Tento text slúži výlučne ako dokumentačný nástroj a nemá žiadny právny účinok. Inštitúcie Únie nenesú nijakú zodpovednosť za jeho obsah. Autentické verzie príslušných aktov vrátane ich preambúl sú tie, ktoré boli uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie a ktoré sú dostupné na portáli EUR-Lex. Tieto úradné znenia sú priamo dostupné prostredníctvom odkazov v tomto dokumente

►B

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2016/2281

z 30. novembra 2016,

ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES o vytvorení rámca na stanovenie požiadaviek na ekodizajn energeticky významných výrobkov, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn výrobkov na ohrievanie vzduchu, chladiacich výrobkov, vysokoteplotných priemyselných chladičov a ventilátorových konvektorov

(Text s významom pre EHP)

(Ú. v. EÚ L 346, 20.12.2016, s. 1)

Zmenené a doplnené:

		Úradný vestník		
		Č.	Strana	Dátum
►M1	Nariadenie Komisie (EÚ) 2016/2282 z 30. novembra 2016	L 346	51	20.12.2016

▼B

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2016/2281

z 30. novembra 2016,

ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES o vytvorení rámca na stanovenie požiadaviek na ekodizajn energeticky významných výrobkov, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn výrobkov na ohrievanie vzduchu, chladiacich výrobkov, vysokoteplotných priemyselných chladičov a ventilátorových konvektorov

(Text s významom pre EHP)

Článok 1

Predmet úpravy a rozsah pôsobnosti

1. V tomto nariadení sú stanovené požiadavky na ekodizajn pre uvedenie na trh a/alebo do prevádzky:

a) výrobkov na ohrievanie vzduchu s menovitým vykurovacím výkonom nepresahujúcim 1 MW;

b) chladiacich výrobkov a vysokoteplotných priemyselných chladičov s menovitým výkonom chladenia nepresahujúcim 2 MW;

c) ventilátorových konvektorov.

2. Toto nariadenie sa nevzťahuje na výrobky, ktoré spĺňajú aspoň jedno z týchto kritérií:

a) výrobky, na ktoré sa vzťahuje nariadenie Komisie (EÚ) 2015/1188 vzhľadom na požiadavky na ekodizajn pre lokálne ohrievače priestoru ([1]);

b) výrobky, na ktoré sa vzťahuje nariadenie Komisie (EÚ) č. 206/2012 vzhľadom na požiadavky na ekodizajn pre klimatizátory a pohodové ventilátory ([2]);

c) výrobky, na ktoré sa vzťahuje nariadenie Komisie (EÚ) č. 813/2013 vzhľadom na požiadavky na ekodizajn pre tepelné zdroje na vykurovanie priestoru a kombinované tepelné zdroje ([3]);

d) výrobky, na ktoré sa vzťahuje nariadenie Komisie (EÚ) 2015/1095 vzhľadom na požiadavky na ekodizajn pre profesionálne chladené skrine na uskladnenie, šokové skrine, kondenzačné jednotky a priemyselné chladiče ([4]);

([1]) Nariadenie Komisie (EÚ) 2015/1188 z 28. apríla 2015, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn lokálnych ohrievačov priestoru (Ú. v. EÚ L 193, 21.7.2015, s. 76).

([2]) Nariadenie Komisie (EÚ) č. 206/2012 zo 6. marca 2012, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn klimatizátorov a pohodových ventilátorov (Ú. v. EÚ L 72, 10.3.2012, s. 7).

([3]) Nariadenie Komisie (EÚ) č. 813/2013 z 2. augusta 2013, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn tepelných zdrojov na vykurovanie priestoru a kombinovaných tepelných zdrojov (Ú. v. EÚ L 239, 6.9.2013, s. 136).

([4]) Nariadenie Komisie (EÚ) 2015/1095 z 5. mája 2015, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn profesionálnych chladených skríň na uskladnenie, šokových skríň, kondenzačných jednotiek a priemyselných chladičov (Ú. v. EÚ L 177, 8.7.2015, s. 19).

▼B

e) pohodové chladiče s výstupnými teplotami chladenej vody nižšími ako + 2 °C a vysokoteplotné priemyselné chladiče s výstupnými teplotami chladenej vody nižšími ako + 2 °C alebo vyššími ako + 12 °C;

f) výrobky skonštruované na používanie palív prevažne z biomasy;

g) výrobky využívajúce tuhé palivá;

h) výrobky, ktorými sa dodáva teplo alebo zabezpečuje chlad v kombinácii s elektrickou energiou („kogenerácia“) prostredníctvom spaľovania palív alebo procesu konverzie;

i) výrobky, ktoré sú súčasťou inštalácií a na ktoré sa vzťahuje smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách ([1]);

j) vysokoteplotné priemyselné chladiče využívajúce výlučne výparnú kondenzáciu;

k) výrobky na zákazku vyrobené jednorazovo a zmontované na mieste;

l) vysokoteplotné priemyselné chladiče, v ktorých sa chladenie zabezpečuje pomocou absorpčného procesu s využitím tepla ako zdroja energie, a

m) výrobky na ohrievanie a/alebo chladenie vzduchu, ktorých primárnou funkciou je výroba alebo skladovanie materiálov podliehajúcich skaze pri špecifikovaných teplotách komerčnými, inštitucionálnymi alebo priemyselnými zariadeniami a ktorých sekundárnou funkciou je vykurovanie a/alebo chladenie priestoru a pri ktorých je energetická účinnosť funkcie vykurovania a/alebo chladenia priestoru závislá od energetickej účinnosti primárnej funkcie.

Článok 2

Vymedzenie pojmov

Na účely tohto nariadenia sa okrem vymedzenia pojmov stanoveného v smernici 2009/125/ES uplatňuje toto vymedzenie pojmov:

1. „výrobok na ohrievanie vzduchu“ je zariadenie, ktoré:

   a) zahŕňa teplovzdušný systém vykurovania alebo do neho dodáva teplo;

   b) je vybavené jedným alebo viacerými zdrojmi tepla a

   c) môže obsahovať teplovzdušný systém vykurovania na dodávanie ohriateho vzduchu priamo do vyhrievaného priestoru prostredníctvom zariadenia obehu vzduchu.

([1]) Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ z 24. novembra 2010 o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) (Ú. v. EÚ L 334, 17.12.2010, s. 17).

▼B

Za výrobok na ohrievanie vzduchu sa spoločne považujú zdroj tepla konštrukčne navrhnutý pre výrobok na ohrievanie vzduchu a plášť výrobku na ohrievanie vzduchu konštrukčne navrhnutý tak, aby bol takýmto zdrojom tepla vybavený;

2. „teplovzdušný systém vykurovania“ sú komponenty a/alebo zariadenia potrebné na dodávku ohriateho vzduchu prostredníctvom zariadenia obehu vzduchu buď cez potrubie, alebo priamo do vyhrievaného priestoru, pričom cieľom systému je dosiahnuť a udržať požadovanú vnútornú teplotu v uzavretom priestore, ako je napr. budova alebo jej časti, z dôvodu zabezpečenia tepelnej pohody ľudí;

3. „zdroj tepla“ je časť výrobku na ohrievanie vzduchu, ktorou sa vyrába využiteľné teplo s využitím jedného alebo viacerých z týchto procesov:

   a) spaľovanie kvapalných alebo plynných palív;

   b) Joulov jav prebiehajúci vo vykurovacích telesách systému elektrického odporového vykurovania;

   c) zachytávanie tepla z okolitého vzduchu, ventilačného odpadového vzduchu, vodného alebo podzemného zdroja(-ov) tepla a prenos tohto tepla do teplovzdušného systému vykurovania s využitím parného kompresného cyklu alebo sorpčného cyklu;

4. „chladiaci výrobok“ je zariadenie, ktoré:

   a) zahŕňa systém chladenia vzduchom alebo vodou alebo pre takýto systém dodáva ochladený vzduch alebo vodu a

   b) je vybavené jedným alebo viacerými zdrojmi chladu.

   Za chladiaci výrobok sa spoločne považujú zdroj chladu skonštruovaný pre chladiaci výrobok a plášť chladiaceho výrobku skonštruovaný tak, aby bol takýmto zdrojom chladu vybavený;

5. „systém chladenia vzduchom“ sú komponenty a/alebo zariadenia potrebné na dodávku ochladeného vzduchu prostredníctvom zariadenia obehu vzduchu buď cez potrubie, alebo priamo do ochladzovaného priestoru s cieľom dosiahnuť a udržať požadovanú vnútornú teplotu v uzavretom priestore, ako je napr. budova alebo jej časti, z dôvodu zabezpečenia tepelnej pohody ľudí;

6. „systém chladenia vodou“ sú komponenty alebo zariadenia potrebné na rozvod ochladenej vody a prenos tepla z vnútorných priestorov do chladenej vody, pričom cieľom systému je dosiahnuť a udržať požadovanú vnútornú teplotu v uzavretom priestore, ako je napr. budova alebo jej časti, z dôvodu zabezpečenia tepelnej pohody ľudí;

7. „zdroj chladu“ je súčasť chladiaceho výrobku, ktorá vytvára teplotný rozdiel umožňujúci odobrať teplo zo zdroja tepla, t. j. z vnútorných priestorov, ktoré sa majú ochladiť, a zabezpečiť jeho prenos do

▼B

systému odvádzania tepla, ako je okolitý vzduch, voda alebo pôda, s využitím parného kompresného cyklu alebo sorpčného cyklu;

8. „pohodový chladič“ je chladiaci výrobok:

a) ktorého vnútorný výmenník tepla (výparník) odoberá teplo zo systému chladenia vodou (zdroj tepla) konštruovaného na prevádzku pri výstupnej teplote ochladenej vody, ktorá je vyššia alebo sa rovná + 2 °C;

b) ktorý je vybavený zdrojom chladu a

c) ktorého vonkajší výmenník tepla (kondenzátor) uvoľňuje toto teplo do okolitého vzduchu, vody alebo podzemného systému, resp. systémov odvádzania tepla;

9. „ventilátorový konvektor“ je zariadenie, ktorým sa zabezpečuje nútená cirkulácia vnútorného vzduchu na jeden alebo viac účelov ako vykurovanie, chladenie, vysušovanie a filtrovanie vzduchu v interiéroch z dôvodu zabezpečenia tepelnej pohody ľudí, ktoré však nezahŕňa zdroj tepla alebo chladu, ani vonkajší výmenník tepla. Zariadenie môže byť vybavené minimálnym potrubím na usmerňovanie sania a odvodu vzduchu vrátane klimatizovaného vzduchu. Výrobok môže byť konštruovaný tak, aby sa dal zabudovať do priestoru, ktorý sa má klimatizovať, alebo môže byť vybavený krytom umožňujúcim umiestniť výrobok do takéhoto priestoru. Môže obsahovať zdroj tepla využívajúci Joulov jav, skonštruovaný tak, aby slúžil len ako záložný zdroj tepla;

10. „vysokoteplotný priemyselný chladič“ je výrobok, ktorý:

a) obsahuje aspoň jeden kompresor, ktorý je poháňaný alebo určený na poháňanie elektrickým motorom, a aspoň jeden výparník;

b) je schopný ochladzovať a nepretržite udržiavať teplotu kvapaliny s cieľom dodávať chlad pre chladiaci spotrebič alebo systém, ktorého účelom nie je dodávať chlad priestoru na dosiahnutie tepelnej pohody ľudí;

c) je schopný dosiahnuť svoj menovitý chladiaci výkon pri teplote na výstupe z vnútorného výmenníka tepla 7 °C za štandardných menovitých podmienok;

d) ktorý môže alebo nemusí obsahovať kondenzátor, rozvody chladiva alebo iné pomocné prvky;

11. „menovitý chladiaci výkon“ (P) je chladiaci výkon, ktorý je vysokoteplotný priemyselný chladič schopný dosiahnuť v prevádzke pri plnom zaťažení, a meraný pri teplote vzduchu na vstupe v prípade vzduchom chladených vysokoteplotných priemyselných chladičov 35 °C a teplote vody na vstupe 30 °C v prípade vodou chladených vysokoteplotných priemyselných chladičov, vyjadrený v kW;

▼B

12. „vzduchom chladený vysokoteplotný priemyselný chladič“ je vysokoteplotný priemyselný chladič, ktorého teplonosné médium na strane kondenzácie je vzduch;

13. „vodou chladený vysokoteplotný priemyselný chladič“ je vysokoteplotný priemyselný chladič, ktorého teplonosné médium na strane kondenzácie je voda alebo slaná voda;

14. „palivo z biomasy“ je palivo vyrobené z biomasy;

15. „biomasa“ sú biologicky rozložiteľné časti výrobkov, odpadu a zvyškov biologického pôvodu z poľnohospodárstva (vrátane rastlinných a živočíšnych látok), lesného hospodárstva a príbuzných odvetví vrátane rybolovu a akvakultúry, a biologicky rozložiteľné časti priemyselného a komunálneho odpadu;

16. „tuhé palivo“ je palivo, ktoré je pri normálnej izbovej teplote v tuhom skupenstve;

17. „menovitý vykurovací výkon“ ($P_{rated,\ h}$) je vykurovací výkon tepelného čerpadla, teplovzdušného ohrievača alebo ventilátorových konvektorov pri vykurovaní priestoru za štandardných menovitých podmienok, vyjadrený v kW;

18. „menovitý výkon chladenia“ ($P_{rated,\ c}$) je výkon chladenia pohodového chladiča a/alebo klimatizátora alebo ventilátorových konvektorov pri dodávaní chladu priestoru za „štandardných menovitých podmienok“, vyjadrený v kW;

19. „štandardné menovité podmienky“ sú prevádzkové podmienky pohodových chladičov, klimatizátorov a tepelných čerpadiel, za ktorých sa tieto výrobky skúšajú s cieľom stanoviť ich menovitý vykurovací výkon, menovitý výkon chladenia, hladinu akustického výkonu a/alebo emisie oxidov dusíka. Pre výrobky využívajúce motory s vnútorným spaľovaním ide o ekvivalentné otáčky motora ($Erpm_{equivalent}$);

20. „výstupná teplota ochladenej vody“ je teplota vody na výstupe z pohodového chladiča, vyjadrená v stupňoch Celzia.

Na účely príloh II až V sa v prílohe I stanovuje dodatočné vymedzenie pojmov.

Článok 3

Požiadavky na ekodizajn a časový rozvrh

1. Požiadavky na ekodizajn pre výrobky na ohrievanie vzduchu, chladiace výrobky, ventilátorové konvektory a vysokoteplotné chladiče sú stanovené v prílohe II.

▼B

2. Každá požiadavka na ekodizajn sa uplatňuje v súlade s týmto harmonogramom:

a) od 1. januára 2018:

i) výrobky na ohrievanie vzduchu musia spĺňať požiadavky stanovené v bode 1 písm. a) a bode 5 prílohy II;

ii) chladiace výrobky musia spĺňať požiadavky stanovené v bode 2 písm. a) a bode 5 prílohy II;

iii) vysokoteplotné priemyselné chladiče musia spĺňať požiadavky stanovené v bode 3 písm. a) a bode 5 prílohy II;

iv) ventilátorové konvektory musia spĺňať požiadavky stanovené v bode 5 prílohy II;

b) od 26. septembra 2018:

i) výrobky na ohrievanie vzduchu a chladiace výrobky musia spĺňať požiadavky stanovené v bode 4 písm. a) prílohy II;

c) od 1. januára 2021:

i) výrobky na ohrievanie vzduchu musia spĺňať požiadavky stanovené v bode 1 písm. b) prílohy II;

ii) chladiace výrobky musia spĺňať požiadavky stanovené v bode 2 písm. b) prílohy II;

iii) vysokoteplotné priemyselné chladiče musia spĺňať požiadavky stanovené v bode 3 písm. b) prílohy II;

iv) výrobky na ohrievanie vzduchu musia spĺňať požiadavky stanovené v bode 4 písm. b) prílohy II.

3. Súlad s požiadavkami na ekodizajn sa meria a počíta v súlade s požiadavkami stanovenými v prílohe III.

Článok 4

Posudzovanie zhody

Výrobcovia si môžu vybrať, či na postup posudzovania zhody uvedený v článku 8 ods. 2 smernice 2009/125/ES použijú vnútornú kontrolu návrhu stanovenú v prílohe IV k uvedenej smernici alebo systém riadenia stanovený v prílohe V k uvedenej smernici.

Výrobcovia poskytujú technickú dokumentáciu obsahujúcu informácie uvedené v bode 5 písm. c) prílohy II k tomuto nariadeniu.

▼B

Článok 5

Postup overovania na účely dohľadu nad trhom

Príslušné orgány členských štátov uplatňujú postup overovania stanovený v prílohe IV k tomuto nariadeniu pri vykonávaní kontrol dohľadu nad trhom uvedených v článku 3 ods. 2 smernice 2009/125/ES na zaručenie súladu s požiadavkami stanovenými v prílohe II k tomuto nariadeniu.

Článok 6

Referenčné hodnoty

Orientačné referenčné hodnoty na klasifikáciu výrobkov na vykurovanie vzduchu, chladiacich výrobkov a vysokoteplotných priemyselných chladičov dostupných na trhu v čase nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia ako najhospodárnejších sa uvádzajú v prílohe V.

