

**ENEA**

# ETICHETTA ENERGETICA DELLE LAVATRICI

17



## PERCHÉ QUESTO OPUSCOLO

Per far funzionare gli elettrodomestici, ogni anno le famiglie italiane consumano più di 26 miliardi di chilovattora, pari ad una bolletta energetica di quasi 10.000 miliardi di lire.

La produzione di così tanta energia libera nell'atmosfera circa 18 milioni e mezzo di tonnellate di anidride carbonica dando un contributo significativo all'effetto serra: ridurre un tale contributo è dovere di tutti.

Oggi ognuno di noi può fare qualcosa - senza sacrifici e senza rinunciare al comfort al quale siamo abituati - per ridurre i consumi, risparmiare denaro e anche contribuire alla protezione dell'ambiente: scegliere gli elettrodomestici che hanno le migliori prestazioni.

Infatti, dal maggio 1999, se andiamo in un negozio di elettrodomestici possiamo vedere un'etichetta colorata con frecce e altri simboli sulle lavatrici esposte.

Questa etichetta, detta "etichetta energetica" si trova sugli **elettrodomestici per il lavaggio e l'asciugatura della biancheria** per uso casalingo, in ottemperanza al decreto 7 ottobre 1998 del Ministero dell'Industria che a sua volta recepisce varie direttive della Comunità Europea che si sono succedute dal 1992 al 1996.

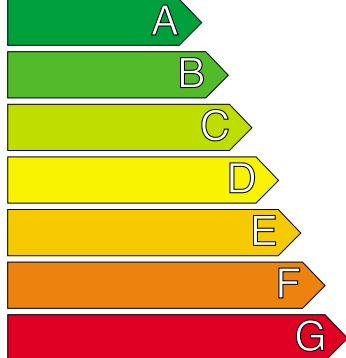



Grazie a questa etichetta, scegliere una nuova lavatrice è più facile: essa permette a tutti di conoscere e di valutare, fin al momento dell'acquisto, le principali caratteristiche tecniche, le prestazioni e il consumo di energia di ciascun modello.

Quando non è possibile per il consumatore prendere diretta visione dell'apparecchio e quindi neanche dell'etichetta energetica (ad esempio, nelle vendite per corrispondenza) è obbligo del venditore renderne note le prestazioni energetiche attraverso i cataloghi di offerta al pubblico.

L'etichetta è obbligatoria solo per gli apparecchi alimentati dalla rete elettrica. Ne sono esentate anche le lavatrici senza centrifuga e quelle con compartimenti separati per il lavaggio e la centrifugazione.

Questo opuscolo dell'ENEA vuole aiutare tutti i consumatori a capire il significato dei simboli e dei numeri che vengono riportati sull'etichetta energetica, in modo da poter essere meglio informati e decidere di comprare la lavatrice che consuma di meno a parità di prestazioni.

L'etichetta, che deve essere posta ben visibile davanti o sopra l'apparecchio esposto, a cura del negoziante, comprende 7 settori.

| Energia  |   | Lavatrici   |
|--|---|---|
| Costruttore  |   | Logo<br>ABC<br>123  |
| Modello  |   |   |
| Bassi consumi  |  |    |
| Alti consumi   |   |    |
| Consumo di energia<br>kWh/ciclo<br><i>(in base ai risultati di prove standard<br/>per il ciclo cotone a 60°C)</i><br>Il consumo effettivo dipende dal modo<br>in cui l'apparecchio viene usato |   | X.YZ  |
| Efficacia di lavaggio<br>A: alta G: bassa  |   | A B C D E F G   |
| Efficacia di centrifugazione<br>A: alta G: bassa<br>Velocità di centrifugazione (gpm)  |   | A B C D E F G<br>1100   |
| Capacità (cotone) in kg<br>Consumo di acqua in L   |   | y.Z<br>yx   |
| Rumorosità<br>[dB(A) re 1 pW]  | Lavaggio<br>Centrifugazione   | XY<br>xyz   |
| Gli opuscoli illustrativi<br>contengono una scheda particolareggiata   |   |  |
| Norma EN 50-56<br>Direttiva 95/12/CE relativa all'etichettatura delle lavatrici  |   |   |

