

Il costo d'acquisto è più elevato rispetto ai tradizionali modelli a incandescenza, ma il maggior rendimento luminoso permette di recuperare piuttosto velocemente l'esborso iniziale. Oltre che sul portafoglio, i vantaggi ricadono anche sull'ambiente.



Risparmio sotto i riflettori

Il prezzo iniziale non deve spaventare: se confrontate con quelle tradizionali, le lampadine a risparmio energetico costano di più. Ma alla lunga si dimostrano più vantaggiose, sia per il portafoglio sia per l'ambiente. Considerando tutto l'arco della loro lunga vita, permettono infatti di risparmiare sulla bolletta elettrica, oltre a contribuire alla riduzione di emissioni di CO₂. La stessa Unione europea, proprio in chiave ambientalista, da anni spinge per promuovere la diffusione delle lampade a basso consumo. In Italia, la Finanziaria 2007 ha previsto il divieto di commercio e di vendita delle lampadine a incandescenza a partire dal 2011. Al di là dei buoni propositi, però, grazie alle deroghe di legge difficilmente a quella data spariranno davvero dagli scaffali le vecchie lampadine.

Soprattutto proprio a causa del prezzo d'acquisto più elevato, nel nostro Paese le lampade a basso consumo stentano ad affermarsi. Un modello a risparmio energetico da 11 - 12 W costa in media sui 12 euro; per il corrispettivo

a incandescenza, con potenza 60 W, bisogna invece spendere circa 1,10 euro. Lo stesso vale per le lampadine più potenti: la media dei prezzi dei modelli a basso consumo da 18 - 21 W è di oltre 12,50 euro, contro circa 1,20 euro delle lampade tradizionali equivalenti, cioè quelle da 100 W. In realtà, come vedremo in questo test, c'è tutto l'interesse a preferirle a quelle classiche a incandescenza, che durano molto di meno e bruciano più energia.

Accendiamo il pulsante

Ecco le caratteristiche delle principali lampade che si trovano in commercio.

■ *A incandescenza.* All'interno del bulbo, la corrente elettrica scalda a temperatura elevata un filamento in tungsteno, rendendolo incandescente e generando così la luce. Il rendimento di una lampadina di questo tipo è decisamente ridotto: ben il 90% dell'energia consumata non si trasforma in luce, ma si disperde sotto forma di calore. Ma non è finita qui: per effetto del forte calore, il filamento

evapora e forma un deposito sulla parete interna della lampadina, fattore che piano piano la rende più scura e ne diminuisce ulteriormente la luminosità. Questo processo di evaporazione corrode progressivamente il filamento fino alla sua rottura, che corrisponde alla fine della vita della lampadina. La durata di questi prodotti è quindi piuttosto breve. Di fatto rimangono la tipologia più venduta grazie al loro basso prezzo d'acquisto. Se ne possono trovare di tutti i formati: generano una luce calda che assicura una buona resa dei colori.

■ *Alogena.* Di fatto corrisponde a una versione "migliore" della lampadina a incandescenza. La principale differenza sta nel fatto che l'alogeno contiene un gas che impedisce al vapore del tungsteno di depositarsi sulle pareti interne della lampada e favorisce la sostituzione del filamento. Le pareti non sono in vetro ma in quarzo: ciò permette alle lampade alogene di avere una durata di vita doppia o tripla rispetto a quelle a incandescenza, oltre ad assicurare un rendimento luminoso superio-

GUIDE PRATICHE



Tutte le informazioni utili per gestire al meglio l'energia di casa. La nostra guida **Il manuale pratico del risparmio energetico** (18,45 euro, 14,45 per i soci) vi insegna a ridurre i consumi e a risparmiare sulle bollette. Per averla chiamate lo **02 69.61.520**.

re del 20 - 30%. Teoricamente, dunque, un'alogeno dovrebbe permettere di risparmiare sui consumi energetici ed essere più ecologica. Ma in realtà quasi sempre le alogene non sostituiscono le lampade tradizionali a incandescenza. Al contrario, vengono utilizzate come punti luce in più: dato che hanno potenze ragguardevoli (sopra i 100 W), finiscono per incrementare ulteriormente i consumi energetici.