Článok 7

Preskúmanie

Komisia preskúma toto nariadenie z hľadiska dosiahnutého technologického pokroku v oblasti výrobkov na ohrievanie vzduchu, chladiacich výrobkov a vysokoteplotných priemyselných chladičov. Výsledky tohto preskúmania predloží Konzultačnému fóru pre ekodizajn najneskôr 1. januára 2022. Pri preskúmaní sa posúdia tieto aspekty:

a) vhodnosť stanovenia požiadaviek na ekodizajn, ktoré sa vzťahujú na priame emisie skleníkových plynov spôsobené chladivami;

b) vhodnosť stanovenia požiadaviek na ekodizajn pre vysokoteplotné priemyselné chladiče využívajúce výparnú kondenzáciu a vysokoteplotné priemyselné chladiče využívajúce absorpčnú technológiu;

c) vhodnosť stanovenia prísnejších požiadaviek na ekodizajn pre energetickú účinnosť a emisie oxidov dusíka výrobkov na ohrievanie vzduchu, chladiacich výrobkov a vysokoteplotných priemyselných chladičov;

d) vhodnosť stanovenia požiadaviek na ekodizajn pre emisie hluku výrobkov na ohrievanie vzduchu, chladiacich výrobkov, vysokoteplotných priemyselných chladičov a ventilátorových konvektorov;

e) vhodnosť stanovenia emisných požiadaviek na základe užitočného vykurovacieho výkonu alebo výkonu chladenia namiesto energetického príkonu;

f) vhodnosť stanovenia požiadaviek na ekodizajn pre kombináciu teplovzdušných ohrievačov;

▼B

g) vhodnosť stanovenia požiadaviek na označovanie energetickými štítkami pre výrobky na ohrievanie vzduchu do domácnosti;

h) vhodnosť stanovenia prísnejších požiadaviek na ekodizajn pre teplovzdušné ohrievače C_2 a C_4;

i) vhodnosť stanovenia prísnejších požiadaviek na ekodizajn pre strešné a potrubné klimatizátory a tepelné čerpadlá;

j) vhodnosť certifikácie tretej strany a

k) pre všetky výrobky, hodnota prípustných odchýlok pri overovaní, ako je uvedené v postupoch overovania stanovených v prílohe IV.

Článok 8

Výnimka

1. Do 1. januára 2018 môžu členské štáty povoliť uvádzanie výrobkov na ohrievanie vzduchu, chladiacich výrobkov a vysokoteplotných priemyselných chladičov na trh a/alebo do prevádzky, ktoré sú v súlade s ich vnútroštátnymi ustanoveniami týkajúcimi sa sezónnej energetickej účinnosti alebo súčiniteľa sezónnej energetickej účinnosti platnými v čase prijatia tohto nariadenia.

2. Do 26. septembra 2018 môžu členské štáty povoliť uvádzanie výrobkov na ohrievanie vzduchu a chladiacich výrobkov na trh a/alebo do prevádzky, ktoré sú v súlade s ich vnútroštátnymi ustanoveniami týkajúcimi sa emisií oxidov dusíka platnými v čase prijatia tohto nariadenia.

Článok 9

Nadobudnutie účinnosti

Toto nariadenie nadobúda účinnosť dvadsiatym dňom po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie.*

Toto nariadenie je záväzné v celom rozsahu a priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch.

▼B

PRÍLOHA I

Vymedzenia pojmov platné pre prílohy II až V

Na účely tohto nariadenia sa okrem vymedzenia pojmov stanoveného v smernici 2009/125/ES uplatňuje toto vymedzenie pojmov:

Spoločné vymedzenie pojmov

1. „konverzný súčiniteľ“ (CC) je súčiniteľ vyjadrujúci odhadovanú priemernú účinnosť výroby energie v EÚ vo výške 40 %, ako je stanovené v prílohe IV smernice Európskeho parlamentu a Rady 2012/27/EÚ z 25. októbra 2012 o energetickej efektívnosti ([1]), hodnota konverzného súčiniteľa je CC = 2,5,

2. „spalné teplo“ (gross calorific value – GCV) je celkové množstvo tepla uvoľnené dokonalým spálením jednotkového množstva paliva s kyslíkom pri ochladení produktov spaľovania na teplotu okolia, toto množstvo tepla zahŕňa kondenzačné teplo vodnej pary obsiahnuté v palive a vodnej pary vzniknutej pri spálení vodíka obsiahnutého v palive.

3. „potenciál prispievania ku globálnemu otepľovaniu“ („GWP“) je potenciál klimatického otepľovania skleníkového plynu vo vzťahu k potenciálu klimatického otepľovania oxidu uhličitého („CO_2“), vypočíta sa ako potenciál otepľovania jedného kilogramu skleníkového plynu za obdobie 100 rokov vo vzťahu k jednému kilogramu CO_2. Zohľadnené hodnoty GWP sú hodnoty stanovené v prílohách I, II a IV k nariadeniu (EÚ) č. 517/2014. Hodnoty GWP pre zmesi chladív musia vychádzať z metódy uvedenej v prílohe IV k nariadeniu (EÚ) č. 517/2014,

4. „prietok vzduchu“ je prietok vzduchu v m^3/h meraný na výstupe vzduchu z vnútorných a/alebo vonkajších jednotiek (v prípade potreby) pohodových chladičov, klimatizátorov alebo tepelných čerpadiel a ventilátorových konvektorov za štandardných menovitých podmienok pri chladení alebo vykurovaní, ak výrobok nemá funkciu chladenia,

5. „hladina akustického výkonu“ (L_{WA}) je úroveň akustického výkonu vážená stupnicou A vo vnútri alebo vonku, meraná za štandardných menovitých podmienok, a vyjadrená v dB,

6. „doplnkový tepelný zdroj“ je zdroj tepla vo výrobku na ohrievanie vzduchu, ktorý produkuje doplnkové teplo za podmienok, kedy tepelné zaťaženie prevyšuje vykurovací výkon uprednostňovaného zdroja tepla,

7. „uprednostňovaný zdroj tepla“ je zdroj tepla vo výrobku na ohrievanie vzduchu, ktorý najviac prispieva k celkovému teplu dodávanému počas vykurovacej sezóny,

8. „sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru“ ($\eta_{s,\ h}$) je pomer medzi referenčnou ročnou potrebou vykurovania vzťahujúcou sa na vykurovaciu sezónu, ktorú zabezpečuje výrobok na ohrievanie vzduchu, a ročnou spotrebou energie na vykurovanie v prípade potreby upravenou o príspevky zohľadňujúce reguláciu teploty a spotrebu elektrickej energie čerpadla(-iel) podzemnej vody, vyjadrený v %,

([1]) Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2012/27/EÚ z 25. októbra 2012 o energetickej efektívnosti, ktorou sa menia a dopĺňajú smernice 2009/125/ES a 2010/30/EÚ a ktorou sa zrušujú smernice 2004/8/ES a 2006/32/ES (Ú. v. EÚ L 315, 14.11.2012, s. 1).

▼B

9. „sezónna energetická účinnosť chladenia priestoru“ ($\eta_{s,\ h}$) je pomer medzi referenčnou ročnou potrebou chladenia vzťahujúcou sa na chladiacu sezónu, ktorú zabezpečuje chladiaci výrobok, a ročnou spotrebou energie na chladenie v prípade potreby upravenou o príspevky zohľadňujúce reguláciu teploty a spotrebu elektrickej energie čerpadla(-iel) podzemnej vody, vyjadrený v %,

10. „regulátor teploty“ je zariadenie, ktoré koncový používateľ používa na ovládanie hodnôt a načasovanie želanej vnútornej teploty a ktoré oznamuje príslušné údaje, ako sú skutočná vnútorná a/alebo vonkajšia teplota, rozhraniu výrobku na ohrievanie alebo chladenie vzduchu, ako je centrálna procesorová jednotka, čím prispieva k regulácii vnútornej teploty resp. teplôt,

11. „štatistický teplotný interval“ (bin_j) je kombinácia vonkajšej teploty (T_j) a počtu hodín v príslušnom štatistickom teplotnom intervale (h_j), ako sa uvádza v tabuľke 26, 27 a 28 v prílohe III,

12. „počet hodín v príslušnom štatistickom teplotnom intervale“ (h_j) je počet hodín za sezónne obdobie, vyjadrený v hodinách za rok, keď sa vonkajšia teplota vyskytuje v príslušnom štatistickom teplotnom intervale, ako sa uvádza v tabuľke 26, 27 a 28 v prílohe III,

13. „vnútorná teplota“ (T_{in}) je vnútorná teplota vzduchu nameraná suchým teplomerom, vyjadrená v stupňoch Celzia, môže sa uviesť príslušná vlhkosť na základe zodpovedajúcej teploty vlhkého teplomera,

14. „vonkajšia teplota“ (T_j) je vonkajšia teplota vzduchu nameraná suchým teplomerom, vyjadrená v stupňoch Celzia; môže sa uviesť príslušná vlhkosť na základe zodpovedajúcej teploty vlhkého teplomera,

15. „regulácia výkonu“ je schopnosť tepelného čerpadla, klimatizátora, pohodového chladiča alebo vysokoteplotného priemyselného chladiča meniť vykurovací výkon alebo výkon chladenia zmenou objemového prietoku chladiva(-iv), ktorá sa označí ako „fixná“, ak sa objemový prietok nedokáže meniť, „nastaviteľná“, ak sa objemový prietok mení alebo strieda v sérii najviac dvoch krokov, alebo „variabilná“, ak sa objemový prietok mení alebo strieda v sérii troch alebo viacerých krokov,

16. „súčiniteľ straty účinnosti“ [(C_{dh}) pre režim vykurovania a (C_{dc}) pre režim chladenia alebo chladiaci režim] je miera straty účinnosti v dôsledku zapínania a vypínania výrobku; ak nie je určený meraním, štandardná hodnota súčiniteľa straty účinnosti je 0,25 pre klimatizátor alebo tepelné čerpadlo, alebo 0,9 pre pohodový chladič alebo vysokoteplotný priemyselný chladič,

17. „emisie oxidov dusíka“ je súčet emisií oxidu dusnatého a oxidu dusičitého výrobkov na ohrievanie vzduchu alebo chladiacich výrobkov využívajúcich plynné alebo kvapalné palivá, a vyjadrený v oxide dusičitom, stanovený pri menovitom tepelnom výkone, vyjadrený v mg/kWh pomocou spalného tepla (GCV).

Vymedzenia pojmov týkajúce sa teplovzdušných ohrievačov

18. „teplovzdušný ohrievač“ je výrobok na ohrievanie vzduchu, ktorý prenáša teplo zo zdroja tepla priamo do okolia a obsahuje teplovzdušný systém vykurovania alebo pomocou takéhoto systému toto teplo rozvádza,

▼B

19. „teplovzdušný ohrievač na plynné/kvapalné palivo“ je teplovzdušný ohrievač, ktorý využíva zdroj tepla využívajúci spaľovanie plynných alebo kvapalných palív,

20. „elektrický teplovzdušný ohrievač“ je teplovzdušný ohrievač, ktorý využíva zdroj tepla využívajúci Joulov jav pri odporovom vykurovaní,

21. „teplovzdušný ohrievač B_1“ je teplovzdušný ohrievač využívajúci plynné/kvapalné palivá osobitne určený na pripojenie k prirodzenému ťahu, ktorý odvádza zvyšky spaľovania von z miestnosti, kde sa nachádza teplovzdušný ohrievač B_1, a na odvádzanie spaľovacieho vzduchu priamo z miestnosti; teplovzdušný ohrievač B_1 sa predáva iba ako teplovzdušný ohrievač B_1,

22. „teplovzdušný ohrievač C_2“ je teplovzdušný ohrievač využívajúci plynné/kvapalné palivá osobitne určený na odvádzanie spaľovacieho vzduchu zo spoločného potrubného systému, ku ktorému je pripojený viac ako jeden spotrebič, a odvádzanie spalín do potrubného systému; teplovzdušný ohrievač C_2 sa predáva iba ako teplovzdušný ohrievač C_2,

23. „teplovzdušný ohrievač C_4“ je teplovzdušný ohrievač využívajúci plynné/kvapalné palivá osobitne určený na odvádzanie spaľovacieho vzduchu zo spoločného potrubného systému, ku ktorému je pripojený viac ako jeden spotrebič, a odvádzanie spalín do iného potrubia potrubného systému; teplovzdušný ohrievač C_4 sa predáva iba ako teplovzdušný ohrievač C_4,

24. „minimálny výkon“ je minimálny vykurovací výkon teplovzdušného ohrievača (P_{min}), vyjadrený v kW,

25. „užitočná účinnosť pri menovitom vykurovacom výkone“ (η_{nom}) je pomer menovitého vykurovacieho výkonu a celkového príkonu s cieľom dosiahnuť tento vykurovací výkon, vyjadrený v %, pričom v prípade používania plynných/kvapalných palív je celkový príkon založený na GCV,

26. „užitočná účinnosť pri minimálnom výkone“ (η_{pl}) je pomer minimálneho výkonu a celkového príkonu s cieľom dosiahnuť tento vykurovací výkon, vyjadrený v %, pričom celkový príkon je založený na GCV paliva,

27. „sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru v aktívnom režime“ ($\eta_{s,\ on}$) je sezónna tepelná energetická účinnosť vynásobená emisnou účinnosťou, vyjadrená v %,

28. „sezónna tepelná energetická účinnosť“ ($\eta_{s,\ th}$) je vážený priemer užitočnej účinnosti pri menovitom vykurovacom výkone a užitočnej účinnosti pri minimálnom výkone vrátane zohľadnenia strát plášťa,

29. „emisná účinnosť“ ($\eta_{s,\ flow}$) je korekcia použitá pri výpočte sezónnej energetickej účinnosti vykurovania priestoru v aktívnom režime, ktorá zohľadňuje ekvivalentný prietok vzduchu vykurovacieho vzduchu a vykurovací výkon,

▼B

30. „súčiniteľ strát plášťa“ (F_{env}) sú straty sezónnej energetickej účinnosti vykurovania priestoru z dôvodu tepelnej straty zo zdroja tepla do oblastí mimo priestoru, ktorý sa má vykurovať, vyjadrené v %,

31. „vlastná spotreba elektrickej energie“ sú straty sezónnej energetickej účinnosti vykurovania priestoru z dôvodu spotreby elektrickej energie pri menovitom vykurovacom výkone (el_{max}), pri minimálnom výkone (el_{min}) a v pohotovostnom režime (el_{sb}), vyjadrené v %,

32. „straty zapaľovacieho horáka“ sú straty sezónnej energetickej účinnosti vykurovania priestoru spôsobené príkonom zapaľovacieho horáka, vyjadrené v %,

33. „príkon trvalého zapaľovacieho horáka“ (P_{ign}) je elektrický príkon horáka určeného na zapálenie hlavného horáka a ktorý môže zaniknúť iba zásahom používateľa, vyjadrený vo W na základe GCV paliva,

34. „straty spôsobené odvodom spalín“ sú straty sezónnej energetickej účinnosti vykurovania priestoru počas obdobia, keď uprednostňovaný zdroj nie je aktívny, vyjadrené v %.

Vymedzenie pojmov v prípade tepelných čerpadiel, klimatizátorov a pohodových chladičov

35. „tepelné čerpadlo“ je výrobok na ohrievanie vzduchu:

    a) ktorého vonkajší výmenník tepla (výparník) odoberá teplo z okolitého vzduchu, odpadového vzduchu z ventilácie, vody alebo podzemných tepelných zdrojov,

    b) so zdrojom tepla využívajúcim parný kompresný cyklus alebo sorpčný cyklus,

    c) ktorého vnútorný výmenník tepla (kondenzátor) uvoľňuje toto teplo do teplovzdušného systému vykurovania,

    d) ktorý môže byť vybavený doplnkovým tepelným zdrojom,

    e) ktorý môže fungovať v obrátenom režime, pričom v takom prípade funguje ako klimatizátor,

36. „tepelné čerpadlo vzduch-vzduch“ je tepelné čerpadlo so zdrojom tepla, ktorý využíva parný kompresný cyklus poháňaný elektrickým motorom alebo motorom s vnútorným spaľovaním a ktorého vonkajší výmenník tepla (výparník) umožňuje prenos tepla z okolitého vzduchu,

37. „tepelné čerpadlo voda/slaná voda-vzduch“ je tepelné čerpadlo so zdrojom tepla, ktorý využíva parný kompresný cyklus poháňaný elektrickým motorom alebo motorom s vnútorným spaľovaním a ktorého vonkajší výmenník tepla (výparník) umožňuje prenos tepla z vody alebo slanej vody,

38. „strešné tepelné čerpadlo“ je tepelné čerpadlo vzduch-vzduch poháňané elektrickým kompresorom, ktorého výparník, kompresor a kondenzátor sú integrované do jedinej jednotky,

39. „tepelné čerpadlo so sorpčným cyklom“ je tepelné čerpadlo so zdrojom tepla, ktorý využíva sorpčný cyklus využívajúci externé spaľovanie palív a/alebo dodávku tepla,

▼B

40. „viaczložkové tepelné čerpadlo“ je tepelné čerpadlo obsahujúce viac ako jednu vnútornú jednotku, jeden alebo viac chladiacich okruhov, jeden alebo viac kompresorov a jednu alebo viac vonkajších jednotiek, v ktorom vnútorné jednotky môžu alebo nemusia byť jednotlivo ovládané,

41. „klimatizátor“ je chladiaci výrobok, ktorý zabezpečuje chladenie priestoru a:

    a) ktorého vnútorný výmenník tepla (výparník) odoberá teplo zo vzduchového systému chladenia (zdroj tepla),

    b) so zdrojom chladu využívajúcim parný kompresný cyklus alebo sorpčný cyklus,

    c) ktorého vonkajší výmenník tepla (kondenzátor) uvoľňuje toto teplo do okolitého vzduchu, vody alebo podzemného systému resp. systémov odvádzania a ktorý môže alebo nemusí zahŕňať prenos tepla, ktorý je založený na odparovaní externe pridanej vody,

    d) môže fungovať v obrátenom režime, pričom v takom prípade funguje ako tepelné čerpadlo,

42. „klimatizátor vzduch-vzduch“ je klimatizátor so zdrojom chladu, ktorý využíva parný kompresný cyklus poháňaný elektrickým motorom alebo motorom s vnútorným spaľovaním a ktorého vonkajší výmenník tepla (kondenzátor) umožňuje prenos tepla do vzduchu,

43. „klimatizátor voda/slaná voda-vzduch“ je klimatizátor so zdrojom chladu, ktorý využíva parný kompresný cyklus poháňaný elektrickým motorom alebo motorom s vnútorným spaľovaním a ktorého vonkajší výmenník tepla (kondenzátor) umožňuje prenos tepla do vody alebo slanej vody,

44. „strešný klimatizátor“ je klimatizátor vzduch-vzduch poháňaný elektrickým kompresorom, ktorého výparník, kompresor a kondenzátor sú integrované do jedinej jednotky,

45. „viaczložkový klimatizátor“ je klimatizátor obsahujúci viac ako jednu vnútornú jednotku, jeden alebo viac chladiacich okruhov, jeden alebo viac kompresorov a jednu alebo viac vonkajších jednotiek, v ktorom vnútorné jednotky môžu alebo nemusia byť jednotlivo ovládané,

46. „klimatizátor so sorpčným cyklom“ je klimatizátor so zdrojom chladu, ktorý využíva sorpčný cyklus využívajúci externé spaľovanie palív a/alebo dodávku tepla,

47. „pohodový chladič vzduch-voda“ je pohodový chladič so zdrojom chladu, ktorý využíva parný kompresný cyklus poháňaný elektrickým motorom alebo motorom s vnútorným spaľovaním a ktorého vonkajší výmenník tepla (kondenzátor) umožňuje prenos tepla do vzduchu vrátane prenosu tepla, ktorý je založený na odparovaní externe pridanej vody do tohto vzduchu za predpokladu, že toto zariadenie je schopné fungovať aj bez použitia dodatočnej vody len pri použití vzduchu,

48. „pohodový chladič voda/slaná voda-voda“ je pohodový chladič so zdrojom chladu, ktorý využíva parný kompresný cyklus poháňaný elektrickým motorom alebo motorom s vnútorným spaľovaním a ktorého vonkajší výmenník tepla (kondenzátor) umožňuje prenos tepla do vody alebo slanej vody, s výnimkou prenosu tepla, ktorý je založený na odparovaní externe pridanej vody,

▼B

49. „pohodový chladič so sorpčným cyklom“ je pohodový chladič so zdrojom chladu, ktorý využíva sorpčný cyklus využívajúci externé spaľovanie palív a/alebo dodávku tepla.

