


See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

HOONETE ENERGIATÕHUSUS
Hoonete ventilatsioon
Osa 4: Standardi EN 16798-3 nõuete tõlgendamine
Mitteeluhooned
Ventilatsiooni- ja ruumiõhu
konditsioneerimissüsteemide jõudlusnõuded
(moodulid M5-1, M5-4)

Energy performance of buildings
Ventilation for buildings
Part 4: Interpretation of the requirements in
EN 16798-3
For non-residential buildings
Performance requirements for ventilation and room-
conditioning systems (Modules M5-1, M5-4)



EESSÕNA TEHNILISE ARUANDE EESTIKEELSELE VÄLJAANDELE

See väljaanne on

- CEN-i tehnilise aruande CEN/TR 16798-4:2017 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2023. aasta märtsikuu numbris.

Dokumendi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 27 „Küte ja ventilatsioon“, dokumendi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus.

Dokumendi on tõlkinud FIE Kaido Hääl, dokumendi on heaks kiitnud EVS/TK 27.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud CEN-i tehnilise aruande CEN/TR 16798-4:2017 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 07.06.2017. Date of Availability of the CEN Technical Report CEN/TR 16798-4:2017 is 07.06.2017.

See dokument on CEN-i tehnilise aruande CEN/TR 16798-4:2017 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus. This document is the Estonian [et] version of the CEN Technical Report CEN/TR 16798-4:2017. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation.

Tagasisidet tehnilise aruande sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 91.120.10; 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

**Energy performance of buildings - Ventilation for buildings
- Part 4: Interpretation of the requirements in EN 16798-
3 - For non-residential buildings - Performance
requirements for ventilation and room-conditioning
systems (Modules M5-1, M5-4)**

Performance énergétique des bâtiments - Partie 4 :
Ventilation dans les bâtiments non résidentiels -
Exigences de performances pour les systèmes de
ventilation et de conditionnement d'air - Rapport
technique - Interprétation des exigences de l'EN
16798-3

Energieeffizienz von Gebäuden - Teil 4: Lüftung von
Nichtwohngebäuden - Anforderungen an die Leistung
von Lüftungs- und Klimaanlage und
Raumkühlsystemen - Technischer Bericht -
Interpretation der Anforderungen der EN 16798-3

This Technical Report was approved by CEN on 3 April 2017. It has been drawn up by the Technical Committee CEN/TC 156.

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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

| | |
|--|----|
| EUROOPA EESSÕNA..... | 5 |
| SISSEJUHATUS..... | 8 |
| 1 KÄSITLUSALA..... | 10 |
| 2 NORMIVIITED..... | 10 |
| 3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED..... | 11 |
| 4 SÜMBOLID JA INDEKSID..... | 11 |
| 4.1 Sümbolid..... | 11 |
| 4.2 Indeksid..... | 11 |
| 5 MEETODI JA ARVUTUSKÄIGU LÜHIKE KIRJELDUS..... | 11 |
| 5.1 Meetodi väljund..... | 11 |
| 5.2 Meetodi üldine kirjeldus..... | 11 |
| 6 ARVUTUSMEETOD..... | 11 |
| 7 SISEKLIIMA..... | 11 |
| 7.1 Üldine..... | 11 |
| 7.2 Viibimistsoon..... | 12 |
| 8 PROJEKTEERIMISKRITEERIUMITE LEPING..... | 12 |
| 8.1 Üldine..... | 12 |
| 8.2 Põhimõtted..... | 12 |
| 8.3 Üldised hoone karakteristikud..... | 12 |
| 8.3.1 Asukoht, välistingimused, ümbruskond..... | 12 |
| 8.3.2 Projekteerimise väliskliima andmed..... | 12 |
| 8.3.3 Hoone kasutuse informatsioon..... | 12 |
| 8.4 Konstruktsioon..... | 12 |
| 8.5 Geomeetriline kirjeldus..... | 12 |
| 8.6 Ruumide kasutus..... | 12 |
| 8.6.1 Üldine..... | 12 |
| 8.6.2 Ruumide hõivatus inimestega..... | 12 |
| 8.6.3 Sisemised soojuseraldused..... | 12 |
| 8.6.4 Sisemised saaste- ja niiskusallikad..... | 12 |
| 8.6.5 Lisaks antud väljatõmbe õhuvool..... | 13 |
| 8.7 Nõuded ruumides..... | 13 |
| 8.7.1 Üldine..... | 13 |
| 8.7.2 Reguleerimisviis..... | 13 |
| 8.7.3 Soojustingimused..... | 13 |
| 8.7.4 Õhu kvaliteet inimeste jaoks..... | 13 |
| 8.7.5 Müra tase..... | 13 |
| 8.7.6 Valgustus..... | 14 |
| 8.8 Soovitused süsteemile..... | 14 |
| 8.8.1 Üldine..... | 14 |
| 8.8.2 Õhuvõtuavade asukoht..... | 14 |
| 8.8.3 Heitõhu avade asukoht..... | 14 |
| 8.8.4 Õhuvõtuava ja heitõhu avade vaheline kaugus..... | 15 |
| 8.8.5 Ruumi soovitused komponentidele ja süsteemidele..... | 19 |
| 8.9 Ventilatsioonisüsteemide pindade soojusülekanne..... | 23 |
| 8.9.1 Süsteemi soojusisolatsioon..... | 23 |
| 8.9.2 Üldine..... | 24 |
| 8.9.3 Kanali soojusülekanne hoone köetava karbi ja soojustagastussüsteemi vahel..... | 24 |