■ **A risparmio energetico.** Chiamate anche fluorescenti, rappresentano la versione compatta delle lampade al neon: sono formate da uno o più tubi di vetro incurvati contenenti vapori di mercurio. All'estremità di ciascun tubo si trova un elettrodo. Quando la lampadina si accende, la corrente attraversa questi elettrodi provocando una scarica di gas: i vapori di mercurio emettono un raggio ultravioletto che viene trasformato in luce dalla polvere fluorescente che ricopre la parete interna del bulbo. Queste lampade (chiamate anche a basso consumo) costano di più di quelle a incandescenza, ma consumano molta meno energia perché hanno migliori rendimenti luminosi. Inoltre, hanno una durata di vita più lunga. Un luogo comune da sfatare: non è vero che le ripetute accensioni/spengimenti possano comprometterne la funzionalità. In questo test abbiamo messo alla

prova due gruppi di lampadine a risparmio energetico: quelle da 11-12 W, che forniscono un rendimento luminoso pari a quello delle lampadine incandescenti da 50-60 W, e quella da 18 - 21 W, che assicurano una luce uguale a quella dei tradizionali bulbi da 100 W.

Bolletta più leggera

I punti forti delle lampadine a risparmio energetico sono la lunga durata di vita e l'elevato rendimento luminoso.

■ **Longevità.** È un criterio qualitativo che permette di compensare il maggior prezzo di acquisto delle lampade a basso consumo. Alcuni produttori giurano che le loro lampadine durano almeno 10 mila ore, l'equivalente di 10 anni di vita. Nel nostro test abbiamo verificato se le lampadine a risparmio energetico durano almeno 6 mila ore: buona parte dei modelli oltrepassa questa soglia e si merita un giudizio buono. Tranne un'eccezione che delude (Osram Dulux EL 21 W), le altre si comportano comunque degnamente rispetto alla durata di vita, surclassando agevolmente le lampade tradizionali.

■ **Resa luminosa.** I produttori vantano la capacità di questi prodotti di trasformare buona parte dell'energia in luce, con dispersioni minime di calore. Come si vede dalla tabella alla pagina seguente,

quasi tutti i modelli mantengono le promesse, convertendo efficacemente l'energia in luce. Non vanno oltre la sufficienza Coop Comfort 11 W e Osram Dulux EL Classic A 20 W.

■ **Risparmi.** A conti fatti, la stragrande maggioranza delle lampadine a basso consumo energetico permette buoni risparmi in bolletta in confronto ai costi delle classiche lampadine a incandescenza. Tenendo conto del prezzo d'acquisto, della durata di vita e del livello di assorbimento dell'elettricità, una lampada a risparmio energetico consuma 4 - 5 volte meno di una tradizionale con una equivalente potenza luminosa. Tra quelle con meno Watt, alla fine di ogni anno potete tenervi nel portafoglio fino quasi a 9 euro. Se saliamo di classe di potenza, il risparmio arriva fino a oltre 15 euro l'anno. Solo un modello del test si dimostra più caro dell'equivalente a incandescenza: Osram Dulux EL Classic A 20 W. Non scegliete questa lampada, perché vi costerà annualmente 2,40 euro in più in bolletta rispetto all'equivalente tradizionale.

L'altro lato della medaglia

I vantaggi delle lampade a risparmio energetico sono indubbi. Qualche neo, però, ce l'hanno anche loro. ▶

ALTROCONSUMO.IT



Alla voce **casa**, nella sezione **servizi online**, trovate il programma per **calcolare il consumo energetico**, che vi insegna a ridurre i consumi modificando alcune piccole abitudini quotidiane.