Vymedzenie pojmov týkajúce sa metódy výpočtu pre pohodové chladiče, klimatizátory a tepelné čerpadlá:

50. „referenčné konštrukčné podmienky“ sú kombinácia referenčnej výpočtovej teploty, maximálnej bivalentnej teploty a maximálnej hraničnej prevádzkovej teploty podľa tabuľky 24 v prílohe III,

51. „referenčná teplota“ je vonkajšia teplota pri chladení ($T_{design,\ c}$) alebo vykurovaní ($T_{design,\ h}$), ako sa opisuje v tabuľke 24 v prílohe III, pri ktorej sa pomer čiastočného zaťaženia rovná 1 a ktorá sa mení podľa danej chladiacej alebo vykurovacej sezóny, vyjadrená v stupňoch Celzia,

52. „bivalentná teplota“ (T_{biv}) je vonkajšia teplota (T_j), ktorú deklaroval výrobca, pri ktorej sa deklarovaný vykurovací výkon rovná čiastočnému tepelnému zaťaženiu a pod hodnotou ktorej sa musí deklarovaný vykurovací výkon doplniť o výkon elektrického záložného vykurovacieho telesa, aby sa dosiahlo čiastočné tepelné zaťaženie, vyjadrená v stupňoch Celzia,

53. „hraničná prevádzková teplota“ (T_{ol}) je vonkajšia teplota, ktorú deklaroval výrobca pre vykurovanie, pod hodnotu ktorej nebude tepelné čerpadlo schopné zabezpečiť žiaden vykurovací výkon a deklarovaný vykurovací výkon sa rovná nule, vyjadrená v stupňoch Celzia,

54. „pomer čiastočného zaťaženia“ [$pl(T_j)$] je vonkajšia teplota mínus 16 °C vydelená referenčnou výpočtovou teplotou mínus 16 °C buď pre chladenie, alebo vykurovanie priestoru,

55. „sezóna“ je súbor podmienok okolia, označený buď ako vykurovacia sezóna alebo chladiaca sezóna, ktorý pre jednotlivé štatistické teplotné intervaly opisuje kombinácie vonkajších teplôt a počtu hodín v príslušnom štatistickom teplotnom intervale vzťahujúce sa na danú sezónu,

56. „čiastočné tepelné zaťaženie“ [$Ph(T_j)$] je tepelné zaťaženie pri danej vonkajšej teplote vypočítané ako projektované tepelné zaťaženie vynásobené pomerom čiastočného zaťaženia a vyjadruje sa v kW,

57. „čiastočné zaťaženie chladenia“ [$Pc(T_j)$] je zaťaženie chladenia pri danej vonkajšej teplote vypočítané ako projektované zaťaženie chladenia vynásobené pomerom čiastočného zaťaženia a vyjadruje sa v kW,

58. „sezónny chladiaci súčiniteľ“ (SEER) je celkový chladiaci súčiniteľ klimatizátora alebo pohodového chladiča, ktorý je reprezentatívny pre danú chladiacu sezónu, vypočítaný ako referenčná ročná potreba chladenia vydelená ročnou spotrebou energie na chladenie,

59. „sezónny vykurovací súčiniteľ“ (SCOP) je celkový vykurovací súčiniteľ elektrického tepelného čerpadla, ktorý je reprezentatívny pre danú vykurovaciu sezónu, vypočítaný ako referenčná ročná potreba vykurovania vydelená ročnou spotrebou energie na vykurovanie,

▼B

60. „referenčná ročná potreba chladenia“ (Q_C) je referenčná potreba chladenia, ktorá sa má použiť ako základ pre výpočet SEER a vypočíta sa ako súčin projektovaného zaťaženia chladenia ($P_{design,\ c}$) a ekvivalentného počtu hodín v aktívnom režime chladenia (H_{CE}), vyjadrená v kWh,

61. „referenčná ročná potreba vykurovania“ (Q_H) je referenčná potreba vykurovania, a vzťahujúca sa na určenú vykurovaciu sezónu, ktorá sa má použiť ako základ pre výpočet SCOP a vypočíta sa ako súčin projektovaného tepelného zaťaženia ($P_{design,\ h}$) a ekvivalentného počtu hodín v aktívnom režime vykurovania (H_{HE}), vyjadrená v kWh,

62. „ročná spotreba energie na chladenie“ (Q_{CE}) je spotreba energie potrebná na dosiahnutie referenčnej ročnej potreby chladenia a vypočíta sa ako referenčná ročná potreba chladenia vydelená sezónnym chladiacim súčiniteľom v aktívnom režime ($SEER_{on}$) a spotrebou elektrickej energie jednotky v režime vypnutia termostatu, pohotovostnom režime, režime vypnutia a v režime ohrevu kľukovej skrine počas chladiacej sezóny, vyjadrená v kWh,

63. „ročná spotreba energie na vykurovanie“ (Q_{HE}) je spotreba energie potrebná na dosiahnutie referenčnej ročnej potreby vykurovania vzťahujúcej sa na určenú sezónu vykurovania a vypočíta sa ako referenčná ročná potreba vykurovania vydelená sezónnym vykurovacím súčiniteľom v aktívnom režime ($SCOP_{on}$) a spotrebou elektrickej energie jednotky v režime vypnutia termostatu, pohotovostnom režime, režime vypnutia a v režime ohrevu kľukovej skrine počas vykurovacej sezóny, vyjadrená v kWh,

64. „ekvivalentný počet hodín v aktívnom režime chladenia“ (H_{CE}) je predpokladaný počet hodín za rok, počas ktorých jednotka musí zabezpečovať projektované zaťaženie chladenia ($P_{design,\ c}$) na účel dosiahnutia referenčnej ročnej potreby chladenia, vyjadrený v hodinách,

65. „ekvivalentný počet hodín v aktívnom režime vykurovania“ (H_{HE}) je predpokladaný počet hodín za rok, počas ktorých teplovzdušný ohrievač s tepelným čerpadlom musí zabezpečovať projektované tepelné zaťaženie na účel dosiahnutia referenčnej ročnej potreby vykurovania, vyjadrený v hodinách,

66. „sezónny chladiaci súčiniteľ v aktívnom režime“ ($SEER_{on}$) je priemerný chladiaci súčiniteľ jednotky v aktívnom režime pre funkciu chladenia získaný z čiastočného zaťaženia a chladiacich súčiniteľov podľa štatistického teplotného intervalu [$EER_{bin}(T_j)$] a je vážený počtom hodín v príslušnom štatistickom intervale, počas ktorých sa vyskytujú podmienky stanovené pre jednotlivé štatistické teplotné intervaly,

67. „sezónny vykurovací súčiniteľ v aktívnom režime“ ($SCOP_{on}$) je priemerný vykurovací súčiniteľ tepelného čerpadla v aktívnom režime pre danú vykurovaciu sezónu získaný na základe čiastočného zaťaženia, výkonu elektrického záložného vykurovacieho telesa (ak sa požaduje) a vykurovacích súčiniteľov podľa štatistického teplotného intervalu ($COP_{bin}(T_j)$ a je vážený počtom hodín v príslušnom štatistickom teplotnom intervale, v ktorých sa vyskytujú podmienky stanovené pre jednotlivé štatistické teplotné intervaly,

68. „vykurovací súčiniteľ podľa štatistického teplotného intervalu“ [$COP_{bin}(T_j)$] je vykurovací súčiniteľ tepelného čerpadla špecifický pre každý štatistický teplotný interval $_j$ s vonkajšou teplotou (T_j) počas sezóny, odvodený od čiastočného zaťaženia, deklarovaného výkonu a deklarovaného vykurovacieho súčiniteľa [$COP_d(T_j)$], pre ostatné štatistické teplotné intervaly sa vypočíta prostredníctvom inter-/extrapolácie a v prípade potreby sa upraví o použiteľný súčiniteľ straty účinnosti,

▼B

69. „chladiaci súčiniteľ podľa štatistického teplotného intervalu“ [$EER_{bin}(T_j)$] je chladiaci súčiniteľ špecifický pre každý štatistický teplotný interval $_j$ s vonkajšou teplotou (T_j) počas sezóny, odvodený od čiastočného zaťaženia, deklarovaného výkonu a deklarovaného chladiaceho súčiniteľa [$EER_d(T_j)$] a pre ostatné štatistické teplotné intervaly sa vypočíta prostredníctvom inter-/extrapolácie a v prípade potreby sa upraví o použiteľný súčiniteľ straty účinnosti,

70. „deklarovaný vykurovací výkon“ [Pdh (T_j)] je výrobcom deklarovaný vykurovací výkon parného kompresného cyklu tepelného čerpadla vzťahujúci sa na vonkajšiu teplotu (T_j) a vnútornú teplotu (T_{in}), vyjadrený v kW,

71. „deklarovaný výkon chladenia“ [Pdc (T_j)] je výrobcom deklarovaný výkon chladenia parného kompresného cyklu klimatizátora alebo pohodového chladiča vzťahujúci sa na vonkajšiu teplotu (T_j) a vnútornú teplotu (T_{in}), vyjadrený v kW,

72. „projektované tepelné zaťaženie“ ($P_{design,\ h}$) je tepelné zaťaženie tepelného čerpadla pri referenčnej výpočtovej teplote, pričom projektované tepelné zaťaženie ($P_{design,\ h}$) sa rovná čiastočnému tepelnému zaťaženiu s vonkajšou teplotou (T_j) rovnajúcou sa referenčnej výpočtovej teplote pre vykurovanie ($T_{design,\ h}$), vyjadrené v kW,

73. „projektované zaťaženie chladenia“ ($P_{design,\ c}$) je zaťaženie chladenia pohodového chladiča alebo klimatizátora pri referenčných konštrukčných podmienkach, pričom projektované zaťaženie chladenia ($P_{design,\ c}$) sa rovná deklarovanému chladiacemu výkonu pri vonkajšej teplote (T_j) rovnajúcej sa referenčnej výpočtovej teplote pre chladenie ($T_{design,\ c}$), vyjadrené v kW,

74. „deklarovaný vykurovací súčiniteľ“ ($COP_d(T_j)$) je výkonnostný súčiniteľ pri obmedzenom počte konkrétnych štatistických teplotných intervalov j) s vonkajšou teplotou (T_j),

75. „deklarovaný chladiaci súčiniteľ“ ($EER_d(T_j)$) je chladiaci súčiniteľ pri obmedzenom počte konkrétnych štatistických teplotných intervalov j) s vonkajšou teplotou (T_j),

76. „výkon elektrického záložného vykurovacieho telesa“ [elbu(T_j)] je vykurovací výkon skutočného alebo predpokladaného doplnkového tepelného zdroja s COP rovnajúcim sa 1, ktorý dopĺňa deklarovaný vykurovací výkon [Pdh(T_j)] s cieľom dosiahnuť čiastočné tepelné zaťaženie [Ph(T_j)] v prípade, že je Pdh(T_j) nižšie ako Ph(T_j), pri vonkajšej teplote (T_j), vyjadrený v kW,

77. „pomer výkonu“ je čiastočné tepelné zaťaženie [$P_h(T_j)$] vydelené deklarovaným vykurovacím výkonom [$P_{dh}(T_j)$] alebo čiastočné zaťaženie chladenia [$P_c(T_j)$] vydelené deklarovaným výkonom chladenia [$P_{dc}(T_j)$].

Prevádzkové režimy pre výpočet sezónnej energetickej účinnosti vykurovania alebo chladenia priestoru výrobkov na ohrievanie vzduchu a chladiacich výrobkov

78. „aktívny režim“ je režim zodpovedajúci počtu hodín s chladiacim alebo vykurovacím zaťažením v rámci budovy, kedy je aktivovaná funkcia chladenia alebo vykurovania jednotky. Tento stav môže zahŕňať cyklické zapínanie/vypínanie jednotky s cieľom dosiahnuť alebo udržať požadovanú teplotu vnútorného vzduchu,

▼B

79. „pohotovostný režim“ je stav, keď je teplovzdušný ohrievač, pohodový chladič, klimatizátor alebo tepelné čerpadlo zapojený, resp. zapojené do sieťového zdroja, jeho účelné fungovanie závisí od príkonu zo sieťového zdroja a poskytuje iba tieto funkcie, ktoré môžu pretrvávať neurčitý čas: funkciu opätovnej aktivácie alebo funkciu opätovnej aktivácie a iba indikáciu zapnutej funkcie opätovnej aktivácie a/alebo funkciu zobrazenia informácií alebo stavu,

80. „funkcia opätovnej aktivácie“ je funkcia uľahčujúca aktiváciu ostatných režimov vrátane aktívneho režimu prostredníctvom diaľkového prepínača vrátane diaľkového ovládača cez sieť, vnútorného snímača a časovača do stavu, v ktorom sú možné dodatočné funkcie vrátane hlavnej funkcie,

81. „zobrazenie informácií alebo stavu“ je nepretržitá funkcia poskytovania informácií alebo uvádzania stavu zariadenia na displeji vrátane hodín,

82. „režim vypnutia“ je stav, v ktorom je pohodový chladič, klimatizátor alebo tepelné čerpadlo zapojený, resp. zapojené do sieťového zdroja a neposkytuje žiadnu funkciu. Za režim vypnutia sa považuje aj stav, kedy sa poskytuje iba údaj o stave režimu vypnutia, ako aj stav, kedy sa poskytujú iba funkcie určené na zabezpečenie elektromagnetickej kompatibility podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2004/108/ES ([1]),

83. „režim vypnutia termostatu“ je stav zodpovedajúci počtu hodín bez chladiaceho alebo vykurovacieho zaťaženia, kedy je funkcia chladenia alebo vykurovania zapnutá, ale jednotka nie je v prevádzke, za režim vypnutia termostatu sa nepovažuje cyklické zapínanie/vypínanie v aktívnom režime,

84. „režim ohrevu kľukovej skrine“ je stav, kedy jednotka aktivuje vykurovacie teleso, aby sa zabránilo úniku chladiva do kompresora s cieľom obmedziť koncentráciu chladiva v oleji pri spustení kompresora,

85. „spotreba elektrickej energie v režime vypnutia“ (P_{OFF}) je spotreba energie jednotky v režime vypnutia, vyjadrený v kW,

86. „spotreba elektrickej energie v režime vypnutia termostatu“ (P_{TO}) je spotreba energie jednotky v režime vypnutia termostatu, vyjadrená v kW,

87. „spotreba elektrickej energie v pohotovostnom režime“ (P_{SB}) je spotreba energie jednotky v pohotovostnom režime, vyjadrená v kW,

88. „spotreba elektrickej energie v režime ohrevu kľukovej skrine“ (P_{CK}) je spotreba energie jednotky v režime ohrevu kľukovej skrine, vyjadrená v kW,

89. „počet prevádzkových hodín v režime vypnutia“ (H_{OFF}) je počet hodín za rok [h/rok], keď sa jednotka považuje za vypnutú, pričom príslušná hodnota závisí od určenej sezóny a funkcie,

([1]) Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2004/108/ES z 15. decembra 2004 o aproximácii právnych predpisov členských štátov vzťahujúcich sa na elektromagnetickú kompatibilitu a o zrušení smernice 89/336/EHS (Ú. v. EÚ L 390, 31.12.2004, s. 24).

▼B

90. „počet prevádzkových hodín v režime vypnutia termostatu“(H_{TO}) je počet hodín za rok [h/rok], kedy sa jednotka považuje za prevádzkovanú v režime vypnutia termostatu, pričom príslušná hodnota závisí od určenej sezóny a funkcie,

91. „počet prevádzkových hodín v pohotovostnom režime“ (H_{SB}) je počet hodín za rok [h/rok], kedy sa jednotka považuje za prevádzkovanú v pohotovostnom režime, pričom príslušná hodnota závisí od určenej sezóny a funkcie,

92. „počet prevádzkových hodín v režime ohrevu kľukovej skrine“ (H_{CK}) je počet hodín za rok [h/rok], kedy sa jednotka považuje za prevádzkovanú v režime ohrevu kľukovej skrine, pričom príslušná hodnota závisí od určenej sezóny a funkcie.

