

## REGULAMENTUL (CE) NR. 641/2009 AL COMISIEI

din 22 iulie 2009

**de punere în aplicare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse**

(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Europene,

având în vedere Directiva 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 6 iulie 2005 de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor consumatoare de energie și de modificare a Directivei 92/42/CEE a Consiliului, precum și a Directivelor 96/57/CE și 2000/55/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului <sup>(1)</sup>, în special articolul 15 alineatul (1),

după consultarea Forumului consultativ privind proiectarea ecologică,

întrucât:

- (1) În conformitate cu Directiva 2005/32/CE, Comisia ar trebui să stabilească cerințe de proiectare ecologică pentru produsele consumatoare de energie care reprezintă volume importante de vânzări și comerț, care au un impact semnificativ asupra mediului și prezintă un potențial semnificativ de îmbunătățire în ceea ce privește efectele asupra mediului înconjurător, fără să implice costuri excesive.
- (2) Articolul 16 alineatul (2) prima liniuță din Directiva 2005/32/CE stipulează că, în conformitate cu procedura menționată la articolul 19 alineatul (3) și cu criteriile stabilite la articolul 15 alineatul (2) și după consultarea Forumului consultativ privind proiectarea ecologică, Comisia introduce, după caz, o măsură de implementare pentru dispozitivele sistemelor cu motoare electrice și ale instalațiilor de încălzire, cum ar fi pompele de circulație.
- (3) Comisia a efectuat un studiu pregătit pentru a analiza aspectele tehnice, de mediu și economice referitoare la pompele de circulație utilizate în mod obișnuit în clădiri. Studiul a fost elaborat împreună cu părțile interesate din Uniunea Europeană și țări terțe, iar rezultatele au fost publicate.
- (4) Pompele de circulație consumă o mare parte din energia utilizată în sistemele de încălzire ale clădirilor. Mai mult decât atât, majoritatea pompelor de circulație standard funcționează continuu, indiferent de necesarul de căldură. Prin urmare, pompele de circulație reprezintă unul dintre produsele prioritare pentru care trebuie stabilite cerințe de proiectare ecologică.

- (5) Aspectul de mediu în cazul pompelor de circulație, identificat ca fiind semnificativ în sensul prezentului regulament, este reprezentat de consumul de energie electrică în faza de utilizare.
- (6) Studiul pregătit arată că anual sunt introduse pe piața comunitară aproximativ 14 milioane de pompe de circulație și că cel mai important impact al acestora asupra mediului înconjurător rezultat din toate fazele ciclului de viață îl reprezintă consumul de energie din faza de utilizare, care se ridică la 50 TWh în 2005, echivalentul a 23 milioane tone de emisii de CO<sub>2</sub>. Dacă nu se iau măsuri specifice, consumul de energie electrică este prevăzut a atinge 55 TWh până în 2020. Studiul pregătit arată, de asemenea, că este posibil ca acest consum de energie electrică să fie îmbunătățit în mod semnificativ.
- (7) Studiul pregătit arată că nu sunt necesare cerințe referitoare la alți parametri de proiectare ecologică menționați în anexa I partea 1 la Directiva 2005/32/CE, deoarece consumul de energie al pompelor de circulație în faza de utilizare este de departe cel mai important aspect de mediu.
- (8) Pompele de circulație trebuie să fie eficientizate prin aplicarea tehnologiilor rentabile existente care nu fac obiectul unor drepturi de proprietate și cu ajutorul cărora se reduce costul combinat de achiziționare și de funcționare.
- (9) Cerințele de proiectare ecologică trebuie să armonizeze, pe teritoriul Comunității, cerințele privind consumul de energie electrică pentru pompele de circulație de contribuind astfel la funcționarea pieței interne și la îmbunătățirea performanței de mediu a acestor produse.
- (10) Pentru a crește nivelul reutilizării și reciclării pompelor de circulație, producătorii trebuie să furnizeze informații cu privire la asamblarea și dezasamblarea pompelor de circulație.
- (11) Cerințele de proiectare ecologică nu trebuie să afecteze funcționalitatea pompelor de circulație și nu trebuie să aibă impact negativ asupra sănătății, siguranței sau mediului înconjurător. În special, avantajele reducerii consumului de energie electrică în faza de utilizare trebuie să reprezinte mai mult decât o compensare a oricărui tipuri de impact suplimentar asupra mediului generate în faza de fabricație a produselor.