# COSA C'È SULL'ETICHETTA

Esaminiamola, settore per settore:

| Energia  |                                 | Lavatrici   |
|--|---------------------------------|-------------|
| Costruttore  |                                 | Logo<br>ABC |
| Modello  |                                 | 123         |
| Bassi consumi  | A<br>B<br>C<br>D<br>E<br>F<br>G | B           |
| Alti consumi   |                                 |             |
| Consumo di energia kWh/ciclo<br><small>(in base ai risultati di prove standard per il ciclo cotone a 60° C)</small><br><small>Il consumo effettivo dipende dal modo in cui l'apparecchio viene usato</small> |                                 | X.YZ        |
| Efficacia di lavaggio<br><small>A: alta G: bassa</small>   | A B C D E F G                   |             |
| Efficacia di centrifugazione<br><small>A: alta G: bassa</small><br>Velocità di centrifugazione (gpm)   | A B C D E F G                   | 1100        |
| Capacità (cotone) in kg<br>Consumo di acqua in L   |                                 | y.z<br>yx   |
| Rumorosità [dB(A) re 1 pW]   | Lavaggio<br>Centrifugazione     | XY<br>xyz   |
| <small>Gli opuscoli illustrativi contengono una scheda particolareggiata</small><br><small>Norma EN 50-56</small><br><small>Direttiva 95/12/CE relativa all'etichettatura delle lavatrici</small>            |                                 |             |

**SETTORE 1** (Costruttore)

**SETTORE 2** (Bassi consumi)

**SETTORE 3** (Alti consumi)

**SETTORE 4** (Efficacia di lavaggio)

**SETTORE 5** (Efficacia di centrifugazione)

**SETTORE 6** (Capacità e consumo acqua)

**SETTORE 7** (Rumorosità)

## SETTORE 1:

identifica l'apparecchio con il marchio del costruttore e il nome del modello.

| Energia       |  | Lavatrici |
|---------------|--|-----------|
| Costruttore   |  | Logo      |
| Modello       |  | ABC       |
| Bassi consumi |  | 123       |

**Nome o marchio del costruttore** (Logo)

**Nome del modello** (ABC, 123)

## SETTORE 2:

riporta le **classi di efficienza energetica** ed evidenzia a quale classe appartiene l'elettrodomestico in esame: più avanti vedremo in dettaglio cosa significa, in questo spazio può essere anche riportato il simbolo dell'Ecolabel, l'ecoetichetta assegnata dalla Comunità Europea che indica un prodotto "compatibile con l'ambiente". Ha per simbolo la margherita con le stelle come petali e la E di Europa al centro.

| Energia  |                                 | Lavatrici |
|--|---------------------------------|-----------|
| Costruttore  |                                 | Logo      |
| Modello  |                                 | ABC       |
| Bassi consumi  | A<br>B<br>C<br>D<br>E<br>F<br>G | B         |
| Alti consumi   |                                 |           |
| Consumo di energia kWh/ciclo<br><small>(in base ai risultati di prove standard per il ciclo cotone a 60° C)</small><br><small>Il consumo effettivo dipende dal modo in cui l'apparecchio viene usato</small> |                                 | X.YZ      |
| Efficacia di lavaggio<br><small>A: alta G: bassa</small>   | A B C D E F G                   |           |
| Efficacia di centrifugazione<br><small>A: alta G: bassa</small><br>Velocità di centrifugazione (gpm)   | A B C D E F G                   | 1100      |
| Capacità (cotone) in kg<br>Consumo di acqua in L   |                                 | y.z<br>yx |
| Rumorosità [dB(A) re 1 pW]   | Lavaggio<br>Centrifugazione     | XY<br>xyz |
| <small>Gli opuscoli illustrativi contengono una scheda particolareggiata</small><br><small>Norma EN 50-56</small><br><small>Direttiva 95/12/CE relativa all'etichettatura delle lavatrici</small>            |                                 |           |

