

#ILLUMINAZIONEinClasseA

*scegliere la lampadina giusta,
a basso consumo
e ridotto impatto ambientale*



SCEGLIERE LA LAMPADINA GIUSTA

Per **sostituire le vecchie lampadine con quelle a maggior risparmio energetico e ottenere le stesse prestazioni**, dopo aver verificato il **tipo di attacco** - quelli più comuni sono l'attacco a vite E14 (attacco piccolo) o E27 (attacco grande), gli attacchi speciali come G4, G10, ecc.- e le **dimensioni** (altezza e diametro in mm), al momento dell'acquisto bisogna tener conto di alcune importanti informazioni riportate sulle confezioni.

i lumen

I **lumen** (lm) indicano la quantità di luce emessa dalla lampadina: più è alto il numero di lumen, più la lampadina sarà luminosa. Facciamo un esempio: se dobbiamo sostituire una vecchia lampadina a incandescenza da **100 Watt** dovremo acquistarne una a **LED con 1521 lumen** o una **fluorescente con 1398 lumen**.

Aiutatevi con la tabella seguente. E' da notare che i watt di una lampada a fluorescenza o a LED sono molto più bassi: significa che per ottenere la stessa quantità di luce (lumen), con le nuove lampadine si consumerà molta meno energia.

VECCHIA LAMPADINA 	NUOVA LAMPADINA flusso		NUOVA LAMPADINA potenza	
	LED classe A+	Fluorescente compatta (CFL-i) classe A	LED classe A+	Fluorescente compatta (CFL-i) classe A
40 Watt	470 lumen	432 lumen	5.9 Watt	8.1 Watt
60 Watt	806 lumen	741 lumen	9.0 Watt	12.4 Watt
75 Watt	1055 lumen	970 lumen	11.2 Watt	15.4 Watt
100 Watt	1521 lumen	1398 lumen	15.6 Watt	21.0 Watt

la tonalità della luce

La tonalità della luce dipende dalla sua “temperatura di colore correlata”, che è espressa in gradi Kelvin (K). La luce viene definita “**calda**” quando la temperatura di colore si avvicina a quella delle lampadine ad incandescenza (**inferiore ai 3.500K**), “**neutra**” (**da 3.500 a 5.000K**) o “**fredda**” (**superiore ai 5.000K**).

In generale, in una stanza come il soggiorno o la camera da letto, viene utilizzata una illuminazione con luce **bianca calda (2700/3000K)**, con sfumature tendenti al giallo, mentre una luce bianca più **neutra (3500/4000K)** è indicata in uno studio, in bagno e in cucina. La luce **fredda (superiore ai 5000K)** viene utilizzata nei grandi spazi pubblici, come i supermercati.



l'angolo del fascio luminoso: luce diffusa o concentrata?

La scelta dell'angolo del fascio luminoso dipende da come si desidera utilizzare la lampadina, perché indica su quanta superficie giungerà la luce. Se sulla confezione è indicato un **angolo inferiore a 120°**, si parla di **lampada direzionale**, da utilizzare per **illuminare una zona particolare** o un oggetto d'arredamento (illuminazione di accento).

Le **lampade non direzionali** invece, che hanno un angolo che varia tra **150° e 360°**, sono quelle che **illuminano un ambiente in modo omogeneo**. Per illuminare tutto lo spazio di una stanza potremo usare quindi lampadine con un angolo tra 150° e 300° (adatte quando i diffusori del lampadario coprono la lampadina) oppure quelle a 360° (adatte alle lampade con diffusore in vetro o che lasciano visibile la lampadina). Per le lampade non direzionali non è obbligatoria la dichiarazione dell'angolo del fascio luminoso e potrebbe non apparire sulla confezione.



la compatibilità con varialuce/dimmer

Non tutte le lampadine sono compatibili con apparecchi o impianti elettrici dotati di **sistemi per la regolazione del flusso luminoso (varialuce/dimmer)**. Simboli simili a quelli riportati indicano se la lampadina è compatibile o non compatibile con varialuce/dimmer, altrimenti è dichiarato con una scritta.