| | | |
|--------|--|----|
| 8.9.4 | Õhutöötlusseadme korpuse soojusülekanne | 25 |
| 8.9.5 | Soojusülekanne õhukanalites | 25 |
| 8.9.6 | Õhkkütte- või jahutussüsteemid | 25 |
| 8.10 | Üldised soovitused juhtimiseks ja jälgimiseks | 25 |
| 8.11 | Üldised soovitused hoolduseks ja kasutusohutuseks | 25 |
| 8.11.1 | Paigalduse ja hoolduse hügieeni ja tehnilised aspektid | 25 |
| 8.11.2 | Paigalduse ja hoolduse hügieeni ja tehnilised aspektid | 26 |
| 8.11.3 | Kanalivõrk | 26 |
| 8.12 | Protsess projekti alustamisest kuni kasutuselevõtuni | 27 |
| 8.13 | Sissepuhkeõhu niiskus | 27 |
| 9 | LIIGITAMINE | 27 |
| 9.1 | Õhu tüüpide määratlus | 27 |
| 9.2 | Õhu liigitamine | 27 |
| 9.2.1 | Väljatõmbe- ja heitõhk | 27 |
| 9.2.2 | Välisõhk | 28 |
| 9.2.3 | Sissepuhkeõhk | 32 |
| 9.2.4 | Siseõhk | 32 |
| 9.2.5 | Väljatõmbeõhk ja heitõhk | 32 |
| 9.3 | Süsteemi funktsioonid ja põhilised süsteemi tüübid | 34 |
| 9.3.1 | Üldine | 34 |
| 9.3.2 | Tüübid ja konfiguratsioonid | 34 |
| 9.3.3 | Juhtimine ja kasutamine | 34 |
| 9.4 | Projekteeritud õhuvoolu tasakaal | 35 |
| 9.4.1 | Üldine | 35 |
| 9.4.2 | Hoone | 35 |
| 9.4.3 | Siseruumid | 36 |
| 9.4.4 | Süsteem | 36 |
| 9.4.5 | Rõhutingimused seadmetes ja süsteemides | 36 |
| 9.4.6 | Kanalivõrk | 36 |
| 9.5 | Ventilaatori erivõimsus | 37 |
| 9.5.1 | Üldine | 37 |
| 9.5.2 | Ventilaatori erivõimsuse liigitamine | 38 |
| 9.5.3 | Ventilaatori võimsustarve arvutamine | 38 |
| 9.5.4 | Kogu hoone ventilaatori erivõimsus | 38 |
| 9.5.5 | Ventilaatori erivõimsus võrdlus- ja arvutusliku koormuse tingimustes | 38 |
| 9.5.6 | Õhutöötlusseadmete SFP _E määramine | 38 |
| 9.5.7 | AHU-ga seotud SFP väärtused | 38 |
| 9.6 | Soojustagastus | 38 |
| 9.6.1 | Üldine | 38 |
| 9.6.2 | Soojustagastuse nõuded | 38 |
| 9.6.3 | Niiskuse ülekandmine | 39 |
| 9.6.4 | Jäätumine ja sulatamine | 39 |
| 9.6.5 | Saastajate ülekanne | 39 |
| 9.6.6 | Õhu parandusteguri liigitus soojustagastuses | 40 |
| 9.7 | Filtreerimine | 41 |
| 9.7.1 | Üldine | 41 |
| 9.7.2 | Õhufiltrite hooldus | 42 |
| 9.8 | Lekked ventilatsioonisüsteemis | 43 |
| 9.8.1 | Üldine | 43 |
| 9.8.2 | Leke soojustagastuses | 45 |
| 9.8.3 | Liigitamine | 45 |
| 9.8.4 | Leke õhutöötlusseadme (AHU) korpuses | 45 |
| 9.8.5 | Filtri möödaviigu leke | 45 |

