

Avaldatud eesti keeles: juuli 2025
Jõustunud Eesti standardina: juuli 2025

HOONETE VENTILATSIOON
Õhu töötlemisseadmed
Mehaaniline toimimine

Ventilation for buildings
Air handling units
Mechanical performance

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 1886:2025 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 juulis 2025;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2025. aasta juulikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 27 „Küte ja ventilatsioon“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Titania Tõlked OÜ, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Sisekliima Lahendused OÜ, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 27.

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN 1886:2025 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 26.06.2025.

Date of Availability of the European Standard EN 1886:2025 is 26.06.2025.

See standard on Euroopa standardi EN 1886:2025 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 1886:2025. 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 91.140.30

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

Ventilation for buildings – Air handling units – Mechanical performance

Ventilation des bâtiments - Centrales de traitement d'air -
Performances mécaniques

Lüftung von Gebäuden - Zentrale raumluftechnische
Geräte - Mechanische Eigenschaften und Messverfahren

This European Standard was approved by CEN on 21 April 2025.

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.....	6
4 NÕUDED MUDELKASTILE.....	9
4.1 Üldnõuded.....	9
4.1.1 Üldist.....	9
4.1.2 Osadevahelise ühendusega mudelkast.....	9
4.1.3 Osadevahelise ühenduseta mudelkast.....	10
4.2 Viide tegeliku seadme või mudelkasti klassifikatsioonile.....	10
5 KESTA MEHAANILINE VASTUPIDAVUS.....	11
5.1 Üldised katseprotseduurid.....	11
5.1.1 Üldist.....	11
5.1.2 Maksimaalse rõhu klassifikatsioon.....	12
5.2 Kesta tugevuse klassifikatsioon.....	13
5.3 Katse ettevalmistus.....	14
5.4 Katseprotseduur.....	18
6 VÄLISKESTA ÕHULEKE.....	20
6.1 Nõuded ja klassifitseerimine.....	20
6.1.1 Üldist.....	20
6.1.2 Laboratoorne katsetamine.....	21
6.1.3 Nii negatiivsel kui ka positiivsel rõhul töötavate seadmete kohapealne katsetamine.....	22
6.2 Katsetamine.....	22
6.2.1 Katseseadmed.....	22
6.2.2 Katseks ettevalmistamine.....	23
6.2.3 Katseprotseduur.....	23
6.2.4 Lubatud lekkemäärade leidmine.....	24
7 FILTRI MÖÖDAVOOLU LEKE.....	24
7.1 Nõuded.....	24
7.1.1 Üldist.....	24
7.1.2 Vastuvõetavad filtri möödavoolu lekkemäärad.....	24
7.1.3 Kaks või enam filtrisektsiooni samas seadmes.....	25
7.2 Katsetamine.....	26
7.2.1 Üldist.....	26
7.2.2 Filtri sulgemisplaadid.....	26
7.2.3 Katseprotseduur.....	27
8 SOOJUSLIK TOIMIVUS – MUDELKAST.....	29
8.1 Üldist.....	29
8.2 Katse ettevalmistus ja keskkond.....	30
8.3 Mudelkasti ettevalmistus.....	31
8.4 Katseprotseduur.....	34
8.4.1 Soojusjuhtivus.....	34
8.4.2 Külmasilla tegur (k_b).....	34
8.5 Arvutus.....	35
8.5.1 Üldist.....	35
8.5.2 U -arvu arvutus.....	35

8.5.3	k_b väärtuse arvutus.....	35
8.6	Klassifikatsioon.....	36
9	KESTA HELIISOLATSIOON.....	37
9.1	Üldist.....	37
9.2	Katsenõuded.....	37
9.3	Katsemeetod.....	37
9.4	Katseprotseduur.....	37
9.5	Helivõimsuse isolatsiooniprotseduur.....	37
9.6	Määramatus.....	38
9.7	Müra summutuse näitamine.....	39
Lisa A (teatmelisa)	Näited ventilaatorite paigutuse kohta.....	40
Lisa B (normlisa)	Katsearuanne.....	42
Lisa C (teatmelisa)	Näide suhtelise läbipainde D_r ja õhu töötlemisseadme kesta klassi arvutamise kohta.....	46
Lisa D (teatmelisa)	Näide filtri möödavoolu lekke määramise kohta.....	50
Lisa E (teatmelisa)	Sisemine leke kompaktset tüüpi ja mitmeosalistes õhu töötlemisseadmetes.....	51
Lisa F (teatmelisa)	Üldised kavandamissoovitused tule- ja mehaanilise ohutuse jaoks.....	53
Kirjandus.....		54

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 1886:2025) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 156 „Ventilation for buildings“, mille sekretariaati haldab BSI.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2025. a detsembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2025. a detsembriks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et dokumendi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta ühegi sellise patendiõiguse tuvastamise eest.

