

II

(Acte adoptate în temeiul Tratatelor CE/Euratom a căror publicare nu este obligatorie)

DECIZII

COMISIE

DECIZIA COMISIEI

din 9 noiembrie 2007

privind stabilirea criteriilor ecologice de acordare a etichetei ecologice comunitare pentru pompe de căldură acționate electric, pompe de căldură acționată cu gaze și pompe de căldură cu absorbție acționată cu gaze

[notificată cu numărul C(2007) 5492]

(Text cu relevanță pentru SEE)

(2007/742/CE)

COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Europene,

având în vedere Regulamentul (CE) nr. 1980/2000 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 iulie 2000 privind sistemul comunitar revizuit de acordare a etichetei ecologice comunitare ⁽¹⁾, în special articolul 6 alineatul (1) al doilea paragraf și anexa V punctul 2 al șaselea paragraf,

după consultarea Comisiei Uniunii Europene pentru acordarea etichetei ecologice,

întrucât:

- (1) În conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1980/2000, eticheta ecologică comunitară poate fi acordată unui produs având caracteristici care îi permit să contribuie în mod semnificativ la îmbunătățirea unor aspecte esențiale de mediu.
- (2) Regulamentul (CE) nr. 1980/2000 dispune că criteriile specifice de etichetare ecologică, întocmite pe baza criteriilor elaborate de Comisia Uniunii Europene pentru acordarea etichetei ecologice, urmează a fi stabilite în funcție de grupele de produse.
- (3) Criteriile ecologice, precum și condițiile de evaluare și verificare aferente sunt valabile pentru o perioadă de trei ani.
- (4) Măsurile stipulate în prezenta decizie sunt în conformitate cu avizul comitetului instituit prin articolul 17 din Regulamentul (CE) nr. 1980/2000,

ADOPTĂ PREZENTA DECIZIE:

Articolul 1

Grupul de produse „pompe de căldură acționate electric, pompe de căldură acționată cu gaze și pompe de căldură cu absorbție acționată cu gaze” include pompe de căldură care transformă energia existentă din aer, sol sau apă în căldură utilă pentru încălzirea clădirilor sau pentru procesul invers de răcire a clădirilor. O „pomă de căldură” reprezintă dispozitivul sau setul de dispozitive astfel cum este livrat de producător sau de importator către distribuitor, comerciant sau instalator. Această livrare poate să includă sau nu livrarea de pompe de circulație la locul de imersie sau sursă, dar în calcularea valorilor coeficientului de performanță (COP) consumul de energie al pompelor de circulație va fi tot timpul luat în considerare, în conformitate cu standardul EN 14511:2004 (dacă producătorul nu poate furniza informații, se ia în considerare o valoare de referință). În cazul pompelor de căldură cu absorbție acționată cu gaze, metodologia va fi în conformitate cu standardul EN 12309-2:2000.

Grupul de produse va include doar pompele de căldură acționate electric, pompele de căldură acționată cu gaze și pompele de căldură cu absorbție acționată cu gaze având o capacitate de încălzire maximă de 100 kW.

Grupul de produse „pompe de căldură acționate electric, pompe de căldură acționată cu gaze și pompe de căldură cu absorbție acționată cu gaze” nu va include următoarele:

- (a) pompe de căldură destinate numai producerii de apă caldă menajeră;

⁽¹⁾ JO L 237, 21.9.2000, p. 1.

(b) pompe de căldură destinate exclusiv extragerii căldurii dintr-o clădire și evacuării acesteia în aer, sol sau apă, în scopul răcirii clădirii.

Articolul 2

În vederea acordării etichetei ecologice comunitare în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1980/2000, o pompă de căldură trebuie să aparțină grupului de produse „pompe de căldură acționate electric, pompe de căldură acționată cu gaze și pompe de căldură cu absorbție acționată cu gaze” și trebuie să satisfacă toate criteriile prevăzute în anexa din prezenta decizie.

Articolul 3

Din motive administrative, grupului de produse „pompe de căldură acționate electric, pompe de căldură acționată cu gaze și pompe de căldură cu absorbție acționată cu gaze” i se atribuie codul numeric „31”.

Articolul 4

Criteriile ecologice pentru grupul de produse „pompe de căldură acționate electric, pompe de căldură acționată cu gaze și pompe de căldură cu absorbție acționată cu gaze”, precum și condițiile de evaluare și verificare aferente sunt valabile până la 9 noiembrie 2010.

Articolul 5

Prezenta decizie se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles, 9 noiembrie 2007.

Pentru Comisie

Stavros DIMAS

Membru al Comisiei

ANEXĂ

CRITERII ECOLOGICE

Scopurile criteriilor

Prezentele criterii au ca scop reducerea impactului asupra mediului pe care îl are fabricarea, utilizarea și scoaterea din uz a pompelor de căldură acționate electric, a pompelor de căldură acționată cu gaze și a pompelor de căldură cu absorbție acționată cu gaze. Acestea includ:

- eficientizarea încălzirii și/sau a încălzirii/răcirii clădirilor;
- reducerea impactului încălzirii și/sau al încălzirii/răcirii clădirilor asupra mediului;
- reducerea sau prevenirea riscurilor pentru mediu și pentru sănătatea oamenilor legate de utilizarea substanțelor periculoase;
- asigurarea unei informări corespunzătoare cu privire la pompele de căldură și la folosirea eficientă a acestora pentru clienții și instalatorii de pompe de căldură.

Criteriile sunt stabilite la niveluri care promovează etichetarea pompelor de căldură care asigură un impact redus asupra mediului.

Condiții de evaluare și verificare

Pentru evaluarea și verificarea pompelor de căldură solicitantul poate grupa pompele de căldură în „modele de bază”. Modelele de bază vor fi definite ca unități care sunt în esență identice în ceea ce privește performanța termică și funcția și identice sau aproximativ identice în ceea ce privește componentele de bază, mai exact ventilatoare, bobine, compresoare și motoare.

Condițiile de evaluare și verificare specifice sunt indicate imediat sub fiecare criteriu.

Acolo unde este cazul, metode de testare și standarde, altele decât cele indicate pentru fiecare criteriu, pot fi folosite dacă echivalența lor este acceptată de către organul competent care evaluează cererea.

Dacă solicitantului i se cere să prezinte declarații, documentație, analize, rapoarte ale testelor sau alte dovezi pentru a dovedi îndeplinirea criteriilor, se subînțelege că aceste documente pot fi furnizate de solicitant și/sau furnizorul (furnizorii) acestuia și/sau furnizorul (furnizorii) acestora din urmă etc., ca fiind adecvate.

Dacă este cazul, organele competente pot solicita documente doveditoare și pot efectua verificări independente.

Organelor competente li se recomandă să ia în considerare punerea în aplicare a sistemelor recunoscute de gestionare a mediului, precum EMAS sau ISO 14001, atunci când evaluează cereri și monitorizează respectarea criteriilor.

(Notă: Nu este obligatorie punerea în aplicare a unor astfel de sisteme de gestionare.)

În plus, testele de laborator privind nivelul zgomotului și randamentul vor respecta condițiile generale în conformitate cu standardul EN-ISO/IEC 17 025:2005. Laboratorul va fi independent și acreditat în vederea testării în conformitate cu metode de testare relevante. În absența unui laborator acreditat pentru respectiva testare în țara în care se află solicitantul, pot fi acceptate alte laboratoare. În astfel de cazuri, laboratorul va fi independent și acreditat.

Pentru informare:

Coefficientul de performanță (COP) reprezintă raportul dintre puterea de încălzire și consumul de energie electrică sau de gaz pentru o sursă și o temperatură obținută date.

Rata de eficiență energetică (REE) reprezintă raportul dintre puterea de refrigerare și consumul de energie electrică sau de gaze pentru o sursă și o temperatură obținută date.

Rata energiei primare (REP) este dată de formula: $COP \times 0,40$ (sau $COP/2,5$) pentru pompele de căldură acționate electric și de formula $COP \times 0,91$ (sau $COP/1,1$) pentru pompele de căldură acționată cu gaze și pompele de căldură cu absorbție acționată cu gaze, unde 0,40 este randamentul european mediu pentru producerea de energie electrică incluzând pierderile de rețea și 0,91 este randamentul european mediu pentru gaz incluzând pierderile de distribuție în conformitate cu Directiva 2006/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 5 aprilie 2006 privind eficiența energetică la utilizatorii finali și serviciile energetice și de abrogare a Directivei 93/76/CEE a Consiliului (¹).

(¹) JO L 114, 27.4.2006, p. 64.

