

**REGOLAMENTO (UE) N. 666/2013 DELLA COMMISSIONE****dell'8 luglio 2013****recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio  
in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli aspirapolvere****(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia <sup>(1)</sup>, in particolare l'articolo 15, paragrafo 1,

previa consultazione del forum consultivo di cui all'articolo 18 della direttiva 2009/125/CE,

considerando quanto segue:

- (1) Ai sensi della direttiva 2009/125/CE la Commissione è tenuta a fissare specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia che rappresentino un significativo volume di vendite e di scambi commerciali, che hanno un significativo impatto ambientale e presentano significative potenzialità di miglioramento, senza che tali specifiche comportino costi eccessivi.
- (2) L'articolo 16, paragrafo 2, della direttiva 2009/125/CE stabilisce che, in conformità alla procedura di cui all'articolo 19, paragrafo 3 e ai criteri di cui all'articolo 15, paragrafo 2, e previa consultazione del forum consultivo, la Commissione adotta, se del caso, misure di esecuzione riguardanti gli apparecchi domestici, inclusi gli aspirapolvere.
- (3) La Commissione ha effettuato uno studio preparatorio per analizzare gli aspetti tecnici, ambientali ed economici degli aspirapolvere tradizionalmente utilizzati negli ambienti domestici e nei locali adibiti ad attività commerciali. Lo studio è stato realizzato in cooperazione con le parti in causa e le parti interessate dell'Unione e dei paesi terzi e i suoi risultati sono stati resi pubblici.
- (4) Gli aspiraliquidi, gli aspirapolvere aspiraliquidi, i robot aspirapolvere, gli aspirapolvere centralizzati, gli aspirapolvere industriali e a batteria, le lucidatrici per pavimenti e gli aspiratori per esterni presentano caratteristiche particolari e pertanto è opportuno escluderli dal campo di applicazione del presente regolamento.
- (5) Gli aspetti ambientali dei prodotti contemplati, considerati significativi ai fini del presente regolamento, sono il consumo di energia nella fase di utilizzo, la capacità di aspirazione della polvere, la (ri)emissione della polvere, il rumore (livello di potenza sonora) e la durabilità. È stato stimato che nell'Unione europea i prodotti disciplinati dal presente regolamento abbiano consumato nel 2005 un totale di 18 TWh di energia elettrica. Senza l'adozione di misure specifiche, si prevede che nel 2020 il consumo annuo di energia elettrica raggiungerà i 34 TWh. Lo studio preparatorio dimostra che è possibile ridurre in misura significativa il consumo di elettricità dei prodotti oggetto del presente regolamento.
- (6) Lo studio preparatorio dimostra inoltre che eventuali specifiche riguardanti altri parametri di progettazione ecocompatibile di cui all'allegato I, parte 1, della direttiva 2009/125/CE non sono necessarie nel caso degli aspirapolvere.
- (7) Occorre che il consumo di energia degli aspirapolvere sia reso più efficiente mediante l'applicazione di tecnologie non proprietarie esistenti, efficienti in termini di costi, che consentano di ridurre le spese complessive di acquisto e funzionamento di tali prodotti.
- (8) È opportuno che le specifiche per la progettazione ecocompatibile non rendano il prodotto meno funzionale per gli utilizzatori finali e che non nuocciano alla salute, alla sicurezza o all'ambiente. In particolare, i benefici derivanti dalla riduzione del consumo di energia elettrica nella fase di utilizzo devono compensare ampiamente i possibili impatti ambientali nella fase di produzione e di smaltimento.
- (9) È necessario introdurre gradualmente le specifiche di progettazione ecocompatibile per offrire ai fabbricanti il tempo sufficiente per riprogettare opportunamente i prodotti disciplinati dal presente regolamento. Occorre fissare il calendario in modo da non incidere negativamente sulla funzionalità degli apparecchi già presenti sul mercato, tenendo conto delle ripercussioni finanziarie per gli utilizzatori finali e i fabbricanti, in particolare per le piccole e medie imprese, assicurando nel contempo che gli obiettivi del regolamento siano raggiunti nei tempi prestabiliti.
- (10) È previsto un riesame del presente regolamento entro cinque anni dalla sua entrata in vigore e in relazione a due disposizioni entro il 1° settembre 2016.

<sup>(1)</sup> GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10.

