

A BIZOTTSÁG 1253/2014/EU RENDELETE**(2014. július 7.)****a 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a szellőztetőberendezések környezettervezésére vonatkozó követelmények tekintetében történő végrehajtásáról****(EGT-vonatkozású szöveg)**

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási kereteinek létrehozásáról szóló, 2009. október 21-i 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvre ⁽¹⁾ és különösen annak 15. cikke (1) bekezdésére,

mivel:

- (1) A 2009/125/EK irányelv értelmében végrehajtási intézkedés vagy önszabályozó rendelkezés keretében kell meghatározni azon, energiával kapcsolatos termékek környezettervezési követelményeit, amelyek értékesítési és kereskedelmi szempontból jelentős volument képviselnek, és számottevő hatást gyakorolnak környezetükre az Unióban, és a környezetre gyakorolt hatásuk túlzott költségek nélkül nagymértékben javítható.
- (2) A Bizottság megvizsgálta a szellőztetőberendezések műszaki, környezeti és gazdaságossági jellemzőit. A vizsgálat tanúsága szerint az uniós piacon nagy mennyiségben forgalmaznak szellőztetőberendezéseket. A szellőztetőberendezések környezeti jellemzői közül a használat közbeni energiafogyasztás tekintendő a leglényegesebb paraméternek, amely jelentős potenciált képvisel a költséghatékony energiamegtakarítás és az üvegházhatásúgáz-kibocsátás csökkentése terén.
- (3) A ventilátorok a szellőztetőberendezések fontos alkatrészei. A 327/2011/EU bizottsági rendelet ⁽²⁾ általános minimumkövetelményeket állapít meg a ventilátorok energiafelhasználási hatásfokára. A szellőztetőberendezések részét képező ventilátorok szellőztetőfunkciójának villamosenergia-fogyasztását az említett rendelet energiahatékonysági minimumkövetelményei szabályozzák, számos szellőztetőberendezés azonban olyan ventilátorokat használ, amelyek nem tartoznak az említett rendelet hatálya alá. Ezért a szellőztetőberendezésekre vonatkozóan végrehajtási intézkedéseket szükséges bevezetni.
- (4) Az intézkedések meghatározásakor helyénvaló a lakóépületeket szellőztető berendezések és a nem lakóépületeket szellőztető berendezések között – az egyedi légtömegáram alapján – különbséget tenni, mivel a gyakorlatban is két különböző mérési szabványkészlet van használatban.
- (5) A légáramonként 30 W-nál kisebb felvett elektromos teljesítményű, kisméretű szellőztetőberendezéseket nem indokolt e rendelet követelményeinek hatálya alá vonni, esetükben kizárólag a termékinformációs követelmények teljesítését indokolt előírni. Az említett berendezéseket számos különböző alkalmazásra tervezik, működésük nagyrészt időszakos, és csupán kiegészítő funkciót töltenek be, például fürdőszobák szellőztetését végzik. Amennyiben ezek a berendezések is e rendelet hatálya alá tartoznának, az az értékesített termékek nagy mennyiségére való tekintettel a piacfelügyelet terén jelentős adminisztratív terhekkel járna, ugyanakkor csak kismértékben növelné az energiamegtakarítási lehetőségeket. Mivel azonban az említett berendezések a többi szellőztetőberendezéshez hasonló szerepet töltenek be, ezen rendelet felülvizsgálata során indokolt megvizsgálni, hogy a rendelet hatályát helyénvaló-e rájuk is kiterjeszteni. Nem indokolt továbbá e rendelet útján szabályozni a kifejezetten és kizárólag vészhelyzeti célokra vagy különleges, illetve veszélyes környezetben való működésre tervezett szellőztetőberendezéseket, mivel azok használata ritka és rövid időtartamú. A hatály alóli kizárásnak egyértelművé kell tennie, hogy az elsősorban fűtésre vagy hűtésre használt többfunkciós készülékeket és a konyhai páraelszívókat szintén ki kell zárni. A Bizottság előkészítő vizsgálatok keretében elemezte a lakóépületeket szellőztető berendezések és a nem lakóépületeket szellőztető berendezések műszaki, környezeti és gazdaságossági jellemzőit. A Bizottság e vizsgálatok során együttműködött az érdekeltekkel és más – uniós és harmadik országbeli – érdeklődőkkel, a vizsgálatok végeztével pedig közzétette azok eredményeit.

⁽¹⁾ HL L 285., 2009.10.31., 10. o.

⁽²⁾ A Bizottság 2011. március 30-i 327/2011/EU rendelete a 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a 125 W és 500 kW közötti bemeneti elektromos teljesítményű motorral hajtott ventilátorok környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények tekintetében történő végrehajtásáról (HL L 90., 2011.4.6., 8. o.).

- (6) Az e rendelet hatálya alá tartozó termékek környezetvédelmi paraméterei közül e rendelet szempontjából a használat közbeni energiafogyasztás tekintendő a leglényegesebbnek. A szóban forgó termékek éves villamosenergia-fogyasztása az Unióban 2010-ben becslések szerint 77,6 TWh volt. Ugyanakkor ezen termékek 2 570 PJ helyiségfűtési energiát takarítanak meg. A fentieket összesítve – a villamosenergiára 2,5 értékű primerenergia-átalakítási tényezőt alkalmazva – a 2010-es energiamérleg 1 872 PJ éves primerenergia-megtakarítást mutat. Az összesített megtakarítás különleges intézkedések bevezetése nélkül 2025-re előreláthatólag 2 829 PJ-ra növekszik.
- (7) Az előkészítő vizsgálatok azt mutatták, hogy az e rendelet hatálya alá tartozó termékek energiafogyasztása lényegesen csökkenthető. Az e rendeletben és az 1254/2014/EU felhatalmazáson alapuló bizottsági rendeletben ⁽¹⁾ előírt, környezettudatos tervezésre vonatkozó követelmények együttes eredményeként az összesített megtakarítás várhatóan 1 300 PJ-lal (45 %) lesz nagyobb, azaz 2025-ben eléri a 4 130 PJ-t.
- (8) Az előkészítő vizsgálatok szerint a szellőztetőberendezések tekintetében szükségtelen a 2009/125/EK irányelv I. mellékletének 1. részében említett egyéb környezettudatos tervezési paraméterekre vonatkozóan követelményeket meghatározni, mivel esetükben a használati fázisban fellépő energiafogyasztás messze a legjelentősebb környezeti paraméter.
- (9) A környezettudatos tervezésre vonatkozó követelményeket fokozatosan indokolt bevezetni, hogy a gyártóknak elegendő idejük legyen termékeik e rendelet követelményeihez való hozzáigazítására. A menetrend meghatározásánál figyelembe kell venni a végfelhasználók és a gyártók, különösen a kis- és középvállalkozások költségeire gyakorolt hatást, ugyanakkor el kell kerülni, hogy a szellőztetőberendezések környezeti teljesítményének javítása szükségtelen késedelmet szenvedjen.
- (10) A termékparamétereket olyan megbízható, pontos és megismételhető számítási és mérési módszerekkel indokolt meghatározni, amelyek figyelembe veszik az általánosan elismert legkorszerűbb mérési és számítási módszereket, beleértve – amennyiben ilyenek rendelkezésre állnak – az európai szabványügyi testületek által a Bizottság felkérése nyomán az 1025/2012/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletben ⁽²⁾ előírt eljárásokkal elfogadott harmonizált szabványokban foglaltakat is.
- (11) A jelenleg hozzáférhető, magas energiafelhasználási hatásfokkal rendelkező szellőztetőberendezés-típusokra vonatkozóan indokolt a végrehajtási intézkedésben – az intézkedés kidolgozása során összegyűjtött információk alapján – referenciaértékeket meghatározni annak érdekében, hogy a gyártók ezen értékelést felhasználhassák alternatív tervezési megoldások mérlegelésére és a termék által elért környezeti teljesítmény referenciaértékekkel való összevetésére. Ezáltal biztosítható, hogy a releváns információk széles körben rendelkezésre álljanak és könnyen hozzáférhetőek legyenek különösen a kis- és középvállalkozások, valamint a mikrovállalkozások számára, ami az érintett termékkörben elő fogja segíteni az energiafogyasztást mérséklő legjobb műszaki megoldások alkalmazását és még nagyobb hatásfokú termékek kifejlesztését.
- (12) A Bizottság konzultációt folytatott a 2009/125/EK irányelv 18. cikke szerinti konzultációs fórummal.
- (13) Az e rendeletben foglalt intézkedések összhangban vannak a 2009/125/EK irányelv 19. cikkének (1) bekezdése értelmében létrehozott bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

1. cikk

A rendelet tárgya és hatálya

- (1) E rendeletet a szellőztetőberendezésekre kell alkalmazni; rendelkezései környezettudatos tervezési követelményeket állapítanak meg az említett berendezések forgalomba hozatalára és üzembe helyezésére vonatkozóan.
- (2) Ez a rendelet nem alkalmazandó:
- a) az olyan egyirányú (elszívó vagy befúvó) szellőztetőberendezésekre, amelyek felvett elektromos teljesítménye nem éri el a 30 W-ot, azonban a termékinformációs követelmények ezekre is vonatkoznak;

⁽¹⁾ A Bizottság 2014. július 11-i 1254/2014/EU felhatalmazáson alapuló rendelete a 2010/30/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a lakóépületeket szellőztető berendezések energiafogyasztásának címkézése tekintetében történő kiegészítéséről (Lásd e Hivatalos Lap 27. oldalát).