**Classi di efficienza energetica** (Bassi consumi)

**Classe di efficienza energetica dell'apparecchio** (B)

**ECOLABEL (non obbligatoria)** (Ecolabel logo)

### SETTORE 3:

indica il **consumo di energia** espresso in kWh per ciclo di lavaggio. È una misura di laboratorio calcolata sul ciclo normale del cotone a 60°C, secondo una procedura standardizzata e valida per tutta l'Unione Europea, che prevede il confronto con una macchina campione. Il consumo effettivo dipende dalle modalità con cui l'apparecchio viene utilizzato, e può discostarsi sensibilmente da quanto misurato.

|  |               |                                 |
|--|---------------|---------------------------------|
| Alti consumi   |               |                                 |
| Consumo di energia kWh/ciclo<br><i>(in base ai risultati di prove standard per il ciclo cotone a 60°C)</i><br>Il consumo effettivo dipende dal modo in cui l'apparecchio viene usato | X.YZ          | <b>Consumo dell'apparecchio</b> |
| Efficacia di lavaggio<br>A: alta G: bassa  | A B C D E F G |                                 |
| Efficacia di centrifugazione<br>A: alta G: bassa   | A B C D E F G |                                 |

### SETTORE 4:

indica la **classe di efficienza del lavaggio** con lettere che vanno da A (efficienza massima = più pulito) a G (efficienza minima = meno pulito). Anche qui le prove per valutare l'efficienza di lavaggio sono condotte in laboratorio, per il ciclo normale del cotone a 60°C, secondo una procedura standardizzata in base alla quale vengono confrontati i risultati del lavaggio con quelli offerti da una macchina di riferimento in termini di pulizia e di bianchezza del bucato.

|   |                       |   |
|---|-----------------------|---|
| kWh/ciclo<br><i>(in base ai risultati di prove standard per il ciclo cotone a 60°C)</i><br>Il consumo effettivo dipende dal modo in cui l'apparecchio viene usato | X.YZ                  | <b>Classe di efficienza di lavaggio</b> |
| Efficacia di lavaggio<br>A: alta G: bassa   | A B C D E F G         |   |
| Efficacia di centrifugazione<br>A: alta G: bassa<br>Velocità di centrifugazione (gpm)   | A B C D E F G<br>1100 |   |
| Capacità (cotone) in kg<br>Consumo di acqua in L  | y.Z<br>yx             |   |

### SETTORE 5:

indica la **classe di efficienza della centrifugazione** con lettere che vanno da A (efficienza massima = meno acqua residua nel bucato) a G (efficienza minima = più acqua residua nel bucato). Come nei casi precedenti, le misure sono effettuate in laboratorio, per il ciclo normale del cotone del a 60°C, secondo la solita procedura standardizzata di confronto con un apparecchio campione.

|   |                             |  |           |
|---|-----------------------------|--|-----------|
| Il consumo effettivo dipende dal modo in cui l'apparecchio viene usato                |                             |  |           |
| Efficacia di lavaggio<br>A: alta G: bassa   | A B C D E F G               | <b>Classe di efficienza di centrifugazione</b> |           |
| Efficacia di centrifugazione<br>A: alta G: bassa<br>Velocità di centrifugazione (gpm) | A B C D E F G<br>1100       |  |           |
| Capacità (cotone) in kg<br>Consumo di acqua in L                                      | y.Z<br>yx                   |  |           |
| Rumorosità [dB(A) re 1 pW]  | Lavaggio<br>Centrifugazione |  | XY<br>xyz |


### SETTORE 6:

indica la **capacità di carico della lavatrice e il consumo d'acqua** per ciclo di lavaggio in caso di ciclo normale cotone a 60°C e secondo la solita procedura standardizzata di laboratorio.