Stasera ti butto

Una volta finito il loro ciclo di vita, le lampadine a risparmio energetico devono essere trattate con attenzione: contengono mercurio, sostanza tossica e inquinante. Non devono quindi essere assolutamente gettate in pattumiera. Per smaltirle bisogna contattare il servizio cittadino che si occupa della raccolta dei rifiuti e chiedere dove portarle: con l'entrata in vigore del RAEE, il sistema di gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (vedi anche *AC 212, febbraio 2008*), produttori e distributori devono farsi carico di creare appositi centri dove ritirare anche le lampadine fluorescenti. Proprio perché non deve fare la fine di una tradizionale lampada, sulle confezioni di quelle a basso consumo dovrebbe essere riportata l'informazione che il prodotto contiene mercurio e deve essere smaltito attraverso un

canale particolare. Meglio ancora sarebbe se questa indicazione fosse riportata anche sulla lampada stessa, dato che l'imballaggio viene buttato. La stragrande maggioranza dei produttori, però, si limita a riferire l'informazione solo sulla confezione.

■ Le tradizionali lampadine a incandescenza devono essere gettate tra i rifiuti secchi non differenziati, dato che oltre al vetro sono formate da materiale metallico.

■ E le confezioni? Per entrambe le tipologie di prodotti, l'importante è seguire correttamente le istruzioni della raccolta differenziata. Meglio preferire imballaggi costituiti da un solo materiale, più facile da smaltire. Se la confezione è parte in carta e parte in plastica, dovete dividere le parti e gettarle nei rispettivi contenitori per la raccolta separata.

► ■ *Accensione lenta.* Al contrario dei modelli a incandescenza, quelli a basso consumo energetico non sviluppano subito la loro massima intensità luminosa: bisogna attendere qualche decina di secondi, a volte qualche minuto, dopo la loro accensione. Questo è il loro principale lato debole, che si fa sentire soprattutto se utilizzate queste lampade in locali dove

non si soggiorna per lungo tempo e si ha bisogno subito di una certa luminosità (per esempio in bagno). Poco meno della metà dei prodotti analizzati non convince per quanto riguarda la rapidità nel raggiungere la massima forza di luce (la prova è stata effettuata a 25 °C): in media occorrono dai due ai tre minuti. Risultati particolarmente negativi per i modelli

General Electric Energy saving Elegance Classica. Non tutte le lampadine, comunque, soffrono di questo problema.

■ *Attenti al freddo.* In generale, le lampadine a basso consumo energetico si illuminano ancora più lentamente in ambienti freddi, dove fanno più fatica a sviluppare tutta la loro luminosità. Le abbiamo provate in un locale a