<sup>(1)</sup> JO L 191, 22.7.2005, p. 29.

- (12) Cerințele de proiectare ecologică trebuie introduse progresiv, pentru a acorda suficient timp producătorilor să reprojeteze corespunzător produsele care fac obiectul prezentului regulament. Calendarul introducerii acestor cerințe trebuie stabilit astfel încât să se evite efectele negative asupra funcționalității pompelor de circulație pe piață, iar obiectivele prezentului regulament să fie atinse în timp util și ținând seama de impactul costurilor asupra producătorilor, în special asupra întreprinderilor mici și mijlocii.
- (13) Evaluarea conformității și măsurătorile parametrilor relevanți ai produselor trebuie efectuate cu ajutorul unor metode de măsurare fiabile, exacte și reproductibile care să țină seama de stadiul actual al tehnologiei, inclusiv, în cazul în care sunt disponibile, de standardele armonizate adoptate de organismele europene de standardizare enumerate în anexa I la Directiva 98/34/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 iunie 1998 de stabilire a unei proceduri pentru furnizarea de informații în domeniul standardelor și reglementărilor tehnice<sup>(1)</sup>, precum și de normele privind serviciile societății informaționale.
- (14) Prezentul regulament trebuie să asigure cu rapiditate introducerea pe piață a unor tehnologii care reduc impactul pompelor de circulație asupra mediului pe durata ciclului de viață, conducând la economii de energie estimate la 23 TWh până în anul 2020, ceea ce echivalează cu 11 Mt de echivalent CO<sub>2</sub>, față de situația în care nu se ia nicio măsură.
- (15) În conformitate cu articolul 8 din Directiva 2005/32/CE, prezentul regulament trebuie să specifice procedurile aplicabile de evaluare a conformității.
- (16) Pentru a facilita verificarea conformității, producătorii trebuie să furnizeze informațiile din documentația tehnică menționată în anexele IV și V la Directiva 2005/32/CE.
- (17) Pe lângă cerințele obligatorii din punct de vedere juridic, stabilite în prezentul regulament, trebuie identificate valori indicative de referință pentru cele mai bune tehnologii existente, pentru a asigura o largă disponibilitate și accesibilitate a informațiilor cu privire la performanța ecologică a pompelor de circulație pe durata ciclului de viață.
- (18) Măsurile prevăzute de prezentul regulament sunt conforme cu avizul Comitetului instituit prin articolul 19 alineatul (1) din Directiva 2005/32/CE,

ADOPTĂ PREZENTUL REGULAMENT:

#### Articolul 1

##### Obiect și domeniu de aplicare

- (1) Prezentul regulament stabilește cerințele de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a pompelor de circulație fără etanșare independente și a celor integrate în produse.
- (2) Prezentul regulament nu se aplică:
- (a) pompelor de circulație pentru apa potabilă, cu excepția cerințelor de informare din anexa I punctul 2 subpunctul 4;
- (b) pompelor de circulație integrate în produse și introduse pe piață până la 1 ianuarie 2020 în locul pompelor de circulație identice integrate în produse introduse pe piață până la 1 august 2015. Produsul înlocuitor sau ambalajul acestuia trebuie să indice cu claritate produsul sau produsele pentru care este destinat.