⁽²⁾ Az Európai Parlament és a Tanács 2012. október 25-i 1025/2012/EU rendelete az európai szabványosításról (HL L 316., 2012.11.14., 12. o.).

- b) az olyan kétirányú szellőztetőberendezésekre, amelyek esetében a ventilátorok felvett elektromos összteljesítménye légáramonként 30 W-nál kisebb, azonban a termékinformációs követelmények ezekre is vonatkoznak;
- c) azon axiálventilátorokra és centrifugális ventilátorokra, amelyek mindössze a 327/2011/EU rendelet szerinti foglaltalattal vannak ellátva;
- d) azon szellőztetőberendezésekre, amelyeket kizárólag és kifejezetten a 94/9/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben ⁽¹⁾ meghatározottak szerinti robbanásveszélyes légkörben való üzemelésre terveztek;
- e) azon szellőztetőberendezésekre, amelyeket kifejezetten és kizárólag vészhelyzeti használatra, rövid időtartamú működésre terveztek, és amelyek megfelelnek a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletben ⁽²⁾ az építmények tűzbiztonsága tekintetében meghatározott alapvető követelményeknek;
- f) a kifejezetten és kizárólag az alábbi működési körülményekre tervezett szellőztetőberendezésekre:
- ha az áramlatotott levegő üzemi hőmérséklete meghaladja a 100 °C-ot;
 - ha a ventilátort hajtó, az áramlatotott levegőn kívül elhelyezkedő motor üzemi környezeti hőmérséklete meghaladja a 65 °C-ot;
 - ha az áramlatotott levegő hőmérséklete vagy az áramlatotott levegőn kívül elhelyezkedő motor üzemi környezeti hőmérséklete – 40 °C-nál kisebb;
 - ha a tápfeszültség váltóáram esetében 1 000 V-nál, egyenáram esetében 1 500 V-nál nagyobb;
 - mérgező, nagymértékben korrozív vagy gyúlékony környezetben vagy nagyfokú kopást előidéző anyagok jelenlétében;
- g) a hővisszanyerést szolgáló hőcserélővel és hőszivattyúval rendelkező berendezésekre, valamint az olyan berendezésekre, amelyeknél a hővisszanyerő rendszerben végzett hőátadástól és hőkivonástól függetlenül is van lehetőség hőátadásra és hőkivonásra, kivéve a fagyvédelmi és jégmentesítési célú hőátadást;
- h) a konyhai berendezésekről szóló 66/2014/EU bizottsági rendelet ⁽³⁾ hatálya alá tartozó, páraelszívóként besorolt berendezésekre.

2. cikk

Fogalommeghatározások

E rendelet alkalmazásában:

- „szellőztetőberendezés”: elektromos árammal működtetett, legalább egy járókerékkel, egy motorral és készülékházzal rendelkező készülék, amely egy épületben vagy épületrészben a használt levegő kültéri levegővel való cseréjét szolgálja;
- „lakóépületeket szellőztető berendezés”: olyan szellőztetőberendezés, amely esetében
 - a maximális légtömegáram nem haladja meg a 250 m³/h-t;
 - a maximális légtömegáram 250 és 1 000 m³/h közé esik, és a gyártó nyilatkozata szerint a berendezés rendeltetése kizárólag lakóépület szellőztetése;
- „nem lakóépületeket szellőztető berendezés”: olyan szellőztetőberendezés, amely esetében a maximális légtömegáram meghaladja a 250 m³/h-t, vagy a maximális légtömegáram 250 és 1 000 m³/h közé esik, és a gyártó nem nyilatkozott úgy, hogy a berendezés rendeltetése kizárólag lakóépület szellőztetése;
- „maximális légtömegáram”: a gyártó által megadott azon legnagyobb légtömegáram, amely a gyártó utasításainak megfelelően, teljes mértékben összeszerelt (például tiszta szűrőkkel ellátott) szellőztetőberendezés beépített szabályzóival vagy a berendezéshez külön beszerezhető szabályzók segítségével standard léghőmérsékleten (20 °C) és légnyomáson (101 325 Pa) elérhető; lakóépületeket szellőztető, légcatornával ellátott berendezések esetében 100 Pa külső statikus nyomáskülönbség melletti légáramra megállapítva, lakóépületeket szellőztető, légcatorna nélküli berendezések esetében a 10 (minimum)-20-50-100-150-200-250 Pa össznyomáskülönbségek közül azon legalacsonyabb elérhető érték melletti légáramra megállapítva, amely egyenlő a mért nyomáskülönbség értékével, vagy majdnem eléri azt;

⁽¹⁾ Az Európai Parlament és a Tanács 1994. március 23-i 94/9/EK irányelve a robbanásveszélyes légkörben való használatra szánt felszerelésekre és védelmi rendszerekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről (HL L 100., 1994.4.19., 1. o.)

⁽²⁾ Az Európai Parlament és a Tanács 2011. március 9-i 305/2011/EU rendelete az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról és a 89/106/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 88., 2011.4.4., 5. o.)

⁽³⁾ A Bizottság 2014. január 14-i 66/2014/EU rendelete a 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a háztartási sütők, tűzhelyek és páraelszívók környezettudatos tervezésére vonatkozó követelmények tekintetében történő végrehajtásáról (HL L 29., 2014.1.31., 33. o.).

5. „egyirányú szellőztetőberendezés”: olyan szellőztetőberendezés, amely csak egyetlen irányba – beltérből kültér felé (elszívás) vagy kültérből beltér felé (befúvás) – állít elő légáramot, és a mechanikusan előállított légáram természetes levegő bevezetésével vagy elszívásával egyenlítődik ki;
6. „kétirányú szellőztetőberendezés”: olyan szellőztetőberendezés, amely a beltér és a kültér között állít elő légáramot, és rendelkezik mind elszívó, mind befúvó ventilátorral;
7. „egyenértékű szellőztetőberendezés-modell”: az alkalmazandó termékinformációs követelmények szerint ugyanolyan műszaki jellemzőkkel rendelkező, de ugyanazon gyártó, meghatalmazott képviselő vagy importőr által másik szellőztetőberendezés-modellként forgalomba hozott szellőztetőberendezés.

A II–IX. melléklet alkalmazásában az I. mellékletben található fogalommeghatározások is irányadók.

3. cikk

A környezettudatos tervezés követelményei

- (1) A lakóépületeket szellőztető berendezéseknek 2016. január 1-jétől teljesíteniük kell a II. melléklet 1. pontjában szereplő különös környezettudatos tervezési követelményeket.
- (2) A nem lakóépületeket szellőztető berendezéseknek 2016. január 1-jétől kell teljesíteniük a III. melléklet 1. pontjában szereplő különös környezettudatos tervezési követelményeket.
- (3) A lakóépületeket szellőztető berendezéseknek 2018. január 1-jétől teljesíteniük kell a II. melléklet 2. pontjában szereplő különös környezettudatos tervezési követelményeket.
- (4) A nem lakóépületeket szellőztető berendezéseknek 2018. január 1-jétől teljesíteniük kell a III. melléklet 2. pontjában szereplő különös környezettudatos tervezési követelményeket.

4. cikk

Tájékoztatási követelmények

- (1) A lakóépületeket szellőztető berendezések gyártóinak, azok meghatalmazott képviselőinek és az importőröknek 2016. január 1-jétől teljesíteniük kell a IV. melléklet szerinti tájékoztatási követelményeket.
- (2) A nem lakóépületeket szellőztető berendezések gyártóinak, azok meghatalmazott képviselőinek és az importőröknek 2016. január 1-jétől teljesíteniük kell az V. melléklet szerinti tájékoztatási követelményeket.

5. cikk

Megfelelőségértékelés

- (1) A szellőztetőberendezések gyártóinak a 2009/125/EK irányelv 8. cikke szerinti megfelelőségértékelést az említett irányelv IV. mellékletében meghatározott belső tervezés-ellenőrzési rendszer vagy az említett irányelv V. mellékletében meghatározott irányítási rendszer alkalmazásával kell végrehajtani.