Vymedzenie pojmov týkajúce sa metódy výpočtu pre klimatizátory, pohodové chladiče a tepelné čerpadlá využívajúce palivá

93. „sezónny súčiniteľ primárnej energie v režime chladenia“ ($SPER_c$) je celkový chladiaci súčiniteľ klimatizátora alebo pohodového chladiča využívajúcich palivá, ktorý je reprezentatívny pre danú chladiacu sezónu,

94. „sezónna účinnosť využitia plynu v režime chladenia“ ($SGUE_c$) je účinnosť využitia plynu pre celú chladiacu sezónu,

95. „účinnosť využitia plynu pri čiastočnom zaťažení“ je účinnosť využitia plynu pri chladení ($GUE_{c,\ bin}$) alebo vykurovaní ($GUE_{h,\ bin}$) pri vonkajšej teplote T_j,

96. „účinnosť využitia plynu pri deklarovanom výkone“ je účinnosť využitia plynu pre chladení (GUE_{cDC}) alebo vykurovaní (GUE_{hDC}) za podmienok deklarovaného výkonu vymedzených v tabuľke 21 prílohy III, upravená o prípadné cyklické zapínanie a vypínanie jednotky v prípade, že efektívny výkon chladenia (Q_{Ec}) presahuje zaťaženie chladenia [$P_c(T_j)$] alebo efektívny vykurovací výkon (Q_{Eh}) presahuje tepelné zaťaženie [$P_h(T_j)$],

97. „efektívny výkon chladenia“ (Q_{Ec}) je nameraný výkon chladenia upravený o teplo zo zariadenia [čerpadlo(-á) alebo ventilátor(-y)] zabezpečujúceho obeh teplonosného média cez vnútorný výmenník tepla, vyjadrený v kW,

98. „efektívny výkon rekuperácie tepla“ je nameraný výkon rekuperácie tepla upravený o teplo zo zariadenia [čerpadlo(-á)] okruhu rekuperácie tepla pre chladenie ($Q_{Ehr,\ c}$) alebo vykurovanie ($Q_{Ehr,\ h}$), vyjadrený v kW,

99. „nameraný tepelný príkon pri chladení“ (Q_{gmc}) je nameraná spotreba paliva pri podmienkach čiastočného zaťaženia vymedzených v tabuľke 21 prílohy III, vyjadrená v kW,

100. „sezónny faktor pomocnej energie v režime chladenia“ ($SAEF_c$) je účinnosť pomocnej energie pre danú sezónu chladenia vrátane príspevku režimu vypnutia termostatu, pohotovostného režimu, režimu vypnutia a režimu ohrevu kľukovej skrine,

101. „referenčná ročná potreba chladenia“ (Q_C) je ročná potreba chladenia vypočítaná ako projektované zaťaženie chladenia ($P_{design,\ c}$) vynásobené ekvivalentným počtom hodín v aktívnom režime chladenia (H_{CE}),

▼B

102. „sezónny faktor pomocnej energie v režime chladenia v aktívnom režime“ ($SAEF_{c,\ on}$) je účinnosť pomocnej energie pre danú sezónu chladenia bez príspevku režimu vypnutia termostatu, pohotovostného režimu, režimu vypnutia a režimu ohrevu kľukovej skrine,

103. „faktor pomocnej energie v režime chladenia pri čiastočnom zaťažení“ ($AEF_{c,\ bin}$) je účinnosť pomocnej energie pri chladení pri vonkajšej teplote (T_j),

104. „elektrický príkon v režime chladenia“ (P_{Ec}) je efektívny elektrický príkon chladenia, v kW,

105. „sezónny súčiniteľ primárnej energie v režime vykurovania“ ($SPER_h$) je celkový chladiaci súčiniteľ tepelného čerpadla využívajúceho palivá, ktorý je reprezentatívny pre danú vykurovaciu sezónu,

106. „sezónna účinnosť využitia plynu v režime vykurovania“ ($SGUE_h$) je účinnosť využitia plynu pre danú vykurovaciu sezónu,

107. „efektívny vykurovací výkon“ (Q_{Eh}) je nameraný vykurovací výkon upravený o teplo zo zariadenia [čerpadlo(-á) alebo ventilátor(-y)] zabezpečujúceho obeh teplonosného média cez vnútorný výmenník tepla, vyjadrený v kW,

108. „nameraný tepelný príkon pri vykurovaní“ (Q_{gmh}) je nameraná spotreba paliva pri podmienkach čiastočného zaťaženia vymedzených v tabuľke 21 v prílohe III, vyjadrená v kW,

109. „sezónny faktor pomocnej energie v režime vykurovania“ ($SAEF_h$) je účinnosť pomocnej energie pre danú sezónu vykurovania vrátane príspevku režimu vypnutia termostatu, pohotovostného režimu, režimu vypnutia a režimu ohrevu kľukovej skrine,

110. „referenčná ročná potreba vykurovania“ (Q_H) je ročná potreba vykurovania vypočítaná ako projektované tepelné zaťaženie vynásobené ročným ekvivalentným počtom hodín v aktívnom režime vykurovania (H_{HE}),

111. „sezónny faktor pomocnej energie v režime vykurovania v aktívnom režime“ ($SAEF_{h,\ on}$) je účinnosť pomocnej energie pre danú sezónu vykurovania bez príspevku režimu vypnutia termostatu, pohotovostného režimu, režimu vypnutia a režimu ohrevu kľukovej skrine,

112. „faktor pomocnej energie v režime vykurovania pri čiastočnom zaťažení“ ($AEF_{h,\ bin}$) je účinnosť pomocnej energie pri vykurovaní pri vonkajšej teplote T_j,

113. „faktor pomocnej energie pri deklarovanom výkone“ je faktor pomocnej energie pri chladení ($AEF_{c,\ dc}$) alebo vykurovaní ($AEF_{h,\ dc}$) pri podmienkach čiastočného zaťaženia vymedzených v tabuľke 21 prílohy III, upravený o prípadné cyklické zapínanie a vypínanie jednotky v prípade, že efektívny výkon chladenia (Q_{Ec}) presahuje zaťaženie chladenia [$P_c(T_j)$] alebo efektívny vykurovací výkon (Q_{Eh}) presahuje tepelné zaťaženie [$P_h(T_j)$],

▼B

114. „elektrický príkon v režime vykurovania“ (P_{Eh}) je efektívny elektrický príkon vykurovania, v kW,

115. „emisie oxidu dusíka z tepelných čerpadiel, pohodových chladičov a klimatizátorov s motorom s vnútorným spaľovaním“ je súčet emisií oxidu dusnatého a oxidu dusičitého z tepelných čerpadiel, pohodových chladičov a klimatizátorov s motorom s vnútorným spaľovaním nameraný za štandardných menovitých podmienok s použitím ekvivalentných otáčok motora, vyjadrený v mg oxidu dusičitého na kWh spotreby paliva z hľadiska GCV,

116. „ekvivalentné otáčky motora“ ($Erpm_{equivalent}$) je počet otáčok motora s vnútorným spaľovaním za minútu vypočítaný na základe otáčok motora pri 70, 60, 40 a 20 % pomeroch čiastočného tepelného zaťaženia (alebo chladiaceho zaťaženia, ak nie je ponúkaná funkcia vykurovania) a zodpovedajúcich váhových faktoroch 0,15, 0,25, 0,30 a 0,30.

Vymedzenie pojmov týkajúcich sa vysokoteplotných priemyselných chladičov

117. „menovitý príkon“ (D_A) je elektrický príkon, ktorý vysokoteplotný priemyselný chladič (vrátane kompresora, ventilátora(-ov) alebo čerpadla(-iel) kondenzátora, čerpadla(-iel) výparníka a prípadných pomocných prvkov) potrebuje na dosiahnutie menovitého chladiaceho výkonu, vyjadrený v kW na dve desatinné miesta,

118. „menovitý chladiaci súčiniteľ“ (EER_A) je menovitý chladiaci výkon vyjadrený v kW vydelený menovitým príkonom, vyjadreným v kW a uvádzaný na dve desatinné miesta,

119. „súčiniteľ sezónnej energetickej účinnosti“ (SEPR) je súčiniteľ účinnosti vysokoteplotného priemyselného chladiča za štandardných menovitých podmienok zohľadňujúci rozdiely v zaťažení a teplote okolia počas celého roka a vypočíta sa ako pomer medzi ročnou potrebou chladenia a ročnou spotrebou elektrickej energie,

120. „ročná potreba chladenia“ je súčet všetkých chladiacich zaťažení podľa štatistického teplotného intervalu vynásobený zodpovedajúcim počtom hodín v príslušnom štatistickom teplotnom intervale,

121. „chladiace zaťaženie“ je menovitý chladiaci výkon vynásobený pomerom čiastočného zaťaženia vysokoteplotného priemyselného chladiča, vyjadrený v kW na dve desatinné miesta,

122. „čiastočné zaťaženie“ [$P_C(T_j)$] je chladiace zaťaženie pri určitej teplote okolia (T_j) vypočítané ako plné zaťaženie vynásobené pomerom čiastočného zaťaženia vysokoteplotného priemyselného chladiča zodpovedajúcim rovnakej teplote okolia T_j a vyjadrené v kW na dve desatinné miesta,

123. „pomer čiastočného zaťaženia vysokoteplotného priemyselného chladiča“ [$P_R(T_j)$] je:

▼B

a) v prípade vysokoteplotných priemyselných chladičov so vzduchom chladenou kondenzáciou teplota okolia T_j znížená o 5 °C vydelená referenčnou teplotou okolia zníženou o 5 °C vynásobená koeficientom 0,2 a pripočítaná k 0,8. Pre teploty okolia vyššie ako referenčná teplota okolia sa pomer čiastočného zaťaženia vysokoteplotných priemyselných chladičov rovná 1. V prípade teplôt okolia nižších ako 5 °C sa pomer čiastočného zaťaženia vysokoteplotných priemyselných chladičov rovná 0,8;

b) v prípade vysokoteplotných priemyselných chladičov s vodou chladenou kondenzáciou teplota vody na vstupe (na vstupe vody do kondenzátora) znížená o 9 °C vydelená referenčnou teplotou okolia na vstupe vody do kondenzátora (30 °C) zníženou o 9 °C, vynásobená koeficientom 0,2 a pripočítaná k 0,8. Pre teploty okolia (na vstupe vody do kondenzátora) vyššie ako referenčná teplota okolia sa pomer čiastočného zaťaženia vysokoteplotných priemyselných chladičov rovná 1. V prípade teplôt okolia nižších ako 9 °C (na vstupe vody do kondenzátora) sa pomer čiastočného zaťaženia vysokoteplotných priemyselných chladičov rovná 0,8;

c) a je vyjadrený v percentách na jedno desatinné miesto,

124. „ročná spotreba elektrickej energie“ sa vypočíta ako súčet pomerov medzi jednotlivými potrebami chladenia podľa štatistického teplotného intervalu a príslušným chladiacim súčiniteľom podľa štatistického teplotného intervalu vynásobený zodpovedajúcim počtom hodín v príslušnom štatistickom teplotnom intervale,

125. „teplota okolia“ je:

a) v prípade vysokoteplotných priemyselných chladičov so vzduchom chladenou kondenzáciou teplota vzduchu na suchom teplomere, vyjadrená v stupňoch Celzia;

b) v prípade vysokoteplotných priemyselných chladičov s vodou chladenou kondenzáciou teplota vody na vstupe do kondenzátora, vyjadrená v stupňoch Celzia,

126. „referenčná teplota okolia“ je teplota okolia vyjadrená v stupňoch Celzia, pri ktorej sa pomer čiastočného zaťaženia vysokoteplotných priemyselných chladičov rovná 1. Stanoví sa na teplote 35 °C. V prípade vzduchom chladených vysokoteplotných priemyselných chladičov je teplota na prívode vzduchu ku kondenzátoru stanovená na 35 °C, v prípade vodou chladených vysokoteplotných priemyselných chladičov je teplota vody na vstupe do kondenzátora stanovená na 30 °C s teplotou vonkajšieho vzduchu ku kondenzátoru 35 °C,

127. „chladiaci súčiniteľ pri čiastočnom zaťažení“ [$(EER_{PL}(T_j)$] je chladiaci súčiniteľ pre každý príslušný štatistický teplotný interval v roku, odvodený od deklarovaného chladiaceho súčiniteľa (EER_{DC}) pre konkrétne štatistické teplotné intervaly a vypočítaný v prípade iných štatistických teplotných intervalov lineárnou interpoláciou,

128. „deklarovaná chladiaca potreba“ je chladiace zaťaženie za podmienok konkrétnych štatistických teplotných intervalov a vypočítané ako menovitý chladiaci výkon vynásobený príslušným pomerom čiastočného zaťaženia vysokoteplotných priemyselných chladičov,

▼B

129. „deklarovaný chladiaci súčiniteľ“ (EER_{DC}) je chladiaci súčiniteľ vysokoteplotného priemyselného chladiča v konkrétnom menovitom bode v prípade potreby upravený o súčiniteľ straty účinnosti, ak minimálny deklarovaný chladiaci výkon presahuje chladiace zaťaženie, alebo interpolovaný, ak najbližšie deklarované chladiace výkony sú nad a pod chladiacim zaťažením,

130. „deklarovaný príkon“ je elektrický príkon, ktorý potrebuje vysokoteplotný priemyselný chladič na dosiahnutie deklarovaného chladiaceho výkonu v konkrétnom menovitom bode,

131. „deklarovaný chladiaci výkon“ je chladiaci výkon poskytovaný vysokoteplotným priemyselným chladičom na dosiahnutie deklarovanej chladiacej potreby v konkrétnom menovitom bode.

Vymedzenie pojmov týkajúce sa ventilátorových konvektorov

132. „celkový elektrický príkon“ (P_{elec}) je celkový elektrický výkon absorbovaný jednotkou vrátane ventilátora(-ov) a pomocných zariadení.

▼B

PRÍLOHA II

Požiadavky na ekodizajn

1. Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru v prípade výrobkov na ohrievanie vzduchu:

a) Od 1. januára 2018 sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru výrobkov na ohrievanie vzduchu nesmie klesnúť pod hodnoty uvedené v tabuľke 1:

Tabuľka 1

Minimálna sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru výrobkov na ohrievanie vzduchu v prvej fáze, vyjadrená v %

	$\eta_{s,\ h}$ (*)
Teplovzdušné ohrievače využívajúce palivá okrem teplovzdušných ohrievačov $B_{1\ s}$ menovitým tepelným výkonom do 10 kW a okrem teplovzdušných ohrievačov C_2 a $C_{4\ s}$ menovitým tepelným výkonom do 15 kW	72
Teplovzdušné ohrievače $B_{1\ s}$ menovitým tepelným výkonom do 10 kW a teplovzdušné ohrievače C_2 a $C_{4\ s}$ menovitým tepelným výkonom do 15 kW	68
Teplovzdušné ohrievače na elektrickú energiu	30
Tepelné čerpadlá vzduch-vzduch poháňané elektrickým motorom, okrem strešných tepelných čerpadiel	133
Strešné tepelné čerpadlá	115
Tepelné čerpadlá vzduch-vzduch poháňané motorom s vnútorným spaľovaním	120

(*) Deklaruje sa v príslušných tabuľkách v tejto prílohe a v technickej dokumentácii, zaokrúhlené na jedno desatinné miesto.

V prípade viaczložkových tepelných čerpadiel stanoví výrobca súlad s týmto nariadením na základe meraní a výpočtov podľa prílohy III. V prípade každého modelu vonkajšej jednotky musí byť súčasťou technickej dokumentácie zoznam odporúčaných kombinácií s kompatibilnými vnútornými jednotkami. Vyhlásenie o zhode sa potom vzťahuje na všetky kombinácie uvedené v tomto zozname. Zoznam odporúčaných kombinácií musí byť k dispozícii pred kúpou/lízingom/prenájmom vonkajšej jednotky.

b) Od 1. januára 2021 sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru výrobkov na ohrievanie vzduchu nesmie klesnúť pod hodnoty uvedené v tabuľke 2:

Tabuľka 2

Minimálna sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru výrobkov na ohrievanie vzduchu v druhej fáze, vyjadrená v %

	$\eta_{s,\ h}$ (*)
Teplovzdušné ohrievače využívajúce palivá okrem teplovzdušných ohrievačov $B_{1\ s}$ menovitým tepelným výkonom do 10 kW a okrem teplovzdušných ohrievačov C_2 a $C_{4\ s}$ menovitým tepelným výkonom do 15 kW	78
Teplovzdušné ohrievače na elektrickú energiu	31

▼B

	$\eta_{s,\ h}$ (*)
Tepelné čerpadlá vzduch-vzduch poháňané elektrickým motorom, okrem strešných tepelných čerpadiel	137
Strešné tepelné čerpadlá	125
Tepelné čerpadlá vzduch-vzduch poháňané motorom s vnútorným spaľovaním	130

(*) Deklaruje sa v príslušných tabuľkách v tejto prílohe a v technickej dokumentácii, zaokrúhlené na jedno desatinné miesto.

V prípade viaczložkových tepelných čerpadiel stanoví výrobca súlad s týmto nariadením na základe meraní a výpočtov podľa prílohy III. V prípade každého modelu vonkajšej jednotky musí byť súčasťou technickej dokumentácie zoznam odporúčaných kombinácií s kompatibilnými vnútornými jednotkami. Vyhlásenie o zhode sa potom vzťahuje na všetky kombinácie uvedené v tomto zozname. Zoznam odporúčaných kombinácií musí byť k dispozícii pred kúpou/lízingom/prenájmom vonkajšej jednotky.

