

REGOLAMENTO (CE) N. 641/2009 DELLA COMMISSIONE

del 22 luglio 2009

recante modalità di applicazione della direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile dei circolatori senza premistoppa indipendenti e dei circolatori senza premistoppa integrati in prodotti

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

vista la direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 luglio 2005, relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia e recante modifica della direttiva 92/42/CEE del Consiglio e delle direttive 96/57/CE e 2000/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 15, paragrafo 1,

sentito il forum consultivo sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti,

considerando quanto segue:

- (1) Ai sensi della direttiva 2005/32/CE la Commissione deve fissare le specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia, rappresentano un significativo volume di vendite e di scambi commerciali ed hanno un significativo impatto ambientale e significative potenzialità di miglioramento di tale impatto senza comportare costi eccessivi.
- (2) L'articolo 16, paragrafo 2, primo trattino, della direttiva 2005/32/CE stabilisce che secondo la procedura di cui all'articolo 19, paragrafo 3, e i criteri di cui all'articolo 15, paragrafo 2, e previa consultazione del forum consultivo sulla progettazione ecocompatibile, la Commissione introduce, se del caso, una misura di esecuzione per gli apparecchi nei sistemi a motore elettrico e nelle apparecchiature di riscaldamento, come i circolatori.
- (3) La Commissione ha condotto uno studio preparatorio per analizzare gli aspetti tecnici, ambientali ed economici dei circolatori, di solito utilizzati negli edifici. Lo studio è stato realizzato in cooperazione con le parti in causa e le parti interessate dell'UE e dei paesi terzi e i suoi risultati sono stati resi pubblici.
- (4) I circolatori consumano buona parte dell'energia utilizzata nei sistemi di riscaldamento degli edifici. Inoltre la maggior parte dei circolatori sono costantemente in funzione, indipendentemente dalle esigenze di riscaldamento. I circolatori rappresentano pertanto uno dei prodotti prioritari per i quali occorre stabilire specifiche di progettazione ecocompatibile.
- (5) L'elemento ambientale dei circolatori ritenuto significativo ai fini del presente regolamento è il consumo di energia elettrica in fase di utilizzo.
- (6) Lo studio preparatorio indica che nel mercato comunitario sono immessi ogni anno circa 14 milioni di circolatori e che il loro consumo energetico in fase di utilizzo rappresenta l'aspetto ambientale più significativo di tutte le fasi del ciclo di vita, con un consumo annuo di elettricità di 50 TWh nel 2005, pari all'emissione di 23 Mt di emissioni di CO₂. In assenza di misure specifiche, si prevede che il consumo energetico aumenterà fino a raggiungere 55 TWh nel 2020. Lo studio preparatorio indica che il consumo di elettricità nella fase di utilizzo può migliorare sensibilmente.
- (7) Lo studio preparatorio dimostra che eventuali prescrizioni riguardanti altri parametri di progettazione ecocompatibile di cui all'allegato I, parte 1, della direttiva 2005/32/CE non sono necessarie in quanto il consumo di elettricità in fase di utilizzo è di gran lunga l'aspetto ambientale più importante.
- (8) Si può migliorare l'efficienza dei circolatori utilizzando tecnologie esistenti, non brevettate ed economicamente convenienti, che consentono nel contempo di ridurre i costi totali sostenuti per l'acquisto e l'uso dei circolatori.
- (9) Le specifiche per la progettazione ecocompatibile devono armonizzare i requisiti relativi al consumo di elettricità per i circolatori, in tutta la Comunità, contribuendo in tal modo al funzionamento del mercato interno e al miglioramento del rendimento ambientale di tali prodotti.
- (10) Per incentivare il riutilizzo e il riciclaggio dei circolatori, è opportuno che i produttori forniscano informazioni relative all'assemblaggio e allo smontaggio dei circolatori.
- (11) Le specifiche per la progettazione ecocompatibile non devono avere un impatto negativo sulla funzionalità del prodotto né conseguenze negative per la salute, la sicurezza o l'ambiente. In particolare, i benefici derivanti dalla riduzione del consumo di elettricità nella fase di utilizzo devono compensare ampiamente i possibili impatti ambientali nella fase di produzione.

⁽¹⁾ GU L 191 del 22.7.2005, pag. 29.