See dokument asendab standardit EN 1886:2007.

Peamised muudatused võrreldes eelmise väljaandega EN 1886:2007 on järgmised:

- on lisatud sobiva mudelkasti määratlus õhu töötlemisseadmetele, mis on koostatud ühte kesta, ilma sektsioonide vahelise ühenduseta;
- kesta mehaanilise vastupidavuse jaoks on toodud rõhuklassid koos nõudega deklareerida katsetatud rõhuklass. Lisaks on selgitatud katseprotseduure;
- õigusnõuetega kooskõlla viimiseks on kesta lekke katserõhk vahetatud väärtusteks 400 Pa ja –400 Pa. Lisaks on uuendatud viiteid asjaomastele filtreid puudutavatele standarditele ja selgitatud katseprotseduure;
- filtri möödavoolu lekke jaoks kaetakse filter sulgemisplaadi abil ja välja on jäetud võimalus kasutada filtri katmiseks kilet;
- kesta soojusliku toimivuse hindamiseks on soojusjuhtivuse klassifikatsioon klassidega T1 kuni T5 muudetud uuteks klassideks U1 kuni U3 ning lisatud nõue deklareerida kesta materjalid. Lisaks on katseprotseduur üksikasjalikum ja selgem;
- akustilise toimivuse jaoks on tehnilised juhised seoses katse ettevalmistuse ja läbiviimisega üksikasjalikumad ja selgemad;
- lisatud on uus lisa B (normlisa) nõuetega katsearuande sisu kohta;
- uues lisa E (teatmelisa) on toodud kesta mõõtmismeetod seoses sisemise lekkega;
- uues lisa F (teatmelisa) on toodud õhu töötlemisseadme projekteerimissoovitused tule- ja mehaanilise ohutuse 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

Selles dokumendis esitatakse katsemeetodid, klassifikatsioonid ja nõuded õhu töötlemisseadmetele, sealhulgas kesta mehaanilise vastupidavuse, õhulekke, soojusisolatsiooni ja heliisolatsiooniga seotud omadused.

Samuti hõlmab see dokument lisa F, milles on toodud soovituselised õhu töötlemisseadmete tule- ja mehaanilise ohutuse jaoks. CEN/TC 156 kavatsuse kohaselt viiakse need jaotised hiljem uude standardisse.

Õhu töötlemisseadmete komponentide toimivus on määratletud standardis EN 13053.

1 KÄSITLUSALA

Selles dokumendis on määratletud katsemeetodid, katsenõuded ja klassifikatsioonid mitteeluhoonetes kasutatavate õhu töötlemisseadmete jaoks. Lekkekatsete hulka on lisatud ka meetod kohapealseks katsetamiseks.

Katsemeetodid ja -nõuded kehtivad nii mudelkastidele kui ka tegelikele seadmetele, välja arvatud kesta soojustoimivuse ja akustilise toimivuse puhul.

Kesta soojustoimivuse katsemeetod on kohaldatav erinevate kestakonstruktsioonide võrdlemiseks, kuid mitte kesta kaudu toimivate soojuskadude või kondensatsiooni ohu arvutamiseks.

Kesta akustilise toimivuse katsemeetod on kohaldatav erinevate kestakonstruktsioonide võrdlemiseks, kuid mitte täpsete akustiliste andmete esitamiseks konkreetsete seadmete jaoks.

See dokument ei kohaldu puhurkonvektoritele ja muudele sarnastele toodetele.

Selles dokumendis määratletud filtri möödavoolu katse ei kohaldu suure efektiivsusega tahkete osakeste (HEPA) filtriga paigaldistele.

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 13053. Ventilation for buildings — Air handling units — Rating and performance for units, components and sections

EN 12792. Ventilation for buildings — Symbols, terminology and graphical symbols

EN ISO 3743-1. Acoustics — Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure — Engineering methods for small movable sources in reverberant fields — Part 1: Comparison method for a hard-walled test room (ISO 3743-1)

EN ISO 3744:2010. Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure — Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane (ISO 3744:2010)

EN ISO 9614 (kõik osad). Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound intensity (ISO 9614 all parts)

EN ISO 11546-2:2009. Acoustics — Determination of sound insulation performances of enclosures — Part 2: Measurements in situ (for acceptance and verification purposes) (ISO 11546-2:1995)

ISO 12001. Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Rules for the drafting and presentation of a noise test code

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Dokumendi rakendamisel kasutatakse standardite EN 12792, EN 13053 ning allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogiaandmebaase järgmistel aadressidel: