

HOONETE ENERGIATÕHUSUS

Hoonete ventilatsioon

Osa 3: Mitteeluhoonete ventilatsioon

Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimise süsteemidele (Moodulid M5-1, M5-4)

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)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 16798-3:2017 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 oktoobris 2017;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2017. aasta oktoobrikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud Kaido Hääl ja standardi on heaks kiitnud EVS/TK 27.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 16798-3:2017 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 09.08.2017. **Date of Availability of the European Standard EN 16798-3:2017 is 09.08.2017.**

See standard on Euroopa standardi EN 16798-3:2017 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 16798-3:2017. 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 91.120.10; 91.140.30

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

**Energy performance of buildings – Ventilation for buildings –
Part 3: Ventilation for non-residential buildings - Performance
requirements for ventilation and room-conditioning systems
(Modules M5-1, M5-4)**

Performance énergétique des bâtiments - Ventilation
des bâtiments - Partie 3: Pour bâtiments non
résidentiels - Exigences de performances pour les
systèmes de ventilation et de climatisation (Modules
M5-1, M5-4)

Energetische Bewertung von Gebäuden - Lüftung von
Gebäuden - Teil 3: Lüftung von Nichtwohngebäuden -
Leistungsanforderungen an Lüftungs- und
Klimaanlagen und Raumkühlsysteme (Module M5-1,
M5-4)

This European Standard was approved by CEN on 11 May 2017.

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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA	4
SISSEJUHATUS	7
1 KÄSITLUSALA	9
2 NORMIVIITED	11
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	11
4 SÜMBOLID JA INDEKSID.....	13
4.1 Sümbolid	13
4.2 Indeksid	15
5 MEETODI JA ARVUTUSKÄIGU LÜHIKE KIRJELDUS	15
5.1 Meetodi väljund.....	15
5.2 Meetodi üldine kirjeldus.....	15
5.2.1 Energiaarvutuse sisendandmed.....	15
5.2.2 Energiaarvutuse andmete allikas.....	15
6 ENERGIAARVUTUSE VÄLJUNDANDMED	16
7 SISEKESKKOND	16
7.1 Üldine.....	16
7.2 Kontrolltsoon	17
8 PROJEKTEERIMISKRITEERIUMITE KOOSKÕLASTAMINE.....	19
8.1 Üldine.....	19
8.2 Põhimõtted.....	19
8.3 Hoone üldised omadused.....	19
8.3.1 Asukoht, välistingimused, ümbruskond.....	19
8.3.2 Väliskliima	19
8.3.3 Hoone kasutuse informatsioon.....	20
8.4 Konstruktsioon.....	20
8.5 Geomeetriline kirjeldus.....	20
8.6 Ruumide kasutus	20
8.6.1 Üldine.....	20
8.6.2 Ruumide hõivatus inimestega.....	20
8.6.3 Sisemised soojuskoormused.....	20
8.6.4 Sisemised saaste- ja niiskusallikad.....	21
8.6.5 Etteantud väljatõmbeõhu vooluhulk.....	21
8.7 Nõuded ruumides	21
8.7.1 Üldine.....	21
8.7.2 Reguleerimisviis.....	21
8.7.3 Soojustingimused	21
8.7.4 Õhu kvaliteet inimeste jaoks.....	21
8.7.5 Müratase.....	21
8.7.6 Valgustus	21
8.8 Nõuded süsteemile.....	22
8.9 Ventilatsioonisüsteemi pindade soojusülekanne.....	22
8.10 Üldised reguleerimis- ja seirenõuded	22
8.11 Üldised hooldus- ja kasutusohutuse nõuded	23
8.12 Protsess projekti alustamisest süsteemi kasutuselevõtmiseni	23
8.13 Sisepuhkeõhu niiskus	23
9 LIIGITAMINE	24
9.1 Õhuvoolu liikide määramine.....	24

9.2	Õhu liigitamine	26
9.2.1	Väljatõmbe- ja heitõhk	26
9.2.2	Välisõhk	27
9.2.3	Sisepuhkeõhk.....	28
9.2.4	Siseõhk.....	28
9.2.5	Väljatõmbeõhk.....	28
9.3	Süsteemi ülesanded ja süsteemi põhitüübid.....	28
9.3.1	Üldine	28
9.3.2	Tüübid ja konfiguratsioonid	29
9.3.3	Juhtimine ja kasutamine	30
9.4	Projekteeritud õhuvoolude tasakaal	31
9.5	Ventilaatori erivõimsus.....	32
9.5.1	Üldine	32
9.5.2	Ventilaatori erivõimsuse liigitus	32
9.5.3	Ventilaatori võimsustarbe arvutamine	33
9.5.4	Kogu hoone ventilaatori erivõimsus	34
9.5.5	Individaalse õhutõutlusseadme ventilaatori erivõimsus.....	35
9.5.6	Õhutõutlusseadmega (AHU) seotud P_{SFP} väärtused.....	35
9.6	Soojustagastus	36
9.6.1	Üldine	36
9.6.2	Soojustagastuse nõuded	36
9.6.3	Niiskuse ülekanne	37
9.6.4	Jäätumine ja sulatamine	37
9.6.5	Saasteainete ülekanne.....	37
9.7	Filtreerimine.....	37
9.7.1	Üldised aspektid.....	37
9.7.2	Filtri hooldus.....	39
9.8	Lekked ventilatsioonisüsteemis.....	39
9.8.1	Üldine	39
9.8.2	Lekked soojustagastussüsteemis.....	40
9.8.3	Soojustagastussüsteemis oleva välisõhu parandusteguri klassifikatsioon.....	40
9.8.4	Lekked õhutõutlusseadme (AHU) korpuses	41
9.8.5	Möödaviigu lekked.....	41
9.8.6	Õhujaoitussüsteemi lekked.....	41
10	ARVUTUS JA ENERGIAKLASS	42
10.1	Ventilatsiooni kasutegur ja õhu jaotamine	42
10.1.1	Üldine	42
10.1.2	Ventilatsiooni õhu mahu vooluhulga arvutamine.....	42
10.2	Õhu mahu vooluhulkade arvutus.....	43
10.2.1	Projekteeritava õhu mahu vooluhulga projekteerimine kütte, jahutuskoormuse ja niiskuse eralduse alusel.....	43
10.2.2	Väljatõmbe õhuvoolu tasemed	43
10.3	Ventilatsioonisüsteemi energiaklass.....	44
10.3.1	Üldine	44
10.3.2	Kogu hoone ventilaatori erivõimsus	44
10.3.3	Soojustagastuse kasutegur	44
10.3.4	Ventilaatorite primaarenergia kasutus	44
	Lisa A (teatmelisa) Sisendi ja meetodi valiku andmeleht – Mall.....	46
	Lisa B (teatmelisa) Sisendi ja meetodi valiku andmeleht – Vaikimisi valik.....	49
	Kirjandus.....	54

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 16798-3:2017) 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 2018. a veebruariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2018. a veebruariks.

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.

Selle standardi koostamise eesmärk on täita hoonete energiatõhususe 19. mai 2010. aasta direktiivi 2010/31/EL nõudeid (uuesti sõnastamine), viidatuna „EPDB ümbersõnastus“.

See dokument asendab standardit EN 13779:2007, mis koostati hoonete energiatõhususe 16. detsembri 2002. aasta direktiivi 2002/91/EÜ nõuete täitmiseks, viidatuna „EPBD“.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

Et standardit oleks mugav kasutada, on CEN/TC 156 koos vastutavate töörühma kokkukutsujatega koostanud alloleva lihtsa tabeli, milles on välja 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	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast (Moodul M1-6)
Andmed puuduvad	CEN/TR 16798-2	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 2: EN 16798-1 nõutete tõlgendus – Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast (Moodul M1-6)
EN 13779	EN 16798-3	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 3: Mitteiluhood – Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele (Moodulid M5-1, M5-4)
Andmed puuduvad	CEN/TR 16798-4	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 4: EN 16798-3 nõuete tõlgendus – Mitteiluhoonetele – Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele (Moodulid M5-1, M5-4)

EN 15241	EN 16798-5-1	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 5-1: Energia nõuete arvutusmeetodid ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele (Moodulid M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) – Meetod 1: Jaotamine ja tootmine
EN 15241	EN 16798-5-2	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 5-2: Energia nõuete arvutusmeetodid ventilatsioonisüsteemidele (Moodulid M5-6.2, M5-8.2) – Meetod 2: Jaotamine ja tootmine
Andmed puuduvad	CEN/TR 16798-6	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 6: EN 16798-5-1 ja EN 16798-5-2 nõuete tõlgendus – Energia nõuete arvutusmeetodid ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele (Moodulid M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8)
EN 15242	EN 16798-7	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 7: Hoonetes õhuhulkade, sh infiltratsiooni määramise meetodid (Moodul M5-5)
Andmed puuduvad	CEN/TR 16798-8	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 8: EN 16798-7 nõuete tõlgendus – Hoonetes õhuhulkade, sh infiltratsiooni määramise meetodid (Moodul M5-5)
EN 15243	EN 16798-9	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 9: Jahutussüsteemi energia nõuete arvutusmeetodid (Moodulid M4-1, M4-4, M4-9) – Üldine
Andmed puuduvad	CEN/TR 16798-10	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 10: EN 16798-9 nõuete tõlgendus – Jahutussüsteemi energia nõuete arvutusmeetodid (Moodulid M4-1, M4-4, M4-9) – Üldine
EN 15243	EN 16798-13	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 13: Jahutussüsteemi arvutus (Moodul M4-8) – Tootmine
EN 15243	CEN/TR 16798-14	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 14: EN 16798-13 nõuete tõlgendamine – Jahutussüsteemi arvutus (Moodul M4-8) – Tootmine
Andmed puuduvad	EN 16798-15	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 15: Jahutussüsteemi arvutus (Moodul M4-7) – Salvestus
Andmed puuduvad	CEN/TR 16798-16	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 16: EN 16798-15 nõuete tõlgendamine – Jahutussüsteemi arvutus (Moodul M4-7) – Salvestus
EN 15239 EN 15240	ja EN 16798-17	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 17: Ventilatsiooni ja konditsioneerimissüsteemide kontrollimise juhised (Moodulid M4-11, M5-11, M6-11, M7-11)

Andmed puuduvad	CEN/TR 16798-18	Hoonete energiatõhusus – Hoonete ventilatsioon – Osa 18: EN 16798-17 nõuete tõlgendamine – Ventilatsiooni ja konditsioneerimissüsteemide kontrollimise juhised (Moodulid M4-11, M5-11, M6-11, M7-11)
-----------------	-----------------	--

Uustöötlus puudutab peamiselt järgmisi aspekte:

- uus struktuur, et selgitada projekteerimise ja arvutuse aspekte;
- filtreerimise aspektide ajakohastamine;
- soojuse taaskasutuse aspektide ja nende süsteemide lekete aspektide ajakohastamine;
- prEN 16798-1:2015 kooskõlla viimine, välisõhu vooluhulgad on üle viidud standardisse prEN 16798-1:2015;
- kõik siseõhu kvaliteedi aspektid on eemaldatud, sissepuhkeõhu kvaliteeti on käsitletud;
- energiatõhususe aspektid on ajakohastatud;
- süsteemi definitsioonid on ajakohastatud;
- SPF (päikesekaitsefaktori) definitsioon ja määruse 327/2014/EL lingid on ajakohastatud;
- dokument jagati kohustuslikuks osaks, mis sisaldab kõiki kohustuslikke aspekte, ja teatmelisaks, mis sisaldab lisainformatsiooni ja informatiivseid lisasid;
- standard lubab kohustuslikku rahvuslikku lisa;
- standardit ajakohastati, et katta igatunnist/igakuist/sesoonset ajasammu.

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.

SISSEJUHATUS

See Euroopa standard on osa standardite seeriast, mille eesmärk on hoonete energiatõhususe hindamise meetodika ühtlustamine ja mida nimetatakse EPB standardite komplektiks.

Kõik EPB standardid järgivad kindlaid reegleid, et tagada üldine järjepidevus, ühesus ja läbipaistvus.

Kõik EPB standardid annavad teatava paindlikkuse meetodite ja nõutud lähteandmete valikul ja teistele EPB standarditele viitamisel, kehtestades lisa A ja lisa B kohustusliku malli koos informatiivsete vaikumisi valikutega.

Selle Euroopa standardi õigeks kasutamiseks on lisa A esitatud kohustuslik mall, et määratleda need valikud. Informatiivsed vaikumisi valikud on toodud lisa B.

Selle Euroopa standardi põhiline sihtrühm on EPB standardite komplekti kasutajad (nt arhitektid, insenerid, regulaatori esindajad).

Kasutamine regulaatorite poolt või nende jaoks: juhul kui standardit kasutatakse rahvuslike või regionaalsete seaduste nõuete kontekstis, võivad selliseks rakenduseks olla antud rahvuslikul või regionaalsel tasemel kohustuslikud valikud. Need valikud (kas informatiivsed vaikumisi valikud lisast B või rahvuslikele/regionaalsetele vajadustele kohandatud valikud, kuid igal juhul järgivad need antud lisa A malli) võivad olla kättesaadavad rahvusliku lisana või eraldiseisva (nt seadusliku) dokumendina (rahvuslik infoleht).

MÄRKUS Sellisel juhul:

- regulaatorid määravad valikud;
- üksikasutaja kohaldab standardit, et hinnata hoone energiatõhusust, ja seetõttu kasutab regulaatori koostatud valikuid.

Selles Euroopa standardis käsitletavat teemat võivad olla rahvusliku õigusakti käsitlusala. Samade teemade rahvuslikud õigusaktid võivad ümber lükata selle standardi lisa B vaikumisi väärtused. Sama teema rahvuslikud õigusaktid võivad isegi, teatud rakenduste korral, ümber lükata selle Euroopa standardi kasutuse. Seadusest tulenevaid nõudeid ja valikuid ei avaldata tavaliselt standardites, vaid seadusandlikes dokumentides. Et vältida dubleerivat avaldamist ja keerukat dubleerivate dokumentide ajakohastamist, kui riigiasutused on teinud rahvuslikke valikuid, võib rahvuslik lisa viidata seaduslikele tekstidele. Erinevate rakenduste korral võivad olla erinevad rahvuslikud lisad või rahvuslike andmete lisad.

Kui lisa B toodud vaikumisi väärtusi, valikuid ja viiteid teistele EPB standarditele ei järgita rahvusliku õigusakti, poliitika või traditsioonide tõttu, siis eeldatakse, et

- rahvuslikud või regionaalsed riigiasutused valmistavad lisa A mudeli põhjal ette andmelehe, mis sisaldab valikuid ja rahvuslikke või regionaalseid väärtusi. Sellisel juhul rahvuslik lisa (nt andmed puuduvad) viitab selle tekstile;
- või, vaikumisi, rahvuslik standardimisorganisatsioon kaalub võimalust lisada või hõlmata lisa A malliga kooskõlas olev lisa, mis on vastavuses seadusandlike dokumentidega, mis määratlevad rahvuslikud või regionaalsed väärtused ja valikud.

Lisasihtrühmad on osapooled, kes soovivad motiveerida nende eeldusi, klassifitseerides hoone energiatõhususele pühendunud hoonestust.

Lisainformatsioon on esitatud selle standardiga kaasas käivas tehnilises aruandes (CEN/TR 16798-4).

See Euroopa standard sätestab ka projekteerijatele, paigaldajatele, tootjatele, hoone omanikele ja kasutajatele nõuded ventilatsiooni ning õhu ja ruumi konditsioneerimise kohta, et vastuvõetavate paigaldus- ja jooksvate kuludega saavutada mugav ja tervisliku sisekliimaga keskkond kõikidel aastaaegadel.

See Euroopa standard keskendub süsteemi tüüplahendustele ja hõlmab järgnevat:

- olulised aspektid hea energiatõhususe saavutamiseks süsteemis ilma negatiivse mõjuta sisekliimale;
- projekteerimise ja töötamise andmete definitsioonid.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 KÄSITLUSALA

Selles Euroopa standard käsitleb ventilatsioonisüsteemide ja õhu ning ruumi konditsioneerimise süsteemide projekteerimist ja ehitamist inimeste kasutatavates mitteeluhoonetes, välja arvatud tööstuslikud kasutusala. Standard keskendub erinevate, nende süsteemide puhul oluliste parameetrite määratlemisele.

Selles Euroopa standardis esitatud projekteerimise juhised ja kaasnev CEN/TR 16798-4 on põhiliselt kohaldatavad mehaanilise sissepuhke ja/või väljapuhkega ventilatsioonisüsteemidele. Loomulikke ventilatsioonisüsteeme või hübriidsüsteemi loomuliku ventilatsiooni osasid see Euroopa standard ei kata. Selliste süsteemide projekteerimise informatiivsetele juhistele on viidatud tehnilises aruandes.

See standard ei hõlma elamute ventilatsiooni. Elamute ventilatsioonisüsteemide toimimist käsitletakse dokumentides EN 15665 ja CEN/TR 14788.

Liigitamisel kasutatakse jaotamist erinevatesse kategooriatesse. Mõned väärtused esitatakse koos näidetega, nõuete puhul tuuakse välja tüüpilised vahemikud koos vaikeväärtustega. Selles Euroopa standardis antud vaikeväärtused ei ole kohustuslikud ja neid tuleks kasutada ainult siis, kui muid väärtusi ei ole spetsifitseeritud. Liigitus peaks alati olema kooskõlas ehitise tüübi ja kasutusotstarbega ning juhul, kui selles Euroopa standardis esitatud näiteid ei rakendata, tuleks liigitamise aluseid selgitada.

MÄRKUS 1 Erinevates standardites võivad sama parameetri kategooriate nimetused olla erinevad, erineda võivad ka kategooriate sümbolid.

Tabel 1 näitab selle Euroopa standardi suhtelist positsiooni EPB standardite komplekti modulaarses struktuuris, nagu on esitatud standardis EN ISO 52000-1.

MÄRKUS 2 Sama tabeli võib leida tehnilises aruandes CEN ISO/TR 52000-2, kus iga mooduli kohta on esitatud asjakohaste EPB standardite numbrid ja kaasnevad tehnilised aruanded, mis on avaldatud või koostamisel.

MÄRKUS 3 Moodulid esindavad EPB standardeid, kuigi üks EPB standard võib katta rohkem kui ühe mooduli ja üks moodul võib olla kaetud rohkem kui ühe EPB standardiga, näiteks vastavalt lihtsustatud ja detailne meetod. Vaata ka peatükki 2 ja tabelleid A.1 ja B.1.

Tabel 1 — Standardi positsioon (sellisel juhul M5-1, M5-4) EPB standardite komplekti modulaarses struktuuris

Üldine		Hoone (kui selline)		Ehitiste tehnosüsteemid										
	Kirjeldused		Kirjeldused	Kirjeldused	Küte	Jahutus	Ventilatsioon	Nisutus	Niiskuse eraldus	Soe tarbevesi	Valgustus	Hoone automaatika ja juhtimine	PV paneel, tuul	
sub1	M1	sub1	M2	sub1	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	
1	Üldine	1	Üldine	1	Üldine		EN 16798-3							
2	Üldised nõuded ja määratlused; sümboolid, ühikud ja indeksid	2	Hoone energia- vajadus	2	Vajadused									
3	Rakendused	3	(vaba) Sisetingimused ilma süsteemita	3	Maksimaalne koormus ja el. võimsus									
4	Võimalused energia- tõhususe väljendamiseks	4	Võimalused energia- tõhususe väljendamiseks	4	Võimalused energia- tõhususe väljendamiseks		EN 16798-3							
5	Hoone funktsioonid ja piirid	5	Soojuse ülekande edastusega	5	Emissioon & juhtimine									
6	Hoone hõivatus ja kasutus- tingimused	6	Soojus- ülekanne infiltratsiooni ja ventilatsiooni- niga	6	Jaotamine & juhtimine									
7	Energia- teenuste koondumine ja energia- kandjad	7	Seesmisel soojuslisad	7	Salvestamine & juhtimine									
8	Hoone jaotamine osadeks	8	Päikese- soojuse lisandumine	8	Tootmine ja juhtimine									
9	Arvutatud energia toimimine	9	Hoone dünaamika (soojus- mahtuvus)	9	Koormuse ekspedeerimine ja juhtimise tingimused									
10	Möödetud energia- tõhusus	10	Möödetud energia- tõhusus	10	Möödetud energia- tõhusus									
11	Kontrollimine	11	Kontrollimine	11	Kontrollimine									
12	Sisekeskkonna mugavuse väljendamise viisid			12	BMS									
13	Välise keskkonna tingimused													
14	Majandus- arvutus													

MÄRKUS Toonitud mooduleid ei kohaldata.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt loetletud dokumendid, mille kohta on standardis esitatud normiviited, on kas tervenisti või osaliselt vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

Vaikimisi viited muudele kui EN ISO 52000-1 EPB standarditele identifitseeritakse EPB mooduli koodi numbriga ja on esitatud lisas A (normatiivne mall) ja lisas B (informatiivne vaikumisi valik).

MÄRKUS EPB mooduli koodi näide M5-5 või M5-5.1 (kui moodul M5-5 on alajaotistega) või M5-5/1 (kui on viidatud standardi kindlale klauslile, mis katab M5-5).

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

EN 779. Particulate air filters for general ventilation — Determination of the filtration performance

EN 1822-3. High efficiency air filters (EPA, HEPA and ULPA) — Part 3: Testing flat sheet filter media

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

EN 12599:2012. Ventilation for buildings — Test procedures and measurement methods to hand over air conditioning and ventilation systems

EN 12792:2003. Ventilation for buildings — Symbols, terminology and graphical symbols

EN 13053:2006+A1:2011. Ventilation for buildings — Air handling units — Rating and performance for units, components and sections

EN 15780. Ventilation for buildings — Ductwork — Cleanliness of ventilation systems

prEN 16798-1:2015. 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 ISO 7345:1995. Thermal insulation — Physical quantities and definitions (ISO 7345:1987)

EN ISO 52000-1. Energy performance of buildings — Overarching EPB assessment — Part 1: General framework and procedures (ISO 52000-1)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardites EN 12792:2003, M1-6 ja M1-9, EN ISO 7345:1995, EN ISO 52000-1 ning alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

Standardi EN ISO 52000-1 terminid, mis on vajalikud aluseks oleva standardi mõistmiseks, on siinkohal korratud.

3.1

EPB standard (*EPB standard*)

standard, mis vastab tingimustele, mis on esitatud standardites EN ISO 52000-1, CEN/TS 16628 ja CEN/TS 16629