#### Articolul 2

##### Definiții

Pe lângă definițiile prevăzute la articolul 2 din Directiva 2005/32/CE, se aplică următoarele:

- „pompă de circulație” înseamnă o pompă centrifugă în conductă care are o putere hidraulică de ieșire nominală cuprinsă între 1 W și 2 500 W, destinată în principal utilizării în sistemele de încălzire sau în circuitele secundare ale sistemelor de distribuție a agentului de răcire;
- „pompă de circulație fără etanșare” înseamnă o pompă de circulație având arborele motorului cuplat direct la rotorul pompei, motorul fiind imersat în mediul pompat;
- „pompă de circulație independentă” înseamnă o pompă de circulație proiectată să funcționeze independent de produs;
- „produs” înseamnă un dispozitiv care generează și/sau transferă căldură;
- „pompă de circulație pentru apa potabilă” înseamnă o pompă de circulație proiectată special pentru utilizarea în procesul de recirculare a apei potabile, conform definiției din Directiva 98/83/CE a Consiliului<sup>(2)</sup>.

#### Articolul 3

##### Cerințe de proiectare ecologică

Cerințele de proiectare ecologică pentru pompele de circulație sunt stabilite în anexa I.

<sup>(1)</sup> JO L 204, 21.7.1998, p. 37.

<sup>(2)</sup> JO L 330, 5.12.1998, p. 32.

Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică se măsoară în conformitate cu cerințele stabilite în anexa II punctul 1.

Metoda de calcul pentru indicii de eficiență energetică al pompelor de circulație este stabilită în anexa II punctul 2.

#### Articolul 4

##### **Evaluarea conformității**

Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2005/32/CE este sistemul de control intern al proiectării stabilit în anexa IV la respectiva directivă sau sistemul de management pentru evaluarea conformității stabilit în anexa V la aceeași directivă.

#### Articolul 5

##### **Procedura de verificare a conformității în scopul supravegherii pieței**

Pentru a efectua controalele de supraveghere a pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2005/32/CE pentru cerințele prevăzute în anexa I la prezentul regulament, autoritățile statului membru trebuie să aplice procedura de verificare descrisă în anexa III la prezentul regulament.

#### Articolul 6

##### **Valori de referință**

Valorile indicative de referință pentru cele mai performante pompe de circulație disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului regulament sunt prevăzute în anexa IV.

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

Adoptat la Bruxelles, 22 iulie 2009.

#### Articolul 7

##### **Revizuire**

Până la 1 ianuarie 2012 Comisia revizuieste metodologia de calcul al indicelui de eficiență energetică, stabilită în anexa II punctul 2 la prezentul regulament, pentru pompele de circulație fără etanșare integrate în produse.

Comisia revizuieste prezentul regulament până la 1 ianuarie 2017, pentru a lua în considerare progresul tehnologic. Această revizuire include o evaluare a opțiunilor de proiectare care facilitează reutilizarea și reciclarea.

Rezultatele revizuirilor sunt prezentate Forumului consultativ privind proiectarea ecologică.

#### Articolul 8

##### **Intrare în vigoare**

Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la publicarea în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Prezentul regulament se aplică în conformitate cu următorul calendar:

- de la 1 ianuarie 2013, pompele de circulație fără etanșare independente respectă nivelul de eficiență energetică definit în anexa I punctul 1 subpunctul 1, cu excepția celor proiectate special pentru circuitele primare ale sistemelor termosolare și ale pompelor de căldură;
- de la 1 august 2015, pompele de circulație fără etanșare independente și pompele de circulație fără etanșare integrate în produse respectă nivelul de eficiență energetică definit în anexa I punctul 1 subpunctul 2.

Pentru Comisie  
Andris PIEBALGS  
Membru al Comisiei

## ANEXA I

**CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ**

## 1. CERINȚE DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

1. De la 1 ianuarie 2013, pompele de circulație fără etanșare independente, cu excepția celor proiectate special pentru circuitele primare ale sistemelor termosolare și ale pompelor de căldură, au un indice de eficiență energetică (EEI) de maximum 0,27, calculat în conformitate cu anexa II punctul 2.
2. De la 1 august 2015, pompele de circulație fără etanșare independente și pompele de circulație fără etanșare integrate în produse au un indice de eficiență energetică (EEI) de maxim 0,23, calculat în conformitate cu anexa II punctul 2.