A lakóépületeket szellőztető berendezések megfelelőségértékeléséhez a fajlagos energiafogyasztásra vonatkozó követelményt e rendelet VIII. mellékletének megfelelően kell kiszámítani.

A nem lakóépületeket szellőztető berendezések megfelelőségértékeléséhez a különös környezettudatos tervezési követelmények tekintetében végzendő méréseket és számításokat e rendelet IX. mellékletének megfelelően kell elvégezni.

- (2) A 2009/125/EK irányelv IV. mellékletének megfelelően összeállított műszaki dokumentációnak tartalmaznia kell az e rendelet IV. és V. mellékletében meghatározott termékinformációkat.

Amennyiben egy szellőztetőberendezés adott modellje esetében a műszaki dokumentációban olyan információk szerepelnek, amelyeket tervalapú számítások és/vagy más szellőztetőberendezések adatainak extrapolációja révén nyertek, a műszaki dokumentációnak tartalmaznia kell az alábbi információkat:

- a) a fent említett számítások és/vagy extrapoláció részletes ismertetése;
- b) a gyártó által a számítások és az extrapoláció pontosságának ellenőrzésére végzett vizsgálatok részletes ismertetése;

- c) bármely más olyan szellőztetőberendezés-modellek felsorolása, amelyek esetében a műszaki dokumentációban szereplő információkat ugyanazon az alapon nyerték;
- d) az egyenértékű szellőztetőberendezés-modellek felsorolása.

6. cikk

Piacfelügyeleti célú vizsgálatok

A 2009/125/EK irányelv 3. cikkének (2) bekezdése szerinti piacfelügyeleti célú vizsgálatoknak az e rendelet II. mellékletében a lakóépületeket szellőztető berendezésekre és az e rendelet III. mellékletében a nem lakóépületeket szellőztető berendezésekre megállapított követelmények teljesülése érdekében történő elvégzésekor a tagállami hatóságok az e rendelet VI. mellékletében előírt ellenőrzési eljárást alkalmazzák.

7. cikk

Referenciaértékek

A 2009/125/EK irányelv I. melléklete 3. részének 2. pontjában említett, szellőztetőberendezésekre alkalmazandó referenciaértékeket e rendelet VII. melléklete határozza meg.

8. cikk

Felülvizsgálat

A Bizottság a technológiai haladás fényében legkésőbb 2017. január 1-jéig értékelést végez arról, hogy szükség van-e a szivárgási arányokra vonatkozó követelmények meghatározására, és az értékelés eredményeit a konzultációs fórum elé tárja.

A Bizottság ezt a rendeletet a technológiai haladás fényében legkésőbb 2020. január 1-jéig felülvizsgálja, és e felülvizsgálat eredményeit a konzultációs fórum elé tárja.

A felülvizsgálat során az alábbiak mérlegelésére kerül sor:

- a) e rendelet hatályának esetleges kiterjesztése a 30 W-nál kisebb felvett elektromos teljesítményű egyirányú berendezésekre, valamint azon kétirányú szellőztetőberendezésekre, amelyek ventilátorainak felvett elektromos összteljesítménye légáramlatonként nem éri el a 30 W-ot;
- b) a VI. mellékletben meghatározott ellenőrzési tűrések;
- c) az alacsony energiafogyasztású szűrők energiahatékonyságra gyakorolt hatásai figyelembevételének helyénvalósága;
- d) egy szigorúbb környezettudatos tervezési követelményeket előíró további szakasz megállapításának szükségessége.

9. cikk

Hatálybalépés

Ez a rendelet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.

Kelt Brüsszelben, 2014. július 7-én.

*a Bizottság részéről
az elnök*

José Manuel BARROSO

I. MELLÉKLET

Fogalom meghatározások

E rendelet II–IX. mellékletének alkalmazásában:

1. Fogalom meghatározások:

1. „fajlagos energiafogyasztás”, „SEC” ($\text{KWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ mértékegységben kifejezve): lakóépületeket szellőztető berendezések esetében a VIII. mellékletnek megfelelően kiszámított együttható, amely egy lakóter vagy épület szellőztetése által felhasznált, a fűtött padlófelület egy négyzetméterére eső energiamennyiséget fejezi ki;
2. „hangteljesítményszint”, „ L_{WA} ”: referencia-légáram mellett a készülékház által kibocsátott és a levegő által közvetített, 1 pikowatt (1 pW) hangteljesítményre vonatkoztatott A-súlyozott hangteljesítményszint decibelben (dB) kifejezve;
3. „több sebességfokozatú meghajtószerkezet”: olyan ventilátormotor, amely a kikapcsolt (0) állapoton kívül legalább három sebességfokozaton működtethető;
4. „frekvenciaváltó”: a ventilátorral és a motorral egybeépített, illetve velük egy rendszerben működő vagy külön biztosított olyan elektronikus vezérlőberendezés, amely az elektromos motor tápáramát a légtömegáram szabályozása céljából folyamatosan alakítja;
5. „hővisszanyerő rendszer”: kétirányú szellőztetőberendezés olyan hőcserélővel ellátott része, melynek célja, hogy a távozó (szennyezett) levegő hőjét átadja a szellőző (friss) levegőnek;
6. „lakóépület hővisszanyerő rendszerének hőhatásfoka”, „ η_i ”: a szellőző levegő hőnyereségének és a távozó levegő hővesztésének aránya (ahol a hőnyereség és a hővesztés a kültéri hőmérséklethez viszonyítva állapítandó meg) a hővisszanyerő rendszer száraz állapotában, standard léghőmérsékleten és légnyomáson, referencia-légáram mellett kiegyenlített légtömegáram, valamint a belső és külső hőmérséklet közötti 13 K különbség mellett mérve, ventilátormotorokból származó hőnyereség miatti korrekció nélkül;
7. „belső szivárgás aránya”: hővisszanyerő rendszerrel ellátott, referencia-légtömegáram mellett működtetett szellőztetőberendezés esetében a szellőző levegőben jelen lévő távozó levegő légcatornánál mért hányada, amely a távozó és a szellőző légáram között a készülékházban belül fellépő szivárgás eredményeként keletkezik; a vizsgálatot lakóépületeket szellőztető berendezés esetén 100 Pa, nem lakóépületeket szellőztető berendezés esetén 250 Pa nyomáson kell végezni;
8. „átáramlási arány”: a távozó levegő azon hányada, amely a referencia-légáramot alapul véve visszakerül a regeneratív hőcserélő bemenő légáramába;
9. „külső szivárgás aránya”: a referencia-légáramból származó szivárgás azon hányada, amely nyomásvizsgálat során a környező levegőből egy berendezés készülékházába, illetve abból a környező levegőbe jut; az alulnyomás és túlnyomás vizsgálatát lakóépületeket szellőztető berendezés esetén 250 Pa, nem lakóépületeket szellőztető berendezés esetén 400 Pa nyomáson kell végezni;
10. „keveredés”: a beltéri és kültéri végegyeségeknél a légáramoknak a kifúvó és beszívó nyílások közötti azonnali recirkulálása, illetve rövidere zárása, mely légáramok ily módon nem járulnak hozzá az épületter tényleges szellőztetéséhez, a berendezés referencia-légtömegáram mellett működtetése esetében;
11. „keveredési ráta”: a távozó légáramnak a teljes referencia-légmennyiséghez viszonyított azon hányada, amely a beltéri és a kültéri végegyeségnél a kifúvó és beszívó nyílások között recirkulál, így nem járul hozzá az épületter tényleges szellőztetéséhez, a berendezés referencia-légtömegáram mellett működtetése esetében (a beltéri osztó légcatornától 1 méterre mérve), a belső szivárgási arány levonásával;
12. „tényleges felvett teljesítmény” (W mértékegységben kifejezve): referencia-légtömegáram és annak megfelelő külső össznyomáskülönbség mellett felvett elektromos teljesítmény, amely magában foglalja a ventilátorok, a szabályzók (ideértve a távszabályzókat) és – amennyiben be van építve – a hőszivattyú elektromos igényét;
13. „fajlagos felvett teljesítmény”, „SPI” ($\text{W}/(\text{m}^3/\text{h})$ mértékegységben kifejezve): a tényleges felvett teljesítmény (W) és a referencia-légtömegáram (m^3/h) aránya;
14. „légtömegáram/nyomás diagram”: lakóépületeket szellőztető egyirányú berendezések vagy kétirányú berendezések osztó része tekintetében készített, a légtömegáramot (abszcissza) és a nyomáskülönbséget ábrázoló görbesor, ahol minden görbe egy adott ventilátorsebességet jelöl, és legalább nyolc egymástól egyenlő távolságra lévő tesztpontot tartalmaz, és a görbék számát a ventilátor elkülönülő opcionális sebességfokozatainak száma (egy, kettő vagy három) határozza meg, illetőleg frekvenciaváltós ventilátor esetében legalább egy minimum-, egy maximum- és egy megfelelő középgörbét tartalmaz, amely megközelíti az SPI-tesztelésnél alkalmazott referencia-légtömeget és nyomáskülönbséget;

