



17 dicembre 2008

## **Lampade delle classi di efficienza F e G: sostituirle sì, ma con che cosa?**

### **Le alternative in un colpo d'occhio**

Attualmente sono in commercio molte alternative migliori rispetto alle lampade ad incandescenza che non saranno più in commercio dal 1° gennaio 2009 (circa il 25% delle lampade tradizionali). Si tratta soprattutto di lampade alogene e a risparmio energetico. Le lampade che soddisfano le esigenze della classe di efficienza E continueranno ad essere disponibili sul mercato.

Nei prossimi anni aumenteranno le vendite dei LED (diodi che emettono luce) per uso domestico. I LED attualmente in commercio per questo tipo di impiego sono ancora troppo costosi rispetto alle lampade alogene o a risparmio energetico.

Per quanto concerne l'effetto sul risparmio si può affermare che tanto minore è la potenza assorbita (espressa in watt), tanto minore è il consumo di energia elettrica. Il potenziale di risparmio delle lampade efficienti sul piano energetico è dato dal fatto che esse producono lo stesso grado di luminosità con minore assorbimento di potenza.

### **Le lampade a risparmio energetico sotto la lente**

Le lampade a risparmio energetico possono essere comparate ad un tubo fluorescente piegato poiché funzionano allo stesso modo.

Esse sono caratterizzate da un'elevata efficienza luminosa: ad esempio, una lampadina ad incandescenza da 100 watt delle classi di efficienza E, F o G può essere sostituita da una lampadina a risparmio energetico da 20 watt. Quest'ultima ha una durata di vita compresa tra 6 000 e 15 000 ore, che è nettamente superiore a quella delle lampade ad incandescenza tradizionali (circa 1000 ore). Il risparmio di energia è di circa l'80%. Pertanto le lampade a risparmio energetico soddisfano i requisiti delle classi di efficienza A o eventualmente B.

Oggi le lampade a risparmio energetico sono disponibili nelle più svariate forme (tubolari o rotonde) e versioni. Inoltre, vi sono modelli speciali con luminosità variabile. Per avere una variazione della luminosità occorre comprare questi modelli. Una lampada a risparmio energetico dotata di un normale dispositivo di variazione della luminosità, infatti, non potrebbe funzionare. Inoltre, anche se accese e spente frequentemente, le lampade a risparmio energetico attualmente in commercio non hanno una minore durata di vita, che è almeno di 10 000 ore. Nel frattempo vi sono anche lampade che producono la stessa luce calda o bianca delle lampade ad incandescenza tradizionali.

Le lampade a risparmio energetico contengono quantità limitate di mercurio e, in caso di difetto, non possono essere smaltite con i rifiuti domestici, ma possono essere riportate gratuitamente al negozio d'acquisto.



## Come funzionano le lampade alogene?

Le lampade alogene, come anche le lampade ad incandescenza tradizionali, sono dei radiatori termici. In entrambi i casi, la produzione di luce avviene mediante un filamento di tungsteno incandescente. Il bulbo delle lampade alogene viene tuttavia riempito di gas alogeno, che permette un grado di rendimento migliore rispetto alle lampade ad incandescenza tradizionali. Grazie a questo vantaggio, i bulbi delle lampade alogene possono essere più piccoli e prestarsi a diverse forme e grandezze. Infine, il grado di luminosità di questo tipo di lampade può essere regolato.

Le lampade alogene consumano circa il 30% in meno di energia elettrica rispetto alle lampade ad incandescenza tradizionali, i modelli migliori addirittura il 50%. Pertanto esse soddisfano i requisiti delle classi di efficienza D, C o addirittura B. Tuttavia, non si tratta di lampade con un risparmio energetico dell'80%, anche se vengono in parte vendute con il marchio "energy saver".

## Come sostituire una lampada ad incandescenza?

Le figure in basso mostrano che in generale è possibile sostituire lampadine ad incandescenza delle classi di efficienza F e G con lampadine ad incandescenza della classe E. Tuttavia, queste ultime hanno solo il 10% in più di efficienza luminosa rispetto ad una lampadina della classe F a parità di potenza assorbita.

Un'altra possibilità di sostituzione è data dalle lampade alogene che, a parità di potenza assorbita, hanno un'efficienza luminosa notevolmente più elevata. Ad esempio, una lampadina ad incandescenza da 75 watt può sostituire una lampadina alogena da 50 watt, senza che diminuisca l'efficienza luminosa.

Il maggiore risparmio energetico si ottiene sostituendo le lampadine ad incandescenza delle classi di efficienza F e G con lampadine a risparmio energetico: ad esempio, una lampadina ad incandescenza da 75 watt delle classi di efficienza F o G può essere sostituita senza perdite di efficienza luminosa con una lampadina a risparmio energetico da 17 watt.