- (11) È opportuno modificare il regolamento (UE) n. 327/2011 della Commissione, del 30 marzo 2011, recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile di ventilatori a motore la cui potenza elettrica di ingresso è compresa tra 125 W e 500 kW <sup>(1)</sup> al fine di escludere i ventilatori integrati negli aspirapolvere dal suo campo di applicazione ed evitare che le specifiche particolari per la progettazione ecocompatibile per gli stessi prodotti siano contenute in due regolamenti distinti.
- (12) Occorre che le misurazioni dei pertinenti parametri del prodotto 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 dalle organizzazioni europee di normazione di cui all'allegato I del regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, sulla normazione europea <sup>(2)</sup>.
- (13) Ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE, il presente regolamento deve specificare le procedure di valutazione della conformità applicabili.
- (14) Per agevolare i controlli della conformità è opportuno che i fabbricanti forniscano le informazioni contenute nella documentazione tecnica di cui agli allegati IV e V della direttiva 2009/125/CE, sempreché tali informazioni si riferiscano alle specifiche stabilite nel presente regolamento.
- (15) Oltre agli obblighi giuridicamente vincolanti stabiliti nel presente regolamento, è opportuno definire parametri di riferimento indicativi per le migliori tecniche disponibili, al fine di garantire un'ampia disponibilità e una facile accessibilità alle informazioni relative alle prestazioni ambientali durante l'intero ciclo di vita dei prodotti oggetto del presente regolamento.
- (16) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 19, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

#### Articolo 1

##### Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento definisce le specifiche di progettazione ecocompatibile per l'immissione sul mercato degli aspirapolvere alimentati dalla rete elettrica, compresi gli aspirapolvere ibridi.
2. Il presente regolamento non si applica:
  - a) agli aspiraliquidi, agli aspirapolvere aspiraliquidi, agli aspirapolvere a batteria, ai robot aspirapolvere, agli aspirapolvere industriali o agli aspirapolvere centralizzati;

- b) alle lucidatrici per pavimenti;
- c) agli aspiratori per esterni.

#### Articolo 2

##### Definizioni

Oltre alle definizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 2009/125/CE, ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

- 1) «aspirapolvere», un apparecchio che elimina lo sporco da una superficie che viene pulita per mezzo di un flusso d'aria generato da una depressione creata all'interno dell'apparecchio;
- 2) «aspirapolvere ibrido», un aspirapolvere che può essere alimentato sia dalla rete elettrica, sia da batterie;
- 3) «aspiraliquidi», un aspirapolvere che rimuove materiale secco e/o umido (sporco) da una superficie tramite l'applicazione di detergenti a base di acqua o di vapore sulla superficie da pulire e la loro eliminazione, insieme allo sporco, mediante un flusso d'aria generato da una depressione creata all'interno dell'apparecchio, compresi i tipi comunemente denominati aspiratori a iniezione-estrazione;
- 4) «aspirapolvere aspiraliquidi», un aspirapolvere avente la funzione di eliminare un volume superiore a 2,5 litri di liquido, in combinazione con la funzionalità di un aspirapolvere a secco;
- 5) «aspirapolvere a secco», un aspirapolvere inteso ad eliminare principalmente lo sporco secco (polvere, fibre, filamenti), compresi i tipi muniti di una bocchetta attiva a batteria;
- 6) «bocchetta attiva a batteria», una testa di aspirazione munita di un dispositivo di agitazione alimentato da batterie che facilita l'eliminazione dello sporco;
- 7) «aspirapolvere a batteria», un aspirapolvere alimentato unicamente da batterie;
- 8) «robot aspirapolvere», un aspirapolvere alimentato a batteria che è in grado di funzionare senza intervento umano entro un perimetro definito, costituito da una parte mobile e da una base di connessione e/o da altri accessori per facilitare il suo funzionamento;
- 9) «aspirapolvere industriale», un aspirapolvere progettato per far parte di un processo di produzione, per la rimozione di materiali pericolosi, di polveri pesanti in edifici, fonderie, industrie minerarie o alimentari, parte di un macchinario o strumento industriale e/o un aspirapolvere commerciale con una testa di larghezza superiore a 0,50 m;

<sup>(1)</sup> GU L 90 del 6.4.2011, pag. 8.

<sup>(2)</sup> GU L 316 del 14.11.2012, pag. 12.