15. „referencia-légtömegáram” (m^3/s mértékegységben kifejezve): a légtömegáram/nyomás diagramban egy görbe azon pontjának abszcisszaértéke, amely a maximális légtömegáram legalább 70 %-ához, valamint légcsatornával ellátott berendezések esetében 50 Pa-hoz, légcsatorna nélküli berendezések esetében minimális nyomáshoz tartozó referenciaponton található, vagy ahhoz a legközelebb helyezkedik el; Kétirányú szellőztetőberendezések esetében a referencia-légtömegáram a légbefúvó kimenetre alkalmazandó.
16. „szabályozási tényező”, „CTRL”: a SEC kiszámításához alkalmazott korrekciós tag, melynek meghatározása a VIII. melléklet 1. táblázatában leírtaknak megfelelően, a szellőztetőberendezés részét képező szabályzó típusa szerint történik;
17. „szabályozási paraméter”: a szellőztetési igényt feltételezhetően reprezentatíván jelző, mérhető paraméter vagy paraméterek, pl. relatív nedvességszint (RH), szén-dioxid (CO_2), illékony szerves vegyületek (VOC) vagy más gázok mennyisége, valamint jelenlét-, mozgás- vagy helyiséghasználat-érzékelés testhő infravörös érzékelése, ultrahanghullám-visszaverődés, fényforrások vagy berendezések emberi működtetéséből fakadó elektromos jelek alapján;
18. „kéziszabályzó”: bármely olyan szabályzó típus, amely nem alkalmaz igényfüggő szabályozást;
19. „igényfüggő szabályzó”: egy vagy több beépített vagy külön biztosított olyan eszköz, amely a berendezés légtömegáramát és/vagy a csövek légtömegáramait valamely szabályozási paraméter mérése során kapott eredmény alapján automatikusan szabályozza;
20. „időprogram-szabályzó”: a szellőztetőberendezés ventilátorsebességét/légtömegáramát (óraidő szerint) szabályozó időzíthető felhasználói interfész, amely lehetővé teszi a légtömegáramnak legalább hét napra, napi legalább két csökkentett légtömegáramú vagy légtömegáram nélküli időszakra történő kézi beállítását;
21. „igényfüggő szabályozású szellőztetés”, „DCV”: igényfüggő szabályzót alkalmazó szellőztetőberendezés;
22. „légcsatornával ellátott berendezés”: olyan szellőztetőberendezés, amelyet rendeltetése szerint egy épület egy vagy több helyiségének vagy zárt terének légcsatornák révén történő szellőztetésére használnak, és légcsatorna-csatlakozással látnak el;
23. „légcsatorna nélküli berendezés”: egyedi helyiség szellőztetésére szolgáló olyan berendezés, amelyet rendeltetése szerint egy épület egyetlen helyiségének vagy zárt terének szellőztetésére használnak, és nem látnak el légcsatorna-csatlakozással;
24. „központi igényfüggő szabályzó”: egy légcsatornával ellátott szellőztetőberendezés igényfüggő szabályzója, amely az egész szellőztetett épület vagy épületrész tekintetében központi helyen elhelyezett egyetlen érzékelő segítségével folyamatosan szabályozza a ventilátorsebességet és a légtömegáramot;
25. „helyi igényfüggő szabályzó”: egy szellőztetőberendezés igényfüggő szabályzója, amely légcsatornával ellátott berendezés esetén egynél több, légcsatorna nélküli berendezés esetén egyetlen érzékelő segítségével folyamatosan szabályozza a ventilátorsebességet és a légtömegáramot;
26. „statikus nyomás”, „ p_{sf} ”: az össznyomásnak a ventilátor dinamikus nyomásával csökkentett értéke;
27. „össznyomás” (p): a ventilátor nyomó- és szívócsonkjában fellépő torlónyomás közötti különbség;
28. „torlónyomás”: az a nyomás, amely az áramló gáz valamely pontjában akkor volna mérhető, ha a gázt adiabatikus folyamattal nyugalmi helyzetbe hoznánk;
29. „dinamikus nyomás”: a kimeneten átáramló gáz tömegáramából és átlagos sűrűségéből, valamint a berendezés kimeneti területéből meghatározott nyomás;
30. „rekuperatív hőcserélő”: olyan, mozgó alkatrészek nélküli hőcserélő, amely egy légáramlat hőenergiáját egy másik légáramlatnak közvetíti; ilyen a párhuzamos áramlású, keresztáramú vagy ellenáramú, lemezes vagy csöves hőcserélő vagy ezek kombinációja, valamint a páradiffúziós, lemezes vagy csöves hőcserélő;
31. „regeneratív hőcserélő”: olyan, forgókerékkel rendelkező rotációs hőcserélő, amely egy légáramlat hőenergiáját egy másik légáramlatnak közvetíti, és amely rejtett hő átadását lehetővé tevő anyaggal, meghajtómechanizmussal, készülékházzal vagy vázzal, valamint a megkerülés és az egyik légáramból a másikba való szivárgás csökkentésére szolgáló tömítésekkel rendelkezik; az ilyen hőcserélők esetében a nedvesség-visszanyerés a felhasznált anyag függvényében eltérő mértékű;
32. lakóépületeket szellőztető, légcsatorna nélküli berendezés „légtömegáramának nyomásváltozás-érzékenysége”: a lakóépületeket szellőztető berendezés maximális légtömegáramától + 20 Pa és – 20 Pa külső össznyomáskülönbségen mért maximális eltérés aránya;

33. lakóépületeket szellőztető, légszűrő nélküli berendezés „belső/külső légtömörítése”: a ventilátor(ok) kikapcsolt állapotában a beltér és a kültér között mért légtömörítési sebesség (m³/h mértékegységben kifejezve);
34. „kettős felhasználású berendezés”: a 305/2011/EU rendeletben meghatározott, építményekre vonatkozó alapvető tűzbiztonsági követelményeknek megfelelő szellőztetőberendezés, amely egyaránt alkalmas szellőztetési célokra, valamint tűzvédelmi célra és füstelvezetésre;
35. „bypass-funkció”: bármely megoldás, amely megkerüli a hőcserélőt, vagy automatikusan vagy manuálisan szabályozza annak hővisszanyerő teljesítményét anélkül, hogy a légáramnak fizikailag meg kellene kerülnie azt (például nyári áteresztő doboz, rotorsebesség-szabályozás, légáram-szabályozás);

2. Az I. melléklet 1. részében szereplő fogalom meghatározásokat kiegészítő, nem lakóépületeket szellőztető berendezésekre vonatkozó fogalom meghatározások:

1. „névleges felvett elektromos teljesítmény”, „P” (kW mértékegységben kifejezve): a ventilátormeghajtók – ideértve bármely motorszabályzó tartozékot – tényleges villamosenergia-felvétele névleges külső nyomáson és névleges légtömörítési sebesség mellett;
2. „ventilátor hatásfoka, η_{fan} ”: a (referenciakonfigurációjú) szellőztetőberendezés ventilátorának (egyedi ventilátorainak) a motor és a meghajtószerkezet hatásfokát is magában foglaló statikus hatásfoka névleges légáram és névleges külső nyomáson és névleges légtömörítési sebesség mellett;
3. „kétirányú szellőztetőberendezés referenciakonfigurációja”: készülékkel, legalább két (frekvenciaváltós vagy több sebességfokozatú meghajtószerkezettel rendelkező) ventilátorral, hővisszanyerő rendszerrel, a szellőztető oldalon tiszta finomszűrővel, a távozó oldalon tiszta közepfinom szűrővel felszerelt termék;
4. „egyirányú szellőztetőberendezés referenciakonfigurációja”: készülékkel, legalább egy (frekvenciaváltós vagy több sebességfokozatú meghajtószerkezettel rendelkező) ventilátorral, és amennyiben a terméket rendeltetése szerint a szellőztető oldalon szűrővel kell felszerelni, tiszta finomszűrővel felszerelt termék;
5. „ventilátor minimális hatásfoka”, „ $\eta_{v,u}$ ”: az e rendelet hatálya alá tartozó szellőztetőberendezések hatásfokára vonatkozó egyedi minimumkövetelmény;
6. „névleges légtömörítési sebesség”, „ q_{nom} ” (m³/s mértékegységben kifejezve): egy nem lakóépületeket szellőztető berendezésre megadott, 20 °C standard léghőmérsékleten és 101 325 Pa standard légnyomáson megállapított tervezési légtömörítési sebesség a gyártó utasításainak megfelelően, teljes mértékben összeszerelt (például szűrőket is tartalmazó) berendezés esetében;
7. „névleges külső nyomás”, „ $\Delta p_{s, ext}$ ” (Pa mértékegységben kifejezve): a megadott tervezési külső statikus nyomáskülönbség névleges légtömörítési sebesség mellett;
8. „maximális mért ventilátorsebesség”, „ $v_{fan, rated}$ ” (percenkénti fordulatszám [rpm] kifejezve): a névleges légtömörítési sebesség és névleges külső nyomás melletti ventilátorsebesség;
9. „ventilátorkomponensek belső nyomáscsökkenése”, „ $\Delta p_{s, int}$ ” (Pa mértékegységben kifejezve): a névleges légáram melletti statikusnyomáscsökkenések összege referenciakonfigurációval rendelkező kétirányú szellőztetőberendezés vagy egyirányú szellőztetőberendezés esetében;
10. „nem ventilátorhoz tartozó további komponensek belső nyomáscsökkenése”, „ $\Delta p_{s, add}$ ” (Pa mértékegységben kifejezve): a névleges légtömörítési sebesség és névleges külső nyomás melletti összes statikusnyomáscsökkenés a ventilátorkomponensek belső nyomáscsökkenésével ($\Delta p_{s, int}$) csökkentett összege;
11. „nem lakóépület hővisszanyerő rendszerének hőhatásfoka”, „ $\eta_{t, nrvu}$ ”: a szellőztető levegő hőnyereségének és a távozó levegő hővesztésének aránya (ahol a hőnyereség és a hővesztés a kültéri hőmérséklethez viszonyítva állapítandó meg) száraz referenciakörülmények között, kiegyenlített légáram és 20 K beltéri-külső léghőmérséklet-különbség mellett mérve, nem beszámítva a ventilátormotorokból és belső szivárgásokból származó hőnyereséget;
12. „ventilátorkomponensek belső specifikus ventilátorteljesítménye”, „ SFP_{int} ”: a ventilátorkomponensek belső nyomáscsökkenésének és a ventilátor hatásfokának aránya referenciakonfiguráció esetében, W/(m³/s) mértékegységben kifejezve;
13. „ventilátorkomponensek maximális belső specifikus ventilátorteljesítménye”, „ $SFP_{int, limit}$ ” (W/(m³/s) mértékegységben kifejezve): az e rendelet hatálya alá tartozó szellőztetőberendezések esetében az SFP_{int} -re vonatkozó egyedi hatásfok-követelmény;
14. „közvetítőközeges hővisszanyerő rendszer”: olyan hővisszanyerő rendszer, ahol a szellőztetett térben a távozó oldalon található hővisszanyerő készülék és az osztó oldalon található, a visszanyert hőt a légáramnak átadó készülék egy hőátadórendszeren keresztül kapcsolódik egymáshoz, ahol a hővisszanyerő rendszer két oldala az épület különböző részeiben szabadon elhelyezhető;

15. „áramlási sebesség” (m/s mértékegységben kifejezve): a szellőző és a távozó levegő sebessége közül a nagyobb érték. Az áramlási sebesség a szellőztetőberendezésen belüli egységnyi keresztmetszeten átáramló szellőző, illetve távozó levegő áramlási sebessége. A sebességet az adott egység szűrővel ellátott részének, szűrő hiányában pedig a ventilátort magában foglaló részének keresztmetszetére vonatkoztatva kell meghatározni;
 16. „hatásfokbónusz”, „E”: azon tény figyelembevételére szolgáló korrekciós tag, miszerint a hővisszanyerés hatékonyságának növekedésével nagyobb nyomásesés történik, ami miatt nagyobb specifikus ventilátorteljesítmény szükséges;
 17. „szűrőkre vonatkozó korrekciós tag”, „F” (Pa mértékegységben kifejezve): abban az esetben alkalmazandó korrekciós tag, amikor a berendezés eltér a kétirányú szellőztetőberendezés referenciakonfigurációjától;
 18. „finomszűrő”: a IX. mellékletben meghatározott releváns feltételeknek megfelelő szűrő;
 19. „középfinom szűrő”: a IX. mellékletben meghatározott releváns feltételeknek megfelelő szűrő;
 20. „szűrőhatásfok”: a szűrő által felfogott porhányad és a szűrőbe bekerülő mennyiség átlagos aránya a IX. mellékletben a finom- és a középfinom szűrők tekintetében meghatározott feltételek szerint.
-

II. MELLÉKLET

A lakóépületeket szellőztető berendezések környezettudatos tervezésére vonatkozó, a 3. cikk (1) és (3) bekezdésében említett különleges követelmények

1. 2016. január 1-jétől:

- Az átlagos éghajlati viszonyokkal számított SEC nem lehet több, mint 0 kWh/(m².a).
- Légcsatorna nélküli berendezések esetében – ideértve azon szellőztetőberendezéseket is, amelyeket rendeltetésük szerint egyetlen, vagy a szellőző, vagy a távozó oldalra csatlakoztatott légcsatornával látnak el – legfeljebb 45 dB L_{WA} engedélyezett.
- A kettős felhasználású berendezések kivételével valamennyi szellőztetőberendezésnek rendelkeznie kell egy több sebességfokozatú vagy frekvenciaváltóval ellátott meghajtószerkezettel.
- Valamennyi kétirányú szellőztetőberendezésnek rendelkeznie kell bypass-funkcióval.

2. 2018. január 1-jétől:

- Az átlagos éghajlati viszonyokkal számított SEC nem lehet több, mint – 20 kWh/(m².a).
 - Légcsatorna nélküli berendezések esetében – ideértve azon szellőztetőberendezéseket is, amelyeket rendeltetésük szerint egyetlen, vagy a szellőző vagy a távozó oldalra csatlakoztatott légcsatornával látnak el – legfeljebb 40 dB L_{WA} engedélyezett.
 - A kettős felhasználású berendezések kivételével valamennyi szellőztetőberendezésnek rendelkeznie kell egy több sebességfokozatú vagy frekvenciaváltóval ellátott meghajtószerkezettel.
 - Valamennyi kétirányú szellőztetőberendezésnek rendelkeznie kell bypass-funkcióval.
 - A szűrővel felszerelt szellőztetőberendezéseket szűrőcserére vonatkozó vizuális figyelmeztetéssel kell ellátni.
-

III. MELLÉKLET

A nem lakóépületeket szellőztető berendezések környezettudatos tervezésére vonatkozó, a 3. cikk (2) és (4) bekezdésében említett különleges követelmények

1. 2016. január 1-jétől:

- A kettős felhasználású berendezések kivételével valamennyi szellőztetőberendezésnek rendelkeznie kell egy több sebességfokozatú vagy frekvenciaváltóval ellátott meghajtószerkezettel.
- Minden kétirányú szellőztetőberendezést fel kell szerelni hővisszanyerő rendszerrel.
- A hővisszanyerő rendszernek rendelkeznie kell bypass-funkcióval.
- Az η_{t_nrvu} minimális hőhatásfok minden hővisszanyerő rendszer esetében (kivéve a kétirányú szellőztetőberendezések közvetítőközeges hővisszanyerő rendszerét) kötelezően 67 %, a hatásfokbónusz pedig $E = (\eta_{t_nrvu} - 0,67) * 3\,000$, ha az η_{t_nrvu} hőhatásfok legalább 67 %, máskülönben $E = 0$.
- Az η_{t_nrvu} minimális hőhatásfok a kétirányú szellőztetőberendezések közvetítőközeges hővisszanyerő rendszere esetében kötelezően 63 %, a hatásfokbónusz pedig $E = (\eta_{t_nrvu} - 0,63) * 3\,000$, ha az η_{t_nrvu} hőhatásfok legalább 63 %, máskülönben $E = 0$.
- Az egyirányú szellőztetőberendezések esetében a ventilátor minimális hatásfoka ($\eta_{v,u}$)
 - $6,2 \% * \ln(P) + 35,0 \%$, ha $P \leq 30$ kW és
 - $56,1 \%$ ha $P > 30$ kW.
- A ventilátorkomponensek maximális belső specifikus ventilátorteljesítménye (SFP_{int_limit} , W/(m³/s) mértékegységben kifejezve)
 - kétirányú, közvetítőközeges hővisszanyerő rendszerrel ellátott szellőztetőberendezés esetében
 - $1\,700 + E - 300 * q_{noml}/2 - F$, ha $q_{nom} < 2$ m³/s, és
 - $1\,400 + E - F$, ha $q_{nom} \geq 2$ m³/s;
 - kétirányú, egyéb hővisszanyerő rendszerrel ellátott szellőztetőberendezés esetében
 - $1\,200 + E - 300 * q_{noml}/2 - F$, ha $q_{nom} < 2$ m³/s, és
 - $900 + E - F$, ha $q_{nom} \geq 2$ m³/s;
 - szűrővel történő használatra szánt egyirányú szellőztetőberendezés esetében 250.

