

**IMQ**

Istituto Italiano del Marchio di Qualità

## **Click! Illuminare risparmiando in tutta sicurezza.**

*Le lampadine di ultima generazione alleggeriscono la nostra bolletta, quali scegliere, come utilizzarle in sicurezza, dove buttarle? I consigli di IMQ.*

Milano, settembre 2007 – Godere di una buona illuminazione, contenendo i consumi di energia e risparmiando i costi sulla bolletta è possibile. Basta scegliere lampade ad alta efficienza energetica e seguire alcuni semplici consigli su come risparmiare e vivere meglio.

Per molti secoli l'unica fonte di luce sono state le candele, poi il candeliere è stato sostituito con le lampadine elettriche a incandescenza, e da allora l'illuminazione è diventata la prima e la più diffusa delle applicazioni elettriche introdotte in casa. Oggi, in media, una famiglia consuma in illuminazione dai 300 ai 500 kWh all'anno, di molto superiore rispetto all'energia utilizzata per la lavastoviglie 260 kWh, per la lavatrice 240 kWh o per il televisore 140 kWh.

### **Lampadine, che tipologie? Quali scegliere?**

Ci sono diversi tipi di lampadine per differenti usi. Innanzitutto la lampadina viene classificata attraverso due parametri: la **tensione di alimentazione** (V = volt) e la **potenza** (W = watt). La potenza non è indice di luminosità poiché nel processo di trasformazione dell'elettricità in luce, solo una piccola parte dell'energia assorbita viene trasformata in radiazioni visibili e quindi in luce, il 97-98% viene dissipata in calore e quindi sostanzialmente buttata via.

Oltre a questi due valori una lampadina viene anche catalogata per la sua **forma**, quella più comune è a goccia, ma esistono in forme più disparate: a oliva, a tortiglione, a sfera, tubolare, ecc. e per la tonalità della **luce emessa**, più calda o più fredda, per meglio adattarsi alle esigenze di ogni consumatore.

Un'altra caratteristica importante è il suo attacco, la **virola**. Questa può essere in alluminio, in ottone o in acciaio nichelato e ha generalmente due forme tipiche: a vite o a baionetta. A sua volta la virola ha diverse dimensioni in funzione della potenza della lampadina. La forma più comune è quella a vite con un diametro di 27 mm detta anche E27 (la E è l'abbreviazione di Edison). In Gran Bretagna ed in alcune zone della Francia viene invece usata l'attacco a baionetta con diametro di 22mm. Da qui la denominazione B22 e B sta per Bayonet.

Per scegliere la lampadina giusta occorre valutare bene le prerogative della luce che emette e cioè: la **qualità**, che corrisponde alla tonalità della luce (calda, bianca o fredda) e alla resa cromatica sugli oggetti, e la **quantità**, che equivale all'elettricità utilizzata (ossia alla potenza) e al flusso luminoso emesso e la cui unità di misura è il lumen. Dal rapporto tra i lumen e la

**INFORMAZIONI PER LA STAMPA**

**IMQ**

Istituto Italiano del Marchio di Qualità

potenza (watt) possiamo determinare l'**efficienza luminosa** (che si misura in lm/W): più questo valore è alto, meno energia si spreca.

L'evoluzione tecnologica anche in questo settore ha fatto passi da gigante. Dalle prime lampadine classiche "a filamento" oggi i produttori offrono lampadine realizzate con tecnologie differenti per ogni esigenza. In base alle modalità con cui viene generata la luce, le lampadine possono essere suddivise in tre grandi categorie: ad **incandescenza**, a fluorescenza, a **LED** e a **elettroluminescenza**. Vediamole da vicino.

### Lampadine a incandescenza

La lampadina ad incandescenza è la più comune e diffusa nelle case, è stata inventata nel 1878 da Thomas Alva Edison in contemporanea con Wilson Swan, che diventarono partner perfezionando le loro invenzioni.

La lampada ad incandescenza è costituita da tre parti: l'**ampolla esterna** dalla quale viene tolta l'aria e successivamente riempita con gas inerte; un **filamento metallico** di Tungsteno e l'attacco. La produzione di luce avviene portando il filamento metallico di tungsteno fino all'incandescenza ad una temperatura di 2700 K. Infatti un conduttore metallico attraversato dalla corrente elettrica diventa incandescente emettendo una certa quantità di calore sotto forma di luce.