LAMPADINE A RISPARMIO ENERGETICO: CLASSIFICA PER QUALITÀ

MARCA e denominazione	Potenza (W)	Watt equivalenti misurati	Forma (1)	Durata di vita	Resa luminosa	Sensibilità al freddo (5 °C)	Comportamento accensione a 25 °C	Solidità	Sicurezza	Informazioni su uso e rispetto dell'ambiente	GIUDIZIO GLOBALE	Prezzi in euro (ottobre 2007) min - max	Risparmio annuo in euro rispetto a lampadina incandescente
11 -12 W (equivalente a lampade incandescenti da circa 50 - 60 W)													
★ GENERAL ELECTRIC Energy saving Elegance spirale	11	65	S	+	+	□	+	+	+	+	+	18,16	7,80
● OSRAM Duluxstar	11	54	T3	+	+	+	+	+	+	+	+	5,90 - 7,20	7,90
SYLVANIA Mini-Lynx Spiral ref. 24809	11	52	S	□	+	+	+	+	+	+	+	9	4,80
PHILIPS Softone Globo	12	47	G	+	+	+	-	+	+	+	+	15,49	5,10
● ATTRALUX lampadina a risparmio energetico	11	58	T2	+	+	-	□	+	+	+	+	4,99	8,70
GENERAL ELECTRIC Energy saving Eco	11	52	T2	+	+	-	□	+	+	□/+	+	13,87	6,30
MEGAMAN Liliput	11	48	T3	+	+	□	-	+	+	□/+	+	10 - 12	5,80
PHILIPS Ambiance Pro	12	54	B	□	+	+	□	+	+	□/+	+	21,74	5,10
GENERAL ELECTRIC Energy saving Elegance globo	11	50	G	+	+	+	-	+	+	+	□/+	21,30	4,50
IKEA Sparsam 501.314.14	11	47	T2	□	+	-	□	+	+	□/+	+	5,56 (2)	7,40
GENERAL ELECTRIC Energy saving Elegance classica	11	51	B	+	+	□	●	+	+	□/+	+	21,30	4,90
IKEA SPARSAM 901.314.07	11	46	B	□	+	+	-	+	+	□/+	+	10,37 (3)	6,70
OSRAM Dulux EL	12	64	T3	□	+	-	□	+	+	□/+	+	16,12	5,40
OSRAM Dulux Superstar	12	60	T3	□	+	-	□	+	+	□/+	+	8,90 - 9,90	6,80
COOP Comfort	11	48	B	+	□	□	-	+	+	□/+	+	4,50 - 5,90	6,70
18 - 21 W (equivalente a lampade incandescenti da circa 100 W)													
★ GENERAL ELECTRIC Energy saving Elegance spirale	20	107	S	+	+	+	+	+	+	+	+	19,42	13,40
● IKEA SPARSAM 401.314.19	20	103	T3	+	+	-	-	+	+	+	+	4,68	15,10
PHILIPS Softone	20	86	G	+	+	+	-	+	+	+	+	15,99	10,60
GENERAL ELECTRIC Energy saving Eco	20	95	T3	+	+	-	+	□	+	+	+	13,87	12,40
MEGAMAN Liliput	20	90	T4	+	+	□	-	+	+	+	+	11 - 13	11,60
PHILIPS SL- Electopnic	20	90	T3	+	+	+	-	+	+	+	+	10,95	12
SYLVANIA Mini-Lynx Spiral ref. 24807	20	79	S	□	+	□	+	+	+	□/+	+	9	8,20
COOP Comfort	20	85	T4	+	+	□	+	+	+	□/+	+	5 - 5,50	12,10
AUCHAN Eco Energy	18	90	T3	+	+	-	□	+	+	□/+	+	3,90 - 4,99	13,50
OSRAM Dulux Superstar	21	92	T3	+	+	-	□	+	+	□/+	+	9,50 - 10,95	12,40
PHILIPS Ambiance Pro	20	86	B	+	+	+	□	+	+	□/+	+	23	9,20
ATTRALUX lampadina a risparmio energetico	18	89	T3	□	+	-	□	+	+	□/+	+	4,99	13,10
OSRAM Dulux Superstar Globe	21	89	G	+	+	□	-	□	+	□/+	+	13,99 - 16,90	11,30
GENERAL ELECTRIC Energy saving Elegance classica	20	90	B	+	+	+	●	+	+	□/+	+	22,88	10,10
LEUCI Gemini Premium	21	81	T4	□	+	+	+	+	+	□/+	+	7,20	8,50
AUCHAN Lampadina a risparmio energetico	18	92	T3	+	+	-	□	□	+	□/+	+	3,25	13,70
OSRAM Duluxstar	21	89	T3	+	+	-	-	+	+	□/+	+	5,90 - 7,20	12,70
OSRAM Dulux EL	21	90	T3	-	+	□	+	+	+	□/+	+	16,12	9,20
GENERAL ELECTRIC Energy saving Elegance globo	20	75	G	□	+	-	-	+	+	□/+	+	27,48	5,70
OSRAM Dulux EL Classica A	20	72	B	□	□	□	-	+	+	□	+	24,35	-2,40

★ Migliore del Test; ● Miglior Acquisto; ☺ Scelta Conveniente
 □ ottimo; + buono; □ medio; - mediocre; ● pessimo

(1) B bulbo; G globo; T tubo (T2 due tubi, T3 tre tubi ecc.); S spirale.
 (2) La confezione contiene 3 lampadine.
 (3) La confezione contiene 2 lampadine.