2. 2018. január 1-jétől:

- A kettős felhasználású berendezések kivételével valamennyi szellőztetőberendezésnek rendelkeznie kell egy több sebességfokozatú vagy frekvenciaváltóval ellátott meghajtószerkezettel.
- Minden kétirányú szellőztetőberendezést fel kell szerelni hővisszanyerő rendszerrel.
- A hővisszanyerő rendszernek rendelkeznie kell bypass-funkcióval.
- Az η_{t_nrvu} minimális hőhatásfok minden hővisszanyerő rendszer esetében (kivéve a kétirányú szellőztetőberendezések közvetítőközeges hővisszanyerő rendszerét) 73 %, a hatásfokbónusz pedig $E = (\eta_{t_nrvu} - 0,73) * 3\,000$, ha az η_{t_nrvu} hőhatásfok legalább 73 %, máskülönben $E = 0$.
- Az η_{t_nrvu} minimális hőhatásfok a kétirányú szellőztetőberendezések közvetítőközeges hővisszanyerő rendszere esetében kötelezően 68 %, a hatásfokbónusz pedig $E = (\eta_{t_nrvu} - 0,68) * 3\,000$, ha az η_{t_nrvu} hőhatásfok legalább 68 %, máskülönben $E = 0$.
- Az egyirányú szellőztetőberendezések esetében a ventilátor minimális hatásfoka ($\eta_{v,u}$)
 - $6,2 \% * \ln(P) + 42,0 \%$, ha $P \leq 30$ kW és
 - $63,1 \%$, ha $P > 30$ kW.
- A ventilátorkomponensek maximális belső specifikus ventilátorteljesítménye (SFP_{int_limit} , W/(m³/s) mértékegységben kifejezve)
 - kétirányú, közvetítőközeges hővisszanyerő rendszerrel ellátott szellőztetőberendezés esetében
 - $1\,600 + E - 300 * q_{noml}/2 - F$, ha $q_{nom} < 2$ m³/s, és
 - $1\,300 + E - F$, ha $q_{nom} \geq 2$ m³/s;

- kétirányú, egyéb hővisszanyerő rendszerrel ellátott szellőztetőberendezés esetében
$$1\,100 + E - 300 * q_{nom}/2 - F, \text{ ha } q_{nom} < 2 \text{ m}^3/\text{s}, \text{ és}$$
$$800 + E - F, \text{ ha } q_{nom} \geq 2 \text{ m}^3/\text{s};$$
 - szűrővel történő használatra szánt egyirányú szellőztetőberendezés esetében 230.
 - Ha a konfigurációhoz szűrő is tartozik, a terméket a szabályzórendszeren belüli olyan vizuális vagy riasztójelzéssel kell ellátni, amely aktiválódik, ha a szűrőben lévő nyomásesés túllépi a maximális megengedhető végső nyomásesést.
-

IV. MELLÉKLET

A 4. cikk (1) bekezdése szerinti, a lakóépületeket szellőztető berendezésekre vonatkozó tájékoztatási követelmények

1. 2016. január 1-jétől az egyes termékekről a következő információkat kell rendelkezésre bocsátani:
 - a) a szállító neve vagy védjegye;
 - b) a szállító által megadott modellazonosító, vagyis az az (általában alfanumerikus) kód, amely alapján a lakóépületeket szellőztető berendezések egy adott modellje megkülönböztethető az egyazon védjeggyel vagy szállítónévvel forgalmazott többi modelltől;
 - c) a fajlagos energiafogyasztás (SEC) kWh/(m².a) mértékegységben megadva, minden releváns éghajlati zónára és SEC-osztályra;
 - d) a gyártó által megadott, az e rendelet 2. cikke szerinti típusmeghatározás (lakóépületeket vagy nem lakóépületeket szellőztető berendezések, illetve egyirányú vagy kétirányú szellőztetőberendezések);
 - e) a beépített vagy beépítésre szánt meghajtószerkezet típusa (több sebességfokozatú vagy frekvenciaváltóval ellátott meghajtószerkezet);
 - f) hővisszanyerő rendszer típusa (rekuperatív, regeneratív vagy nincs);
 - g) a hővisszanyerés hőhatásfoka (% vagy „n.a.”, ha a termék nem rendelkezik hővisszanyerő rendszerrel);
 - h) maximális légtömegáram m³/h mértékegységben kifejezve;
 - i) a ventilátormeghajtó (a motorszabályzó berendezéssel együttes) felvett elektromos teljesítménye maximális légtömegáram mellett (W);
 - j) a hangteljesítményszint (L_{WA}) a legközelebbi egész számra kerekítve;
 - k) referencia-légtömegáram m³/s mértékegységben kifejezve;
 - l) a referencia-nyomáskülönbség Pa mértékegységben kifejezve;
 - m) az SPI W/(m³/h) mértékegységben kifejezve;
 - n) a szabályozási tényező és a szabályozó típusa a releváns fogalom meghatározásnak és a VIII. melléklet 1. táblázatában szereplő osztályozásnak megfelelően;
 - o) kétirányú szellőztetőberendezés esetében a gyártó nyilatkozata szerinti maximális belső és külső szivárgási arányok (%) vagy az átáramlási arány (csak regeneratív hőcserélőnél), valamint légcsatornával ellátott egyirányú szellőztetőberendezés esetében külső szivárgási arányok (%);
 - p) azon légcsatorna nélküli kétirányú szellőztetőberendezések esetében, amelyek kialakításuk szerint nem rendelkeznek szellőző vagy távozó oldali légcsatorna-csatlakozással, a keveredési arány;
 - q) a lakóépületeket szellőztető, szűrőkkel történő működésre szánt berendezések esetében a szűrőkre vonatkozó vizuális figyelmeztetés elhelyezkedése és jellemzői, ideértve azt a szöveget, amely felhívja a figyelmet arra, hogy a berendezés teljesítménye és energiahatékonysága szempontjából fontos rendszeresen cserélni a szűrőt;
 - r) egyirányú szellőztetőberendezések esetében az arra vonatkozó útmutatás, hogy az előírás szerinti befúvó-/elszívó-rácsok hogyan építendőek be a homlokzatba természetes levegő befúvása/eltávolítása céljából;
 - s) a 3. pontban említett szétszerelési útmutatás internetes elérhetősége;
 - t) csak a légcsatorna nélküli berendezések esetében: a légtömegáram nyomásváltozás-érzékenysége + 20 Pa és – 20 Pa nyomásváltozásra;
 - u) csak a légcsatorna nélküli berendezések esetében: a beltéri/kültéri légtömörség m³/h mértékegységben kifejezve;
2. Az 1. pontban felsorolt információkat elérhetővé kell tenni:
 - a lakóépületeket szellőztető berendezés műszaki dokumentációjában, és
 - a gyártó, annak meghatalmazott képviselői és az importőrök szabad hozzáférésű internetes oldalain.
3. A gyártók szabad hozzáférésű internetes oldalán részletes útmutatót kell elérhetővé tenni többek között arról, hogy az anyagok hatékony újrafeldolgozására való tekintettel milyen eszközök szükségesek az állandó mágneses motorok, az elektronikus alkatrészek (10 g-ot vagy 10 cm²-t meghaladó nyomtatott huzalozású lemezek/nyomtatott áramköri lemezek és kijelzők), az akkumulátorok és a nagyméretű (100 g-nál nehezebb) műanyag alkatrészek kézi szétszereléséhez, kivéve azokat a modelleket, amelyekből évente 5 darabnál kevesebbet gyártanak.