|   |                             |   |           |
|---|-----------------------------|---|-----------|
| A: alta G: bassa  | A B C D E F G               | <b>Capacità di carico</b><br><b>Consumo d'acqua</b> |           |
| Efficacia di centrifugazione<br>A: alta G: bassa<br>Velocità di centrifugazione (gpm) | A B C D E F G<br>1100       |   |           |
| Capacità (cotone) in kg<br>Consumo di acqua in L                                      | y.Z<br>yx                   |   |           |
| Rumorosità [dB(A) re 1 pW]  | Lavaggio<br>Centrifugazione |   | XY<br>xyz |

### SETTORE 7:

indica, infine, la **rumorosità** dell'apparecchio durante le fasi di lavaggio e centrifugazione del ciclo di lavaggio a 60°C. Inoltre, avverte l'utente che una scheda particolareggiata relativa al prodotto con tutte le caratteristiche tecniche e le prestazioni, è allegata al materiale informativo fornito insieme alla lavatrice o al catalogo in visione nei negozi.

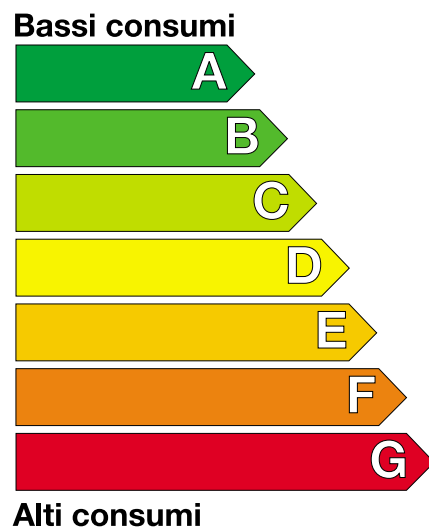
|   |                             |   |
|---|-----------------------------|---|
| A: alta G: bassa<br>Velocità di centrifugazione (gpm)             | 1100                        | <b>Rumorosità dell'apparecchio</b>  |
| Capacità (cotone) in kg<br>Consumo di acqua in L                  | y.Z<br>yx                   |   |
| Rumorosità [dB(A) re 1 pW]  | Lavaggio<br>Centrifugazione | XY<br>xyz   |
| Gli opuscoli illustrativi contengono una scheda particolareggiata |                             |  |
| Norma EN 50-56  |                             |   |

## L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE FRECCE

A parità di prestazioni, cioè di pulizia del bucato, alcuni apparecchi consumano più energia di altri: quelli che consumano meno sono più efficienti dal punto di vista energetico.

L'etichetta energetica, nel secondo settore, riporta una serie di frecce di lunghezza crescente, ognuna di colore diverso. Ad ogni freccia è associata una lettera dell'alfabeto (dalla A alla G).

La lunghezza delle frecce è legata ai consumi: a parità di prestazioni, gli apparecchi con consumi più bassi hanno la freccia più corta, quelli con consumi più alti hanno la freccia più lunga. Parlando in termini di efficienza energetica, più alta è l'efficienza energetica dell'apparecchio, più corta è la freccia.



Il significato dei colori e delle lettere è lo stesso della lunghezza:

- freccia corta - lettera A - colore verde - consumi bassi
- freccia lunga - lettera G - colore rosso - consumi alti.

Con una similitudine "semaforica", si potrebbe dire che la freccia rossa indica uno stop all'acquisto a causa degli alti consumi, la freccia verde via libera, la freccia gialla cautela.

Vediamo ora cosa significa, in termini economici, scegliere un elettrodomestico più o meno efficiente. Prendiamo come esempio un bucato di 5 kg di biancheria di cotone a 60°C (per il lavaggio a 90°C, che conviene utilizzare solo in caso di

bucato estremamente sporco, si deve calcolare un consumo e relativo costo superiori almeno del 50%) e ipotizziamo di fare 5 lavaggi alla settimana.