1. Eficiența funcției de încălzire (COP)

Eficiența unei unități de pompă de căldură va depăși următoarele valori minime ale coeficientului de performanță (COP) și ale ratei energiei primare (REP).

Tip pompă de căldură: sursa de căldură/ absorbantul de căldură	Unitate exterioară [°C]	Unitate interioară [°C]	COP min.		REP min.
			Pompă de căldură acționată electric	Pompă de căldură acționată cu gaze	
aer/aer	Rezervor uscat de aspirare: 2 Rezervor umed de aspirare: 1	Rezervor uscat de aspirare: 20 Rezervor umed de aspirare: 15 max	2,90	1,27	1,16
aer/apă	Rezervor uscat de aspirare: 2 Rezervor umed de aspirare: 1	Temperatura de intrare: 30 Temperatura de ieșire: 35	3,10	1,36	1,24
		Temperatura de intrare: 40 Temperatura de ieșire: 45	2,60	1,14	1,04
saramură/aer	Temperatura de intrare: 0 Temperatura de ieșire: - 3	Rezervor uscat de aspirare: 20 Rezervor umed de aspirare: 15 max	3,40	1,49	1,36
saramură/apă	Temperatura de intrare: 0 Temperatura de ieșire: - 3	Temperatura de intrare: 30 Temperatura de ieșire: 35	4,30	1,89	1,72
		Temperatura de intrare: 40 Temperatura de ieșire: 45	3,50	1,54	1,40
apă/apă	Temperatura de intrare: 10 Temperatura de ieșire: 7	Temperatura de intrare: 30 Temperatura de ieșire: 35	5,10	2,24	2,04
		Temperatura de intrare: 40 Temperatura de ieșire: 45	4,20	1,85	1,68
apă/aer	Temperatura de intrare: 15 Temperatura de ieșire: 12	Rezervor uscat de aspirare: 20 Rezervor umed de aspirare: 15 max	4,70	2,07	1,88
	(sursa buclei de apă) Temperatura de intrare: 20 Temperatura de ieșire: 17	Rezervor uscat de aspirare: 20 Rezervor umed de aspirare: 15 max	4,40	1,93	1,76

Evaluare și verificare: Testarea se va efectua în conformitate cu standardul EN 14 511:2004. Testul va fi realizat la capacitatea maximă a pompei de căldură în cauză, în condițiile specificate în tabel. Un laborator de testare independent acreditat pentru testele menționate va verifica valorile date. Pompele de căldură care sunt certificate prin programul de certificare Eurovent sau programul de certificare DACH, sau prin oricare alt program aprobat de organele competente nu necesită testarea suplimentară de către un laborator independent a valorilor date. Rapoartele de testare vor fi depuse odată cu cererea.

2. Eficiența funcției de răcire (REE)

Dacă funcția pompei de căldură este reversibilă și aceasta poate răci, atunci eficiența unității pompei de căldură va depăși următoarele valori minime ale ratei de eficiență energetică (REE) în funcția de răcire.

Tip pompă de căldură:	Unitate exterioară [°C]	Unitate interioară [°C]	REE min.		REP min.
			Pompă de căldură acționată electric	Pompă de căldură acționată cu gaze	
aer/aer	Rezervor uscat de aspirare: 35 Rezervor umed de aspirare: 24	Rezervor uscat de aspirare: 27 Rezervor umed de aspirare: 19	3,20	1,41	1,3
aer/apă	Rezervor uscat de aspirare: 35 Rezervor umed de aspirare: -	Temperatura de intrare: 23 Temperatura de ieșire: 18	2,20	0,97	0,9
		Temperatura de intrare: 12 Temperatura de ieșire: 7	2,20	0,97	0,9

Tip pompă de căldură:	Unitate exterioară [°C]	Unitate interioară [°C]	REE min.	REE min.	REP min.
			Pompă de căldură acționată electric	Pompă de căldură acționată cu gaze	
saramură/aer	Temperatura de intrare: 30 Temperatura de ieșire: 35	Rezervor uscat de aspirare: 27 Rezervor umed de aspirare: 19 max	3,30	1,45	1,3
saramură/apă	Temperatura de intrare: 30 Temperatura de ieșire: 35	Temperatura de intrare: 23 Temperatura de ieșire: 18	3,00	1,32	1,2
		Temperatura de intrare: 12 Temperatura de ieșire: 7	3,00	1,32	1,2
apă/apă	Temperatura de intrare: 30 Temperatura de ieșire: 35	Temperatura de intrare: 23 Temperatura de ieșire: 18	3,20	1,41	1,3
		Temperatura de intrare: 12 Temperatura de ieșire: 7	3,20	1,41	1,3
Temperatura de ieșire: 7	Temperatura de intrare: 30 Temperatura de ieșire: 35	Rezervor uscat de aspirare: 27 Rezervor umed de aspirare: 19	4,40	1,93	1,8