V. MELLÉKLET

A nem lakóépületeket szellőztető berendezésekre vonatkozó, a 4. cikk (2) bekezdése szerinti tájékoztatási követelmények

1. 2016. január 1-jétől az egyes termékekről a következő információkat kell rendelkezésre bocsátani:
 - a) a gyártó neve vagy védjegye;
 - b) a gyártó által megadott modellazonosító, vagyis az az (általában alfanumerikus) kód, amely alapján a nem lakóépületeket szellőztető berendezések egy adott modellje megkülönböztethető az egyazon védjeggel vagy szállító-névvel forgalmazott többi modelltől;
 - c) a gyártó által megadott, a 2. cikk szerinti típusmeghatározás (lakóépületeket vagy nem lakóépületeket szellőztető berendezések, illetve egyirányú vagy kétirányú szellőztetőberendezések);
 - d) a beépített vagy beépítésre szánt meghajtószerkezet típusa (több sebességfokozatú vagy frekvenciaváltóval ellátott meghajtószerkezet);
 - e) a hővisszanyerő rendszer típusa (közvetítőközeges, egyéb, nincs);
 - f) a hővisszanyerés hőhatásfoka (%), illetve „n.a.”, ha a berendezés nem rendelkezik hővisszanyerő rendszerrel);
 - g) a névleges légtömegáram nem lakóépületeket szellőztető berendezések esetében, m^3/s mértékegységben kifejezve;
 - h) tényleges felvett elektromos teljesítmény (kW);
 - i) az SFP_{int} $\text{W}/(\text{m}^3/\text{s})$ mértékegységben kifejezve;
 - j) a tervezési légtömegáram melletti áramlási sebesség (m/s);
 - k) a névleges külső nyomás ($\Delta p_{\text{s, ext}}$) (Pa);
 - l) a ventilátorkomponensek belső nyomásesése ($\Delta p_{\text{s, int}}$) (Pa);
 - m) nem kötelező: a nem ventilátorhoz tartozó komponensek belső nyomásesése ($\Delta p_{\text{s, add}}$) (Pa);
 - n) a 327/2011/EU rendeletnek megfelelően használt ventilátorok statikus hatásfoka;
 - o) a szellőztetőberendezések készülékházának a gyártó nyilatkozata szerinti maximális külső szivárgási aránya (%); a kétirányú szellőztetőberendezéseknek a gyártó nyilatkozata szerinti maximális belső szivárgási aránya (%); vagy az átvitel (csak regeneratív hőcserélők esetében); mindkét érték nyomáspróbát vagy keresőgázt alkalmazó vizsgálati módszerrel, a gyártó által megadott rendszernyomáson mérendő, illetve számítandó;
 - p) a szűrők energiahatékonysága, lehetőség szerint energiaosztálya (a gyártó által megadott információ a számított éves energiafogyasztásról);
 - q) a nem lakóépületeket szellőztető, szűrőkkel történő működésre szánt berendezések esetében a szűrőkre vonatkozó vizuális figyelmeztetés jellemzői, ideértve azt a szöveget, amely felhívja a figyelmet arra, hogy a berendezés teljesítménye és energiahatékonysága szempontjából fontos rendszeresen cserélni a szűrőt;
 - r) a kifejezetten beltéri használatra szánt, nem lakóépületeket szellőztető berendezések esetében a készülékház hangteljesítményszintje (L_{WA}), a legközelebbi egész számra kerekítve;
 - s) a 3. pontban említett szétszerelési útmutató internetes elérhetősége.
2. Az 1. a)–s) pontban felsorolt információkat elérhetővé kell tenni:
 - a nem lakóépületeket szellőztető berendezések műszaki dokumentációjában, és
 - a gyártó, annak meghatalmazott képviselői és az importőr szabad hozzáférésű internetes oldalain.
3. A gyártók szabad hozzáférésű internetes oldalán részletes útmutatót kell elérhetővé tenni többek között arról, hogy az anyagok hatékony újrafeldolgozására való tekintettel milyen eszközök szükségesek az állandómágneses motorok, az elektronikus alkatrészek (10 g-ot vagy 10 cm^2 -t meghaladó nyomtatott huzalozású lemezek/nyomtatott áramköri lemezek és kijelzők), az akkumulátorok és a nagyméretű (100 g-nál nehezebb) műanyag alkatrészek kézi elő- és szétszereléséhez, kivéve azokat a modelleket, amelyekből évente 5 darabnál kevesebbet gyártanak.

VI. MELLÉKLET

Piacfelügyeleti célú vizsgálatok

A tagállami hatóságok a II–V. mellékletben megállapított követelményeknek való megfelelés ellenőrzése céljából egyetlen szellőztetőberendezést vizsgálnak meg. Amennyiben a mért értékek vagy az azok alapján kiszámított értékek az 5. cikk értelmében – az 1. táblázatban szereplő tűrések figyelembevétele mellett – nem egyeznek a gyártó által megadott értékekkel:

- ha a modellből évi ötnél kevesebb darabot gyártanak, akkor úgy kell tekinteni, hogy a modell nem teljesíti e rendelet követelményeit,
- ha a modellből legalább évi öt darabot gyártanak, akkor a piacfelügyeleti hatóság három további, véletlenszerűen kiválasztott darabot újabb vizsgálatnak vet alá.

Ha az ezen berendezésekre mért értékek számtani középértéke – az 1. táblázatban szereplő tűrések figyelembevétele mellett – nem felel meg a követelményeknek, a modellt és minden vele egyenértékű modellt úgy kell tekinteni, hogy azok nem felelnek meg a II–V. melléklet követelményeinek.

Legkésőbb egy hónappal a modell nem megfelelő voltának megállapítását követően a tagállami hatóságok a vizsgálati eredményeket és az összes többi lényeges információt átadják a többi tagállam hatóságainak és a Bizottságnak.

A tagállami hatóságok kötelesek a VIII. és IX. mellékletben meghatározott mérési és számítási módszereket használni, és kizárólag az 1. táblázatban feltüntetett tűréseket alkalmazni.

1. táblázat

Paraméter	Ellenőrzési tűrések
SPI	A mért érték legfeljebb 1,07-szorosa lehet a gyártó által megadott maximális értéknek.
A lakóépületeket szellőztető berendezés és a nem lakóépületeket szellőztető berendezés hőhatásfoka	A mért érték legalább 0,93-szorosa a gyártó által megadott minimális értéknek.
SFP_{int}	A mért érték legfeljebb 1,07-szorosa lehet a gyártó által megadott maximális értéknek.
Ventilátor hatásfoka – egyirányú NRVU	A mért érték legalább 0,93-szorosa a gyártó által megadott minimális értéknek.
Hangteljesítményszint – RVU	A mért érték 2 dB-nél többel nem haladhatja meg a gyártó által megadott maximális értéket.
Hangteljesítményszint – NRVU	A mért érték 5 dB-nél többel nem haladhatja meg a gyártó által megadott maximális értéket.

A gyártó és az importőr nem használhatja fel az ellenőrzési tűréseket a műszaki dokumentációban szereplő értékek megállapítása során, ezen értékeket pedig a megfeleléshez vezető értelmezésként.

VII. MELLÉKLET

Referenciaértékek

lakóépületeket szellőztető berendezések:

- a) SEC: a kétirányú szellőztetőberendezéseknél – 42 kWh/(m².a), az egyirányú szellőztetőberendezéseknél – 27 kWh/(m².a).
- b) Hővisszanyerés, η_r : a kétirányú szellőztetőberendezéseknél 90 %.

Nem lakóépületeket szellőztető berendezések:

- a) SFP_{int}: a legalább 2 m³/s légtömegáramú, nem lakóépületeket szellőztető berendezéseknél 150 W/(m³/s) a 2. szakasz szerinti határérték alatt; a 2 m³/s-nál alacsonyabb légtömegáramú, nem lakóépületeket szellőztető berendezéseknél 250 W/(m³/s) a 2. szakasz szerinti határérték alatt.
 - b) Hővisszanyerés, η_{t_nrvu} : 85 %, közvetítőközeges hővisszanyerő rendszerrel 80 %.
-