Nella seguente tabella sono paragonati i **consumi medi** e i **relativi costi annuali** per l'energia elettrica a seconda che la lavatrice appartenga alla classe A, oppure alla B, ecc.

| <b>Classe</b> | <b>Consumo kWh/anno</b> | <b>Costo per l'energia elettrica*<br/>£/anno</b> |
|---------------|-------------------------|--|
| <b>A</b>      | inferiore a 247         | inferiore a 86.450                               |
| <b>B</b>      | tra 247 e 299           | tra 86.450 e 104.650                             |
| <b>C</b>      | tra 299 e 351           | tra 104.650 e 122.850                            |
| <b>D</b>      | tra 351 e 403           | tra 122.850 e 141.050                            |
| <b>E</b>      | tra 403 e 455           | tra 141.050 e 159.250                            |
| <b>F</b>      | tra 455 e 507           | tra 159.250 e 177.450                            |
| <b>G</b>      | superiore a 507         | oltre 177.450                                    |

\* Costo di 1 kWh: £ 350.

Scegliendo quindi un modello in classe A potremo spendere per l'energia elettrica meno della metà di quanto spenderemmo con un modello di classe G.

Attenzione! Le cifre di questa tabella sono puramente indicative in quanto si riferiscono al consumo misurato in laboratorio sotto condizioni particolari. I valori reali possono essere più elevati in quanto dipendono dal modo con cui l'apparecchio viene usato.

Già dal 1997 alcuni fra i maggiori costruttori europei di elettrodomestici, in un comitato denominato CECED (Comitato Europeo Costruttori Elettrodomestici), hanno sottoscritto un accordo volontario per promuovere il risparmio energetico nell'uso delle lavatrici, dandosi l'obiettivo di ridurre nell'anno 2000 il consumo medio di 0,24 kWh (ossia del 20%) per kg di bucato.

Per raggiungere questo risultato, si è deciso di non produrre più lavatrici appartenenti alle classi di efficienza energetica E (con alcune eccezioni), F e G a partire dal 1° gennaio 1998 e di quelle appartenenti alle classi D (con alcune eccezioni) e tutte quelle appartenenti alla E a partire dal 1° gennaio 2000.

## LA SCHEDA INFORMATIVA

Il decreto ministeriale impone la collocazione dell'etichetta energetica solo sugli apparecchi esposti al pubblico per permettere un confronto più preciso tra i vari modelli in vendita. Tuttavia, insieme alla documentazione tecnica allegata a ciascuna lavatrice è obbligatorio unire una **scheda informativa** riportante le prestazioni energetiche descritte sull'etichetta (sempre riferite al ciclo normale cotone a 60°C), integrandole con ulteriori notizie ancora più dettagliate e precisamente:

- marchio del costruttore;
- nome del modello;
- classe di efficienza energetica su una scala da A (efficienza massima) a G (efficienza minima);
- eventuale assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (eco-label): in questo caso è pubblicato il relativo simbolo;
- consumo di energia in kWh per ciclo normale cotone a 60°C;
- classe di efficienza del lavaggio su una scala da A (più pulito) a G (meno pulito);
- classe di efficienza dell'asciugatura su una scala da A (alta) a G (bassa): inoltre, deve essere aggiunta l'avvertenza che una lavatrice in classe A di asciugatura consuma circa la metà di energia di una in classe G e che un'asciugatrice elettrica consuma molta più energia di una lavatrice;
- efficienza di espulsione dell'acqua, definita come percentuale dell'acqua rimasta dopo la centrifuga in rapporto al peso della biancheria asciutta;
- velocità massima di centrifugazione;
- capacità dell'apparecchio;
- consumo di acqua;
- durata del programma;
- altre informazioni a cura del costruttore e riferite ad altri cicli di lavaggio;
- consumo medio annuo di energia e di acqua sulla base di 200 cicli di lavaggio all'anno;
- rumorosità durante il lavaggio e la centrifugazione.