2. Sezónna energetická účinnosť chladenia priestoru v prípade chladiacich výrobkov:

a) Od 1. januára 2018 nesmie sezónna energetická účinnosť chladenia priestoru chladiacich výrobkov klesnúť pod hodnoty uvedené v tabuľke 3:

Tabuľka 3

Minimálna sezónna energetická účinnosť chladenia priestoru chladiacich výrobkov v prvej fáze, vyjadrená v %

	$\eta_{s,\ c}$ (*)
Chladič vzduch-voda s menovitým výkonom chladenia < 400 kW poháňaný elektrickým motorom	149
Chladič vzduch-voda s menovitým výkonom chladenia ≥ 400 kW poháňaný elektrickým motorom	161
Chladič voda/slaná voda-voda s menovitým výkonom chladenia < 400 kW poháňaný elektrickým motorom	196
Chladič voda/slaná voda-voda s menovitým výkonom chladenia ≥ 400 kW a < 1 500 kW poháňaný elektrickým motorom	227
Chladič voda/slaná voda-voda s menovitým výkonom chladenia ≥ 1 500 kW poháňaný elektrickým motorom	245
Pohodový chladič vzduch-voda poháňaný motorom s vnútorným spaľovaním	144
Klimatizátory vzduch-vzduch poháňané elektrickým motorom, okrem strešných klimatizátorov	181
Strešné klimatizátory	117
Klimatizátory vzduch-vzduch poháňané motorom s vnútorným spaľovaním	157

(*) Deklaruje sa v príslušných tabuľkách v tejto prílohe a v technickej dokumentácii, zaokrúhlené na jedno desatinné miesto.

V prípade viaczložkových klimatizátorov stanoví výrobca súlad s týmto nariadením na základe meraní a výpočtov podľa prílohy III. V prípade každého modelu vonkajšej jednotky musí byť súčasťou technickej dokumentácie zoznam odporúčaných kombinácií s kompatibilnými vnútornými

▼B

jednotkami. Vyhlásenie o zhode sa potom vzťahuje na všetky kombinácie uvedené v tomto zozname. Zoznam odporúčaných kombinácií musí byť k dispozícii pred kúpou/lízingom/prenájmom vonkajšej jednotky.

b) Od 1. januára 2021 nesmie sezónna energetická účinnosť chladenia priestoru chladiacich výrobkov klesnúť pod hodnoty uvedené v tabuľke 4:

Tabuľka 4

Minimálna sezónna energetická účinnosť chladenia priestoru chladiacich výrobkov v druhej fáze, vyjadrená v %

	$\eta_{s,\ c}$ (*)
Chladič vzduch-voda s menovitým výkonom chladenia < 400 kW poháňaný elektrickým motorom	161
Chladič vzduch-voda s menovitým výkonom chladenia ≥ 400 kW poháňaný elektrickým motorom	179
Chladič voda/slaná voda-voda s menovitým výkonom chladenia < 400 kW poháňaný elektrickým motorom	200
Chladič voda/slaná voda-voda s menovitým výkonom chladenia ≥ 400 kW a < 1 500 kW poháňaný elektrickým motorom	252
Chladič voda/slaná voda-voda s menovitým výkonom chladenia ≥ 1 500 kW poháňaný elektrickým motorom	272
Chladič vzduch-voda s menovitým výkonom chladenia ≥ 400 kW poháňaný motorom s vnútorným spaľovaním	154
Klimatizátory vzduch-vzduch poháňané elektrickým motorom, okrem strešných klimatizátorov	189
Strešné klimatizátory	138
Klimatizátory vzduch-vzduch poháňané motorom s vnútorným spaľovaním	167

(*) Deklaruje sa v príslušných tabuľkách v tejto prílohe a v technickej dokumentácii, zaokrúhlené na jedno desatinné miesto.

V prípade viaczložkových klimatizátorov stanoví výrobca súlad s týmto nariadením na základe meraní a výpočtov podľa prílohy III. V prípade každého modelu vonkajšej jednotky musí byť súčasťou technickej dokumentácie zoznam odporúčaných kombinácií s kompatibilnými vnútornými jednotkami. Vyhlásenie o zhode sa potom vzťahuje na všetky kombinácie uvedené v tomto zozname. Zoznam odporúčaných kombinácií musí byť k dispozícii pred kúpou/lízingom/prenájmom vonkajšej jednotky.

3. Súčiniteľ sezónnej energetickej účinnosti vysokoteplotných priemyselných chladičov:

a) Od 1. januára 2018 nesmie súčiniteľ sezónnej energetickej účinnosti vysokoteplotných priemyselných chladičov klesnúť pod hodnoty uvedené v tabuľke 5:

▼B

Tabuľka 5

Súčiniteľ sezónnej energetickej účinnosti vysokoteplotných priemyselných chladičov v prvej fáze

Teplonosné médium na strane kondenzácie	Menovitý chladiaci výkon	Minimálna hodnota SEPR (*)
Vzduch	$P_A < 400$ kW	4,5
	$P_A \geq 400$ kW	5,0
Voda	$P_A < 400$ kW	6,5
	400 kW $\leq P_A < 1\,500$ kW	7,5
	$P_A \geq 1\,500$ kW	8,0

(*) Deklaruje sa v príslušných tabuľkách v tejto prílohe a v technickej dokumentácii, zaokrúhlené na dve desatinné miesta.

b) Od 1. januára 2021 nesmie súčiniteľ sezónnej energetickej účinnosti vysokoteplotných priemyselných chladičov klesnúť pod hodnoty uvedené v tabuľke 6:

Tabuľka 6

Súčiniteľ sezónnej energetickej účinnosti vysokoteplotných priemyselných chladičov v druhej fáze

Teplonosné médium na strane kondenzácie	Menovitý chladiaci výkon	Minimálna hodnota SEPR (*)
Vzduch	$P_A < 400$ kW	5,0
	$P_A \geq 400$ kW	5,5
Voda	$P_A < 400$ kW	7,0
	400 kW $\leq P_A < 1\,500$ kW	8,0
	$P_A \geq 1\,500$ kW	8,5

(*) Deklaruje sa v príslušných tabuľkách v tejto prílohe a v technickej dokumentácii, zaokrúhlené na dve desatinné miesta.

4. Emisie oxidov dusíka:

a) Od 26. septembra 2018 nesmú emisie oxidov dusíka, vyjadrené v oxide dusičitom, z teplovzdušných ohrievačov, tepelných čerpadiel, pohodových chladičov a klimatizátorov prekročiť hodnoty uvedené v tabuľke 7:

Tabuľka 7

Maximálne emisie oxidov dusíka, vyjadrené v mg/kWh spotreby paliva z hľadiska GCV, v prvej fáze

Teplovzdušné ohrievače na plynné palivá	100
Teplovzdušné ohrievače na kvapalné palivá	180
Tepelné čerpadlá, pohodové chladiče a klimatizátory vybavené motormi s vonkajším spaľovaním využívajúcimi plynné palivá	70

▼B

Tepelné čerpadlá, pohodové chladiče a klimatizátory vybavené motormi s vonkajším spaľovaním využívajúcimi kvapalné palivá	120
Tepelné čerpadlá, pohodové chladiče a klimatizátory vybavené motormi s vnútorným spaľovaním využívajúcimi plynné palivá	240
Tepelné čerpadlá, pohodové chladiče a klimatizátory vybavené motormi s vnútorným spaľovaním využívajúcimi kvapalné palivá	420

b) Od 1. januára 2021 nesmú emisie oxidov dusíka, vyjadrené v oxide dusičitom, z teplovzdušných ohrievačov prekročiť hodnoty z tabuľky 8:

Tabuľka 8

Maximálne emisie oxidov dusíka, vyjadrené v mg/kWh spotreby paliva z hľadiska GCV, v druhej fáze

Teplovzdušné ohrievače na plynné palivá	70
Teplovzdušné ohrievače na kvapalné palivá	150

5. Informácie o výrobku:

a) od 1. januára 2018 musia návody pre montérov a koncových používateľov a voľne prístupné webové stránky výrobcov, ich splnomocnených zástupcov a dovozcov obsahovať tieto informácie o výrobkoch:

1. v prípade teplovzdušných ohrievačov informácie stanovené v tabuľke 9 tejto prílohy, namerané a vypočítané v súlade s prílohou III,

2. v prípade pohodových chladičov informácie stanovené v tabuľke 10 tejto prílohy, namerané a vypočítané v súlade s prílohou III,

3. v prípade klimatizátorov vzduch-vzduch informácie stanovené v tabuľke 11 tejto prílohy, namerané a vypočítané v súlade s prílohou III,

4. v prípade klimatizátorov voda/slaná voda-vzduch informácie stanovené v tabuľke 12 tejto prílohy, namerané a vypočítané v súlade s prílohou III,

5. v prípade ventilátorových konvektorov informácie stanovené v tabuľke 13 tejto prílohy, namerané a vypočítané v súlade s prílohou III,

6. v prípade tepelných čerpadiel informácie stanovené v tabuľke 14 tejto prílohy, namerané a vypočítané v súlade s prílohou III,

7. v prípade vysokoteplotných priemyselných chladičov informácie uvedené v tabuľke 15 tejto prílohy, namerané a vypočítané v súlade s prílohou III,

8. osobitné opatrenia, ktoré sa musia vykonať pri montáži, inštalácii alebo údržbe výrobku,

9. v prípade zdrojov tepla alebo chladu konštruovaných pre výrobky na ohrievanie alebo chladenie vzduchu a plášťov výrobkov na ohrievanie alebo chladenie vzduchu, ktoré majú byť vybavené takýmito zdrojmi

▼B

tepla alebo chladu, ich charakteristiky, požiadavky na montáž (s cieľom zabezpečiť ich súlad s požiadavkami na ekodizajn výrobkov na ohrievanie alebo chladenie vzduchu) a podľa potreby zoznam kombinácií odporúčaných výrobcom,

10. v prípade viaczložkových tepelných čerpadiel a viaczložkových klimatizátorov zoznam vhodných vnútorných jednotiek,

11. v prípade teplovzdušných ohrievačov B_1, C_2 a C_4 tento štandardný text: „Tento teplovzdušný ohrievač je určený na pripojenie len k odvodu spalín, ktorý slúži viacerým obydliam v existujúcich budovách. Je potrebné sa z dôvodu nižšej účinnosti vyhnúť akémukoľvek inému použitiu tohto teplovzdušného ohrievača, ktoré by malo za následok vyššiu spotrebu energie a vyššie prevádzkové náklady.“

b) Od 1. januára 2018 návody pre montérov a koncových používateľov a časť voľne prístupných webových stránok výrobcov, ich splnomocnených zástupcov a dovozcov určená pre odborníkov musia obsahovať tieto informácie o výrobkoch:

1. informácie týkajúce sa demontáže, recyklácie a/alebo zneškodnenia po skončení životnosti.

c) Technická dokumentácia na účely posudzovania zhody podľa článku 4 musí obsahovať tieto prvky:

1. prvky uvedené v písmene a),

2. ak sa informácie týkajúce sa konkrétneho modelu získali výpočtom na základe projektu a/alebo extrapoláciou z iných kombinácií, technická dokumentácia musí obsahovať podrobnosti o takýchto výpočtoch a/alebo extrapoláciách a testoch vykonaných na overenie presnosti vykonaných výpočtov vrátane podrobných údajov o matematickom modeli na výpočet výsledkov takýchto kombinácií a meraniach vykonaných na overenie tohto modelu, a zoznam všetkých ostatných modelov, kde boli informácie uvedené v technickej dokumentácii získané na rovnakom základe.

d) Výrobca, jeho splnomocnení zástupcovia a dovozcovia pohodových chladičov, klimatizátorov vzduch-vzduch a klimatizátorov voda/slaná voda-vzduch, tepelných čerpadiel a vysokoteplotných priemyselných chladičov poskytnú laboratóriám, ktoré vykonávajú kontroly v rámci dohľadu nad trhom, na požiadanie potrebné informácie o nastaveniach jednotky, ktoré sa uplatňujú na stanovenie deklarovaných výkonov, v prípade potreby hodnôt SEER/EER, SCOP/COP, SEPR/COP, a poskytnú kontaktné údaje na získanie takýchto informácií.

Tabuľka 9

Požiadavky na informácie v prípade teplovzdušných ohrievačov

Model(-y): Informácie na identifikáciu modelu(-ov), na ktorý(-é) sa informácie vzťahujú:
Teplovzdušný ohrievač B_1: [áno/nie]
Teplovzdušný ohrievač C_2: [áno/nie]
Teplovzdušný ohrievač C_4: [áno/nie]
Druh paliva: [plyn/kvapalina/elektrina]

▼B

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka		Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Výkon					Užitočná účinnosť			
Menovitý vykurovací výkon	$P_{ated,\ h}$	x,x	kW		Užitočná účinnosť pri menovitom vykurovacom výkone (*)	η_{nom}	x,x	%
Minimálny výkon	P_{min}	x,x	kW		Užitočná účinnosť pri minimálnom výkone (*)	η_{pl}	x,x	%
Spotreba elektrickej energie (*)					Iné položky			
Pri menovitom vykurovacom výkone	el_{max}	x,xxx	kW		Súčiniteľ strát plášťa	F_{env}	x,x	%
Pri minimálnom výkone	el_{min}	x,xxx	kW		Príkon zapaľovacieho horáka (*)	P_{ign}	x,x	kW
V pohotovostnom režime	el_{sb}	x,xxx	kW		Emisie oxidov dusíka (*) (**)	NO_x	x	mg/kWh príkonu (GCV)
					Emisná účinnosť	$\eta_{s,\ flow}$	x,x	%
					Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru	$\eta_{s,\ h}$	x,x	%
Kontaktné údaje	Meno a adresa výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu.							

(*) Nevyžaduje sa pre elektrické teplovzdušné ohrievače.
(**) od 26. septembra 2018

Tabuľka 10

Požiadavky na informácie v prípade pohodových chladičov

Model(-y): Informácie na identifikáciu modelu(-ov), na ktorý(-é) sa informácie vzťahujú:

Vonkajší výmenník tepla chladiča: [vyberte ktorý: vzduch alebo voda/slaná voda]

Vnútorný výmenník tepla chladiča: [štandardne: voda]

Druh: Kompresor poháňaný kompresiou pary alebo sorpčným cyklom

V prípade potreby: pohon kompresora: [poháňaný elektrickým motorom alebo palivom, plynné alebo kvapalné palivo, motor s vnútorným alebo vonkajším spaľovaním]

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka		Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý výkon chladenia	$P_{rated,\ c}$	x,x	kW		Energetická účinnosť sezónneho chladenia priestoru	$\eta_{s,\ c}$	x,x	%

▼B

Deklarovaný výkon chladenia pre čiastočné zaťaženie pri daných vonkajších teplotách T_j					Deklarovaný chladiaci súčiniteľ alebo faktor efektívneho využívania plynu/faktor pomocnej energie pre čiastočné zaťaženie pri daných vonkajších teplotách T_j			
T_j = + 35 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 35 °C	EER_d alebo $GUE_{c,\ bin}$/ $AEF_{c,\ bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 30 °C	EER_d alebo $GUE_{c,\ bin}$/ $AEF_{c,\ bin}$	x,x	%
T_j = + 25 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 25 °C	EER_d alebo $GUE_{c,\ bin}$/ $AEF_{c,\ bin}$	x,x	%
T_j = + 20 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 20 °C	EER_d alebo $GUE_{c,\ bin}$/ $AEF_{c,\ bin}$	x,x	%
Súčiniteľ straty účinnosti v prípade chladičov (*)	C_{dc}	x,x	—					

Príkon v iných režimoch ako v aktívnom režime

Režim vypnutia	P_{OFF}	x,xxx	kW		Režim ohrevu kľukovej skrine	P_{CK}	x,xxx	kW
Režim vypnutia termostatu	P_{TO}	x,xxx	kW		Pohotovostný režim	P_{SB}	x,xxx	kW

Iné položky

Regulácia výkonu	Fixná/nastaviteľná/variabilná				Pre pohodové chladiče vzduch-voda: Prietok vzduchu, meraný vonku	—	x	m^3/h
Hladina akustického výkonu, vonku	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Pre chladiče voda/slaná voda-voda: Menovitý prietok slanej vody alebo vody, vonkajší výmenník tepla	—	x	m^3/h
Emisie oxidov dusíka (v prípade potreby)	NO_x (**)	x	mg/kWh spotreby GCV					
GWP chladiva			kg $CO_{2\ eq}$ (100 rokov)					

▼B

Použité štandardné menovité podmienky: [použitie pri nízkej teplote/použitie pri strednej teplote]

Kontaktné údaje	Meno a adresa výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu.

(*) Ak C_{dc} nie je určený meraním, potom je štandardná hodnota súčiniteľa straty účinnosti chladičov 0,9.
(**) Od 26. septembra 2018.

Tabuľka 11

Požiadavky na informácie v prípade klimatizátorov vzduch-vzduch

Model(-y): Informácie na identifikáciu modelu(-ov), na ktorý(-é) sa informácie vzťahujú:
Vonkajší výmenník tepla klimatizátora: [štandardne: vzduch]
Vnútorný výmenník tepla klimatizátora: [štandardne: vzduch]
Druh: Kompresor poháňaný kompresiou pary alebo sorpčným cyklom
V prípade potreby: pohon kompresora: [poháňaný elektrickým motorom alebo palivom, plynné alebo kvapalné palivo, motor s vnútorným alebo vonkajším spaľovaním]

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka		Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý výkon chladenia	$P_{rated,\ c}$	x,x	kW		Energetická účinnosť sezónneho chladenia priestoru	$\eta_{s,\ c}$	x,x	%
Deklarovaný výkon chladenia pre čiastočné zaťaženie pri daných vonkajších teplotách T_j a vnútorných teplotách 27 °C/19 °C (suchým/vlhkým teplomerom)					Deklarovaný chladiaci súčiniteľ alebo faktor efektívneho využívania plynu/faktor pomocnej energie pre čiastočné zaťaženie pri daných vonkajších teplotách T_j			
T_j = + 35 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 35 °C	EER_d alebo $GUE_{c,\ bin}$/ $AEF_{c,\ bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 30 °C	EER_d alebo $GUE_{c,\ bin}$/ $AEF_{c,\ bin}$	x,x	%
T_j = + 25 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 25 °C	EER_d alebo $GUE_{c,\ bin}$/ $AEF_{c,\ bin}$	x,x	%
T_j = + 20 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 20 °C	EER_d alebo $GUE_{c,\ bin}$/ $AEF_{c,\ bin}$	x,x	%
Súčiniteľ straty účinnosti v prípade klimatizátorov (*)	C_{dc}	x,x	—					

Príkon v iných režimoch ako v aktívnom režime

Režim vypnutia	P_{OFF}	x,xxx	kW		Režim ohrevu kľukovej skrine	P_{CK}	x,xxx	kW

▼B

Režim vypnutia termostatu	P_{TO}	x,xxx	kW		Pohotovostný režim	P_{SB}	x,xxx	kW
Iné položky								
Regulácia výkonu	Fixná/nastaviteľná/variabilná				Pre klimatizátory vzduch-vzduch: Prietok vzduchu, meraný vonku	—	x	m^3/h
Hladina akustického výkonu, vonku	L_{WA}	x,x/x,x	dB					
Ak je poháňaný motorom: Emisie oxidov dusíka	NO_x (**)	x	mg/kWh spotreby paliva z hľadiska GCV					
GWP chladiva			kg $CO_{2\ eq}$ (100 rokov)					
Kontaktné údaje	Meno a adresa výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu.							