- 10) «aspirapolvere commerciale», un aspirapolvere per la pulizia di ambienti professionali destinato ad essere utilizzato da utenti non esperti, dal personale o dalle aziende addette alla pulizia, in uffici, negozi, ospedali, hotel, dichiarato tale dal fabbricante nella dichiarazione di conformità di cui alla direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(1)</sup>;
- 11) «aspirapolvere centralizzato», un aspirapolvere con un generatore di depressione e tubi di connessione fissi (non amovibili), situati in posizioni fisse nell'edificio;
- 12) «lucidatrice per pavimenti», un apparecchio elettrico destinato a proteggere, uniformare e/o rendere brillanti taluni tipi di pavimento, di solito utilizzata in combinazione con altri agenti di lucidatura da strofinare sul pavimento mediante l'apparecchio stesso e comunemente dotata anche della funzionalità ausiliaria di aspirapolvere;
- 13) «aspiratore per esterni», un apparecchio destinato all'uso all'aperto per la raccolta di rifiuti quali l'erba tagliata e le foglie in un collettore mediante un flusso d'aria generato da una depressione creata all'interno dell'apparecchio e che può contenere un dispositivo di frantumazione e può anche essere in grado di funzionare come un soffiatore;
- 14) «aspirapolvere alimentato da una batteria di grande capacità», un aspirapolvere a batteria che, se completamente carico, può pulire 15 m<sup>2</sup> di superficie con due passaggi doppi su ciascuna parte del pavimento senza ricarica;
- 15) «aspirapolvere con filtro ad acqua», un aspirapolvere che utilizza oltre mezzo litro d'acqua come filtro principale, in cui l'aria di aspirazione passa attraverso l'acqua che cattura il materiale secco eliminato;
- 16) «aspirapolvere domestico», un aspirapolvere destinato ad essere utilizzato per usi domestici, dichiarato dal fabbricante come tale nella dichiarazione di conformità di cui alla direttiva 2006/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(2)</sup>;
- 17) «aspirapolvere per uso generale», un aspirapolvere dotato di una bocchetta fissa o almeno di una bocchetta amovibile, progettato per la pulizia di tappeti e pavimenti duri, o munito di almeno una bocchetta amovibile progettata appositamente per la pulizia di tappeti e almeno una bocchetta amovibile progettata appositamente per la pulizia di pavimenti duri;
- 18) «aspirapolvere per pavimenti duri», un aspirapolvere munito di una bocchetta fissa progettata appositamente per la pulizia di pavimenti duri, o munito unicamente di una o più bocchette amovibili progettate appositamente per la pulizia di pavimenti duri;
- 19) «aspirapolvere per tappeti», un aspirapolvere munito di una bocchetta fissa progettata appositamente per la pulizia di tappeti, o munito unicamente di una o più bocchette amovibili progettate appositamente per la pulizia di tappeti;
- 20) «aspirapolvere equivalente», un modello di aspirapolvere immesso sul mercato con potenza di ingresso, consumo annuo di energia, capacità di aspirazione della polvere su tappeti e pavimenti duri, (ri)emissione di polvere, livello di potenza sonora, durabilità dei tubi e durata di vita del motore equivalenti ad un altro modello di aspirapolvere immesso sul mercato con un codice commerciale diverso dallo stesso fabbricante.

### Articolo 3

#### Specifiche di progettazione ecocompatibile

1. Le specifiche per la progettazione ecocompatibile degli aspirapolvere sono indicate nell'allegato I. Esse si applicano secondo il seguente calendario:

- a) a decorrere dal 1° settembre 2014: come indicato nell'allegato I, punto 1, lettera a) e nell'allegato I, punto 2;
- b) a decorrere dal 1° settembre 2017: come indicato nell'allegato I, punto 1, lettera b) e nell'allegato I, punto 2.

2. La conformità alle specifiche di progettazione ecocompatibile è misurata e calcolata in base ai metodi che figurano nell'allegato II.

### Articolo 4

#### Valutazione della conformità

1. Le procedure applicabili per la valutazione di conformità di cui all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE sono il sistema per il controllo interno della progettazione di cui all'allegato IV della stessa direttiva o il sistema di gestione di cui all'allegato V della stessa direttiva.

2. Ai fini della valutazione di conformità di cui all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE, il fascicolo tecnico comprende una copia dei calcoli di cui all'allegato II del presente regolamento.

3. Se le informazioni incluse nel fascicolo tecnico di un determinato modello di aspirapolvere sono state ottenute mediante calcoli basati su un aspirapolvere equivalente, la documentazione tecnica comprende i dettagli relativi a tali calcoli e alle prove svolte dal fabbricante per verificare l'accuratezza dei calcoli. In questi casi, il fascicolo tecnico include anche un elenco di tutti i modelli di aspirapolvere equivalenti per i quali le informazioni incluse nella documentazione tecnica sono state ottenute sulla stessa base.

<sup>(1)</sup> GU L 157 del 9.6.2006, pag. 24.

<sup>(2)</sup> GU L 374 del 27.12.2006, pag. 10.

*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 2009/125/CE, per la verifica della conformità alle disposizioni dell'allegato I del presente regolamento, gli Stati membri applicano la procedura di verifica di cui all'allegato III del presente regolamento.

*Articolo 6***Parametri di riferimento indicativi**

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

*Articolo 7***Revisione**

1. La Commissione procede al riesame del presente regolamento alla luce del progresso tecnologico e presenta i relativi risultati al forum consultivo entro cinque anni dalla sua entrata in vigore. Il riesame è inteso in particolare a valutare le tolleranze ammesse che figurano nell'allegato III, l'eventualità di includere gli aspirapolvere alimentati da batteria di grande capacità nel campo di applicazione del regolamento e la fattibilità dell'utilizzo di metodi di misurazione che impiegano un contenitore per la raccolta della polvere parzialmente riempito

anziché vuoto per la definizione dei requisiti relativi al consumo annuo di energia e all'aspirazione e (ri)emissione di polveri.