## 2. CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS

De la 1 ianuarie 2013:

1. indicele de eficiență energetică al pompelor de circulație, calculat în conformitate cu anexa II, este indicat pe plăcuța cu denumirea produsului și pe ambalaj, precum și în documentația tehnică, astfel: „EEI ≤ 0,[xx]”;
2. următoarele informații trebuie să fie: „Valoarea de referință pentru cele mai eficiente pompe de circulație este EEI ≤ 0,20.”;
3. informațiile referitoare la dezasamblare, reciclare sau eliminarea la sfârșitul ciclului de viață a componentelor și materialelor sunt furnizate instalațiilor de tratare;
4. pe ambalajul și în documentația tehnică a pompelor de circulație pentru apă potabilă se marchează următoarele: „Această pompă de circulație se folosește numai pentru apa potabilă.”

Producătorii furnizează informații cu privire la modalitatea de instalare, utilizare și întreținere a pompei în vederea minimizării impactului asupra mediului.

Informațiile de mai sus trebuie să fie afișate pe site-urile web cu acces liber ale producătorilor de pompe de circulație.

## ANEXA II

## METODE DE MĂSURARE ȘI METODOLOGIA DE CALCULARE A INDICELUI DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

## 1. METODE DE MĂSURARE

În scopul respectării și verificării respectării cerințelor prezentului regulament, măsurătorile se efectuează cu ajutorul unei proceduri de măsurare fiabile, exacte și reproductibile, care să țină seama de stadiul actual al tehnologiei, inclusiv, în cazul în care sunt disponibile, de metodele prevăzute în documentele ale căror numere de referință sunt publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

## 2. METODOLOGIA DE CALCUL AL INDICELUI DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

Metodologia de calcul al indicelui de eficiență energetică (EEI) pentru pompele de circulație este următoarea:

1. Dacă pompa are mai multe reglaje pentru înălțimea de pompare și pentru debit, pompa se măsoară la valoarea maximă de reglare.

„Înălțimea de pompare” (H) este înălțimea de pompare (în metri) realizată de pompa de circulație în punctul de funcționare specificat.

„Debitul” (Q) este volumul de apă vehiculat de pompa de circulație în unitatea de timp (m<sup>3</sup>/h).

2. Determinați punctul în care produsul  $Q \cdot H$  este maxim și definiți debitul și presiunea în acest punct ca fiind:  $Q_{100\%}$  și  $H_{100\%}$ .

3. Calculați puterea hidraulică  $P_{hyd}$  în acest punct.

„Puterea hidraulică” este rezultatul produsului aritmetic dintre debitul (Q), presiunea (H) și un factor de conversie care aliniază unitățile utilizate la calcul.

„ $P_{hyd}$ ” înseamnă puterea hidraulică furnizată de o pompă de circulație în fluidul pompat în punctul de funcționare specificat (în W).

4. Calculați puterea de referință conform formulei:

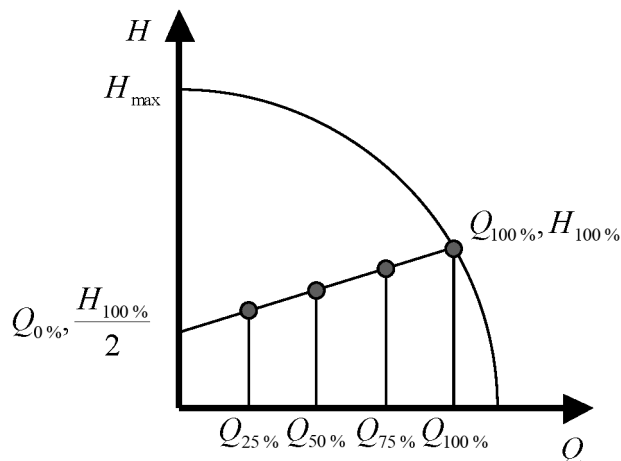
$$P_{ref} = 1,7 \cdot P_{hyd} + 17 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{hyd}}), 1 \text{ W} \leq P_{hyd} \leq 2 \text{ 500 W}$$

„Puterea de referință” înseamnă relația dintre puterea hidraulică și puterea consumată a pompei de circulație, luând în considerare dependența dintre randamentul pompei și dimensiunea acesteia.