(*) Ak C_{dc} nie je určený meraním, potom je štandardná hodnota súčiniteľa straty účinnosti klimatizátorov 0,25.
(**) Od 26. septembra 2018.
V prípade, keď sa informácie vzťahujú na viaczložkové klimatizátory, výsledok testu a údaje o výkonnosti môžu byť získané na základe výkonu vonkajšej jednotky s kombináciou vnútornej jednotky, resp. jednotiek odporúčaných výrobcom alebo dovozcom.

Tabuľka 12

Požiadavky na informácie pre klimatizátory voda/slaná voda-vzduch

Model(-y): Informácie na identifikáciu modelu(-ov), na ktorý(-é) sa informácie vzťahujú:

Vonkajší výmenník tepla klimatizátora: [štandardne: voda/slaná voda]

Vnútorný výmenník tepla klimatizátora: [štandardne: vzduch]

Druh: Kompresor poháňaný kompresiou pary alebo sorpčným cyklom

V prípade potreby: pohon kompresora: [poháňaný elektrickým motorom alebo palivom, plynné alebo kvapalné palivo, motor s vnútorným alebo vonkajším spaľovaním]

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka		Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý výkon chladenia	$P_{rated,\ c}$	x,x	kW		Energetická účinnosť sezónneho chladenia priestoru	$\eta_{s,\ c}$	x,x	%

▼B

Deklarovaný výkon chladenia pre čiastočné zaťaženie pri daných vonkajších teplotách T_j a vnútorných teplotách 27 °C/19 °C (suchým/vlhkým teplomerom)							Deklarovaný chladiaci súčiniteľ alebo faktor efektívneho využívania plynu/faktor pomocnej energie pre čiastočné zaťaženie pri daných vonkajších teplotách T_j			
Vonkajšia teplota T_j	Chladiaca veža (vstup/výstup)	zemný výmenník								
T_j = + 35 °C	30/35	10/15	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 35 °C	EER_d alebo $GUE_{c,\ bin}/AEF_{c,\ bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	26/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 30 °C	EER_d alebo $GUE_{c,\ bin}/AEF_{c,\ bin}$	x,x	%
T_j = + 25 °C	22/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 25 °C	EER_d alebo $GUE_{c,\ bin}/AEF_{c,\ bin}$	x,x	%
T_j = + 20 °C	18/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 20 °C	EER_d alebo $GUE_{c,\ bin}/AEF_{c,\ bin}$	x,x	%
Súčiniteľ straty účinnosti v prípade klimatizátorov (**)			C_{dc}	x,x	—					
Príkon v iných režimoch ako v aktívnom režime										
Režim vypnutia			P_{OFF}	x,xxx	kW		Režim ohrevu kľukovej skrine	P_{CK}	x,xxx	kW
Režim vypnutia termostatu			P_{TO}	x,xxx	kW		Pohotovostný režim	P_{SB}	x,xxx	kW
Iné položky										
Regulácia výkonu			Fixná/nastaviteľná/variabilná							
Hladina akustického výkonu, vonku			L_{WA}	x,x/x,x	dB		Pre klimatizátory voda/slaná voda-vzduch: Menovitý prietok slanej vody alebo vody, vonkajší výmenník tepla	—	x	m^3/h
Ak je poháňaný motorom Emisie oxidov dusíka (v prípade potreby)			NO_x (***)	x	mg/kWh spotreby paliva z hľadiska GCV					
GWP chladiva					kg $CO_{2\ eq}$ (100 rokov)					

▼B

Kontaktné údaje	Meno a adresa výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu.

(**) Ak C_{dc} nie je určený meraním, potom je štandardná hodnota súčiniteľa straty účinnosti klimatizátorov 0,25.
(***) Od 26. septembra 2018. V prípade, keď sa informácie vzťahujú na viaczložkové klimatizátory, výsledok testu a údaje o výkonnosti môžu byť získané na základe výkonu vonkajšej jednotky s kombináciou vnútornej jednotky, resp. jednotiek odporúčaných výrobcom alebo dovozcom.

Tabuľka 13

Požiadavky na informácie v prípade ventilátorových konvektorov

Informácie na identifikáciu modelu(-ov), na ktorý(-é) sa informácie vzťahujú:

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka		Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Výkon chladenia (citeľný)	$P_{rated,\ c}$	x,x	kW		Celkový elektrický príkon	P_{elec}	x,xxx	kW
Výkon chladenia (latentný)	$P_{rated,\ c}$	x,x	kW		Hladina akustického výkonu (v prípade potreby z hľadiska nastavenia rýchlosti)	L_{WA}	x,x/atď.	dB
Vykurovací výkon	$P_{rated,\ h}$	x,x	kW					
Kontaktné údaje	Meno a adresa výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu.							

Tabuľka 14

Požiadavky na informácie v prípade tepelných čerpadiel

Informácie na identifikáciu modelu(-ov), na ktorý(-é) sa informácie vzťahujú:

Vonkajší výmenník tepla tepelného čerpadla: [vyberte ktorý: vzduch/voda/slaná voda]

Vnútorný výmenník tepla tepelného čerpadla: [vyberte ktorý: vzduch/voda/slaná voda]

Uveďte, či je tepelný zdroj vybavený doplnkovým tepelným zdrojom: áno/nie

V prípade potreby: pohon kompresora: [poháňaný elektrickým motorom alebo palivom, plynné alebo kvapalné palivo, motor s vnútorným alebo vonkajším spaľovaním]

Parametre sa uvádzajú pre priemernú vykurovaciu sezónu, parametre pre teplejšie a chladnejšie vykurovacie sezóny sú nepovinné.

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka		Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý vykurovací výkon	$P_{rated,\ h}$	x,x	kW		Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru	$\eta_{s,\ h}$	x,x	%

▼B

Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote T_j					Deklarovaný vykurovací súčiniteľ alebo faktor efektívneho využívania plynu/faktor pomocnej energie pre čiastočné zaťaženie pri daných vonkajších teplotách T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = – 7 °C	COP_d alebo $GUE_{h,\ bin}$/ $AEF_{h,\ bin}$	x,x	%
T_j = + 2 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = + 2 °C	COP_d alebo $GUE_{h,\ bin}$/ $AEF_{h,\ bin}$	x,x	%
T_j = + 7 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = + 7 °C	COP_d alebo $GUE_{h,\ bin}$/ $AEF_{h,\ bin}$	x,x	%
T_j = + 12 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = + 12 °C	COP_d alebo $GUE_{h,\ bin}$/ $AEF_{h,\ bin}$	x,x	%
T_{biv} = bivalentná teplota	*Pdh*	x,x	kW		T_{biv} = bivalentná teplota	COP_d alebo $GUE_{h,\ bin}$/ $AEF_{h,\ bin}$	x,x	%
T_{OL} = prevádzková hranica	*Pdh*	x,x	kW		T_{OL} = prevádzková hranica	COP_d alebo $GUE_{h,\ bin}$/ $AEF_{h,\ bin}$	x,x	%
V prípade tepelného čerpadla vzduch-voda: T_j = – 15 °C (ak T_{OL} < – 20 °C)	*Pdh*	x,x	kW		V prípade tepelného čerpadla voda-vzduch: T_j = – 15 °C (ak T_{OL} < – 20 °C)	COP_d alebo $GUE_{h,\ bin}$/ $AEF_{h,\ bin}$	x,x	%
Bivalentná teplota	T_{biv}	x	°C		V prípade tepelného čerpadla voda-vzduch: Hraničná prevádzková teplota	T_{ol}	x	°C
Súčiniteľ straty účinnosti tepelných čerpadiel (**)	C_{dh}	x,x	—					
Príkon v iných režimoch ako v aktívnom režime					Doplnkový tepelný zdroj			
Režim vypnutia	P_{OFF}	x,xxx	kW		Výkon záložného vykurovacieho telesa (*)	elbu	x,x	kW
Režim vypnutia termostatu	P_{TO}	x,xxx	kW		Typ príkonu			
Režim ohrevu kľukovej skrine	P_{CK}	x,xxx	kW		Pohotovostný režim	P_{SB}	x,xxx	kW

▼B

Iné položky								
Regulácia výkonu	Fixná/nastaviteľná/variabilná				V prípade tepelného čerpadla vzduch-vzduch: Prietok vzduchu, meraný vonku	—	x	m^3/h
Hladina akustického výkonu, meraná vnútri/vonku	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Pre tepelné čerpadlá voda/slaná voda-vzduch: Menovitý prietok slanej vody alebo vody, vonkajší výmenník tepla	—	x	m^3/h
Emisie oxidov dusíka (v prípade potreby)	NO_x (***)	x	mg/kWh spotreby paliva z hľadiska GCV					
GWP chladiva			kg $CO_{2\ eq}$ (100 rokov)					
Kontaktné údaje	Meno a adresa výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu.							

(*)
(**) Ak C_{dh} nie je určený meraním, potom je štandardná hodnota súčiniteľa straty účinnosti tepelných čerpadiel 0,25.
(***) Od 26. septembra 2018.
V prípade, keď sa informácie vzťahujú na viaczložkové tepelné čerpadlá, výsledok testu a údaje o výkonnosti môžu byť získané na základe výkonu vonkajšej jednotky s kombináciou vnútornej jednotky, resp. jednotiek odporúčaných výrobcom alebo dovozcom.

Tabuľka 15

Požiadavky na informácie v prípade vysokoteplotných priemyselných chladičov

Informácie na identifikáciu modelu(-ov), na ktorý(-é) sa informácie vzťahujú:

Druh kondenzácie: [chladená vzduchom/chladená vodou]

Chladiaca kvapalina resp. kvapaliny: [informácie na identifikovanie chladiacej(-ich) kvapaliny(-ín) určenej(-ých) na používanie s daným priemyselným chladičom]

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Prevádzková teplota	*t*	7	°C
Súčiniteľ sezónnej energetickej účinnosti	*SEPR*	x,xx	[-]
Ročná spotreba elektrickej energie	*Q*	x	kWh/rok

Parametre pri plnom zaťažení a referenčná teplota okolia v menovitom bode A (**)

Menovitý chladiaci výkon	P_A	x,xx	kW
Menovitý príkon	D_A	x,xx	kW
Menovitý chladiaci súčiniteľ	$EER_{DC,\ A}$	x,xx	[-]

▼B

Parametre v hodnotiacom bode B			
Deklarovaný chladiaci výkon	P_B	x,xx	kW
Deklarovaný príkon	D_B	x,xx	kW
Deklarovaný chladiaci súčiniteľ	$EER_{DC,\ B}$	x,xx	[-]
Parametre v hodnotiacom bode C			
Deklarovaný chladiaci výkon	P_C	x,xx	kW
Deklarovaný príkon	D_C	x,xx	kW
Deklarovaný chladiaci súčiniteľ	$EER_{DC,\ C}$	x,xx	[-]
Parametre v hodnotiacom bode D			
Deklarovaný chladiaci výkon	P_D	x,xx	kW
Deklarovaný príkon	D_D	x,xx	kW
Deklarovaný chladiaci súčiniteľ	$EER_{DC,\ D}$	x,xx	[-]
Iné položky			
Regulácia výkonu	Fixná/nastaviteľná (**)/variabilná		
Súčiniteľ straty účinnosti chladiča (*)	C_{dc}	x,xx	[-]
GWP chladiva			kg $CO_{2\ eq}$ (100 rokov)
Kontaktné údaje	Meno a adresa výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu.		

(*) Ak C_{dc} nie je určený meraním, potom je štandardná hodnota súčiniteľa straty účinnosti chladičov 0,9.
(**) V prípade jednotiek s nastaviteľným výkonom sa v každom políčku v častiach týkajúcich sa chladiaceho výkonu a EER uvedú dve hodnoty oddelené lomkou („/“).

▼B

PRÍLOHA III

Meranie a výpočet

1. Na účely zhody a overovania zhody s požiadavkami tohto nariadenia sa merania a výpočty vykonávajú s použitím harmonizovaných noriem, ktorých referenčné čísla boli na tento účel uverejnené v *Úradnom vestníku Európskej únie*, alebo iného spoľahlivého, presného a reprodukovateľného postupu, ktorý zohľadňuje všeobecne uznávané najmodernejšie postupy. Musia spĺňať podmienky a technické parametre stanovené v bodoch 2 až 8.

2. Všeobecné podmienky pre merania a výpočty:

   a) Na účely výpočtov stanovených v bodoch 3 až 8 sa spotreba elektrickej energie vynásobí konverzným súčiniteľom CC vo výške 2,5.

   b) Emisie oxidov dusíka sa merajú ako súčet emisií oxidu dusnatého a oxidu dusičitého a vyjadrujú sa ako ekvivalenty oxidu dusičitého.

   c) V prípade tepelných čerpadiel vybavených doplnkovými tepelnými zdrojmi sa pri meraní a výpočtoch menovitého vykurovacieho výkonu, sezónnej energetickej účinnosti vykurovania priestoru, hladiny akustického výkonu a emisií oxidov dusíka zohľadňuje doplnkový tepelný zdroj.

   d) Zdroj tepla skonštruovaný pre výrobok na ohrievanie vzduchu alebo plášť, ktorý má byť vybavený takýmto zdrojom, sa musia testovať s náležitým plášťom alebo zdrojom.

   e) Zdroj chladu skonštruovaný pre chladiaci výrobok alebo plášť, ktorý má byť vybavený takýmto zdrojom, sa musia testovať s náležitým plášťom alebo zdrojom.

3. Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru v prípade teplovzdušných ohrievačov:

   a) Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru $\eta_{s,\ h}$ sa vypočíta ako sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru v aktívnom režime $\eta_{s,\ on}$, ktorá zahŕňa zohľadnenie sezónnej tepelnej energetickej účinnosti $\eta_{s,th}$, súčiniteľa strát plášťa F_{env} a emisnú účinnosť $\eta_{s,\ flow}$, upravená o príspevky zohľadňujúce ovládanie tepelného výkonu, vlastnú spotrebu elektrickej energie, straty spôsobené odvodom spalín a príkon zapaľovacieho horáka P_{ign} (v prípade potreby).

4. Sezónna energetická účinnosť chladenia priestoru pohodových chladičov a klimatizátorov poháňaných elektrickými motormi:

   a) Na účely meraní klimatizátorov sa vnútorná teplota okolia stanovuje na 27 °C.

   b) Pri stanovovaní hladiny akustického výkonu sú prevádzkové podmienky štandardné menovité podmienky stanovené v tabuľke 16 (tepelné čerpadlá vzduch-vzduch a klimatizátory), tabuľke 17 (pohodové chladiče voda/slaná voda-voda), tabuľke 18 (pohodové chladiče vzduch-voda), tabuľke 19 (tepelné čerpadlá vzduch/slaná voda-vzduch a klimatizátory).

▼B

c) Sezónny chladiaci súčiniteľ v aktívnom režime $SEER_{on}$ sa vypočíta na základe čiastočného zaťaženia chladenia $P_c(T_j)$ a chladiaceho súčiniteľa podľa štatistického teplotného intervalu $EER_{bin}(T_j)$, a je vážený počtom hodín v príslušnom štatistickom intervale, ktoré sa uplatňujú v rámci podmienok štatistického intervalu, pričom sa zohľadnia tieto podmienky:

1. referenčné konštrukčné podmienky stanovené v tabuľke 24,

2. európska priemerná chladiaca sezóna stanovená v tabuľke 27,

3. podľa potreby vplyv straty energetickej účinnosti spôsobený cyklickým zapínaním a vypínaním v závislosti od druhu regulácie výkonu chladenia,

4. Referenčná ročná potreba chladenia Q_C predstavuje projektované zaťaženie chladenia $P_{design,\ c}$ vynásobené ekvivalentom počtu hodín v aktívnom režime chladenia H_{CE} stanoveným v tabuľke 29.

5. Ročná spotreba energie na chladenie Q_{CE} sa počíta ako súčet:

i) súčiniteľ referenčnej ročnej potreby chladenia Q_C a chladiaceho súčiniteľa v aktívnom režime $SEER_{on}$ a

ii) spotreba energie v režime vypnutia termostatu, pohotovostnom režime, v režime vypnutia a v režime ohrevu kľukovej skrine počas vykurovacej sezóny.

6. Sezónny chladiaci súčiniteľ SEER sa vypočíta ako súčiniteľ referenčnej ročnej potreby chladenia Q_C a referenčnej ročnej spotreby energie na chladenie Q_{CE},

7. Sezónna energetická účinnosť chladenia priestoru $\eta_{s,\ c}$ sa vypočíta ako sezónny chladiaci súčiniteľ SEER vydelený konverzným koeficientom CC upravený o príspevky zohľadňujúce reguláciu teploty a, výlučne v prípade pohodových chladičov voda/slaná voda-voda alebo klimatizátorov voda/slaná voda-vzduch, spotrebu elektrickej energie čerpadiel podzemnej vody.

d) V prípade viaczložkových klimatizátorov vzduch-vzduch vychádzajú merania a výpočty z výkonu vonkajšej jednotky s kombináciou vnútornej jednotky, resp. jednotiek odporúčaných výrobcom alebo dovozcom.