## ALCUNI CONSIGLI PRATICI

Per non sprecare energia e quindi denaro è importante:

- preferire modelli con la migliore efficacia di lavaggio
- scegliere i modelli a più alta efficienza energetica;
- usare correttamente l'elettrodomestico.

Per avere informazioni dettagliate, consultate l'opuscolo ENEA **“Risparmio energetico con la lavatrice”** che può essere richiesto ai Centri di Consulenza Energetica Integrata (CCEI) i cui indirizzi sono riportati in fondo all'opuscolo, oppure scrivere a:

**ENEA, C.P. 2400, 00100 Roma.**



Ricordiamo comunque che:

Prima di acquistare un elettrodomestico del freddo, è meglio riflettere bene sulle proprie esigenze, per scegliere il tipo e la capacità dell'apparecchio in base a:

- **all'atto dell'acquisto**
  - preferire modelli di recente produzione che consentano significativi risparmi in termini di energia, di acqua e di detersivo utilizzato;
  - valutare l'effettiva esigenza di comprare un'asciugabiancheria: nei nostri climi, per le normali esigenze di asciugatura, basta il sole!
- **prima dell'uso**
  - leggere il libretto delle istruzioni: contiene preziosi consigli;
  - non eccedere nell'impiego del detersivo: la quantità da utilizzare diminuisce sensibilmente se l'acqua è “dolce” (ossia con pochi sali di calcio e magnesio disciolti) rispetto ai casi in cui invece è “dura”. Può quindi valer la pena installare un addolcitore d'acqua che, salvaguardando l'apparecchio dai danni dovuti al calcare ne limita il consumo di energia;
- **durante l'uso**
  - scegliere il programma di lavaggio in base al tipo e alle condizioni del bucato;
  - preferire i programmi a temperature non elevate (40 – 60°C);
  - utilizzare la lavatrice solo a pieno carico;

## ● dopo l'uso

- pulire frequentemente il filtro;
- usare i prodotti decalcificanti;
- tenere pulito il cassetto del detersivo.

Infine non dimentichiamo i **criteri di sicurezza**: una lavatrice è un apparecchio elettrico e come tale richiede alcune precauzioni elementari:

- al momento dell'acquisto, controllare che l'apparecchio sia stato prodotto secondo le norme di sicurezza: cercare il marchio IMQ o altri marchi riconosciuti a livello europeo;
- non toccare l'apparecchio se il pavimento è bagnato: togliere prima l'alimentazione;
- ricordarsi di togliere l'alimentazione elettrica prima di pulire l'apparecchio.

## ASCIUGABIANCHERIA E LAVASCIUGA BIANCHERIA

Anche le asciugabiancheria e le lavasciuga biancheria sono soggette all'obbligo dell'etichettatura (per i modelli in esposizione) e della schedatura energetica (per tutti i modelli). Anche se questi apparecchi hanno, almeno in Italia, un mercato minoritario rispetto a quello delle lavatrici, riproduciamo qui, per completezza, le due relative etichette energetiche.