2. La Commissione riesamina le specifiche sulla progettazione ecocompatibile relative alla durabilità del tubo flessibile e alla durata di vita del motore e presenta il risultato del riesame al forum consultivo entro il 1° settembre 2016.

*Articolo 8***Modifica al regolamento 327/2011**

Il regolamento (UE) n. 327/2011 è modificato come segue:

all'articolo 1, il seguente testo è aggiunto alla fine del paragrafo 3:

«e) progettati per funzionare con un'efficienza energetica ottimale a 8 000 giri al minuto o maggiore»;

all'articolo 3, paragrafo 4, è soppresso il testo seguente:

«a) con un'efficienza energetica ottimale a 8 000 giri al minuto o più».

*Articolo 9***Entrata in vigore**

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

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

Fatto a Bruxelles, l'8 luglio 2013

*Per la Commissione*

*Il presidente*

José Manuel BARROSO

## ALLEGATO I

**Specifiche di progettazione ecocompatibile****1. Specifiche particolari per la progettazione ecocompatibile**

Gli aspirapolvere devono essere conformi alle seguenti specifiche:

## a) dal 1° settembre 2014:

- il consumo annuo di energia deve essere inferiore a 62,0 kWh/anno,
- la potenza nominale di ingresso deve essere inferiore a 1 600 W,
- la capacità di aspirazione della polvere su tappeto ( $dpu_c$ ) deve essere uguale o superiore a 0,70; questo limite non si applica agli aspirapolvere per pavimenti duri,
- la capacità di aspirazione della polvere su pavimenti duri ( $dpu_{hj}$ ) deve essere superiore o uguale a 0,95; questo limite non si applica agli aspirapolvere per tappeti,

questi limiti non si applicano agli aspirapolvere con filtro ad acqua;

## b) dal 1° settembre 2017:

- il consumo annuo di energia deve essere inferiore a 43,0 kWh/anno,
- la potenza nominale di ingresso deve essere inferiore a 900 W,
- la capacità di aspirazione della polvere su tappeto ( $dpu_c$ ) deve essere uguale o superiore a 0,75; questo limite non si applica agli aspirapolvere per pavimenti duri,
- la capacità di aspirazione della polvere su pavimenti duri ( $dpu_{hj}$ ) deve essere superiore o uguale a 0,98; questo limite non si applica agli aspirapolvere per tappeti,
- la (ri)emissione di polvere non deve essere superiore all'1,00 %,
- il livello di potenza sonora deve essere inferiore o pari a 80 dB(A),
- il tubo, se esistente, deve avere una buona durabilità in modo che sia ancora utilizzabile dopo 40 000 oscillazioni sotto sforzo,
- la durata di vita del motore deve essere pari o superiore a 500 ore.

Il consumo annuo di energia, la potenza nominale di ingresso, la capacità di aspirazione della polvere su tappeti ( $dpu_c$ ), la capacità di aspirazione della polvere su pavimenti duri ( $dpu_{hj}$ ), il livello di potenza sonora, la durabilità del tubo e la durata di vita del motore sono misurati e calcolati conformemente all'allegato II.

**2. Informazioni fornite dai fabbricanti**

- a) La documentazione tecnica, il manuale d'uso e i siti web gratuiti dei fabbricanti, dei loro rappresentanti autorizzati o degli importatori, devono fornire le seguenti informazioni:
- qualsiasi informazione pubblicata in relazione all'aspirapolvere nell'ambito di qualsiasi atto delegato adottato a norma della direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio<sup>(1)</sup>,
  - un breve titolo o riferimento ai metodi di misurazione e di calcolo utilizzati per stabilire la conformità alle specifiche di cui sopra,
  - nel caso degli aspirapolvere per pavimenti duri, l'indicazione che non è adatto all'uso sui tappeti con la bocchetta in dotazione,
  - nel caso degli aspirapolvere per tappeti, l'indicazione che non è adatto all'uso sui pavimenti duri con la bocchetta in dotazione,
  - per gli apparecchi che sono in grado di funzionare anche per scopi diversi dalla pulizia con aspiratore, la potenza elettrica di ingresso necessaria alla pulizia con aspiratore se questa è inferiore alla potenza nominale d'ingresso dell'apparecchio,
  - per quale dei tre gruppi seguenti l'aspirapolvere deve essere testato: aspirapolvere per uso generale, aspirapolvere per pavimenti duri o aspirapolvere per tappeti;

<sup>(1)</sup> GU L 153 del 18.6.2010, pag. 1.