Evaluare și verificare: Testarea se va efectua în conformitate cu standardul EN 14 511:2004; pentru pompele de căldură cu absorbție acționată cu gaze, în conformitate cu standardul EN 12309-2:2000. Testul va fi realizat la capacitatea maximă a pompei de căldură în cauză, în condițiile specificate în tabel. Un laborator de testare independent și acreditat pentru testele menționate va verifica valorile date. Pompele de căldură care sunt certificate prin programul de certificare Eurovent sau programul de certificare DACH sau prin oricare alt program aprobat de organele competente nu necesită testarea suplimentară de către un laborator independent a valorilor date. Rapoartele de testare vor fi depuse odată cu cererea.

3. Agentul refrigerant

Potențialul de încălzire global (PIG) al agentului refrigerant nu trebuie să depășească valoarea $PIG > 2\ 000$ pe o perioadă de 100 de ani. Dacă agentul refrigerant prezintă un PIG mai mic de 150, atunci valorile minime ale coeficientului de performanță (COP) și ale ratei energiei primare (REP) pentru funcția de încălzire și cele ale ratei de eficiență energetică (REE) pentru funcția de răcire, astfel cum au fost stabilite în criteriile 1 și 2 din prezenta anexă, vor fi reduse cu 15 %.

Valorile PIG luate în considerare vor fi cele stabilite în anexa 1 din Regulamentul (CE) nr. 842/2006 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽¹⁾.

Evaluare și verificare: Denumirea (Denumirile) agentului (agenților) refrigerant (refrigeranți) folosit (folosiți) în produs va (vor) fi depusă (depuse) odată cu cererea, împreună cu valorile PIG în conformitate cu regulamentul sus-menționat. Valorile PIG ale agenților refrigeranți vor fi calculate pentru potențialul de încălzire pe o perioadă de 100 de ani a unui kilogram de gaz față de un kilogram de CO₂.

În cazul agenților refrigeranți fluorati, valorile PIG vor fi cele publicate în al treilea raport de evaluare (TRE) adoptat de Comitetul Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (2001 IPCC Valori PIG pe o perioadă de 100 de ani) ⁽²⁾.

Pentru gazele nonfluorate, valorile PIG vor fi cele publicate în prima evaluare a IPCC pe o perioadă de 100 de ani ⁽³⁾.

Valorile PIG pentru amestecuri de agenți refrigeranți vor avea drept bază formulele prezentate în anexa I din Regulamentul (CE) nr. 842/2006.

4. Agenți refrigeranți secundari

(Notă: Nu se aplică tuturor tipurilor de pompe de încălzire din acest grup de produse.)

Agenții refrigeranți secundari, saramura sau aditivii nu trebuie să fie substanțe clasificate drept periculoase pentru mediu sau care constituie un pericol pentru sănătate astfel cum sunt definite în Directiva 67/548/CEE a Consiliului ⁽⁴⁾ și în modificările sale ulterioare.

Evaluare și verificare: Denumirea (Denumirile) agentului (agenților) refrigerant (refrigeranți) secundar(i) folosit (folosiți) va (vor) fi depusă (depuse) odată cu cererea.

⁽¹⁾ JO L 161, 14.6.2006, p. 1.

⁽²⁾ A treia evaluare a schimbărilor climatice, 2001. Un raport al Comitetului Interguvernamental pentru Schimbări Climatice IPCC: <http://www.ipcc.ch/pub/reports.htm>

⁽³⁾ Schimbările climatice, Evaluare științifică a IPCC, J.T. Houghton, G.J. Jenkins, J.J. Ephraums (ed.) Cambridge University Press, Cambridge (UK) 1990.

⁽⁴⁾ JO 196, 16.8.1967, p. 1.