5 °C, la temperatura che ci può essere d'inverno in un garage: i risultati positivi non sono molti. Un po' meno della metà viene bocciata e circa un terzo non va oltre il giudizio sufficiente, segno che il problema esiste.

■ **Questione di colore.** Una critica che viene mossa alle lampadine a basso consumo energetico è quella di generare una luce fredda. Qualche produttore ha cercato di correre ai ripari, ma i modelli la cui luminosità assomiglia a quella delle lampade incandescenti sono ancora una minoranza.

In ogni caso, la scelta del tipo di luce risponde a criteri di gusto soggettivi: per questo non abbi-

mo tenuto conto di questo parametro nella valutazione globale dei prodotti.

Solide e sicure

Come si vede dalla tabella, le lampadine vengono commercializzate in forme differenti: a bulbo, a globo, a tubi, a spirale. Nel complesso nessuno dei modelli analizzati presenta problemi di solidità. Tutti si possono fissare a fondo nel portalampada senza il rischio che si rompano. Sotto l'aspetto della sicurezza tutte le lampadine passano l'esame a pieni voti.

Buono è anche il livello di informazioni fornite al consumatore per quanto riguarda le modalità di

utilizzo e il rispetto dell'ambiente. Oltre che sull'imballaggio, anche sulle lampadine medesime è riportato il rendimento luminoso, con l'informazione della potenza equivalente per una lampadina incandescente: il rapporto è circa di 1 a 5. Per fare un esempio: un modello a risparmio energetico da 20 W produce l'equivalente luminoso di una lampadina incandescente da 100 W. In realtà, a parità di potenza dichiarata dai produttori per le lampadine a basso consumo, non sempre misurando i Watt equivalenti si ottiene lo stesso risultato, come dimostrano i dati della tabella. Prendiamo l'esempio delle lampadine a risparmio energetico da 20 W: misurando i Watt equivalenti per una lampadina tradizionale si passa da un minimo di 72 a un massimo di 107 W.

Lampadine 11 -12 Watt



● **Osram Duluxstar**
5,90 - 7,20 euro

● **Attralux lampadina a risparmio energetico**
4,99 euro

Lampadine 18 - 21 Watt



● **Ikea Sparsam 401.314.19**
4,68 euro

● Miglior Acquisto

Le lampadine a basso consumo energetico hanno un costo d'acquisto più elevato rispetto a quelle tradizionali. Grazie al loro alto rendimento riescono però ad ammortizzare in breve tempo il prezzo più salato, come si vede nell'ultima colonna a destra della tabella, che riporta i risparmi annui rispetto alle corrispondenti lampadine a incandescenza. I minori consumi hanno ricadute positive anche a livello ambientale. Tra i punti deboli di questo tipo di lampade, ci sono la lentezza di accensione di alcuni modelli e le difficoltà di resa in locali freddi. Le differenze di prezzo sono sostanzialmente legate alle prestazioni (maggiore velocità di accensione e luce più "calda"), ma non sempre corrispondono a una reale diversità tra i modelli. Abbiamo testato trentacinque lampadine a risparmio energetico: quindici da 11 - 12 Watt (equivalenti a quelle tradizionali da 50 - 60 W) e venti da 18 - 21 Watt (equivalenti a quelle tradizionali da 100 W).

■ **11 - 12 Watt.** Nel gruppo si guadagna il titolo di Migliore del Test General Electric Energy saving Elegance spirale (18,16 euro). Due i Migliori Acquisti: **Osram Duluxstar** (5,90 - 7,20 euro) e **Attralux lampadina a risparmio energetico** (4,99 euro).

■ **18 - 21 Watt.** Migliore del Test è General Electric Energy saving Elegance spirale (19,42 euro), mentre il Miglior Acquisto è **Ikea Sparsam 401.314.19** (4,68 euro). Dato che quest'ultimo prodotto è venduto solo nei punti vendita della catena svedese, un'alternativa più diffusa (anche se di livello qualitativo leggermente inferiore) è rappresentata da Auchan Eco Energy (3,90 - 4,99 euro).