SI



NO

il numero di cicli di accensione

Se prevediamo che ci siano **molte accensioni/spegnimenti** della lampada, abbastanza veloci, cerchiamo un prodotto con **alto numero di cicli di accensione**. Viceversa, questo non è importante se pensiamo di tenere accesa la lampada per molte ore consecutive. Attenzione ad accoppiare lampade (specialmente fluorescenti compatte) con i timer, perché questo può significare molti cicli di accensione e, se la lampada non è adatta, la sua durata potrebbe ridursi drasticamente.



il tempo di avvio

Più il valore del tempo di avvio è elevato, più lentamente la lampada arriva alla piena emissione luminosa. **Le lampade a LED sono normalmente a piena luce istantanea, le fluorescenti no**. Per avere la luce “tutta e subito”, la lampada deve avere un tempo di avvio molto basso. Viceversa, se un aumento graduale della luminosità non ci dà problemi, questo parametro non è importante.



... A BASSO CONSUMO ...

Una volta individuata la giusta tipologia di lampadina che ci occorre, per sapere qual è quella che, tra le varie opzioni, ci farà risparmiare più energia, è necessario confrontare il valore dell'**efficienza luminosa (lm/W)** e la classe di efficienza che appare sull'**etichetta energetica**.

efficienza luminosa

L'efficienza energetica delle lampadine si determina mettendo in relazione la quantità di luce emessa (lumen) e la potenza assorbita dalla lampadina (Watt). **Maggiore è la quantità di lumen emessi per ogni Watt consumato, maggiore è l'efficienza energetica della lampadina (consumi più ridotti).**

lm/W

etichetta energetica

L'etichetta energetica delle lampadine indica la **classe di efficienza energetica** della lampadina che va da **A++ (maggiore efficienza)** a **E (minore efficienza)**. Nell'etichetta stessa o sulla confezione viene inoltre riportato il consumo annuo ponderato di energia, espresso in kWh per 1000 ore di funzionamento.



... E RIDOTTO IMPATTO AMBIENTALE

Le nuove lampadine, rispetto a quelle ormai fuori mercato (a incandescenza e alogene), consentono forti **risparmi energetici** e una conseguente **riduzione delle emissioni** di anidride carbonica in atmosfera. I **LED** in particolare, per l'**assenza totale di emissione di raggi ultravioletti (UV)**, non alterano i colori e non attirano insetti, riducendo il rischio di danneggiare o degradare gli oggetti illuminati, come opere d'arte e alimenti.

impatto ambientale a fine vita

Su ogni confezione è riportato questo simbolo per ricordare che le nuove lampadine, quando non sono più funzionanti, non possono essere gettate nella pattumiera o nel cassonetto, ma portate nelle **isole ecologiche**.

Particolare attenzione deve essere prestata durante la sostituzione delle **lampadine fluorescenti** che contengono, sebbene in quantità limitata, sostanze pericolose. In caso di rottura, infatti, possono rilasciare nell'aria mercurio. Pertanto, è necessario maneggiarle con cura evitandone la rottura. Qualora dovesse accidentalmente verificarsi, si dovrà fare riferimento alle istruzioni messe a disposizione sul sito web specificato sulla confezione della lampadina.

Nel caso dei **LED** le **operazioni di smaltimento sono agevolate** grazie alla semplicità dei collegamenti e all'assenza di sostanze tossiche.



Per saperne di più:

http://www.italiainclassea.enea.it/news_dettaglio.aspx?id=238

<http://www.energiaenergetica.enea.it/Cittadino/illuminazione/dove-e-come-illuminare>

http://www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/documenti/ricerca-di-sistema-elettrico/illuminazione-pubblica/6-uniroma1-stato-arte-leddefinitivo-led.pdf

A cura di : Maura Liberatori, Linda Cifolelli, Simonetta Fumagalli - Ottobre 2018