna spektrofotomeetritel (FTIR), mille spektraalvahemik on piiratud. See kirjeldab meetodit, mille puhul on võimalik kiirgusteguri määramiseks kasutada spektrofotomeetreid, millega saab mõõta kuni 24. ordinaatpunkti ja mis vastavad selle spektraalse vahemiku mürakriteeriumile. See võimaldab lisada andmeid alates 25. ordinaatpunktist kuni 30. ordinaatpunktini. Sellele versioonile on lisatud uus teatmelisa (lisa D), milles kirjeldatakse absoluutse peegeldusteguri mõõtmise lisaseadme põhimõtteid. Need lisaseadmed on mõeldud kasutamiseks kvalifitseeritud personalile.

Kuna FTIR-spektrofotomeetrid on ühekiireseadmed, vastupidi disperseerivatele spektrofotomeetritele, mis on kahekiireseadmed (ja seega võimalised korrigeerima seadme triivi), töötati Euroopa rahastatud projekti THERMES abil välja triivi korrigeerimise kord. Seda meetodit on kirjeldatud artiklites [10] ja [16]. Teisi FTIR-spektrofotomeetrite kasutamisel esinevate ordinaatvigade kategooriaid käsitletakse artiklis [14].

2 NORMIVIITED

Sellel dokumendil puuduvad normiviited.

¹ EE MÄRKUS Vaata standardi lõpus toodud kirjanduse loetelu.