VIII. MELLÉKLET

A fajlagos energiafogyasztásra vonatkozó követelmény kiszámítása

A fajlagos energiafogyasztást (SEC) a következő egyenlettel kell kiszámítani:

$$SEC = t_a \cdot p_{ef} \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot CTRL^x \cdot SPI - t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot (q_{ref} - q_{net} \cdot CTRL \cdot MISC \cdot (1 - \eta_i)) + Q_{defr}$$

ahol

- SEC: egy lakótér vagy épület szellőztetésének a fűtött padlófelület egy m²-ére jutó fajlagos energiafogyasztása [kWh/(m².a)],
- t_a : az éves üzemórák száma [h/a],
- p_{ef} : villamosenergia-termelésre és -elosztásra vonatkozó primerenergia-tényező [-],
- q_{net} : a fűtött padlófelület egy m²-ére jutó nettó szellőztetési igény [m³/h.m²],
- MISC: olyan összesített általános típus-tényező, amely a szellőztetés hatékonyságát, a légcsatornák szivárgását és a járulékos infiltrációt kifejező tényezőket foglalja magában [-],
- CTRL: szellőztetésszabályozási tényező [-],
- x : olyan kitevő, amely a hőenergia és az elektromosáram-megtakarítás közötti nem lineáris viszony figyelembevételére szolgál, a motor és a meghajtószerkezet jellemzőitől függően [-],
- SPI: fajlagos felvett teljesítmény [kW/(m³/h)],
- t_h : a fűtési idő óráinak összesített száma [h],
- ΔT_h : a beltéri (19 °C) és a kültéri hőmérséklet különbségének egy fűtési időn belüli átlaga, amelyből korrekcióként 3 K levonandó a napsütésből és belső forrásból eredő hőnyereség miatt [K],
- η_h : átlagos helyiségfűtési hatásfok [-],
- c_{air} : a levegő állandó nyomás és sűrűség melletti fajlagos hőkapacitása [kWh/(m³ K)],
- q_{ref} : a fűtött padlófelület egy m²-ére jutó természetes szellőztetés referenciaértéke [m³/h.m²],
- η_i : a hővisszanyerés hőhatásfoka [-],
- Q_{defr} : azon fűtőenergiának a fűtött padlófelület egy m²-ére jutó éves mennyisége [kWh/m².a], amely állítható ellenárlásfűtés segítségével történő jégmentesítésre szolgál,

$$Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta T_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot p_{ef},$$

ahol

- t_{defr} : a jégmentesítési időszak időtartama [h/a], azaz amikor a kültéri hőmérséklet nem éri el a - 4 °C-ot, és
- ΔT_{defr} : a jégmentesítési időszak alatt a kültéri hőmérséklet és a - 4 °C átlagos különbsége K mértékegységben kifejezve.

A Q_{defr} kizárólag a rekuperatív hőcserélővel ellátott kétirányú berendezésekre alkalmazandó; az egyirányú és a regeneratív hőcserélővel rendelkező berendezések esetében $Q_{defr} = 0$.

Az SPI és az η_i vizsgálati és számítási módszerek alapján nyert értékek.

A többi paramétert és azok alapértelmezett értékeit az 1. táblázat határozza meg.

1. táblázat

A SEC kiszámítására szolgáló paraméterek

<i>általános típusmeghatározás</i>					MISC
Légcsatornával ellátott berendezés					1,1
Légcsatorna nélküli berendezés					1,21
<i>szellőztetésszabályozás</i>					CTRL
Kézi szabályzó (DCV nélkül)					1
Időprogram-szabályzó (DCV nélkül)					0,95
Központi igényfüggő szabályzó					0,85
Helyi igényfüggő szabályzó					0,65
<i>motor és meghajtó</i>					x-érték
ki/be + egy sebesség					1
két sebesség					1,2
több sebességfokozat					1,5
változtatható sebesség					2
Éghajlat	t_h [h]	ΔT_h [K]	t_{defr} [h]	ΔT_{defr} [K]	$Q_{defr}^{(*)}$ [kWh/a.m ²]
Hideg	6 552	14,5	1 003	5,2	5,82
Átlagos	5 112	9,5	168	2,4	0,45
Meleg	4 392	5	—	—	—
(*) A jégmentesítés kizárólag a rekuperatív hőcserélővel rendelkező kétirányú berendezésekre vonatkozik, és kiszámítása az alábbiak szerint történik: $Q_{defr} = t_{defr} * \Delta t_{defr} * c_{air} * q_{net} * p_{ef}$. Az egyirányú és a regeneratív hőcserélővel rendelkező berendezések esetében $Q_{defr} = 0$.					
<i>Alapértelmezett értékek</i>					érték
a levegő fajlagos hőkapacitása, c_{air} [kWh/(m ³ K)]					0,000344
a fűtött padlófelület egy m ² -ére jutó nettó szellőztetési igény, q_{net} [m ³ /h.m ²]					1,3
a fűtött padlófelület egy m ² -ére jutó természetes szellőztetés referenciaértéke, q_{ref} [m ³ /h.m ²];					2,2
az éves üzemórák száma, t_a [h]					8 760
a villamosenergia-termelésre és -elosztásra vonatkozó primerenergia-tényező, p_{ef}					2,5
helyiségfűtési hatásfok, η_h					75 %

IX. MELLÉKLET

Mérések és számítások a nem lakóépületeket szellőztető berendezéseknél

A nem lakóépületeket szellőztető berendezések esetében a vizsgálatokat és számításokat az adott termék „referenciakonfigurációján” kell elvégezni.

A kettős felhasználású berendezésekre vonatkozó vizsgálatokat és számításokat szellőztető üzemmódban kell elvégezni.

1. Nem lakóépületeket szellőztető berendezés hőviszanyerő rendszerének hőhatásfoka

Nem lakóépületeket szellőztető berendezés hőviszanyerő rendszere esetében a hőhatásfokot az alábbiak szerint kell meghatározni:

$$\eta_{t,nrvu} = (t_2'' - t_2') / (t_1' - t_2')$$

ahol

- η_t : a hőviszanyerő rendszer hőhatásfoka [-],
- t_2'' : a hőviszanyerő rendszert elhagyó és a helyiségbe belépő szellőző levegő hőmérséklete [°C],
- t_2' : a kültéri levegő hőmérséklete [°C],
- t_1' : a helyiséget elhagyó és a hőviszanyerő rendszerbe belépő távozó levegő hőmérséklete [°C].

2. Szűrőkre vonatkozó korrekció

Amennyiben a referenciakonfigurációhoz képest egy vagy mindkét szűrő hiányzik, a szűrőkre vonatkozó alábbi korrekciót kell alkalmazni:

2016. január 1-jétől:

- F = 0, ha a referenciakonfiguráció teljes;
- F = 160, ha a középfinom szűrő hiányzik;
- F = 200, ha a finomszűrő hiányzik;
- F = 360, ha a középfinom szűrő és a finomszűrő is hiányzik.

2018. január 1-jétől

- F = 150, ha a középfinom szűrő hiányzik;
- F = 190, ha a finomszűrő hiányzik;
- F = 340, ha a középfinom szűrő és a finomszűrő is hiányzik.

„finomszűrő”: olyan szűrő, amely megfelel az alábbi vizsgálati és számítási módszerekben a szűrőhatásfokra vonatkozó feltételeknek; a szűrő szállítója köteles megadni. A finomszűrőket 0,944 m³/s légáramon és 592 × 592 mm szűrőfelületen (keret: 610 × 610 mm) vizsgálják (áramlási sebesség: 2,7 m/s). Megfelelő előkészítés, kalibrálás és a légáram egyenletességének ellenőrzése után megméri a tiszta szűrő kezdeti szűrőhatásfokát és nyomásesését. A szűrőt fokozatosan megfelelő porral terhelik, amíg el nem éri a 450 Pa végső nyomásesését. Először 30 g-ot töltenek a porgenerátorba, ezután egyforma időközönként legalább négy portöltési lépésnek kell következnie a végső nyomás eléréséig. A szűrőbe adagolt por sűrűsége 70 mg/m³. A szűrőhatásfokot teszt-aeroszol (DEHS – dietil-hexil-szebakát) 0,2–3 µm méretű cseppjei segítségével, körülbelül 0,39 dm³/s (1,4 m³/h) áramlási sebességnél mérik. A részecskéket egy optikai részecskeszámlálóval 13-szor számlálják meg, váltakozva a szűrő előtt és után, legalább 20 másodpercenként. Megállapítják az inkrementális szűrőhatásfok és nyomáscsökkenés értékeit. A vizsgálat egészére kiszámítják a különböző részecskeméret-kategóriákra vonatkozó átlagos szűrőhatásfokot. Finomszűrőnek az a szűrő minősíthető, amely esetében az átlagos szűrőhatásfok a 0,4 µm méretű részecskénél meghaladja a 80 %-ot és a minimális hatásfok meghaladja a 35 %-ot. A minimális hatásfok a vizsgálat adagolási szakasza során mért töltésemlegesítés utáni, kezdeti és legalacsonyabb hatásfok közül a legkisebb érték. A töltésemlegesítés utáni hatásfok vizsgálata többnyire megegyezik az átlagos hatásfok fenti vizsgálatával, azzal a különbséggel, hogy a síklap alakú szűrőközegminta elektrosztatikus töltését a vizsgálat előtt izopropanollal (IPA) semlegesítik.

„középfinom szűrő”: olyan szűrő, amelynek szűrőhatásfoka megfelel az alábbi feltételeknek: A középfinom szűrő olyan, szellőztetőberendezéshez való légszűrő, melynek teljesítményét a finomszűrőkhöz hasonló módon vizsgálják és számítják ki, azonban esetükben azon feltételnek kell teljesülnie, hogy az átlagos hatásfok a 0,4 µm méretű részecskék tekintetében meghaladja a 40 %-ot; a szűrő szállítója köteles megadni.