5. **Zgomotul**

Nivelul zgomotului va fi testat și menționat în dB(A) pe fișa de informații.

Evaluare și verificare: Testarea se va efectua în conformitate cu ENV-12 102. Raportul de testare va fi depus odată cu cererea.

6. **Metalele grele și substanțele ignifuge**

Cadmiul, plumbul, mercurul, cromul 6 + și substanțele ignifuge precum bifenilul polibromat (PBB) sau eterul difenil polibromat (PBDE) enumerate ca substanțe ignifuge la articolul 4 din Directiva 2002/95/CE a Parlamentului European și a Consiliului ⁽¹⁾ nu pot fi folosite la pompele de căldură sau în sistemul pompelor de căldură, având în vedere toleranțele specificate în Decizia 2005/618/CE a Comisiei ⁽²⁾ de modificare a Directivei 2002/95/CE. Această condiție privind substanțele ignifuge va lua în considerare adaptările și modificările aduse ulterior directivei cu privire la folosirea substanței Deca-BDE.

Evaluare și verificare: Un certificat semnat de producătorul pompei de căldură.

7. **Instruirea instalatorului**

Solicitantul trebuie să se asigure că sunt disponibile cursuri de instruire adecvate pentru instalatorii din statele membre în care urmează a fi comercializat produsul. Aceste cursuri de instruire vor include informații relevante privind dimensiunea și instalarea pompei de căldură și completarea fișei informative pentru consumatori.

Evaluare și verificare: Se va depune odată cu cererea o declarație care va descrie cursurile de instruire disponibile și va preciza unde sunt acestea disponibile.

8. **Documente**

Solicitantul va furniza un manual complet pentru instalare și întreținere și un manual pentru utilizarea pompei de căldură.

Evaluare și verificare: Manualele de întreținere, instalare și utilizare vor fi predate odată cu pompa de căldură și vor îndeplini condițiile prevăzute în EN 378:2000 sau în orice revizuire a documentului respectiv.

9. **Disponibilitatea pieselor de schimb**

Solicitantul trebuie să asigure disponibilitatea pieselor de schimb pentru o perioadă de 10 ani de la data comercializării.

Evaluare și verificare: O declarație care să ateste că piesele de schimb vor fi disponibile pe o perioadă de 10 ani, însoțită de o explicație privind modul în care această accesibilitate va fi garantată, va fi prezentată odată cu cererea.

10. **Fișa informativă**

Solicitantul trebuie să asigure existența la punctul de vânzare a „fișei informative pentru clienți” necompletate atașate prezentei anexe pentru a oferi clienților instrucțiuni adecvate cu privire la pompele de căldură. „Fișa pentru instalatori” completată atașată prezentei anexe trebuie, de asemenea, pusă la dispoziția instalatorilor.

Solicitantul trebuie să pună la dispoziție instrumente adecvate, programe computerizate și instrucțiuni pentru ca instalatorii calificați să poată calcula parametrii de performanță ai sistemului pompei de căldură, precum factorul de performanță sezonieră, rata de eficiență energetică sezonieră, rata energiei primare și emisiile anuale de dioxid de carbon. În plus, instalatorul va trebui să fie capabil să completeze fișa informativă pentru consumatori înaintea achiziționării de către aceștia a echipamentului.

Evaluare și verificare: Solicitantul trebuie să prezinte „fișa informativă pentru instalatori” completată și să precizeze cum intenționează să asigure punerea acesteia la dispoziția instalatorilor. Solicitantul trebuie, de asemenea, să precizeze cum intenționează să pună la dispoziția consumatorilor fișa informativă pentru consumatori la punctele de vânzare a produselor.

11. **Informațiile prevăzute pe eticheta ecologică**

Căsuța 2 de pe eticheta ecologică va include următorul text:

În cadrul grupului de produse pompe de căldură, acest produs are:

- o eficiență energetică mai mare;
- impact redus asupra încălzirii globale.

Textul următor (sau un text echivalent) va apărea pe ambalajul produsului: „Pentru informații suplimentare privind motivele pentru care acestui produs i s-a acordat Floarea vă rugăm vizitați website-ul: <http://europa.eu.int/ecolabel>”.

⁽¹⁾ JO L 37, 13.2.2003, p. 19.

⁽²⁾ JO L 214, 19.8.2005, p. 65.