- 
- b) la documentazione tecnica e una sezione destinata ai professionisti nei siti web gratuiti dei fabbricanti, dei loro rappresentanti autorizzati o degli importatori, devono fornire le seguenti informazioni:
- informazioni utili per lo smontaggio non distruttivo a fini di manutenzione, in particolare in relazione al tubo, all'ingresso di aspirazione, al motore, all'alloggiamento e al cavo,
  - informazioni utili per lo smontaggio, in particolare in relazione al motore e alle batterie, al riciclaggio, al recupero e allo smaltimento a fine vita.
-

## ALLEGATO II

**Metodi di misurazione e calcolo**

1. Ai fini della conformità e della verifica della conformità ai requisiti del presente regolamento, le misurazioni e i calcoli devono essere effettuati utilizzando metodi affidabili, accurati e riproducibili che tengano conto dei metodi di misurazione e calcolo più avanzati generalmente riconosciuti; sono incluse le norme armonizzate i cui numeri di riferimento sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*. Tali metodi devono essere conformi alle definizioni tecniche, alle condizioni, alle equazioni e ai parametri fissati nel presente allegato.

**2. Definizioni tecniche**

- a) «prova su pavimenti duri», una prova costituita da due cicli di pulizia in cui la testa di aspirazione di un aspirapolvere azionato alla massima potenza passa su una superficie lignea di prova con larghezza pari alla larghezza della testa di aspirazione e una lunghezza adeguata, nella quale è posta in diagonale una fessura di prova (45°), in cui il tempo trascorso, il consumo di energia elettrica e la relativa posizione del centro della testa di aspirazione sulla superficie di prova sono misurati costantemente e registrati con una frequenza di campionamento adeguata e in cui alla fine di ciascun ciclo di pulizia la diminuzione della massa nella fessura è adeguatamente valutata;
- b) «fessura di prova» un inserto amovibile a forma di U con dimensioni adeguate riempito all'inizio di ciascun ciclo di pulizia con una polvere artificiale adeguata;
- c) «prova su tappeto» una prova costituita da un numero adeguato di cicli di pulizia su una superficie di prova coperta da un tappeto Wilton in cui la testa di un aspirapolvere azionato al massimo della potenza passa su una superficie di prova, con larghezza pari alla larghezza della testa di aspirazione e con lunghezza appropriata, coperta da uno strato di polvere dalla composizione adeguata, in cui il tempo trascorso, il consumo di energia elettrica e la relativa posizione del centro della testa sulla superficie di prova sono misurati costantemente e registrati con una frequenza di campionamento adeguata e in cui alla fine di ciascun ciclo di pulizia l'aumento della massa del contenitore per la raccolta della polvere dell'apparecchio è adeguatamente valutato;
- d) «larghezza della testa di aspirazione» in m, con un'approssimazione di tre decimali, la larghezza esterna massima della testa di aspirazione;
- e) «ciclo di pulizia», una sequenza di cinque doppi passaggi dell'aspirapolvere su una specifica superficie di prova («tappeto» o «pavimento duro»);
- f) «passaggio doppio», un movimento in avanti e un movimento all'indietro della testa di aspirazione in un andamento parallelo, effettuato ad una velocità di passaggio uniforme e con una determinata lunghezza di passaggio di prova;
- g) «velocità del passaggio di prova», in m/h, la velocità appropriata della testa di aspirazione per la prova, preferibilmente ottenuta con un dispositivo elettromeccanico. I prodotti con testa di aspirazione ad autopropulsione devono cercare di avvicinarsi il più possibile alla velocità adeguata, ma una deviazione è permessa se chiaramente dichiarata nella documentazione tecnica;
- h) «lunghezza del passaggio di prova» in m, indica la lunghezza della superficie di prova più la distanza coperta dal centro della testa di aspirazione durante il movimento sulle superfici di accelerazione adeguate prima e dopo la superficie di prova;
- i) «capacità di aspirazione della polvere» (*dpu*), con un'approssimazione di tre decimali — il rapporto tra la massa della polvere artificiale rimossa (determinata per i tappeti mediante l'incremento della massa del contenitore per la raccolta della polvere dell'apparecchio e per i pavimenti duri, mediante la diminuzione della massa all'interno della fessura di prova) dopo una serie di passaggi doppi della testa di aspirazione, e la massa di polvere artificiale inizialmente applicata su una superficie di prova, adeguata in funzione delle condizioni di prova specifiche nel caso dei tappeti e adeguata secondo la lunghezza e il posizionamento della fessura di prova nel caso dei pavimenti duri;
- j) «sistema di aspirazione di riferimento», un'apparecchiatura di laboratorio a funzionamento elettrico, utilizzata per misurare la capacità calibrata di riferimento di aspirazione della polvere sui tappeti mediante determinati parametri relativi all'aria, al fine di migliorare la riproducibilità dei risultati di prova;
- k) «potenza nominale di ingresso» in W, è la potenza elettrica di ingresso dichiarata dal fabbricante; nel caso di apparecchi che sono in grado di funzionare anche per scopi diversi dall'aspirazione si tiene conto unicamente della potenza elettrica di ingresso durante l'aspirazione;
- l) «(ri)emissione di polvere» il rapporto, espresso in percentuale, con un'approssimazione di due decimali, tra il numero totale delle particelle di polvere aventi dimensioni da 0,3 a 10 µm emesse da un aspirapolvere, e il numero totale delle particelle di polvere delle stesse dimensioni introdotte durante un'aspirazione di una specifica quantità di particelle di polvere delle stesse dimensioni. Il valore non comprende solo la polvere misurata all'uscita dell'aspirapolvere, ma anche la polvere dovuta a perdite o prodotta dall'aspirapolvere;
- m) «livello di potenza sonora»: emissioni di rumore, espresse in dB(A) re 1 pW e arrotondate alla cifra intera più vicina.