5. Sezónna energetická účinnosť chladenia priestoru pohodových chladičov a klimatizátorov používajúcich motor s vnútorným spaľovaním:

a) Sezónna energetická účinnosť chladenia priestoru $\eta_{s,\ c}$ sa vypočíta na základe sezónneho súčiniteľa primárnej energie v režime chladenia $SPER_C$ upraveného o príspevky zohľadňujúce reguláciu teploty a, výlučne v prípade pohodových chladičov voda/slaná voda-voda alebo klimatizátorov voda/slaná voda-vzduch, spotrebu elektrickej energie čerpadiel podzemnej vody.

b) Sezónny súčiniteľ primárnej energie v režime chladenia $SPER_C$ sa vypočíta na základe súčiniteľa sezónnej účinnosti využitia plynu v režime chladenia $SGUE_C$, sezónneho faktora pomocnej energie v režime chladenia $SAEF_C$ zohľadňujúc konverzný koeficient pre elektrickú energiu CC.

▼B

c) Sezónna účinnosť využitia plynu v režime chladenia SGUEC je založená na čiastočnom zaťažení chladenia $P_c(T_j)$ vydelenom účinnosťou využitia plynu podľa štatistického teplotného intervalu pre chladenie pri čiastočnom zaťažení $GUE_{c,\ bin}$, vážená počtom hodín v príslušnom štatistickom intervale, ktoré sa uplatňujú v rámci podmienok štatistického intervalu, s použitím podmienok stanovených v bode 5 písm. h).

d) $SAEF_C$ je založený na referenčnej ročnej potrebe chladenia Q_C a ročnej spotrebe energie na chladenie Q_{CE}.

e) Referenčná ročná potreba chladenia Q_C je založená na projektovanom zaťažení chladenia $P_{design,\ c}$ vynásobenom ekvivalentom počtu hodín v aktívnom režime chladenia H_{CE} stanoveným v tabuľke 29.

f) Ročná spotreba energie na chladenie Q_{CE} sa počíta ako súčet:

1. súčiniteľa referenčnej ročnej potreby chladenia Q_C a sezónneho faktora pomocnej energie v režime chladenia v aktívnom režime $SAEF_{c,\ on}$ a

2. spotreby energie v pohotovostnom režime, režime vypnutia termostatu, v režime vypnutia a v režime ohrevu kľukovej skrine počas sezóny.

g) $SAEF_{c,\ on}$ je založený (pokiaľ je to relevantné) na čiastočnom zaťažení chladenia $P_c(T_j)$ a faktore pomocnej energie v režime chladenia pri čiastočnom zaťažení $AEF_{c,\ bin}$, vážený počtom hodín v príslušnom štatistickom intervale, ktoré sa uplatňujú v rámci podmienok štatistického intervalu, s použitím podmienok stanovených ďalej.

h) Podmienky na výpočet $SGUE_c$ a $SAEF_{c,\ on}$ zohľadnia:

1. referenčné konštrukčné podmienky stanovené v tabuľke 24,

2. európsku priemernú chladiacu sezónu stanovenú v tabuľke 27,

3. podľa potreby vplyv straty energetickej účinnosti spôsobený cyklickým zapínaním a vypínaním v závislosti od druhu regulácie výkonu chladenia.

6. Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru v prípade elektrických tepelných čerpadiel:

a) Na účely meraní tepelných čerpadiel sa vnútorná teplota okolia stanovuje na 20 °C.

b) Pri stanovovaní hladiny akustického výkonu sú prevádzkové podmienky štandardné menovité podmienky stanovené v tabuľke 16 (tepelné čerpadlá vzduch-vzduch), tabuľke 19 (tepelné čerpadlá voda/slaná voda-vzduch),

c) Sezónny vykurovací súčiniteľ v aktívnom režime $SCOP_{on}$ sa vypočíta na základe čiastočného tepelného zaťaženia $P_h(T_j)$, elektrického výkonu záložného vykurovacieho telesa elbu(T_j)(v prípade potreby) a vykurovacieho súčiniteľa podľa štatistického teplotného intervalu $COP_{bin}(T_j)$ a je vážený počtom hodín v príslušnom štatistickom intervale, ktoré sa uplatňujú v rámci podmienok štatistického intervalu, a zohľadnia sa:

▼B

1. referenčné konštrukčné podmienky stanovené v tabuľke 24,

2. európska priemerná vykurovacia sezóna stanovená v tabuľke 26,

3. podľa potreby vplyv straty energetickej účinnosti spôsobený cyklickým zapínaním a vypínaním v závislosti od druhu regulácie vykurovacieho výkonu.

d) Referenčná ročná potreba vykurovania Q_H predstavuje projektované tepelné zaťaženie $P_{design,\ h}$ vynásobené ekvivalentom počtu hodín v aktívnom režime vykurovania H_{HE} stanoveným v tabuľke 29.

e) Ročná spotreba energie na vykurovanie Q_{HE} sa vypočíta ako súčet:

1. súčiniteľa referenčnej ročnej potreby vykurovania Q_H a sezónneho vykurovacieho súčiniteľa v aktívnom režime $SCOP_{on}$ a

2. spotreby energie v režime vypnutia termostatu, pohotovostnom režime, v režime vypnutia a v režime ohrevu kľukovej skrine počas sezóny.

f) Sezónny vykurovací súčiniteľ SCOP sa vypočíta ako pomer referenčnej ročnej potreby vykurovania Q_H a ročnej spotreby energie na vykurovanie Q_{HE}.

g) Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru $\eta_{s,\ h}$ sa vypočíta ako sezónny vykurovací súčiniteľ SCOP vydelený konverzným koeficientom CC upravený o príspevky zohľadňujúce reguláciu teploty a, výlučne v prípade tepelných čerpadiel voda/slaná voda-vzduch, spotrebu elektrickej energie čerpadiel podzemnej vody.

h) V prípade viaczložkových tepelných čerpadiel vychádzajú merania a výpočty z výkonu vonkajšej jednotky s kombináciou vnútornej jednotky, resp. jednotiek odporúčaných výrobcom alebo dovozcom.

7. Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru v prípade tepelných čerpadiel využívajúcich motor s vnútorným spaľovaním:

a) Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru $\eta_{s,\ h}$ sa vypočíta na základe sezónneho súčiniteľa primárnej energie v režime vykurovania $SPER_h$, upraví sa o príspevky zohľadňujúce reguláciu teploty a, výlučne v prípade tepelných čerpadiel voda/slaná voda-voda, o spotrebu elektrickej energie čerpadiel podzemnej vody.

b) Sezónny súčiniteľ primárnej energie v režime vykurovania $SPER_h$ sa vypočíta na základe sezónnej účinnosti využitia plynu v režime vykurovania $SGUE_h$, sezónneho faktora pomocnej energie v režime vykurovania $SAEF_h$ zohľadňujúc konverzný koeficient pre elektrickú energiu CC.

c) Sezónna účinnosť využitia plynu v režime vykurovania $SGUE_h$ je založená na čiastočnom tepelnom zaťažení $P_h(T_j)$ vydelenom účinnosťou využitia plynu podľa štatistického teplotného intervalu pri vykurovaní pri čiastočnom zaťažení $GUE_{h,\ bin}$, vážená počtom hodín v príslušnom štatistickom intervale, ktoré sa uplatňujú v rámci podmienok štatistického intervalu, s použitím podmienok stanovených ďalej.

▼B

d) $SAEF_h$ je založený na referenčnej ročnej potrebe vykurovania Q_H a referenčnej ročnej spotrebe energie na vykurovanie Q_{HE}.

e) Referenčná ročná potreba vykurovania Q_H je založená na projektovanom tepelnom zaťažení $P_{design,h}$ vynásobenom ročným ekvivalentom počtu hodín v aktívnom režime H_{HE}, ako je stanovené v tabuľke 29.

f) Ročná spotreba energie na vykurovanie Q_{HE} sa vypočíta ako súčet:

1. pomeru referenčnej ročnej potreby vykurovania Q_H a sezónneho faktora pomocnej energie v režime vykurovania v aktívnom režime $SAEF_{h,\ on}$ a

2. spotreby energie v režime vypnutia termostatu, pohotovostnom režime, v režime vypnutia a v režime ohrevu kľukovej skrine počas určenej sezóny.

g) $SAEF_{h,\ on}$ je založený (pokiaľ je to relevantné) na čiastočnom tepelnom zaťažení $P_h(T_j)$ a faktore pomocnej energie v režime vykurovania pri čiastočnom zaťažení $AEF_{h,\ bin}$, vážený počtom hodín v príslušnom štatistickom intervale, ktoré sa uplatňujú v rámci podmienok štatistického intervalu, s použitím podmienok stanovených ďalej.

h) V rámci podmienok na výpočet $SGUE_h$ a $SAEF_{h,\ on}$ sa zohľadnia:

1. referenčné konštrukčné podmienky stanovené v tabuľke 24,

2. európska priemerná vykurovacia sezóna stanovená v tabuľke 26,

3. podľa potreby vplyv straty energetickej účinnosti spôsobený cyklickým zapínaním a vypínaním v závislosti od druhu regulácie vykurovacieho výkonu.

8. Všeobecné podmienky pre merania a výpočty týkajúce sa vysokoteplotných priemyselných chladičov

Na určenie hodnôt menovitého a deklarovaného výkonu chladenia, príkonu, chladiaceho súčiniteľa a súčiniteľa sezónnej energetickej účinnosti sa merania vykonajú za týchto podmienok:

a) referenčná teplota okolia na vonkajšom výmenníku tepla je 35 °C v prípade vzduchom chladených vysokoteplotných priemyselných chladičov a teplota vody na vstupe do kondenzátora 30 °C (v hodnotiacom bode s teplotou vonkajšieho vzduchu 35 °C) v prípade vodou chladených vysokoteplotných priemyselných chladičov,

b) teplota na výstupe kvapaliny na vnútornom výmenníku tepla nameraná suchým teplomerom je 7 °C,

c) uplatnia sa zmeny teploty okolia počas celého roka zohľadňujúce priemerné klimatické podmienky v Európskej únii a zodpovedajúci počet hodín výskytu týchto teplôt podľa tabuľky 28,

d) zmeria sa vplyv straty energetickej účinnosti v dôsledku cyklického zapínania a vypínania v závislosti od druhu regulácie výkonu vysokoteplotného priemyselného chladiča alebo sa použije štandardná hodnota.

▼B

Tabuľka 16

Štandardné menovité podmienky pre tepelné čerpadlá vzduch-vzduch a klimatizátory

		Vonkajší výmenník tepla		Vnútorný výmenník tepla	
		Teplota suchého teplomeru na vstupe, °C	Teplota vlhkého teplomeru na vstupe, °C	Teplota suchého teplomeru na vstupe, °C	Teplota vlhkého teplomeru na vstupe, °C
Režim vykurovania (pre tepelné čerpadlá)	Vonkajší vzduch/ recyklovaný vzduch	7	6	20	15 max
	Odpadový vzduch/ vonkajší vzduch	20	12	7	6
Režim chladenia (v prípade klimatizátorov)	Vonkajší vzduch/ recyklovaný vzduch	35	24 (*)	27	19
	Odpadový vzduch/ recyklovaný vzduch	27	19	27	19
	Odpadový vzduch/ vonkajší vzduch	27	19	35	24

(*) Stav teploty vlhkého teplomera sa nevyžaduje pri testovaní jednotiek, ktoré neodparujú kondenzát.

Tabuľka 17

Štandardné menovité podmienky pre pohodové chladiče voda/slaná voda-voda

		Vonkajší výmenník tepla		Vnútorný výmenník tepla	
		Teplota na vstupe °C	Teplota na výstupe °C	Teplota na vstupe °C	Teplota na výstupe °C
Režim chladenia	Voda-voda (v prípade vykurovacích zariadení s nízkou teplotou) z chladiacej veže	30	35	12	7
	Voda-voda (v prípade vykurovacích zariadení so strednou teplotou) z chladiacej veže	30	35	23	18

▼B

Tabuľka 18

Štandardné menovité podmienky pre pohodové chladiče vzduch-voda

		Vonkajší výmenník tepla		Vnútorný výmenník tepla	
		Teplota na vstupe °C	Teplota na výstupe °C	Teplota na vstupe °C	Teplota na výstupe °C
Režim chladenia	Vzduch-voda (v prípade zariadení so nízkou teplotou)	35	—	12	7
	Vzduch-voda (v prípade zariadení so strednou teplotou)	35	—	23	18

Tabuľka 19

Štandardné menovité podmienky pre tepelné čerpadlá vzduch/slaná voda-vzduch a klimatizátory

		Vonkajší výmenník tepla		Vnútorný výmenník tepla	
		Teplota na vstupe °C	Teplota na výstupe °C	Teplota suchého teplomeru na vstupe, °C	Teplota vlhkého teplomeru na vstupe, °C
Režim vykurovania (pre tepelné čerpadlá)	Voda	10	7	20	15 max
	Slaná voda	0	– 3 (*)	20	15 max
	Vodný okruh	20	17 (*)	20	15 max
Režim chladenia (v prípade klimatizátorov)	Chladiaca veža	30	35	27	19
	Zemný výmenník (voda alebo slaná voda)	10	15	27	19

(*) Pre jednotky konštruované pre režim vykurovania a chladenia sa používa prietok získaný počas skúšky za štandardných menovitých podmienok v režime chladenia.

Tabuľka 20

Referenčné teploty okolia pre vysokoteplotné priemyselné chladiče

Skúšobný bod	Pomer čiastočného zaťaženia vysokoteplotných priemyselných chladičov	Pomer čiastočného zaťaženia (%)	Vonkajší výmenník tepla (°C)	Vnútorný výmenník tepla
				Výparník Teplota vody na vstupe/výstupe (°C)
				Pevný výstup
A	$80\ \% + 20\ \% \times (T_A - T_D)/(T_A - T_D)$	100	**Teplota vzduchu na vstupe** 35	12/7
			Teploty vody na vstupe/výstupe 30/35	

▼B

Tabuľka 21

Podmienky čiastočného zaťaženia pre klimatizátory, pohodové chladiče a tepelné čerpadlá

Hodnotiaci bod	Vonkajšia teplota	Pomer čiastočného zaťaženia	Vonkajší výmenník tepla	Vnútorný výmenník tepla
Klimatizátory vzduch-vzduch				
	T_j (°C)		Teploty vonkajšieho vzduchu namerané suchým teplomerom (°C)	Teploty vnútorného vzduchu namerané suchým teplomerom (vlhkým teplomerom) (°C)
A	35	100	35	27 (19)
B	30	74	30	27 (19)
C	25	47	25	27 (19)
D	20	21	20	27 (19)

Hodnotiaci bod	T_j (°C)	Pomer čiastočného zaťaženia	Teploty na vstupe/výstupe chladiacej veže alebo vodného okruhu (°C)	Teploty na vstupe/výstupe zemného výmenníka (voda alebo slaná voda) (°C)	Teploty vnútorného vzduchu namerané suchým teplomerom (vlhkým teplomerom) (°C)
Klimatizátory voda-vzduch					
A	35	100	30/35	10/15	27 (19)
B	30	74	26/ (*)	10/ (*)	27 (19)
C	25	47	22/ (*)	10/ (*)	27 (19)
D	20	21	18/ (*)	10/ (*)	27 (19)

Hodnotiaci bod	T_j (°C)	Pomer čiastočného zaťaženia	Teploty vonkajšieho vzduchu namerané suchým teplomerom (°C)	Teploty vody na vstupe/výstupe ventilátorového konvektora (°C)		Teploty vody na vstupe/výstupe podlahového chladenia (°C)
				Pevný výstup	Variabilný výstup (*) (*)	
Pohodové chladiče vzduch-voda						
A	35	100	35	12/7	12/7	23/18
B	30	74	30	(*)/7	(*)/8,5	(*)/18
C	25	47	25	(*)/7	(*)/10	(*)/18
D	20	21	20	(*)/7	(*)/11,5	(*)/18

Hodnotiaci bod	T_j (°C)	Pomer čiastočného zaťaženia	Teploty na vstupe/výstupe chladiacej veže alebo vodného okruhu (°C)	Teploty na vstupe/výstupe zemného výmenníka (voda alebo slaná voda) (°C)	Teploty vody na vstupe/výstupe ventilátorového konvektora (°C)		Teploty vody na vstupe/výstupe podlahového chladenia (°C)
					Pevný výstup	Variabilný výstup (*) (*)	
Pohodové chladiče voda-voda							
A	35	100	30/35	10/15	12/7	12/7	23/18
B	30	74	26/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/8,5	(*)/18
C	25	47	22/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/10	(*)/18
D	20	21	18/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/11,5	(*)/18

▼B

Tepelné čerpadlo vzduch-vzduch

Hodnotiaci bod	T_j (°C)	Pomer čiastočného zaťaženia	Teploty vonkajšieho vzduchu nameraná suchým teplomerom (vlhkým teplomerom) (°C)	Teplota vnútorného vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)
A	– 7	88	– 7(– 8)	20
B	+ 2	54	+ 2(+ 1)	20
C	+ 7	35	+ 7(+ 6)	20
D	+ 12	15	+ 12(+ 11)	20
E	T_{ol}	Závisí od T_{ol}	$T_j = T_{ol}$	20
F	T_{biv}	Závisí od T_{biv}	$T_j = T_{biv}$	20

Tepelné čerpadlá voda/slaná voda-vzduch

Hodnotiaci bod	T_j (°C)	Pomer čiastočného zaťaženia	Podzemná voda	Slaná voda	Teplota vnútorného vzduchu nameraná suchým teplomerom (°C)
			Teploty na vstupe/výstupe (°C)	Teploty na vstupe/výstupe (°C)	
A	– 7	88	10/ (*)	0/ (*)	20
B	+ 2	54	10/ (*)	0/ (*)	20
C	+ 7	35	10/ (*)	0/ (*)	20
D	+ 12	15	10/ (*)	0/ (*)	20
E	T_{ol}	Závisí od T_{ol}	10/ (*)	0/ (*)	20
F	T_{biv}	Závisí od T_{biv}	10/ (*)	0/ (*)	20

(*) Teploty na výstupe závislé od prietoku vody určené za štandardných menovitých podmienok (100 % pomer čiastočného zaťaženia pri chladení, 88 % pri vykurovaní).