- (12) Le specifiche per la progettazione ecocompatibile devono essere introdotte gradualmente per lasciare ai produttori il tempo sufficiente per riprogettare, se necessario, i prodotti oggetto del presente regolamento. Il calendario per l'introduzione di questi requisiti dovrebbe essere tale da evitare impatti negativi sulle funzionalità dei circolatori già presenti sul mercato e deve tenere conto dell'incidenza sui costi per i produttori, in particolare per le piccole e medie imprese, assicurando nel contempo che gli obiettivi del regolamento vengano raggiunti nei tempi previsti.
- (13) Occorre che la valutazione della conformità e le misurazioni dei parametri del prodotto pertinenti siano effettuate utilizzando procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili che tengono conto dei metodi di misura più avanzati generalmente riconosciuti, comprese le eventuali norme armonizzate adottate dagli organismi europei di normalizzazione di cui all'allegato I della direttiva 98/34/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 giugno 1998, che prevede una procedura d'informazione nel settore delle norme e delle regolamentazioni tecniche ⁽¹⁾.
- (14) Il presente regolamento deve rapidamente favorire l'immissione sul mercato di tecnologie che riducono l'impatto ambientale dei circolatori durante il loro ciclo di vita, con un risparmio di elettricità stimato a 23 TWh, entro il 2020, pari a 11 Mt di CO₂ equivalente, rispetto una situazione invariata in assenza di misure.
- (15) Ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 2005/32/CE, il presente regolamento specifica le procedure di valutazione della conformità applicabili.
- (16) Al fine di agevolare i controlli di conformità i produttori sono invitati a fornire le informazioni nella documentazione tecnica di cui agli allegati IV e V della direttiva 2005/32/CE.
- (17) Oltre ai requisiti giuridicamente vincolanti stabiliti dal presente regolamento, l'identificazione di parametri indicativi di riferimento per le migliori tecnologie disponibili per i prodotti oggetto del presente regolamento deve contribuire ad assicurare che le informazioni sull'analisi della prestazione ambientale del ciclo di vita dei circolatori siano ampiamente disponibili e facilmente accessibili.
- (18) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 19, paragrafo 1, della direttiva 2005/32/CE,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce le specifiche di progettazione ecocompatibile per l'immissione sul mercato di circolatori senza premistoppa indipendenti e di circolatori senza premistoppa integrati in prodotti.
2. Il presente regolamento non si applica:
 - a) ai circolatori destinati ad impianti per l'acqua potabile, ad eccezione delle prescrizioni in materia di informazione di cui all'allegato I, punto 2.4;
 - b) ai circolatori integrati in prodotti e immessi sul mercato prima del 1° gennaio 2020 per sostituire circolatori integrati in prodotti identici immessi sul mercato prima del 1° agosto 2015. Il prodotto di sostituzione o il suo imballaggio devono indicare chiaramente a quale prodotto è destinato.

Articolo 2

Definizioni

In aggiunta alle definizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 2005/32/CE, s'intende per:

- 1) «circolatore», una pompa centrifuga caratterizzata da una potenza idraulica nominale compresa tra 1 e 2 500 W destinata ad essere utilizzata in sistemi di riscaldamento o in circuiti secondari di sistemi di distribuzione del freddo;
- 2) «circolatore senza premistoppa», un circolatore il cui albero motore è direttamente accoppiato ad una turbina e il cui motore è immerso nella sostanza pompata;
- 3) «circolatore indipendente», un circolatore progettato per funzionare indipendentemente dal prodotto;
- 4) «prodotto», un apparecchio che genera e/o trasferisce calore;
- 5) «circolatore di acqua potabile», un circolatore concepito appositamente per essere utilizzato nel ricircolo dell'acqua potabile come definito nella direttiva 98/83/CE del Consiglio ⁽²⁾.

Articolo 3

Specifiche per la progettazione ecocompatibile

Le specifiche per la progettazione ecocompatibile dei circolatori sono definite nell'allegato I.

⁽¹⁾ GU L 204 del 21.7.1998, pag. 37.

⁽²⁾ GU L 330 del 5.12.1998, pag. 32.

La conformità alle specifiche per la progettazione ecocompatibile è misurata secondo i parametri stabiliti all'allegato II, punto 1.

Il metodo di calcolo dell'indice di efficienza energetica dei circolatori è illustrato all'allegato II, punto 2.

Articolo 4

Valutazione della conformità

La procedura per la valutazione della conformità di cui all'articolo 8 della direttiva 2005/32/CE è il sistema per il controllo della progettazione interno di cui all'allegato IV di tale direttiva o il sistema di gestione di valutazione della conformità di cui all'allegato V della stessa direttiva.

Articolo 5

Procedura di verifica ai fini della sorveglianza del mercato

Quando effettuano le verifiche ai fini della sorveglianza del mercato di cui all'articolo 3, paragrafo 2, della direttiva 2005/32/CE, le autorità degli Stati membri, per i requisiti di cui all'allegato I del presente regolamento, applicano la procedura di verifica di cui all'allegato III del presente regolamento.

Articolo 6

Parametri di riferimento

I parametri indicativi di riferimento per i circolatori più efficienti disponibili sul mercato al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento sono stabiliti all'allegato IV.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 22 luglio 2009.