„ $P_{ref}$ ” este puterea consumată de referință (în W) a pompei de circulație.

5. Definiți curba de control de referință drept linia dreaptă care unește punctele:

$$(Q_{100\%}, H_{100\%}) \text{ și } (Q_0\%, \frac{H_{100\%}}{2})$$



6. Reglați pompa de circulație la punctul în care produsul  $Q \cdot H$  este maxim.

7. Măsurăți  $P_L$  și  $H$  la debitele:

$$Q_{100\%}, 0,75 \cdot Q_{100\%}, 0,5 \cdot Q_{100\%}, 0,25 \cdot Q_{100\%}.$$

„ $P_L$ ” este puterea electrică consumată (în W) de pompa de circulație în punctul de funcționare specificat.

8. Calculați la aceste debite:

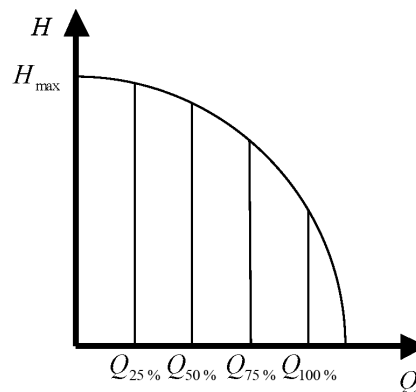
$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{m\acute{a}s}} \cdot P_{L,m\acute{a}s}, \text{ dac}\acute{a} H_{m\acute{a}s} \leq H_{ref}$$

$$P_L = P_{L,m\acute{a}s}, \text{ dac}\acute{a} H_{m\acute{a}s} > H_{ref}$$

unde  $H_{ref}$  este înălțimea de pompare pe curba de control de referință, la diferite debite.

9. Folosind  $P_L$  și acest profil de sarcină:

Debit [%]	Țimp [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



Calculați puterea ponderată medie  $P_{L,avg}$  utilizând formula următoare:

$$P_{L,avg} = 0,06 \cdot P_{L,100\%} + 0,15 \cdot P_{L,75\%} + 0,35 \cdot P_{L,50\%} + 0,44 \cdot P_{L,25\%}$$

Calculați indicele de eficiență energetică <sup>(1)</sup>:

$$EEI = \frac{P_{L,avg}}{P_{ref}} \cdot C_{20\%}, \text{ unde } C_{20\%} = 0,49$$

<sup>(1)</sup>  $C_{XX\%}$  înseamnă un coeficient care asigură că la momentul definirii coeficientului numai  $XX\%$  din pompele de circulație de un anumit tip au un  $EEI \leq 0,20$ .

## ANEXA III

**PROCEDURA DE VERIFICARE**

În scopul verificării conformității cu cerințele stabilite în anexa I, autoritățile statelor membre trebuie să utilizeze procedura de măsurare și de calcul specificată în anexa II.

Autoritățile statelor membre trebuie să testeze o singură pompă de circulație. Dacă indicele de eficiență energetică depășește cu peste 7 % valorile declarate de către producător, atunci se vor efectua măsurători pe încă trei pompe de circulație. Modelul este considerat conform atunci când media aritmetică a valorilor măsurate pe aceste trei pompe nu depășește cu mai mult de 7 % valorile declarate de producător.

În caz contrar, modelul este considerat neconform cu cerințele prezentului regulament.

Pe lângă procedura stabilită în prezenta anexă, autoritățile statelor membre trebuie să utilizeze metode de măsurare fiabile, exacte și reproductibile, care să țină seama de stadiul actual al tehnologiei, inclusiv, în cazul în care sunt disponibile, de metodele stabilite în documentele ale căror numere de referință sunt publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

## ANEXA IV

**VALORI INDICATIVE DE REFERINȚĂ**

La data adoptării prezentului regulament, valoarea de referință pentru cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în ceea ce privește pompele de circulație este indicele de eficiență energetică:  $EEL \leq 0,20$ .