Lo svantaggio delle lampadine a incandescenza è che solo il 3% dell'elettricità con cui è alimentata si trasforma in luce, il resto si spreca in calore. Inoltre con il tempo le lampade a incandescenza emettono sempre meno luce consumando la stessa quantità di energia.

All'interno della categoria delle lampadine ad incandescenza vi sono anche le **alogene** e quelle a **riflettore incorporato**. Le alogene negli ultimi anni hanno avuto una rapida diffusione, grazie alla loro maggiore durata e a una luce più bianca e brillante. Queste lampadine contengono all'interno una miscela di gas alogeni che servono per permettere una maggiore temperatura del filamento in modo da aumentare l'efficienza luminosa. Il gas inoltre fa sì che le particelle di tungsteno che si staccano dal filamento non si posino sul bulbo, facendolo annerire, ma ritornino sul filamento allungandone così la durata. Le lampade a riflettore incorporato invece hanno all'interno una parte riflettente, cioè delle speciali sostanze che riflettono la luce irradiata dal filamento.

### Lampadine a fluorescenza

Sono costituite da un **tubo di vetro** o **quarzo** contenente un **gas o vapore di mercurio** con particolari **sostanze fluorescenti** che trasformano le radiazioni ultraviolette, invisibili, in

**INFORMAZIONI PER LA STAMPA**

**IMQ**

Istituto Italiano del Marchio di Qualità

radiazioni luminose visibili. All'estremità del tubo ci sono due elettrodi che si collegano ad un'apparecchiatura di alimentazione (reattore) che ha la funzione di limitare al giusto valore la corrente di scarica e, in genere, anche di un accessorio per facilitare l'innesco della scarica (starter accenditore).

Questa famiglia di lampade si suddivide in: **lampade fluorescenti tubolari**, **lampade fluorescenti compatte**, **lampade fluorescenti compatte integrate elettroniche**.

Le lampade **fluorescenti tubolari**, chiamati comunemente neon, sono raramente utilizzate in abitazioni private per la tipologia di luce emessa, prodotta appunto dal gas contenuto che dava alla luce una tonalità troppo fredda per essere utilizzata in una casa.

Negli ultimi anni l'evoluzione tecnologica ha permesso di mettere a punto delle miscele speciali di polveri di alta qualità che consentono di ottenere della luce paragonabile a quella delle lampadine ad incandescenza per usi domestici anche dalle lampade fluorescenti. Sono nate le lampade fluorescente compatte.

Le lampade **fluorescenti compatte** e quelle **fluorescenti compatte integrate elettroniche** hanno le stesse caratteristiche delle lampade tubolari fluorescenti, ma le dimensioni e la tonalità come quelle ad incandescenza, quindi è possibile utilizzarle in appartamenti, uffici, negozi, ma anche portoni d'ingresso o giardini. Sono caratterizzate da un'efficienza luminosa che varia da 40 a 60 lumen/watt e da una durata di circa 10.000 ore cioè 10 volte superiori a quella di una normale lampadina ad incandescenza. Inoltre una lampadina di questo tipo da 20 watt fornisce la stessa quantità di luce di una lampadina ad incandescenza da 100 watt. Permettendo un risparmio di energia fino al 70%. A conti fatti quindi una lampadina di questo tipo consente di risparmiare e di coprire in breve la differenza di costo iniziale. Le lampadine a fluorescenza compatte utilizzano lo stesso attacco a vite delle lampadine tradizionali a bulbo che quindi possono essere sostituite facilmente. La gamma di potenza disponibile varia dai 4 ai 25 watt e i nuovi modelli hanno ormai del tutto superato il ritardo di accensione delle lampadine di qualche anno fa.

### A Led e elettroluminescenti

Se le lampadine a fluorescenza compatte rappresentano il presente, il futuro va nella strada delle fonti di illuminazione basate sui **Led** alimentati da un apposito circuito elettronico. I Led sono dei componenti elettronici allo stato solido di dimensione ridotta e la durata lunghissima. Non bruciando istantaneamente, come le lampade ad incandescenza, e sono meno inquinanti delle lampadine fluorescenti al momento dello smaltimento.