Articolo 7

Riesame

La Commissione procede al riesame della metodologia di calcolo dell'indice di efficienza energetica, di cui all'allegato II, punto 2, del presente regolamento, per i circolatori senza premistoppa integrati in prodotti entro il 1° gennaio 2012.

Riesamina il presente regolamento prima del 1° gennaio 2017, alla luce del progresso tecnologico. Il riesame comprenderà la valutazione delle opzioni di progettazione che possano agevolare il riutilizzo e il riciclaggio.

I risultati dell'esame sono presentati al forum consultivo sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti.

Articolo 8

Entrata in vigore

Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Si applica secondo il calendario seguente:

- 1) dal 1° gennaio 2013, i circolatori senza premistoppa indipendenti soddisfano il livello di efficienza di cui all'allegato I, punto 1.1, ad eccezione di quelli progettati appositamente per i circuiti primari di sistemi termici solari e di pompe di calore;
- 2) dal 1° agosto 2015, i circolatori senza premistoppa indipendenti e i circolatori senza premistoppa integrati in prodotti soddisfano il livello di efficienza di cui all'allegato I, punto 1.2.

Per la Commissione

Andris PIEBALGS

Membro della Commissione

ALLEGATO I

SPECIFICHE PER LA PROGETTAZIONE ECOCOMPATIBILE

1. REQUISITI DI EFFICIENZA ENERGETICA

- 1) Dal 1° gennaio 2013 i circolatori senza premistoppa indipendenti, ad eccezione di quelli progettati appositamente per i circuiti primari di sistemi termici solari e di pompe di calore, devono avere un indice di efficienza energetica (IEE) non superiore a 0,27, calcolato conformemente all'allegato II, paragrafo 2.
- 2) Dal 1° agosto 2015 i circolatori senza premistoppa indipendenti e i circolatori senza premistoppa integrati in prodotti devono avere un indice di efficienza energetica (IEE) non superiore a 0,23, calcolato conformemente all'allegato II, punto 2.

2. REQUISITI IN MATERIA DI INFORMAZIONE DI PRODOTTO

Dal 1° gennaio 2013:

- 1) l'indice di efficienza energetica dei circolatori, calcolato conformemente all'allegato II, deve essere indicato sulla targhetta e sull'imballaggio del prodotto e nella documentazione tecnica nel modo seguente: « $IEE \leq 0, [xx]$ »;
- 2) occorre riportare la dicitura seguente: «Il parametro di riferimento per i circolatori più efficienti è $IEE \leq 0,20$ »;
- 3) occorre fornire agli impianti di trattamento informazioni sullo smontaggio, il riciclaggio o lo smaltimento a fine vita;
- 4) sull'imballaggio e nella documentazione tecnica dei circolatori di acqua potabile occorre riportare la dicitura seguente: «Questo circolatore è indicato solo per l'acqua potabile».

I produttori forniranno informazioni sulle modalità di installazione, utilizzo e manutenzione del circolatore al fine di ridurre al minimo il suo impatto sull'ambiente.

Le informazioni summenzionate sono riportate in modo visibile sui siti Internet liberamente accessibili dei fabbricanti di circolatori.

ALLEGATO II

METODOLOGIA E METODI DI MISURAZIONE PER IL CALCOLO DELL'INDICE DI EFFICIENZA ENERGETICA

1. METODI DI MISURAZIONE

Ai fini della conformità e della verifica della conformità ai requisiti del presente regolamento, le misure devono essere effettuate utilizzando un metodo affidabile, accurato e riproducibile che tenga conto dei metodi più avanzati generalmente riconosciuti; sono inclusi i metodi descritti nei documenti i cui numeri di riferimento sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

2. METODOLOGIA PER IL CALCOLO DELL'INDICE DI EFFICIENZA ENERGETICA

La metodologia per il calcolo dell'indice di efficienza energetica (IEE) per i circolatori è la seguente:

- 1) se il circolatore dispone di più regolazioni dell'altezza manometrica e della portata, misurare il circolatore alla regolazione massima.

«Altezza manometrica» (H) significa l'altezza (in metri) prodotta dal circolatore al punto di funzionamento specificato.

«Portata» (Q) significa la portata volumetrica di flusso di acqua che passa nel circolatore (m³/h);

- 2) trovare il punto in cui $Q \cdot H$ è al massimo e definire la portata e l'altezza in questo punto come: $Q_{100\%}$ e $H_{100\%}$;
- 3) calcolare la potenza idraulica P_{hyd} a questo punto.

Per «potenza idraulica» si intende l'espressione del prodotto aritmetico della portata (Q), dell'altezza (H) e di un fattore di conversione che adegua le unità utilizzate nel calcolo.