Ghidul achiziționării unei pompe de căldură etichetate ecologic

– Fișă informativă pentru clienți –

Atenție! A se citi înainte de cumpărare

Funcționarea eficientă a acestei pompe de căldură va fi asigurată doar dacă sistemul este adecvat necesităților de încălzire sau răcire al clădirii și zonei climatice în care va fi instalat!

Consultați întotdeauna un instalator calificat și solicitați completarea prezentei fișe înainte de cumpărarea produsului!

Eticheta ecologică UE se acordă acelor modele de pompe de căldură care sunt mai eficiente din punct de vedere energetic și care au cel mai scăzut impact asupra mediului.

Prezenta fișă trebuie completată de un instalator calificat pentru a vă oferi informații și recomandări în ceea ce privește pompa de căldură cel mai bine adaptată necesităților locuinței dumneavoastră. Astfel veți obține beneficiile unei eficiențe foarte ridicate a pompelor de căldură care concentrează căldura înmagazinată în aer, sol sau apă.

Unele sisteme sunt reversibile, putând răci clădirile prin extragerea căldurii și distribuirea acesteia în mediul înconjurător apropiat. Alte sisteme pot furniza și apă caldă menajeră.

Pompele de căldură pot fi selectate în ceea ce privește utilizarea în conjuncție cu cele mai multe sisteme de distribuție, inclusiv radiatoare, sisteme de încălzire cu aer cald și sisteme de încălzire prin pardoseală, și pot fi adaptate majorității sistemelor de încălzire existente cu respectarea precauțiilor necesare prezentate mai jos.

Reducerea pierderilor de căldură și a înmagazinării energiei solare

Dacă clădirea în care locuiți a fost construită cu mai mult de 10 ani în urmă, înainte de a alege o pompă de căldură, ar putea fi mai eficient să îmbunătățiți mai întâi izolarea, pentru a reduce pierderile de căldură în vederea încălzirii clădirii sau pentru a reduce înmagazinarea de căldură în vederea răcirii clădirii. (De fapt, este mai eficient, de exemplu, să se instaleze o pompă de căldură mai mică într-o clădire bine izolată.) Dacă acceptați recomandările instalatorului în vederea îmbunătățirii sistemului de izolație, atunci mărimea pompei de căldură pe care urmează să o cumpărați va fi cea adecvată.

Pentru informații suplimentare privind reducerea pierderilor de căldură sau a înmagazinării de energie solară, precum și dimensionarea și instalarea pompelor de căldură, consultați site-ul www.kyotoinhome.info

Informații și recomandări privind instalarea pompei de căldură în locuința dumneavoastră

Numele clientului

Adresa

Tipul de clădire: autonomă/semiautonomă/terasată/apartament

Anul de construcție aproximativ:

1. Descrierea sistemului de încălzire existent și a clădirii	
Tipul de combustibil	petrol/gaz solid/energie electrică/cărbune/gaz lichid/altele
Sistemul de distribuție existent	radiatoare/aer cald/încălzire prin pardoseală/altele
Temperatura minimă proiectată pentru încălzirea sistemului actual (°C)	
Necesarul anual de energie pentru încălzirea clădirii în stadiul actual (kW) Necesarul anual de energie pentru răcirea clădirii în stadiul actual (kW)	
Temperatura maximă proiectată pentru răcirea sistemului actual (°C)	
Potențialul de înmagazinare de căldură solară a clădirii în stadiul actual (kW)	

2. Recomandări privind îmbunătățirea sistemului de izolare a clădirii	
Măsuri privind reducerea pierderilor de căldură	
Pierderile de căldură reduse (kW)	
Măsuri pentru reducerea înmagazinării de căldură solară	
Căldură solară înmagazinată redusă (kW)	

3. Sistemul de pompe de căldură recomandat

Folosind informațiile oferite de producător și cele privind tipul și locația clădirii dumneavoastră, se fac următoarele recomandări cu privire la noul dumneavoastră sistem de încălzire sau de încălzire/răcire:

încălzire primară	
producătorul pompei de căldură	
model	
sursa de căldură	sol/apă/aer
mediul de distribuție	radiatoare/aer cald/încălzire prin pardoseală/alte tipuri
tipul de agent refrigerant și valoarea PIG	natural/artificial
capacitatea de încălzire (kW)	
căldura furnizată/consumul de energie	
eficiența sezonieră de peste an	
furnizează apă caldă menajeră?	da/nu
încălzire auxiliară	
tip	
capacitatea de încălzire (kW)	
răcire (dacă este cazul)	
capacitatea de răcire (kW)	
puterea de refrigerare/consumul de energie	
necesarul anual de energie și emisiile de CO₂	
consumul de energie anual (kWh)	
emisiile echivalente de dioxid de carbon (kg CO ₂):	
factorul de conversie folosit	

Semnătura instalatorului

Calificare/instruire

Firma

Adresa

Data

Ghidul de instalare a unei pompe etichetate ecologic

– Fișă informativă pentru instalatori –

Atenție! A se citi înainte de cumpărare

Pentru funcționarea eficientă a acestei pompe de căldură este necesar ca un instalator calificat să proiecteze sistemul de încălzire adecvat necesităților de încălzire sau răcire a clădirii și zonei climatice și să instaleze sistemul conform instrucțiunilor furnizate de producător

Eticheta ecologică UE se acordă acelor modele de pompe de căldură care sunt mai eficiente din punct de vedere energetic și care minimizează impacturile lor asupra mediului

Pompele de căldură prezintă o eficiență ridicată deoarece ele folosesc energie doar pentru a concentra căldura din sol, apă sau aer. Unele modele pot funcționa și invers, producând răcire prin eliminarea căldurii din clădire. Informațiile cuprinse în această fișă vă vor da posibilitatea să vă asigurați că beneficiile pompei de căldură vor fi extinse și la sistemele de colectare și distribuție și să completați fișa care va fi înmănată clientului pentru a explica alegerea dumneavoastră.

1. Informațiile minime necesare care trebuie furnizate de producător

producătorul	
modelul	
colectorul de căldură	
mediul de distribuție a căldurii	
capacitatea de încălzire (kW)	
capacitatea de răcire (kW)	
cantitatea de apă caldă furnizată	
tipul de agent refrigerant	
nivelul sonor [db(A)]	
disponibilitatea pieselor de schimb de la data comercializării (ani)	
coeficientul de performanță (încălzire)	
precizarea temperaturilor de intrare și de ieșire (C)	
rata de eficiență energetică (răcire)	
precizarea temperaturilor de intrare și de ieșire (C)	

Pentru adaptarea la sistemele de încălzire existente, pompa de căldură trebuie selectată astfel încât să fie adecvată sistemelor de distribuție existente care pot fi de tipul aer cald care circulă prin conducte, apă caldă care circulă prin radiatoare sau încălzire prin pardoseală. Având în vedere că temperatura de ieșire poate fi mai mică decât cea din boilerul care urmează a fi înlocuit, este foarte important să se identifice metode de reducere a pierderilor de căldură sau a înmagazinării de căldură solară pentru a se păstra aceleași dimensiuni ale sistemului de distribuție.

Definiții

Coefficientul de performanță (COP) reprezintă raportul dintre puterea de încălzire și consumul de energie electrică sau de gaze pentru o sursă și o temperatură obținută date.

Rata de eficiență energetică (REE) reprezintă raportul dintre puterea de refrigerare și consumul de energie electrică sau de gaze pentru o sursă și o temperatură obținută date.

Coefficientul sezonier de performanță (COSP) reprezintă coeficientul de performanță calculat pe durata anotimpului rece pentru un sistem de pompe de căldură dintr-o locație dată.

Rata de eficiență energetică sezonieră (REES) reprezintă rata de eficiență energetică calculată pe durata anotimpului cald pentru un sistem de pompe de căldură dintr-o locație dată.

Rata energiei primare (REP) este dată de formula $COP \times 0,40$ (sau $COP/2,5$) pentru pompele de căldură acționate electric și de formula $COP \times 0,91$ (sau $COP/1,1$) pentru pompele de căldură acționate cu gaze și pompele de căldură cu absorbție acționată cu gaze, unde 0,40 este valoarea medie europeană pentru eficiența producerii de energie electrice incluzând pierderile datorate grilajului de aerisire și 0,91 este valoarea medie europeană pentru eficiența folosirii gazului, incluzând pierderile de distribuție.

Producătorul trebuie să ofere programe, instrumente și instrucțiuni pentru a vă ajuta să efectuați următoarele calcule. Datele climatice trebuie să fie aplicabile la localizarea geografică a clădirii.