**INFORMAZIONI PER LA STAMPA**

**IMQ****Istituto Italiano del Marchio di Qualità**

Emettono una luce bianchissima ma la gamma di colori è sempre più ampia: il rosso, il giallo, l'arancio o colori più tenui come l'azzurro e il verde.

I principali vantaggi delle lampade a Led risiedono nel notevole risparmio energetico e nella durata, anche rispetto alle lampadine fluorescenti. Oggi ci sono in commercio già molte lampade a Led e la ricerca in questo campo sta avanzando a passi da gigante: ogni due anni infatti raddoppiano in efficienza e potenza luminosa.

Lo stesso principio di funzionamento è alla base anche delle lampadine elettroluminescenti, tecnologia che potrebbe diventare predominante nel futuro, basata su materiali plastici (polimeri) in grado di emettere luce per elettroluminescenza, cioè se attraversati da corrente elettrica. Anche per questi, i principali vantaggi risiedono nel bassissimo consumo. Oggi non sono ancora in commercio delle lampadine basate su questa tecnologia ma si possono utilizzare pannelli e particolari punti luce costruiti ad hoc.

### Come fare allora ad illuminare contenendo i consumi energetici?

La risposta è semplice: facendo acquisti con maggiore consapevolezza e seguendo alcuni consigli di facile attuazione.

Dopo le lavatrici, le lavastoviglie, i congelatori e i frigoriferi, anche le lampadine possono infatti essere facilmente scelte in base al loro consumo energetico, partendo dalla lettura dell'**energy label** meglio conosciuta come etichetta informativa o energetica, obbligatoria per le lampadine da Luglio 2002.

L'energy label consente infatti di indirizzare gli acquisti verso prodotti di pari prestazioni, ma con consumi minori. Apposta in modo visibile all'esterno di tutti gli imballaggi delle lampadine, l'etichetta riporta, infatti, le seguenti informazioni:

- classe di **efficienza energetica** cioè quanta luce fornisce una lampadina per ogni watt assorbito. Individuata con una lettera dell'alfabeto compresa tra la A (efficienza massima) e la G (efficienza minima);
- flusso luminoso in **lumen**;
- **potenza assorbita** in watt;
- **durata media di vita** in ore.

Leggendo con attenzione i dati riportati sull'etichetta e confrontandoli con le proprie esigenze di illuminazione (tipologia di punto luce, colore delle pareti, numero di punti luce nella stanza, numero medio di accensioni, durata di accensione della lampadina), sarà possibile scegliere la

**INFORMAZIONI PER LA STAMPA**

**IMQ****Istituto Italiano del Marchio di Qualità**

lampadina più adatta allo scopo. L'etichetta energetica si trova su quasi tutte le tipologie di lampadine ad eccezione delle lampadine a bassissima tensione, o dotate di riflettore, delle alogene doppio attacco, per usi speciali, e delle fluorescenti con flusso luminoso elevatissimo, oltre 6.500 lumen.

In ogni caso le lampade fluorescenti compatte rappresentano oggi il miglior rapporto qualità prezzo. Anche se all'apparenza queste lampadine costano molto di più di quelle tradizionali ad incandescenza, per ottenere la stessa illuminazione nell'ambiente è sufficiente una minore potenza poiché la loro resa è di 5 volte maggiore, quindi minori consumi. Se a questo si aggiunge che la loro durata è fino a 10 volte le lampadine classiche, il conto è presto fatto. Sull'arco di 5 anni, utilizzando lampadine a fluorescenza, si spende un quinto di quanto si spenderebbe utilizzando lampade a filamento. Senza dimenticare la ricaduta positiva per l'ambiente data da un minor consumo di energia elettrica.