### 3. Consumo energetico annuo

Il consumo annuo di energia ( $AE$ ) è calcolato in kWh/anno e arrotondato al primo decimale secondo la formula seguente:

nel caso degli aspirapolvere per tappeti:

$$AE_c = 4 \times 87 \times 50 \times 0,001 \times ASE_c \times \left( \frac{1 - 0,20}{dpu_c - 0,20} \right)$$

nel caso degli aspirapolvere per pavimenti duri:

$$AE_{hf} = 4 \times 87 \times 50 \times 0,001 \times ASE_{hf} \times \left( \frac{1 - 0,20}{dpu_{hf} - 0,20} \right)$$

nel caso degli aspirapolvere per uso generale:

$$AE_{gp} = 0,5 \times AE_c + 0,5 \times AE_{hf}$$

dove:

- $ASE_c$  è il consumo medio specifico di energia in Wh/m<sup>2</sup> durante la prova su tappeto, calcolato secondo la formula riportata di seguito,
- $ASE_{hf}$  è il consumo medio specifico di energia in Wh/m<sup>2</sup> durante la prova su pavimenti duri, calcolato secondo la formula riportata di seguito,
- $dpu_c$  è la capacità di aspirazione della polvere su tappeti, stabilita conformemente al punto 4 del presente allegato,
- $dpu_{hf}$  è la capacità di aspirazione della polvere su pavimenti duri, stabilita conformemente al punto 4 del presente allegato,
- 50 è il numero standard di azioni di pulizia della durata di un'ora effettuate in un anno,
- 87 è la superficie standard di un'abitazione da pulire, in m<sup>2</sup>,
- 4 è il numero standard di passaggi che un aspirapolvere effettua su ogni punto della superficie (due doppi passaggi),
- 0,001 è il fattore di conversione da Wh a kWh,
- 1 è il valore standard della capacità di aspirazione della polvere,
- 0,20 è la differenza standard tra le capacità di aspirazione della polvere dopo cinque e dopo due doppi passaggi.

#### Consumo specifico medio di energia (ASE)

Il consumo specifico medio di energia durante la prova su tappeti ( $ASE_c$ ) e durante la prova su pavimenti duri ( $ASE_{hf}$ ) viene determinato come media del consumo specifico di energia ( $SE$ ) della serie di cicli di pulizia che costituiscono rispettivamente le prove di pulizia su tappeti e su pavimenti duri. L'equazione generale per il consumo specifico di energia  $SE$  in Wh/m<sup>2</sup> sulla superficie di prova, con un'approssimazione di tre decimali, applicabile ad aspirapolvere per tappeti, pavimenti duri e per uso generale, con i suffissi appropriati, è la seguente:

$$SE = \frac{(P + NP) \times t}{A}$$

dove:

- $P$  è la potenza media in W, con un'approssimazione di due decimali durante il tempo di un ciclo di pulizia nel corso del quale il centro della testa di aspirazione si muove sulla superficie di prova,
- $NP$  è la potenza media equivalente in W, con un'approssimazione di due decimali, delle bocchette attive a batteria, se esistenti, dell'aspirapolvere, calcolata secondo le modalità di calcolo definite in appresso,
- $t$  è il tempo totale di ore, con un'approssimazione di quattro decimali, di un ciclo di pulizia durante il quale il centro della testa di aspirazione, ossia un punto situato a metà distanza tra i bordi laterali, anteriore e posteriore della testa, si muove sulla superficie di prova,
- $A$  è la superficie in m<sup>2</sup>, con un'approssimazione di tre decimali, sulla quale la testa di aspirazione passa durante un ciclo di pulizia, calcolata come 10 volte il prodotto della larghezza della testa e della lunghezza appropriata della superficie di prova. Se un aspirapolvere ad uso domestico ha una larghezza della testa superiore a 0,320 m, la cifra di 0,320 m è presa in considerazione per la larghezza della testa ai fini del suddetto calcolo.