2. Reducerea pierderilor de căldură și a înmagazinării energiei solare a clădirii

În cazul în care clădirea are mai mult de 10 ani vechime, vor fi probabil mai eficiente din punctul de vedere al costurilor reducerea pierderilor de căldură prin creșterea nivelului de izolație și reducerea înmagazinării de căldură solară prin restricționarea razelor directe de la soare pe timpul verii. Dacă clientul acceptă recomandările dumneavoastră atunci dimensiunile sistemului vor permite reducerea pierderilor de căldură și a înmagazinării de energie solară.

Pentru informații suplimentare privind reducerea pierderilor de căldură sau a înmagazinării de energie solară precum și dimensionarea și instalarea pompelor de căldură consultați site-ul www.kyotoinhome.info

3. Pierderile de căldură și dimensionarea sistemului de încălzire

Pierderile de căldură ale clădirii vor fi calculate în concordanță cu practica națională sau utilizând un program computerizat acreditat care are la bază EN 832, norma europeană pentru calcularea pierderilor de căldură. Ulterior, aceste pierderi de căldură vor fi comparate cu valorile actuale cerute de codurile din construcții. Pentru clădirile existente, este în general mai eficientă din punctul de vedere al costurilor adaptarea standardului de izolație astfel încât acesta să se apropie cât mai mult de valorile actuale înainte de dimensionarea pompei de căldură pentru pierderile de căldură reduse.

Factorul de performanță sezonier și consumul energetic necesar încălzirii

Calcululele vor lua în considerare:

- clima (temperatura exterioară a aerului);
- temperatura exterioară proiectată;
- variația temperaturii solului pe parcursul anului (pentru pompele de căldură având drept sursă solul, atât cu colectori verticali, cât și cu colectori orizontali);
- temperatura interioară dorită;
- nivelul de temperatură al sistemelor de încălzire hidronice;
- necesarul anual de energie pentru încălzirea spațiului;
- necesarul anual de energie pentru apă caldă menajeră (dacă este cazul).

Rata energiei primare (REP) și emisiile anuale de CO₂

Eficiența medie pentru generarea de curent electric/gaz, precum și pierderile de distribuție prin rețea electrică/cu gaz vor fi folosite la efectuarea calculelor. Emisiile și reținerile de CO₂ vor fi calculate pe baza consumului de energie primară.

4. **Înmagazinarea de energie solară și dimensionarea sistemului de răcire**

Dacă sistemul prezintă și funcția de răcire, înmagazinarea de energie solară a clădirii va fi calculată în concordanță cu practica națională sau folosind un program computerizat acreditat. Ulterior, această valoare va fi comparată cu valorile actuale cerute de codurile din construcții. Pentru clădirile existente, este în general mai eficientă din punctul de vedere al costurilor reducerea înmagazinării de energie solară înaintea dimensionării pompei de căldură pentru energia solară înmagazinată redusă.

Rata de eficiență energetică sezonieră și consumul de energie necesar răcirii

Calculule vor lua în considerare:

- clima (temperatura exterioară a aerului);
- temperatura exterioară proiectată;
- variația temperaturii solului pe parcursul anului (pentru pompele de căldură având drept sursă solul, atât cu colectori verticali, cât și cu colectori orizontali);
- temperatura interioară dorită;
- nivelul de temperatură al sistemelor de încălzire hidronice;
- necesarul anual de energie pentru răcirea spațiului.

Rata energiei primare (REP) și emisiile anuale de CO₂

Eficiența medie pentru generarea de curent electric/gaz, precum și pierderile de distribuție prin rețea electrică/cu gaz vor fi folosite la efectuarea calculului. Emisiile și reținerile de CO₂ vor fi calculate pe baza consumului de energie primară.

5. **Instruirea instalatorilor și a sondorilor**

În majoritatea statelor membre există cursuri care oferă instalatorilor posibilitatea de a obține calificările necesare acreditate la nivel național sau european. Producătorii vor alege între a organiza cursuri proprii pentru a-i instrui pe instalatori să folosească echipamentul produs și conluca cu centre de instruire locală pentru a oferi astfel de informații în cadrul cursurilor acestora.

Pentru pompele de căldură care necesită forarea de gropi pe verticală, în unele state membre sunt disponibile cursuri corespunzătoare pentru instruirea sondorilor.