#### I consigli IMQ per il risparmio energetico

- Non lasciare mai accese le luci quando non servono.
- Il lampadario centrale provvisto di molte luci non è una soluzione vantaggiosa in termini energetici. Un lampadina da 100 watt fornisce, infatti, la stessa efficienza luminosa di 6 lampadine da 20 watt (6 x 200 lumen), ma le 6 lampadine da 20 watt consumano il 50% in più di energia elettrica.
- Quando si acquistano apparecchi di illuminazione con lampadine alogene è bene scegliere sempre quelli con variatore di intensità elettronico che consente di regolare la luce e che, proprio perché elettronico, non assorbe energia.
- Le lampadine che danno il maggior rendimento con il minor consumo sono le fluorescenti compatte. Tuttavia, queste lampadine hanno un costo elevato e realizzano un reale risparmio solo se utilizzate in ambienti dove la luce rimane accesa per molte ore. Non sono indicate, invece, per locali dove la luce viene accesa e spenta molte volte in quanto continue accensioni e spegnimenti potrebbero danneggiarle.
- Con l'invecchiamento, le lampadine ad incandescenza emettono sempre meno luce, pur consumando sempre la stessa quantità di energia. E' quindi opportuno che, superata la vita media, vengano sostituite.
- Anche i muri interni assorbono la luce. Per risparmiare energia, quindi, la tinteggiatura dovrebbe essere chiara. Se una parete bianca assorbe il 5-10%,

**INFORMAZIONI PER LA STAMPA**

**IMQ****Istituto Italiano del Marchio di Qualità**

una stanza di colore scuro, per esempio verde bottiglia, può arrivare ad assorbire anche il 70%. Ciò significa che sono necessarie tre lampadine in più per illuminare bene il locale.

- Fare attenzione al contatore. Per un utilizzo domestico, è sempre conveniente richiedere una disponibilità massima di 3 kWh, facendo attenzione ad usare razionalmente gli apparecchi elettrici in quanto, oltre al costo dell'energia elettrica, ci sono anche le tasse "fisse", che aumentano sensibilmente se la disponibilità sale a 6 kWh.

### I consigli di sicurezza di IMQ

- Prima di sostituire una lampadina "fulminata", ricordarsi di spegnere l'interruttore principale o togliere la spina dalla presa.
- Prima di svitare una lampadina attendere finché la sua temperatura sia tale da non provocare scottature.
- Sostituire la lampadina con una di potenza adeguata all'apparecchio di illuminazione. Il valore massimo della potenza è riportato sull'apparecchio stesso.
- Non lasciare mai un apparecchio di illuminazione collegato alla rete, senza lampadina.
- Se il cavo, la spina, l'interruttore o altri componenti dovessero rompersi, non ricorrere a rimedi improvvisati, ma far riparare l'apparecchio da personale qualificato.
- Non usare abat-jour di tessuto o carta troppo vicini alle lampadine: potrebbero incendiarsi. Per lo stesso motivo, non coprire l'apparecchio di illuminazione con veli, giornali e simili.
- Spolverare, lavare, lucidare l'apparecchio di illuminazione con prodotti appropriati al tipo di materiale di costruzione e sempre a spina staccata.
- Un apparecchio di illuminazione con lampadina alogena va posto ad una certa distanza rispetto a tendaggi e tappezzeria, secondo le istruzioni del costruttore.
- Verificare che gli apparecchi di illuminazione con lampadine alogene biattacco abbiano uno schermo di protezione sopra la lampadina.
- Prestare attenzione ai cavi dell'apparecchio di illuminazione: non devono passare sotto i tappeti, né attraversare zone di passaggio.

**INFORMAZIONI PER LA STAMPA**

**IMQ**

Istituto Italiano del Marchio di Qualità

Infine, è utile ricordare che le lampadine non vanno gettate nella normale spazzatura, ma devono seguire un percorso specifico di smaltimento e recupero .

### **Smaltimento e riciclo delle lampadine e attenzione all'ambiente: normativa RAEE**

Dal primo gennaio 2007 è entrata in vigore il decreto legislativo 151/2005 che riguarda il sistema di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici e elettronici in Italia. La normativa definisce un nuovo assetto per la gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), e tra queste anche le lampadine. Il provvedimento prevede due cose: anzitutto che tutti i materiali legati a vecchi computer, televisori, lavatrici, lavastoviglie, frigoriferi, sorgenti luminose ecc. che vengono buttati, devono essere smaltiti tramite un apposito piano di raccolta differenziata e successivo riciclaggio. In secondo luogo viene introdotto il principio del vuoto a rendere per la "spazzatura elettronica", il che obbliga le aziende produttrici ad attrezzarsi per provvedere al ritiro delle merci finite in disuso al momento dell'acquisto di un prodotto nuovo da parte del consumatore.