Tabuľka 22

Podmienky čiastočného zaťaženia pre výpočet SEPR v prípade vzduchom chladených vysokoteplotných priemyselných chladičov

Hodnotiaci bod	Pomer čiastočného zaťaženia vysokoteplotných priemyselných chladičov	Pomer čiastočného zaťaženia (%)	Vonkajší výmenník tepla	Vnútorný výmenník tepla
			Teplota vzduchu na vstupe (°C)	Výparník Teplota vody na vstupe/výstupe (°C)
				Pevný výstup
A	80 % + 20 % × $(T_A - T_D)/(T_A - T_D)$	100	35	12/7
B	80 % + 20 % × $(T_B - T_D)/(T_A - T_D)$	93	25	(*)/7
C	80 % + 20 % × $(T_C - T_D)/(T_A - T_D)$	87	15	(*)/7

▼B

Hodnotiaci bod	Pomer čiastočného zaťaženia vysokoteplotných priemyselných chladičov	Pomer čiastočného zaťaženia (%)	Vonkajší výmenník tepla	Vnútorný výmenník tepla
			Teplota vzduchu na vstupe (°C)	Výparník Teplota vody na vstupe/ výstupe (°C)
				Pevný výstup
D	80 % + 20 % × $(T_D - T_D)/(T_A - T_D)$	80	5	(*)/7

(*) S prietokom vody určeným počas skúšky „A“ pre jednotky s pevným prietokom vody alebo s variabilným prietokom.

Tabuľka 23

Podmienky čiastočného zaťaženia pre výpočet SEPR v prípade vodou chladených vysokoteplotných priemyselných chladičov

Hodnotiaci bod	Pomer čiastočného zaťaženia vysokoteplotných priemyselných chladičov	Pomer čiastočného zaťaženia (%)	Vodou chladený kondenzátor		Vnútorný výmenník tepla
			Teploty vody na vstupe/ výstupe (°C)	Vonkajšia teplota vzduchu (°C)	Výparník Teploty vody na vstupe/ výstupe (°C)
					Pevný výstup
A	80 % + 20 % × $(T_A - T_D)/(T_A - T_D)$	100	30/35	35	12/7
B	80 % + 20 % × $(T_B - T_D)/(T_A - T_D)$	93	23/ (*)	25	(*)/7
C	80 % + 20 % × $(T_C - T_D)/(T_A - T_D)$	87	16/ (*)	15	(*)/7
D	80 % + 20 % × $(T_D - T_D)/(T_A - T_D)$	80	9/ (*)	5	(*)/7

(*) S prietokom vody určeným počas skúšky „A“ pre jednotky s pevným prietokom vody alebo s variabilným prietokom.

Tabuľka 24

Referenčné konštrukčné podmienky pre pohodové chladiče, klimatizátory a tepelné čerpadlá

Funkcia	Sezóna	Referenčná výpočtová teplota suchého teplomeru (vlhkého teplomeru)		
		$T_{design,\ c}$		
Chladenie	Priemer	35 (24) °C		
		Referenčná výpočtová teplota	Maximálna bivalentná teplota	Maximálna hraničná prevádzková teplota
		$T_{design,\ h}$	T_{biv}	T_{ol}
Vykurovanie	Priemer	– 10 (– 11) °C	+ 2 °C	– 7 °C
	Teplejšie	2 (– 1) °C	7 °C	2 °C
	Chladnejšie	– 22 (– 23) °C	– 7 °C	– 15 °C

▼B

Tabuľka 25

Štandardné menovité podmienky pre ventilátorové konvektory

Test chladenia		Test vykurovania		Test akustického výkonu
Teplota vzduchu	27 °C (suchý teplomer) 19 °C (vlhký teplomer)	Teplota vzduchu	20 °C (suchý teplomer)	V podmienkach okolia bez toku vody
Teplota vody na vstupe	7 °C	Teplota vody na vstupe	45 °C pre jednotky s dvomi potrubiami 65 °C pre jednotky so štyrmi potrubiami	
Zvýšenie teploty vody	5 °C	Zníženie teploty vody	5 °C pre jednotky s dvomi potrubiami 10 °C pre jednotky so štyrmi potrubiami	

Tabuľka 26

Európske vykurovacie sezóny pre tepelné čerpadlá

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/rok]		
		Teplejšie	Priemer	Chladnejšie
1 až 8	– 30 až – 23	0	0	0
9	– 22	0	0	1
10	– 21	0	0	6
11	– 20	0	0	13
12	– 19	0	0	17
13	– 18	0	0	19
14	– 17	0	0	26
15	– 16	0	0	39
16	– 15	0	0	41
17	– 14	0	0	35
18	– 13	0	0	52
19	– 12	0	0	37
20	– 11	0	0	41
21	– 10	0	1	43
22	– 9	0	25	54
23	– 8	0	23	90
24	– 7	0	24	125
25	– 6	0	27	169
26	– 5	0	68	195
27	– 4	0	91	278
28	– 3	0	89	306
29	– 2	0	165	454
30	– 1	0	173	385
31	0	0	240	490
32	1	0	280	533
33	2	3	320	380

▼B

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/rok]		
		Teplejšie	Priemer	Chladnejšie
34	3	22	357	228
35	4	63	356	261
36	5	63	303	279
37	6	175	330	229
38	7	162	326	269
39	8	259	348	233
40	9	360	335	230
41	10	428	315	243
42	11	430	215	191
43	12	503	169	146
44	13	444	151	150
45	14	384	105	97
46	15	294	74	61
Počet hodín spolu:		3 590	4 910	6 446

Tabuľka 27

Európska chladiaca sezóna v prípade pohodových chladičov a klimatizátorov

Štatistické teplotné intervaly	Vonkajšia teplota (suchý teplomer)	„Priemerná chladiaca sezóna“	Výpočet EER
		Počet hodín v príslušnom štatistickom intervale	
j	T_j	h_j	
#	°C	h/rok	
1	17	205	*EER(D)*
2	18	227	*EER(D)*
3	19	225	*EER(D)*
4	20	225	D – nameraná hodnota
5	21	216	Lineárna interpolácia
6	22	215	Lineárna interpolácia
7	23	218	Lineárna interpolácia
8	24	197	Lineárna interpolácia
9	25	178	C – nameraná hodnota
10	26	158	Lineárna interpolácia
11	27	137	Lineárna interpolácia
12	28	109	Lineárna interpolácia
13	29	88	Lineárna interpolácia
14	30	63	B – nameraná hodnota
15	31	39	Lineárna interpolácia
16	32	31	Lineárna interpolácia
17	33	24	Lineárna interpolácia
18	34	17	Lineárna interpolácia

▼B

Štatistické teplotné intervaly	Vonkajšia teplota (suchý teplomer)	„Priemerná chladiaca sezóna“	Výpočet EER
		Počet hodín v príslušnom štatistickom intervale	
j	T_j	h_j	
#	°C	h/rok	
19	35	13	A – nameraná hodnota
20	36	9	*EER(A)*
21	37	4	*EER(A)*
22	38	3	*EER(A)*
23	39	1	*EER(A)*
24	40	0	*EER(A)*

Tabuľka 28

Európska referenčná chladiaca sezóna pre vysokoteplotné priemyselné chladiče

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/rok]
1	– 19	0,08
2	– 18	0,41
3	– 17	0,65
4	– 16	1,05
5	– 15	1,74
6	– 14	2,98
7	– 13	3,79
8	– 12	5,69
9	– 11	8,94
10	– 10	11,81
11	– 9	17,29
12	– 8	20,02
13	– 7	28,73
14	– 6	39,71
15	– 5	56,61
16	– 4	76,36
17	– 3	106,07
18	– 2	153,22
19	– 1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61

▼B

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/rok]
24	4	310,77
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

▼B

Tabuľka 29

Prevádzkové hodiny podľa funkčného režimu pre pohodové chladiče, klimatizátory a tepelné čerpadlá

Sezóna		Prevádzkové hodiny				
		Režim zapnutia	Režim vypnutia termostatu	Pohotovostný režim	Režim vypnutia	Režim ohrevu kľukovej skrine
		H_{CE} (chladenie); H_{HE} (vykurovanie)	H_{TO}	H_{SB}	H_{OFF}	H_{CK}
Chladenie (na výpočet SEER)	Priemer	600	659	1 377	0	2 036
	Chladnejšie	300	436	828	0	1 264
	Teplejšie	900	767	1 647	0	2 414
Iba vykurovanie (na výpočet SCOP)	Priemer	1 400	179	0	3 672	3 851
	Chladnejšie	2 100	131	0	2 189	2 320
	Teplejšie	1 400	755	0	4 345	5 100
Vykurovanie, ak je reverzibilné (na výpočet SCOP)	Priemer	1 400	179	0	0	179
	Chladnejšie	2 100	131	0	0	131
	Teplejšie	1 400	755	0	0	755

▼M1

PRÍLOHA IV

Overovanie súladu výrobku orgánmi dohľadu nad trhom

Tolerancie overovania stanovené v tejto prílohe sa vzťahujú iba na overovanie nameraných parametrov orgánmi členských štátov a výrobca alebo dovozca ich nesmie použiť ako povolené tolerancie pri určovaní hodnôt v technickej dokumentácii alebo pri interpretácii týchto hodnôt s cieľom dosiahnuť súlad alebo prezentovať lepší výkon.

Pri overovaní súladu modelu výrobku s požiadavkami stanovenými v tomto nariadení podľa článku 3 ods. 2 smernice 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky uvedené v tejto prílohe, orgány členských štátov uplatňujú tento postup:

1. Orgány členských štátov overujú iba jednu jednotku modelu.

2. Model je v súlade s uplatniteľnými požiadavkami, ak:

   a) hodnoty uvedené v technickej dokumentácii podľa bodu 2 prílohy IV k smernici 2009/125/ES (deklarované hodnoty) a prípadne hodnoty používané na výpočet týchto hodnôt nie sú pre výrobcu alebo dovozcu priaznivejšie než zodpovedajúce výsledky meraní vykonaných podľa jeho písmena g) a

   b) deklarované hodnoty spĺňajú požiadavky stanovené v tomto nariadení a prípadné požadované informácie o výrobku, ktoré uverejnil výrobca alebo dovozca, nezahŕňajú hodnoty, ktoré sú pre výrobcu alebo dovozcu priaznivejšie než deklarované hodnoty a

   c) ak orgány členských štátov skúšajú jednotku modelu, určené hodnoty (hodnoty relevantných parametrov namerané pri testovaní, ako aj hodnoty vypočítané na základe týchto meraní) sú v súlade s príslušnou toleranciou overovania, ako sa uvádza v tabuľke 30.

3. Ak sa výsledky uvedené v bode 2 písm. a) alebo b) nedosiahnu, príslušný model a všetky ostatné modely, v prípade ktorých boli informácie uvedené v technickej dokumentácii získané na rovnakom základe, nie sú v súlade s týmto nariadením.

4. V prípade výrobkov na ohrievanie vzduchu, chladiacich výrobkov, modelov vysokoteplotných priemyselných chladičov alebo ventilátorových konvektorov s menovitým vykurovacím výkonom, výkonom chladenia alebo chladiacim výkonom ≥ 70 kW, alebo ktoré sa vyrábajú v množstvách menších ako päť za rok, ak sa výsledok uvedený v bode 2 písm. c) nedosiahne, príslušný model a všetky ostatné modely, v prípade ktorých boli informácie uvedené v technickej dokumentácii získané na rovnakom základe, nie sú v súlade s týmto nariadením.

5. V prípade výrobkov na ohrievanie vzduchu, chladiacich výrobkov, modelov vysokoteplotných priemyselných chladičov alebo ventilátorových konvektorov s menovitým vykurovacím výkonom, výkonom chladenia alebo chladiacim výkonom < 70 kW, alebo ktoré sa vyrábajú v množstvách päť alebo viac za rok, ak sa výsledok uvedený v bode 2 písm. c) nedosiahne, orgány členských štátov vyberú tri doplnkové jednotky toho istého modelu na testovanie.

6. Model je v súlade s uplatniteľnými požiadavkami, ak je pri týchto troch jednotkách aritmetický priemer určených hodnôt v súlade s príslušnými toleranciami overovania uvedenými v tabuľke 30.

▼M1

7. Ak sa výsledok uvedený v bode 6 nedosiahne, príslušný model a všetky ostatné modely, v prípade ktorých boli informácie uvedené v technickej dokumentácii získané na rovnakom základe, nie sú v súlade s týmto nariadením.

8. Orgány členských štátov poskytnú všetky relevantné informácie orgánom ostatných členských štátov a Komisii bezodkladne po prijatí rozhodnutia o nesúlade modelu podľa bodov 3, 4 a 7.

Orgány členských štátov používajú metódy merania a výpočtu stanovené v prílohe III.

Orgány členských štátov uplatňujú na účely požiadaviek uvedených v tejto prílohe iba tolerancie overovania uvedené v tabuľke 30 a používajú iba postup opísaný v bodoch 1 až 8. Neuplatňujú sa nijaké iné tolerancie, napríklad tolerancie stanovené v harmonizovaných normách alebo v ktorejkoľvek inej metóde merania.

Tabuľka 30

Tolerancie overovania

Parametre	Tolerancie overovania
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru ($\eta_{s,h}$) výrobkov na ohrievanie vzduchu pri menovitom tepelnom výkone jednotky	Určená hodnota nesmie byť nižšia ako deklarovaná hodnota o viac ako 8 %.
Sezónna energetická účinnosť chladenia priestoru ($\eta_{s,c}$) chladiacich výrobkov pri menovitom výkone chladenia jednotky	Určená hodnota nesmie byť nižšia ako deklarovaná hodnota o viac ako 8 %.
Hladina akustického výkonu (L_{WA}) výrobkov na ohrievanie vzduchu a chladiacich výrobkov	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 1,5 dB.
Emisie oxidov dusíka výrobkov na ohrievanie vzduchu a chladiacich výrobkov na palivo vyjadrené v ekvivalente oxidu dusičitého	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 20 %.
Súčiniteľ sezónnej energetickej účinnosti (*SEPR*) vysokoteplotných priemyselných chladičov pri menovitom chladiacom výkone jednotky	Určená hodnota nesmie byť nižšia ako deklarovaná hodnota o viac ako 10 %.
Menovitý chladiaci súčiniteľ (EER_A) vysokoteplotných priemyselných chladičov pri menovitom chladiacom výkone	Určená hodnota nesmie byť nižšia ako deklarovaná hodnota o viac ako 5 %.

▼B

PRÍLOHA V

Referenčné hodnoty

V čase nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia bola najlepšia dostupná technológia na trhu pre výrobky na ohrievanie vzduchu a chladiace výrobky z hľadiska sezónnej energetickej účinnosti vykurovania priestoru, sezónnej energetickej účinnosti chladenia priestoru alebo súčiniteľa sezónnej energetickej účinnosti a emisií oxidov dusíka určená takto:

1. referenčné hodnoty pre sezónnu energetickú účinnosť vykurovania alebo chladenia priestoru výrobkov na ohrievanie vzduchu a chladiacich výrobkov a súčiniteľ sezónnej energetickej účinnosti vysokoteplotných priemyselných chladičov sú opísané v tabuľke 30.

Tabuľka 30

Referenčné hodnoty pre sezónnu energetickú účinnosť vykurovania alebo chladenia priestoru výrobkov na ohrievanie vzduchu a chladiacich výrobkov a súčiniteľ sezónnej energetickej účinnosti vysokoteplotných priemyselných chladičov

Teplovzdušné ohrievače	využívajúce plynné alebo kvapalné palivá	84 %
	využívajúce elektrickú energiu	33 %
Pohodové chladiče	vzduch-voda, $P_{rated,\ c} < 200$ kW	209 %
	vzduch-voda, $P_{rated,\ c} \geq 200$ kW	225 %
	voda/slaná voda-voda, $P_{rated,\ c} < 200$ kW	272 %
	voda/slaná voda-voda, $P_{rated,\ c} \geq 200$ kW	352 %
Klimatizátory	elektrické, klimatizátory vzduch-vzduch	257 %
Tepelné čerpadlá	elektrické, tepelné čerpadlo vzduch-vzduch	177 %
Vysokoteplotné priemyselné chladiče	chladené vzduchom, $P_A < 200$ kW	6,5 SEPR
	chladené vzduchom, 200 kW $\leq P_A < 400$ kW	8,0 SEPR
	chladené vzduchom, $P_A \geq 400$ kW	8,0 SEPR
	chladené vodou, $P_A < 200$ kW	8,5 SEPR
	chladené vodou, 200 kW $\leq P_A < 400$ kW	12,0 SEPR
	chladené vodou, 400 kW $\leq P_A < 1\,000$ kW	12,5 SEPR
	chladené vodou, $P_A \geq 1\,000$ kW	13,0 SEPR

2. Referenčné hodnoty emisií oxidov dusíka, vyjadrených v oxide dusičitom:

   a) v prípade teplovzdušných ohrievačov využívajúcich plynné palivo majú najlepšie na trhu dostupné výrobky emisie pod 50 mg/kWh spotrebovaného paliva z hľadiska GCV,

   b) v prípade teplovzdušných ohrievačov využívajúcich kvapalné palivo majú najlepšie na trhu dostupné výrobky emisie pod 120 mg/kWh spotrebovaného paliva z hľadiska GCV,

   c) v prípade tepelných čerpadiel s vonkajším spaľovaním, pohodových chladičov a klimatizátorov využívajúcich plynné palivo majú najlepšie na trhu dostupné výrobky emisie pod 50 mg/kWh spotrebovaného paliva z hľadiska GCV.

3. Referenčné hodnoty uvedené v bodoch 1 a 2 neznamenajú nutne, že kombinácia týchto hodnôt je dosiahnuteľná pre jediný výrobok.