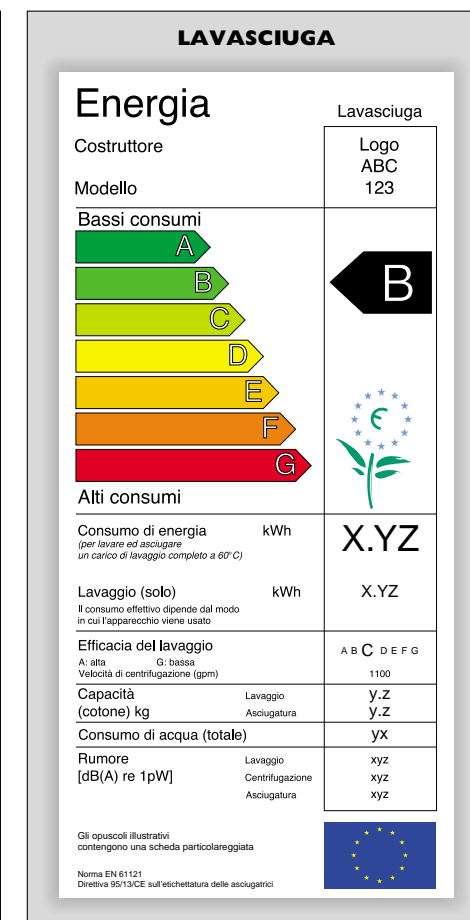
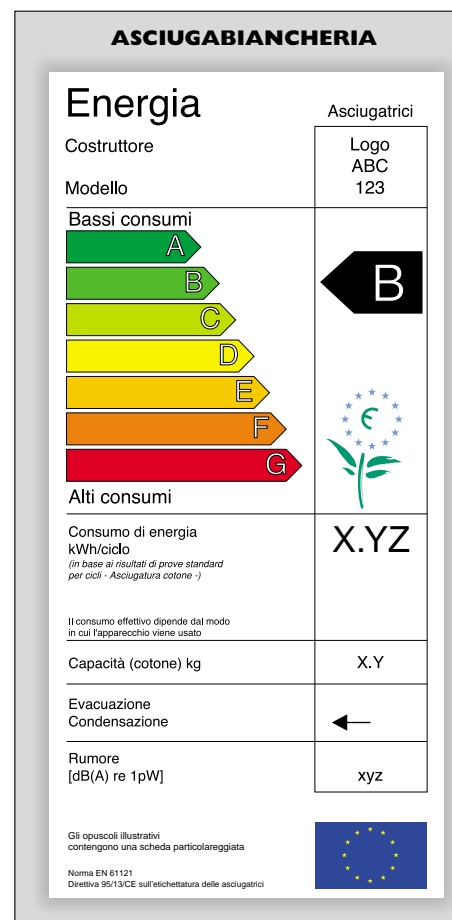
Le uniche differenze rispetto all'etichetta delle lavatrici riguardano:

## ● per le asciugabiancheria:

- la mancanza del quarto e del quinto settore relativi all'efficienza di lavaggio e di centrifugazione;
- l'aggiunta di un nuovo settore che indica specificante il tipo di macchina: a evacuazione o a condensazione;

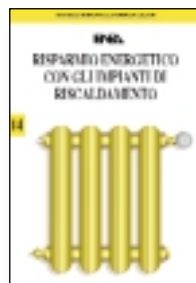
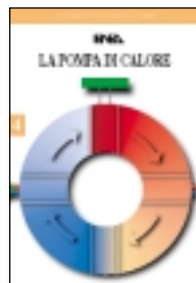
## ● per le lavasciuga:

- la soppressione del settore 5 (efficienza di centrifugazione);
- valutare l'effettiva esigenza di comprare un'asciugabiancheria: nei nostri climi, per le normali esigenze di asciugatura, basta il sole!
- la modifica del settore 3, distinguendo tra consumo di energia per un ciclo completo di operazioni (lavaggio, centrifugazione e asciugatura) e consumo di energia per solo lavaggio e centrifugazione;
- la modifica del settore 6, anche qui distinguendo tra capacità dell'apparecchio senza e con la fase di asciugatura.



**L'ENEA** pubblica altri opuscoli sulle scelte più convenienti che

tutti noi possiamo adottare per risparmiare energia e proteggere l'ambiente: come riscaldare le abitazioni senza sprechi, come ridurre i consumi di elettricità per l'illuminazione e gli elettrodomestici, come usufruire delle agevolazioni fiscali previste per chi effettua interventi di risparmio energetico nelle abitazioni.