Tra le apparecchiature elettroniche hanno un ruolo rilevante le sorgenti luminose, che contano un aumento costante del mercato di circa 1,5% l'anno con oltre 120 modelli differenti presenti nel nostro paese per un totale di 120 milioni di sorgenti luminose immesse, di cui 13 milioni della categoria a basso consumo, ogni anno. Si può affermare che le apparecchiature di illuminazione costituiscono la tipologia di RAEE più numerosa. Questi apparecchi presentano inoltre alcune caratteristiche fisiche del prodotto sostanzialmente differenti dal resto dei RAEE, quindi devono essere trattati con particolare attenzione. Il 95% del prodotto è infatti costituito dal vetro, materiale fragile, poco pesante, che ha problemi di stoccaggio e trasporto; all'interno di questo si trovano materiali potenzialmente pericolosi, come il mercurio, che quindi devono essere trasportati e smaltiti con procedure particolari.

Per la gestione dello smaltimento delle sorgenti luminose sono stati creati dei Consorzi per il recupero di apparecchiature di illuminazione, tenuti a organizzare e gestire un sistema operativo per la raccolta e il trattamento dei rifiuti da apparecchiature di illuminazione. Tra le varie modalità definite per il processo di recupero delle sorgenti luminose sono state previste in ogni Comune piazzole o isole ecologiche adatte alla raccolta. Ma dove porteranno i consumatori le loro lampadine rotte? Il decreto prevede che i distributori di materiale elettrico (negozi, supermercati, centri commerciali) ritirino gratuitamente il prodotto all'acquisto di uno nuovo e, insieme con le aziende produttrici, lo instradino verso le apposite aree di smaltimento.

**INFORMAZIONI PER LA STAMPA**

**IMQ**

Istituto Italiano del Marchio di Qualità

Non più lampadine nella spazzatura quindi, ma riportate al negozio quando se ne compra una nuova, magari di quelle a risparmio energetico.

## Il Gruppo IMQ

Il Gruppo IMQ rappresenta la più importante realtà italiana nel settore della valutazione della conformità (certificazione, prove, verifiche, ispezioni). Forte della sinergia tra le società che lo compongono, dell'autorevolezza acquisita in oltre 50 anni di esperienza, della completezza dei servizi offerti, il Gruppo IMQ si pone infatti come punto di riferimento e partner delle aziende che hanno come obiettivo la sicurezza e la qualità.

I settori di riferimento sono molteplici spaziando dall'elettrotecnica all'elettronica, dalle telecomunicazioni all'automotive, dal gas all'impiantistica, dai prodotti da costruzione all'agroalimentare e così via. Per ogni categoria merceologica, il Gruppo IMQ è in grado di offrire, a seconda dei casi, servizi di tipo orizzontale o mirato: certificazione di prodotto, certificazione secondo le direttive CE, certificazione di sistemi di gestione aziendale, verifiche su impianti ed immobili, prove di laboratorio e per l'ottenimento di omologazioni internazionali, supporto all'esportazione, sorveglianza di produzioni all'estero, assistenza tecnico-normativa e formazione.

La completezza dei servizi erogati è assicurata grazie alla competenza maturata in molteplici aree merceologiche dalle società del Gruppo IMQ che è composto da IMQ S.p.A., CSI S.p.A., IMQ Primacontrol S.r.l., IMQ Clima S.p.A., ICILA S.r.l., IMQ Iberica S.L., IMQ Shanghai R.O. (Ufficio di rappresentanza in Cina). Il Gruppo IMQ vanta inoltre una partecipazione nell'Istituto Giordano S.p.A., in CISQCERT S.p.A. e in Icube S.A. (Argentina)

Per ulteriori informazioni:

<b>Comunicazione IMQ</b> Roberta Gramatica +39 02 5073369 roberta.gramatica@imq.it	<b>Ufficio Stampa IMQ: DSC</b> Federico Cerrato Roberta dal Verme +39 348 8979909 +39 02 36568021 federico.cerrato@dscitalia.net roberta.dalverme@gmail.com
---	--

**INFORMAZIONI PER LA STAMPA****GRUPPO  
IMQ**