| | | |
|---------------------|--|----|
| 9.8.6 | Leke sissepuhkeõhu süsteemis | 45 |
| 9.8.7 | Hoone õhutihedus | 46 |
| 10 | ARVUTUS JA ENERGIAKLASS..... | 46 |
| 10.1 | Ventilatsiooni kasutegur ja õhu jaotamine..... | 46 |
| 10.1.1 | Üldine..... | 46 |
| 10.1.2 | Ventilatsiooni õhu mahuvooluhulga arvutamine..... | 46 |
| 10.2 | Õhu mahuvooluhulkade arvutamine..... | 46 |
| 10.2.1 | Sissepuhkeõhk | 46 |
| 10.2.2 | Väljatõmbe õhuvoolu tasemed..... | 46 |
| 10.2.3 | Ventilatsiooni tasemed ruumidest, mis ei ole projekteeritud inimeste viibimiseks | 47 |
| 10.3 | Ventilatsioonisüsteemide energiatõhusus | 47 |
| 11 | KVALITEEDI KONTROLL | 47 |
| 12 | VASTAVUSE KONTROLL..... | 47 |
| 13 | VÄLJATÖÖTATUD NÄIDISED, MEETOD 1..... | 48 |
| 13.1 | Näide 1..... | 48 |
| 13.1.1 | Kirjeldus..... | 48 |
| 13.1.2 | Arvutuse üksikasjad..... | 48 |
| 13.1.3 | Tähelepanekud | 48 |
| 13.2 | Näide 2..... | 48 |
| 14 | VÄLJATÖÖTATUD NÄIDE, MEETOD 2..... | 48 |
| 15 | ARVUTUSPROTSEDUURI VALIDEERIMINE..... | 48 |
| Lisa A (teatmelisa) | Sisendi ja meetodi valiku andmeleht – templaad..... | 49 |
| Lisa B (teatmelisa) | Sisendi ja meetodi valiku andmeleht – vaikeväärtused..... | 50 |
| Lisa C (teatmelisa) | Ventilatsiooni põhiaspektid – võimalike ventilatsioonisüsteemide karakteristikud.... | 51 |
| Lisa D (teatmelisa) | Loomulik ja hübriidventilatsioon | 53 |
| Lisa E (teatmelisa) | Kontrollnimekiri projekteerimiseks ja madala energiatarbega süsteemide kasutamine..... | 60 |
| Lisa F (teatmelisa) | Ventilatsiooni ja õhujaotuse kasutegur | 62 |
| Lisa G (teatmelisa) | Lekke mõju – näited – lekke mõju sõltub komponentide paigutusest..... | 63 |
| Lisa H (teatmelisa) | Soojustagastussüsteemide omadused | 66 |
| Lisa I (teatmelisa) | Kanalite soojusülekanne mõju – hoone köetava karbi ja soojustagastuse vahel olev kanali soojusülekanne | 68 |
| | Kirjandus..... | 70 |

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (CEN/TR 16798-4:2017) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 156 „Ventilation for buildings“, mille sekretariaati haldab BSI.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et tehnilise aruande mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Tehniline aruanne on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomitee (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

Selle tehnilise aruande (TR) koostamise eesmärk on täita 19. mai 2010. a direktiivi 2010/31/EL hoonete energiatõhususe nõuete ümbersõnastust, viidates „ümbersõnastatud EPBD-le“.

See dokument käib koos standardiga EN 16798-3:2017, mis asendab standardit EN 13779:2007. Viimane dokument koostati 16. detsembri 2002. aasta direktiivi 2002/91/EÜ hoonete energiatõhususe (edaspidi „EPBD“) nõuete täitmiseks. See dokument annab täiendavaid juhiseid standardi EN 16798-3:2017 kohta.

Et standardit oleks mugav kasutada, on CEN/TC 156 koos vastutavate töörühma juhtidega koostanud all oleva lihtsa tabeli, milles on esile toodud asjakohane seos „EPBD“ ja tehnilise komitee CEN/TC 156 „Ventilation for buildings“ „ümbersõnastatud EPBD“ standardi numbrite vahel.

| EPBD EN number | Ümbersõnastatud EPBD EN number | Pealkiri |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|
| EN 15251 | EN 16798-1 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 1: Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics (Module M1-6) |
| pole kohaldatav (N/A) | CEN/TR 16798-2 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 2: Interpretation of the requirements in EN 16798-1 – Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics (Module M1-6) |
| EN 13779 | EN 16798-3 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 3: For non-residential buildings – Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems (Modules M5-1, M5-4) |
| pole kohaldatav (N/A) | CEN/TR 16798-4 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 4: Interpretation of the requirements in EN 16798-3 – For non-residential buildings – Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems (Modules M5-1, M5-4) |
| EN 15241 | EN 16798-5-1 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 5-1: Calculation methods for energy requirements of ventilation and air conditioning systems (Modules M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) – Method 1: Distribution and generation |

| EPBD EN number | Ümbersõnastatud EPBD EN number | Pealkiri |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|
| EN 15241 | EN 16798-5-2 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 5-2: Calculation methods for energy requirements of ventilation systems (Modules M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) – Method 2: Distribution and generation |
| pole kohaldatav (N/A) | CEN/TR 16798-6 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 6: Interpretation of the requirements in EN 16798-5-1 and EN 16798-5-2 – Calculation methods for energy requirements of ventilation and air conditioning systems (Modules M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) |
| EN 15242 | EN 16798-7 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 7: Calculation methods for the determination of air flow rates in buildings including infiltration (Modules M5-5) |
| pole kohaldatav (N/A) | CEN/TR 16798-8 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 8: Interpretation of the requirements in EN 16798-7 – Calculation methods for the determination of air flow rates in buildings including infiltration – (Modules M5-5) |
| EN 15243 | EN 16798-9 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 9: Calculation methods for energy requirements of cooling systems (Modules M4-1, M4-4, M4-9) – General |
| pole kohaldatav (N/A) | CEN/TR 16798-10 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 10: Interpretation of the requirements in EN 16798-9 – Calculation methods for energy requirements of cooling systems (Module M4-1, M4-4, M4-9) – General |
| pole kohaldatav (N/A) | EN 16798-13 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 13: Calculation of cooling systems (Module M4-8) – Generation |
| pole kohaldatav (N/A) | CEN/TR 16798-14 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 14: Interpretation of the requirements in EN 16798-13 – Calculation of cooling systems (Module M4-8) – Generation |
| pole kohaldatav (N/A) | EN 16798-15 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 15: Calculation of cooling systems (Module M4-7) – Storage |
| pole kohaldatav (N/A) | CEN/TR 16798-16 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 16: Interpretation of the requirements in EN 16798-15 – Calculation of cooling systems (Module M4-8) – Storage |
| EN 15239 ja EN 15240 | EN 16798-17 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 17: Guidelines for inspection of ventilation and air-conditioning systems (Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11) |

| EPBD EN number | Übersõnastatud EPBD EN number | Pealkiri |
|-----------------------------|----------------------------------|--|
| pole kohaldatav (N/A) | CEN/TR 16798-18 | Energy performance of buildings – Ventilation for buildings – Part 18: Interpretation of the requirements in EN 16798-17 – Guidelines for inspection of ventilation and air-conditioning systems (Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11) |

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

SISSEJUHATUS

See EPB standardite komplekt, tehnilised aruanded ja toetavad tööriistad

Selleks, et tagada kogu EPB standardite komplekti vajalik üldine järjepidevus ja ühesus terminoloogias, lähenemisviis, sisend/väljund suhetes ja vormingutes, on saadaval järgmised dokumendid ja tööriistad:

- a) dokument põhiprintsiipidega, mida EPB standardite koostamisel järgida:
CEN/TS 16628. Energy Performance of Buildings — Basic Principles for the set of EPB standards [1];
- b) dokument detailsete tehniliste reeglitega, mida tuleb järgida EPB standardite koostamisel:
CEN/TS 16629. Energy Performance of Buildings — Detailed Technical Rules for the set of EPB-standards [2];
- c) detailsed tehnilised reeglid on järgmiste tööriistade aluseks:
 - 1) iga EPB standardi jaoks ühine templaad, sealhulgas asjakohaste peatükkide detailsed koostamise juhised;
 - 2) iga EPB standardi või EPB standardite sarja juurde kuuluv ühine tehnilise aruande templaad, sealhulgas asjakohaste peatükkide detailsed koostamise juhised;
 - 3) iga EPB standardi jaoks ühine arvutustabeli templaad, et näidata EPB arvutamise protseduuride õigsust.

Iga EPB standard järgib põhiprintsiipe ja detailseid tehnilisi reegleid ja on seotud üldise EPB standardiga, EN ISO 52000-1 [3].

Üks EPB standardite läbivaatamise peamisi eesmärke on tagada, et seadused ja määrused viitaksid otseselt EPB standarditele ja muudaksid nende vastavuse kohustuslikuks. See nõuab, et EPB standardite komplekt koosneb süsteemsest, selgest, terviklikust ja ühemõttelisest energiatõhususe protseduuride komplektist. Esitatud võimaluste arv on hoitud nii väiksena kui võimalik, võttes arvesse rahvuslike ja regionaalsete kliima, kultuuri ning ehituse traditsioonide, poliitika ja õigusraamistike (subsiidiumite põhimõtete) erinevusi. Iga võimaluse jaoks on esitatud informatiivne vaikevalik (lisa B).

EPB tehniliste aruannete põhjendus

Esineb risk, et EPB standardite eesmärke ja piiranguid mõistetakse valesti, välja arvatud juhul, kui nende sisu tausta ja konteksti ning nende taga olevat mõtet selgitatakse standardite lugejatele üksikasjalikult. Sellest tulenevalt salvestatakse ja tehakse kasutajatele kättesaadavaks erinevat tüüpi informatiivne sisu, et EPB standardeid õigesti mõista, kohaldada ja riiklikult või piirkondlikult rakendada.

Kui seda selgitust oleks proovitud esitada standardites endis, oleks tulemus tõenäoliselt segane ja keeruline, eriti kui standardeid rakendatakse või neile viidatakse riiklikes või piirkondlikes ehitusnormides.

Sel põhjusel kaasneb iga EPB standardiga informatiivne tehniline aruanne nagu siinne dokument, kuhu kogu informatiivne sisu on kogutud, tagamaks selge vahe normatiivse ja informatiivse sisu vahel (vt CEN/TS 16629 [2]),

- et vältida tegeliku normatiivse osa ülekuhjamist ja segiminekut informatiivse sisuga,
- et vähendada tegeliku standardi lehekülgede arvu ning
- et lihtsustada EPB standardite komplektist arusaamist.

See oli ka Euroopa CENSE projekti [5] üks peamisi soovitusi, mis lõi aluse EPB standardite komplekti koostamiseks.

See tehniline aruanne

See tehniline aruanne on lisatud EPB standardile ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemide energiatõhususe nõuete kohta. See on seotud standardiga EN 16798-3, mis moodustab osa standardite komplektist, mis on seotud hoonete energiatõhususe hindamisega (*energy performance of buildings*, EPB).

Kaasasoleva standardi roll ja positsioon EPB standardite komplektis on määratletud standardi sissejuhatuses.

See tehniline aruanne annab juhised standardist EN 16798-3 eelkõige projekteerijatele, paigaldajatele, tootjatele, hoonete omanikele ja kasutajatele ventilatsiooni-, õhu- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemide kohta, et saavutada mugav ja tervislik sisekliima igal aastaajal vastuvõetavate paigaldus- ja jooksvate kuludega. See standard keskendub tüüpiliste paigaldiste süsteemi asjaoludele ning hõlmab järgmist:

- asjaolud, mis on olulised süsteemis energiatõhususe saavutamiseks ja säilitamiseks, ilma igasuguse negatiivse mõjuta sisekliima kvaliteedile;
- sisekliima asjakohased parameetrid;
- projekteerimise ja tõhususte parameetrite mõisted.

Selle dokumendi ja seotud standardite suhe on esitatud standardis EN 16798-3.

1 KÄSITLUSALA

See tehniline aruanne viitab standardile EN 16798-3.

See sisaldab informatsiooni, mis toetab standardi EN 16798-3 õiget mõistmist ja kasutamist.

See tehniline aruanne ei sisalda ühtegi normatiivset sätet.

See tehniline aruanne kohaldub inimeste poolt hõivatud mitteeluhoonete ventilatsiooni-, õhu- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemide projekteerimisele ja teostusele, välja arvatud tööstuslike protsesside rakendused. See keskendub erinevate parameetrite määratlustele, mis on selliste süsteemide korral asjakohased.

Selles dokumendis ja selle lisades projekteerimisele antud juhised on peamiselt kohaldatavad mehaanilistele sissepuhke ja väljatõmbe ventilatsiooni süsteemidele ning hübriidventilatsiooni süsteemide mehaanilisele osale. Täiendavalt on esitatud loomuliku ventilatsiooni süsteemide projekteerimise üldpõhimõtted lisas D.

Selles tehnilises aruandes ei käsitleta eluhoonete ventilatsiooni paigaldisi. Eluhoonete ventilatsioonisüsteemide tõhusust käsitletakse tehnilises aruandes CEN/TR 14788.

Liigitamisel kasutatakse jaotamist erinevatesse kategooriatesse. Mõnede väärtuste kohta esitatakse näited ja nõuete jaoks esitatakse tüüpilised vahemikud koos vaikeväärtustega. Selles dokumendis esitatud vaikeväärtused ei ole kohustuslikud ja neid tuleks kasutada juhul, kui muid väärtusi ei ole määratletud. Liigitus peaks alati olema kooskõlas hoone tüübi ja selle kasutusotstarbega ning kui selles dokumendis esitatud näiteid ei rakendata, tuleks liigitamise aluseid selgitada.

MÄRKUS Erinevates standardites võivad sama parameetri kategooriate nimetused olla erinevad, erineda võivad ka kategooriate sümbolid.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumendid, mille kohta on tehnilises aruandes esitatud normiviited, on kas tervenisti või osaliselt vajalikud selle tehnilise aruande rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

MÄRKUS Täiendav informatsioon EPB mooduli numbrite kasutuse kohta normiviidetes EPB standardite vahel on esitatud tehnilises aruandes CEN ISO/TR 52000-2.

EN 308. Heat exchangers — Test procedures for establishing performance of air to air and flue gases heat recovery devices

EN 1886. Ventilation for buildings — Air handling units — Mechanical performance

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

EN 15287-1. Chimneys — Design, installation and commissioning of chimneys — Part 1: Chimneys for non-roomsealed heating appliances

EN 15287-2. Chimneys — Design, installation and commissioning of chimneys — Part 2: Chimneys for roomsealed appliances

prEN 16798-1. Energy performance of buildings — Part 1: Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics — Module M1-6

EN 16798-3:2017. Energy performance of buildings — Part 3: Ventilation for non-residential buildings — Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems

CEN ISO/TR 52000-2. Energy performance of buildings — Overarching EPB assessment — Part 2: Explanation and justification of ISO 52000-1 (ISO/TR 52000-2)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Tehnilise aruande rakendamisel kasutatakse standardis EN 16798-3 esitatud termineid ja määratlusi.

MÄRKUS Täiendav informatsioon mõnede EPB standardi võtmetermine ja -määratluste kohta on esitatud tehnilises aruandes CEN ISO/TR 52000-2.

4 SÜMBOLID JA INDEKSID

4.1 Sümbolid

Tehnilise aruande rakendamisel kasutatakse EPB standardiga kaasas olevas standardis EN 16798-3 mainitud ja esitatud sümboleid.

Täiendav informatsioon EPB võtmesümbolite kohta on esitatud tehnilises aruandes CEN ISO/TR 52000-2.

4.2 Indeksid

Tehnilise aruande rakendamisel kasutatakse EPB standardiga kaasas olevas standardis EN 16798-3 mainitud ja esitatud indekseid.

Täiendav informatsioon EPB võtmeindeksite kohta on esitatud tehnilises aruandes CEN ISO/TR 52000-2.

5 MEETODI JA ARVUTUSKÄIGU LÜHIKE KIRJELDUS

5.1 Meetodi väljund

Vt sama jaotis standardis EN 16798-3.

5.2 Meetodi üldine kirjeldus

Vt sama jaotis standardis EN 16798-3.

6 ARVUTUSMEETOD

See aruanne sisaldab täiendavaid projekteerimise ja arvutuse aspekte. Teiste EPB standarditega seotud täiendavate selgituste ja linkide kohta vt EN 16798-3.

7 SISEKLIIMA

7.1 Üldine

Vt sama jaotis standardis EN 16798-3.