Per le prove su pavimenti duri nell'equazione di cui sopra sono utilizzati il suffisso  $hf$  e le denominazioni dei parametri  $SE_{hf}$ ,  $P_{hf}$ ,  $NP_{hf}$ ,  $t_{hf}$  e  $A_{hf}$ . Per le prove su tappeti nell'equazione di cui sopra sono utilizzati il suffisso  $c$  e le denominazioni dei parametri  $SE_c$ ,  $P_c$ ,  $NP_c$ ,  $t_c$  e  $A_c$ . Per ciascun ciclo di pulizia i valori  $SE_{hf}$ ,  $P_{hf}$ ,  $NP_{hf}$ ,  $t_{hf}$ ,  $A_{hf}$  e/o  $SE_c$ ,  $P_c$ ,  $NP_c$ ,  $t_c$ ,  $A_c$  sono inseriti nella documentazione tecnica, secondo il caso.

#### Potenza equivalente delle bocchette attive a batteria (NP)

L'equazione generale per la potenza media equivalente delle bocchette attive funzionanti a batteria NP in W, applicabile agli aspirapolvere per tappeti, per pavimenti duri e per uso generale, con i suffissi appropriati è la seguente:

$$NP = \frac{E}{tbat}$$

dove:

- E è il consumo di elettricità, in Wh, con un'approssimazione di tre decimali, della bocchetta attiva funzionante a batteria dell'aspirapolvere, necessario per ripristinare la carica iniziale della batteria allo stato originario completamente carico dopo un ciclo di pulizia,
- tbat è il tempo totale in ore, con un'approssimazione di quattro decimali, in un ciclo di pulizia in cui la bocchetta attiva funzionante a batteria dell'aspirapolvere è attivata, conformemente alle istruzioni del fabbricante.

Nel caso in cui l'aspirapolvere non sia dotata di bocchette attive funzionanti a batteria, il valore NP è uguale a zero.

Per le prove su pavimenti duri sono utilizzati nell'equazione di cui sopra il suffisso hf e le denominazioni dei parametri  $NP_{hf}$ ,  $E_{hf}$ ,  $tbat_{hf}$ . Per le prove su tappeti sono utilizzati nell'equazione di cui sopra il suffisso c e le denominazioni dei parametri  $NP_c$ ,  $E_c$ ,  $tbat_c$ . Per ciascun ciclo di pulizia i valori  $E_{hf}$ ,  $tbat_{hf}$  e/o  $E_c$ ,  $tbat_c$  sono inseriti nella documentazione tecnica, secondo il caso.

#### 4. Capacità di aspirazione della polvere

La capacità di aspirazione della polvere su pavimenti duri ( $dpu_{hf}$ ) è determinata come la media dei risultati dei due cicli di pulizia in una prova su pavimenti duri.

La capacità di aspirazione della polvere su tappeti ( $dpu_c$ ) è determinata come la media dei risultati dei due cicli di pulizia in una prova su tappeti. Per correggere le deviazioni rispetto alle proprietà iniziali di un tappeto di prova, la capacità di aspirazione della polvere ( $dpu_c$ ) è calcolata come segue:

$$dpu_c = dpu_m \times \left( \frac{dpu_{cal}}{dpu_{ref}} \right)$$

dove:

- $dpu_m$  è la capacità di aspirazione della polvere misurata dell'aspirapolvere,
- $dpu_{cal}$  è la capacità di aspirazione della polvere dell'aspirapolvere di riferimento misurata quando il tappeto di prova era nelle sue condizioni originarie,
- $dpu_{ref}$  è la capacità di aspirazione della polvere misurata dell'aspirapolvere di riferimento.

I valori  $dpu_m$  per ciascuno dei cicli di pulizia  $dpu_c$ ,  $dpu_{cal}$  e  $dpu_{ref}$  sono inclusi nella documentazione tecnica.

#### 5. (Ri)emissione della polvere

La (ri)emissione della polvere è determinata mentre l'aspirapolvere è operativo con il flusso d'aria alla massima potenza.

#### 6. Livello di potenza sonora

Il livello di potenza sonora è determinato su tappeto.

#### 7. Durabilità del tubo

Il tubo deve essere considerato utilizzabile dopo 40 000 oscillazioni sotto sforzo se non è visibilmente danneggiato dopo tali oscillazioni. Lo sforzo è applicato mediante un peso di 2,5 kg.