 <b>Lampadina ad incandescenza</b> Classi di efficienza F o G	<b>Lampadine a risparmio energetico</b> Classe di efficienza A Alternativa con il maggiore potenziale di risparmio	
	<b>Lampadine alogene</b> Classi di efficienza C, D (event. B) Alternativa con potenziale di risparmio	
	<b>Lampadina ad incandescenza</b> Classe di efficienza E Alternativa con poco potenziale di risparmio	

Figura 1: le tre alternative per la sostituzione di una lampadina ad incandescenza delle classi efficienza F o G, che non sarà più in commercio a partire dal 1° gennaio 2009. In linea di massima, questa lampadina può essere sostituita da una lampadina a risparmio energetico, da una lampadina alogena o da una lampadina ad incandescenza della classe di efficienza E.



## La giusta alternativa per ogni esigenza...

Nella seguente tabella viene mostrato come può essere sostituita una lampadina ad incandescenza da 75 watt delle classi di efficienza F o G con diverse lampadine alternative, in funzione della qualità di luce desiderata. La tabella indica anche la potenza necessaria per ottenere la stessa efficienza luminosa di una lampadina ad incandescenza da 75 watt e la classe di efficienza delle lampadine sostitutive. Le ultime tre colonne indicano in che misura le lampadine alternative soddisfano i requisiti “durata di vita lunga”, “costi di esercizio bassi” e “costi di acquisto bassi”.

Qualità di luce desiderata	Alternative	Potenza necessaria (W)	Classe di efficienza	Durata di vita lunga	Costi di esercizio bassi	Costi di acquisto bassi**
Luce calda	Lampadine a risparmio energetico*	17	A	+++	+++	+++
	Lampadina alogena	50	C + D	++	++	+++
	Lampadina ad incandescenza	75	E	+	+	+++
Luce bianca	Lampadina a risparmio energetico	17	A	+++	+++	+++
	Lampadina alogena	50	C + D	++	++	+++
	Lampadina ad incandescenza	75	E	+	+	+++
Luminosità variabile	Lampadina a risparmio energetico***	17	A	+++	+++	+++
	Lampadina alogena	50	C + D	++	++	+++
	Lampadina ad incandescenza	75	E	+	+	+++

Tabella 1: diverse lampadine alternative per la sostituzione di una lampadina ad incandescenza da 75 watt delle classi di efficienza F o G, in funzione della qualità di luce desiderata. Le ultime tre colonne indicano in che misura le lampadine alternative soddisfano i requisiti “durata di vita lunga”, “costi di esercizio bassi” e “costi di acquisto bassi”. +++ significa che il criterio è soddisfatto pienamente, ++ che il criterio è soddisfatto in parte e + che il criterio non è soddisfatto in modo sufficiente.

\* Le lampadine a risparmio energetico con codice colore 827 diffondono una luce calda.

\*\* Nel calcolare i costi di acquisto si tiene anche conto del fatto che sono necessarie una lampadina a risparmio energetico, cinque lampadine alogene o dieci lampadine ad incandescenza per produrre luce durante un determinato numero di ore. In tal modo i costi di acquisto sono pressoché uguali per tutti i tipi di lampadine, benché il prezzo di una lampadina ad incandescenza sia inferiore a quello di una lampadina alogena o di una lampadina a risparmio energetico.

\*\*\* Per le lampadine a risparmio energetico sono necessari modelli con luminosità variabile, in quanto quelle tradizionali non possono funzionare con un normale dispositivo di variazione della luminosità.

## Vantaggi anche per il nostro portafoglio

Una lampadina a risparmio energetico costa molto di più di una lampadina tradizionale. Il minor consumo di corrente elettrica e la durata di vita decisamente più lunga compensano in larga misura i costi di acquisto più elevati. Ad esempio, in uno studio illuminato con una lampadina a risparmio energetico da 12 watt invece che con una lampadina da 60 watt, si può risparmiare fino al 70% dei costi totali per un periodo di sei anni. L'esempio seguente chiarisce ancora meglio il vantaggio appena descritto:



Uno studio viene illuminato con una lampadina ad incandescenza tradizionale da 60 watt (durata di vita: 1 000 ore). La stessa efficienza luminosa si può ottenere anche con una lampadina a risparmio energetico da 12 watt (durata di vita: 12 000 ore). Le due lampadine vengono confrontate per lo stesso impiego su un periodo di sei anni. Esse rimangono accese in media tre ore al giorno, per un totale di circa mille ore all'anno. Ciò significa che la lampadina ad incandescenza deve essere cambiata in media ogni anno. Il prezzo della corrente elettrica ammonta a 0,2 centesimi per kWh.

Alternativa 1: lampadina a risparmio energetico da 12 watt, prezzo di acquisto 10 CHF, durata di vita 12 000 ore.

Alternativa 2: lampadina ad incandescenza tradizionale da 60 watt, prezzo di acquisto 2 CHF, durata di vita 1 000 ore.

Confronto dei costi per un periodo di sei anni:

	alternativa 1	alternativa 2
Costi per le lampadine (CHF)	10.00	12.00
Costi per il consumo di energia elettrica (CHF)	14.40	72.00
<b>Totale</b>	<b>24.40</b>	<b>84.00</b>

**Potenziale di risparmio con l'alternativa 1: 71 %**