

# Lampade fluorescenti

Appartengono alla famiglia delle lampade a scarica in gas come le lampade ai vapori di mercurio, le lampade ai vapori di sodio e le lampade ai vapori di alogenuri che però sono scarsamente utilizzate in ambito domestico. Le lampade fluorescenti sono costituite da un tubo di vetro rivestito internamente da uno strato di speciali polveri fluorescenti, che contiene vapore di mercurio a bassa pressione. In corrispondenza delle estremità vi sono due elettrodi che al passaggio della corrente generano una scarica a cui è associata l'emissione di radiazioni luminose. Per alimentare queste lampade è necessario utilizzare un "reattore", che serve a limitare il valore della corrente. Se il reattore è del tipo "tradizionale" occorre anche uno "starter", che serve a preriscaldare gli elettrodi per favorire l'accensione, se invece è del tipo "elettronico" lo starter non serve. Queste lampade hanno un'elevata efficienza luminosa e una lunga durata di vita. Sono particolarmente indicate per illuminare ambienti interni ed esterni, dove serve un uso prolungato e senza accensioni e spegnimenti troppo frequenti. Se usate correttamente, in sostituzione delle tradizionali lampade ad incandescenza, consentono di ridurre fino al 70% i consumi di energia elettrica.

Possiamo suddividere le lampade fluorescenti in:

- **lampade fluorescenti tubolari**
- **lampade fluorescenti compatte, integrate e non**

Queste lampade differiscono tra loro per tipo di reattore utilizzato, per prestazioni e per dimensioni.

## Lampade fluorescenti tubolari



Conosciute anche come "neon", possono essere lineari o circolari. I diametri più adottati sono di 16mm, chiamate T5, e 26mm, chiamate T8. Le caratteristiche della luce emessa dalla lampada sono determinate dalla polvere fluorescente che riveste la parete interna del tubo. Le polveri fluorescenti più impiegate sono: le polveri "standard". Le lampade rivestite con questo tipo di polveri sono le più economiche ma "falsano" i colori e li rendono sgradevoli. Queste lampade non sono adatte per l'illuminazione domestica, di uffici, di negozi ecc., ma vengono impiegate nelle industrie. Le polveri "trifosforo", che sono le più impiegate, consentono di ottenere una tonalità di luce simile a quella delle lampade ad incandescenza e hanno un'elevata efficienza luminosa. Le polveri "pentafluoruro" che conferiscono alla lampada un indice di resa cromatica elevatissimo, uguale o superiore a 95, ma un'efficienza luminosa molto inferiore rispetto alle lampade rivestite con polveri del tipo trifosforo.

## Caratteristiche

- Le lampade fluorescenti tubolari hanno un'elevata efficienza luminosa, da 50 a 120lm/W, che è da 4 a 10 volte superiore a quella delle lampade ad incandescenza.
- Hanno una lunga durata di vita, circa 10.000 ore, che è circa 10 volte maggiore delle lampade ad incandescenza. Ma attenzione, accensioni e spegnimenti molto frequenti, con intervalli inferiori ai 15 minuti, riducono sensibilmente il tempo di vita di queste lampade.
- Sono disponibili in diverse tonalità di luce, e la qualità della luce prodotta è molto buona, hanno una resa cromatica superiore a 80.
- Si accendono immediatamente o quasi immediatamente.
- Non possono essere collegate direttamente alla rete di alimentazione ma hanno bisogno di un reattore e in alcuni casi di uno starter. Se il reattore è del tipo elettronico, che è più efficiente di quello tradizionale, le lampade durano di più e hanno un'efficienza maggiore.
- Sono particolarmente indicate per illuminare ambienti interni ed esterni nei casi in cui vi è la necessità di un uso prolungato e senza accensioni e spegnimenti troppo frequenti.
- Il flusso luminoso è regolabile da 10 a 100% utilizzando un particolare reattore elettronico detto "dimming".
- Vanno smaltite consegnandole agli impianti comunali di raccolta differenziata o ad aziende autorizzate, in quanto contengono piccole quantità di mercurio.

## VANTAGGI

- Elevata efficienza
- Lunga durata
- Diverse tonalità di colore
- Bassi costi di esercizio
- Basso sviluppo di calore
- Bassa luminanza

## SVANTAGGI

- Elevato costo iniziale
- Sensibilità alla temperatura
- Controllo ottico limitato
- Richiede alimentatore

## Smaltimento

Imprese specializzate

## Impiego

Uffici / scuole - Aree commerciali

## Lampade fluorescenti compatte

Conosciute come "lampade a risparmio di energia" hanno dimensioni e tonalità di luce simili a quelle delle lampade ad incandescenza, ma un'efficienza luminosa e da una durata di vita notevolmente superiori. Esistono nella versione con reattore integrato e non integrato all'interno della lampada. Il reattore può essere del tipo convenzionale o elettronico che è più efficiente. Le lampade fluorescenti compatte con reattore integrato possono sostituire direttamente le lampade ad incandescenza in quanto sono fornite di attacco a vite tipo Edison E27 o attacco Mignon E14.



## Caratteristiche

- Le lampade fluorescenti compatte hanno un'elevata efficienza luminosa, da 50 a 75lm/W, che è da 4 a 7 volte superiore a quella delle lampade ad incandescenza.
- Hanno una lunga durata di vita, circa 10.000 ore, che è circa 10 volte maggiore delle lampade ad incandescenza. Ma attenzione, accensioni e spegnimenti molto frequenti, con intervalli inferiori ai 15 minuti, riducono sensibilmente il tempo di vita di queste lampade.
- Sono disponibili in diverse tonalità di luce, e la qualità della luce prodotta è molto buona, hanno una resa cromatica superiore a 80.
- Si accendono immediatamente o quasi immediatamente.
- Esistono nella versione con reattore integrato e non integrato all'interno della lampada. Se il reattore è del tipo elettronico, che è più efficiente di quello tradizionale, le lampade durano di più e hanno un'efficienza maggiore.
- Sono particolarmente indicate per illuminare ambienti interni ed esterni nei casi in cui vi è la necessità di un uso prolungato e senza accensioni e spegnimenti troppo frequenti.
- Il flusso luminoso non è regolabile.
- Vanno smaltite consegnandole agli impianti comunali di raccolta differenziata o ad aziende autorizzate, in quanto contengono piccole quantità di mercurio.

## VANTAGGI

- Elevata efficienza
- Diverse tonalità di colore
- Lunga durata
- Bassi costi di esercizio
- Basso sviluppo di calore

## SVANTAGGI

- Elevato costo iniziale
- Sensibilità alla temperatura
- Richiedono un reattore (se non integrato)

## Smaltimento

Imprese specializzate

## Impiego

Uffici / scuole - Aree commerciali

Ultima modifica: 26 Novembre 2019

 Stampa