#### 8. Durata di vita utile del motore

Gli aspirapolvere devono funzionare con il contenitore per la raccolta della polvere mezzo pieno in modo intermittente per periodi di 14 minuti e 30 secondi alternati da 30 secondi di arresto. Il contenitore per la raccolta della polvere e i filtri devono essere sostituiti ad intervalli di tempo adeguati. La prova può essere sospesa dopo 500 ore ma non può durare più di 600 ore. Il tempo di funzionamento è registrato e incluso nella documentazione tecnica. Il flusso d'aria, il vuoto e la potenza di ingresso sono determinati ad intervalli adeguati e i valori, unitamente alla durata di vita utile del motore, sono inclusi nella documentazione tecnica.

#### 9. Aspirapolvere ibridi

Per gli aspirapolvere ibridi tutte le misurazioni sono effettuate con l'aspirapolvere alimentato dalla rete elettrica e con l'eventuale bocchetta attiva funzionante a batteria.

## ALLEGATO III

**Procedura di verifica ai fini della sorveglianza del mercato**

Quando effettuano le verifiche ai fini di sorveglianza del mercato di cui all'articolo 3, paragrafo 2, della direttiva 2009/125/CE, le autorità degli Stati membri applicano la seguente procedura di verifica per le specifiche di cui all'allegato II:

1. Le autorità degli Stati membri sottopongono a prova una singola unità per modello.
2. Il modello di aspirapolvere è considerato conforme alle disposizioni applicabili di cui all'allegato I del presente regolamento se i valori che figurano nella documentazione tecnica sono conformi alle prescrizioni del medesimo allegato e se le prove dei parametri pertinenti per il modello di cui all'allegato I e alla tabella 1 si rivelano conformi a tutti i suddetti parametri.
3. Se non viene ottenuto il risultato di cui al punto 2 le autorità degli Stati membri sottopongono a prova tre unità supplementari del medesimo modello, scelte a caso. In alternativa, le tre ulteriori unità selezionate possono essere di uno o più modelli diversi che, in conformità all'articolo 4, figurano sulla lista di aspirapolvere equivalenti nella documentazione tecnica del fabbricante.
4. Il modello di aspirapolvere è considerato conforme alle disposizioni applicabili di cui all'allegato I del presente regolamento se le prove dei parametri pertinenti per il modello di cui all'allegato I e alla tabella 1 si rivelano conformi a tutti i suddetti parametri.
5. Se non sono raggiunti i risultati di cui al punto 4, il modello e tutti i modelli di aspirapolvere equivalenti sono da ritenersi non conformi al presente regolamento.

Le autorità degli Stati membri si avvalgono dei metodi di calcolo e misurazione stabiliti all'allegato II.

Le tolleranze per le verifiche definite nel presente allegato si riferiscono esclusivamente alla verifica dei parametri misurati da parte delle autorità degli Stati membri e non devono essere utilizzate dal fabbricante o importatore per indicare la tolleranza ammessa per stabilire i valori riportati nella documentazione tecnica.

Tabella 1

Parametro	Tolleranze applicabili alla verifica
Consumo energetico annuo	Il valore determinato <sup>(1)</sup> non è superiore di oltre il 10 % rispetto al valore dichiarato.
Capacità di aspirazione della polvere su tappeti	Il valore determinato <sup>(1)</sup> non è inferiore di oltre 0,03 rispetto al valore dichiarato.
Capacità di aspirazione della polvere su pavimenti duri	Il valore determinato <sup>(1)</sup> non è inferiore di oltre 0,03 rispetto al valore dichiarato.
(Ri)emissione della polvere	Il valore determinato <sup>(1)</sup> non è superiore di oltre il 15 % rispetto al valore dichiarato.
Livello di potenza sonora	Il valore determinato <sup>(1)</sup> non è superiore al valore dichiarato.
Durata della vita utile del motore	Il valore determinato <sup>(1)</sup> non è inferiore di oltre il 5 % rispetto al valore dichiarato.

<sup>(1)</sup> La media aritmetica dei valori ottenuti nel caso di tre unità aggiuntive sottoposte a prova come indicato al punto 3.

## ALLEGATO IV

**Parametri di riferimento**

Al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento la migliore tecnologia disponibile sul mercato per gli aspirapolvere, in termini di consumo specifico di energia, è un aspirapolvere verticale di 650 W con una testa di aspirazione larga 0,28 m, avente un consumo specifico di energia di 1,29 Wh/m<sup>2</sup>, ma con un livello di potenza sonora nominale superiore a 83 dB.

I dati di capacità di aspirazione e di (ri)emissione della polvere per tali apparecchi, conformi alle modalità definite nel presente regolamento non sono disponibili. La migliore capacità di aspirazione della polvere disponibile attualmente sul mercato è pari a circa 1,08 su pavimenti duri con fessura e a 0,90 su tappeti. La più ridotta (ri)emissione della polvere attualmente disponibile sul mercato è pari a circa 0,0002 %. La potenza sonora più ridotta è pari a 62 dB.

---