Per « P_{hyd} » si intende la potenza idraulica fornita dal circolatore al fluido che è pompato al punto di funzionamento specificato (in watt);

- 4) calcolare la potenza di riferimento come segue:

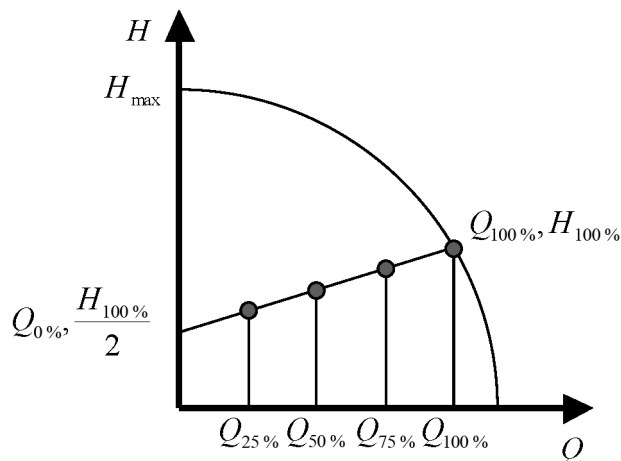
$$P_{ref} = 1,7 \cdot P_{hyd} + 17 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{hyd}}), \quad 1 \text{ W} \leq P_{hyd} \leq 2 \text{ 500 W}$$

Per «potenza di riferimento» si intende il rapporto tra la potenza idraulica e la potenza assorbita di un circolatore, che tiene conto della dipendenza tra l'efficienza del circolatore e la sua dimensione.

Per « P_{ref} » si intende la potenza assorbita di riferimento (in watt) del circolatore;

- 5) definire la curva di controllo di riferimento come la retta tra i punti:

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



6) selezionare una regolazione che garantisca che il circolatore sulla curva selezionata raggiunga $Q \cdot H =$ punto massimo;

7) misurare P_L e H alle portate:

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

Per « P_L » si intende la potenza elettrica (in watt) consumata dal circolatore al punto di funzionamento specificato;

8) calcolare a questi flussi

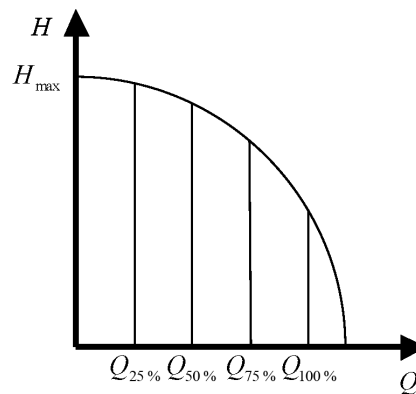
$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{meas}} \cdot P_{L,meas}, \text{ if } H_{meas} \leq H_{ref}$$

$$P_L = P_{L,meas}, \text{ if } H_{meas} > H_{ref}$$

dove H_{ref} è l'altezza sulla curva di controllo di riferimento alle varie portate;

9) utilizzando P_L e questo profilo di carico:

Portata [%]	Tempo [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



Calcolare la potenza media ponderata $P_{L,avg}$ come segue:

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

Calcolare l'indice di efficienza energetica ⁽¹⁾ secondo la formula seguente:

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

⁽¹⁾ $C_{XX\%}$ si riferisce ad un fattore di scala che garantisce che al momento di definire il fattore di scala solo $XX\%$ di circolatori di un certo tipo hanno un $IEE \leq 0,20$.

ALLEGATO III

Procedura di verifica

Per verificare la conformità alle prescrizioni di cui all'allegato I, le autorità degli Stati membri applicano la procedura di misurazione e calcolo descritta nell'allegato II.

Le autorità degli Stati membri sottopongono a prova un unico circolatore. Se l'indice di efficienza energetica supera i valori dichiarati dal produttore di oltre 7 %, tre circolatori supplementari saranno oggetto di prove. Il modello è ritenuto conforme se la media aritmetica dei valori misurati per gli ultimi tre circolatori non supera i valori dichiarati dal produttore di oltre 7 %.

In caso contrario, il modello è considerato non conforme alle prescrizioni del presente regolamento.

Oltre alla procedura illustrata nel presente allegato, le autorità degli Stati membri utilizzano un metodo di misurazione affidabile, accurato e riproducibile che tenga conto dei metodi più avanzati generalmente riconosciuti; sono inclusi i metodi descritti nei documenti i cui numeri di riferimento sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

ALLEGATO IV

PARAMETRI INDICATIVI DI RIFERIMENTO

Al momento dell'adozione del presente regolamento, il parametro di riferimento per la migliore tecnologia disponibile sul mercato per i circolatori è $IEE \leq 0,20$.