**Potete richiedere gratuitamente gli opuscoli, specificando i titoli che vi interessano a:**

**ENEA**  
C. P. 2400 ROMA

# ENEA

## Ricerca e Innovazione per lo Sviluppo Sostenibile del Paese

L'ENEA è un ente di diritto pubblico operante nei campi della ricerca e dell'innovazione per lo sviluppo sostenibile, finalizzata a promuovere insieme gli obiettivi di sviluppo, competitività e occupazione e quello della salvaguardia ambientale. Svolge altresì funzioni di agenzia per le pubbliche amministrazioni mediante la prestazione di servizi avanzati nei settori dell'energia, dell'ambiente e dell'innovazione tecnologica. In particolare l'Ente:

- svolge, sviluppa, valorizza e promuove la ricerca in tema di energia, ambiente e innovazione tecnologica nel quadro dei programmi di ricerca nazionali, dell'Unione Europea e di altre organizzazioni internazionali;
- sostiene e favorisce i processi di innovazione e di trasferimento tecnologico al sistema produttivo e alle pubbliche amministrazioni;
- fornisce supporto tecnico specialistico ed organizzativo alle amministrazioni, alle regioni e agli enti locali, nell'ambito di accordi di programma con i Ministeri dell'Industria, dell'Ambiente e dell'Università e della Ricerca Scientifica e con altre amministrazioni pubbliche.

L'Ente ha circa **3.600 dipendenti** che operano in Centri di Ricerca disubiti su tutto il territorio nazionale. Nelle diverse regioni sono anche presenti **14 Centri di Consulenza Energetica Integrata** per la promozione e la diffusione degli usi efficienti dell'energia nei settori industriale, civile e dei trasporti.

## C.C.E.I. Centri di Consulenza Energetica Integrata

**Veneto** - C.C.E.I. ENEA - Calle delle Ostreghe, 2434 - C.P. 703 - 30124 VENEZIA - Tel. 0415226887 - Fax 0415209100 - **Liguria** - C.C.E.I. ENEA - Via Serra, 6 - 16122 GENOVA - Tel. 010567141 - Fax 010567148 - **Emilia Romagna** - ENEA - Via Martiri di Monte Sole, 4 - 40129 BOLOGNA - Tel. 0516098736 - Fax 0516098692 **Toscana** - C.C.E.I. ENEA - Via Ponte alle Mosse, 61 - 50144 FIRENZE - Tel. 055359896 Fax 055350491 - **Marche** - C.C.E.I. ENEA - V.le della Vittoria, 52 - 60123 ANCONA Tel. 07132773 - Fax 071/33264 - **Umbria** - C.C.E.I. ENEA - Via Angeloni, 49 - 06100 PERUGIA - Tel. 0755000043 - Fax 0755006389 - **Lazio** - ENEA Divisione PROM C.R. Casaccia - Via Anguillarese, 301 - 00060 ROMA - Tel. 0630483245 - Fax 0630483930 **Abruzzo** - C.C.E.I. ENEA - Via N. Fabrizi, 215/15 - 65122 PESCARA - Tel. 0854216332 Fax 0854216362 - **Molise** - C.C.E.I. ENEA - Via Mazzini, 84 - 86100 CAMPOBASSO Tel. 0874481072 - Fax 087464607 - **Campania** - C.C.E.I. ENEA - Via della Costituzione Isola A/3 - 80143 NAPOLI - Tel. 081691111 - Fax 0815625232 - **Puglia** - C.C.E.I. ENEA Via Roberto da Bari, 119 - 70122 BARI - Tel. 0805248213 - Fax 0805213898 - **Basilicata** - C.C.E.I. ENEA - C/o SEREA - Via D. Di Giura, s.n.c. - 85100 POTENZA - Tel. 097146088 - Fax 097146090 - **Calabria** - C.C.E.I. ENEA - Via Argine Destra Annunziata, 87 - 89100 REGGIO CALABRIA Tel. 096545028 - Fax 096545104 - **Sicilia** - C.C.E.I. ENEA - Via Catania, 2 - 90100 PALERMO - Tel. 091308075 - Fax 091300703

**ENEA**



ENTE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,  
L'ENERGIA E L'AMBIENTE



EDITO DA: ENEA - LUNGOTEVERE THAON DI REVEL, 76 - 00196 ROMA - LUGLIO 1999 - DESIGN: ANTIPODI (00685355097)

G17-991-0