

Comparació entre bombetes

Més eficaços que les bombetes de baix consum són els díodes emissors de llum o LED (Light Emitter Diode) que ja s'utilitzen en il·luminació. Actualment són cada vegada més habituals veure'ls en llanternes, pilots de cotxes i com a font de llum per als semàfors, així com en la il·luminació d'estades.

Però realitzem una comparació per observar més clarament les seves diferències.

Comparació entre bombetes: Incandescents, Fluorescents i Leds

En aquest article es pot trobar una comparativa entre els diferents tipus de bombetes més comunes.

Aquest tema és molt interessant, sobretot perquè la comparació de les categories de les bombetes ens permet entendre quant diners es pot estalviar en fer l'elecció correcta, i us asseguro que l'estalvi és molt alt.

Què és una bombeta? , Què és una bombeta fluorescent? ; Que és una bombeta LED?

Bombeta incandescent

El llum incandescent és una font de llum artificial, que opera sobre el principi de la irradiació de fotons generats pel sobreescalfament d'un element metàl·lic.

és la bombeta normal, però no és de baix consum.



Diferents tipus de bombetes incandescents

Bombeta fluorescent o fluorescent compacta (CFL)

El llum fluorescent és un tipus de llum de descàrrega en el qual l'emissió de llum (visible) és indirecta, és a dir, l'emissor no és el gas ionitzat, sinó un material fluorescent (d'aquí el nom).

El llum de descàrrega és un tipus de bombeta basada en l'emissió de radiació electromagnètica per un plasma de gas ionitzat. La ionització del gas s'obté per mitjà d'una diferència de potencial.



Diferents tipus de bombetes fluorescentes

Bombeta LED

Les alternatives als llums d'incandescència, estan formats per un o més díodes LED, accionats per un circuit dedicat electrònic, el propòsit del qual és principalment per reduir la tensió de xarxa a uns pocs volts requerits pels LEDs.

La llum es produeix mitjançant un procés físic en el díode que dona lloc a emissions de fotons.



Diferents tipus de bombetes led

Després d'aquesta breu explicació teòrica del funcionament de les bombetes incandescents, fluorescentes i de LED, és el moment de comparar:

A CONSUMER'S GUIDE TO BUYING AN EFFICIENT LIGHT BULB

AND SAVING ON ELECTRICITY EXPENSES

THE LIGHT CHOICES

How do they stack up against each other?



INCANDESCENT

Incandescent Lamp
Works by hot metal heating a tungsten wire until it glows.
Emits light from a vacuum.



CFL

Compact Fluorescent Lamp
Works by a current, from a tube of argon & mercury, excites phosphor coating with UV light to make visible light.
Emits light from a gas.



LED

Light-Emitting Diodes
Works by the movement of electrons within its semiconductor structure.
Emits light from solid matter.

Inexpensive. Produces natural, pleasant light.



Uses less power and lasts longer than incandescents.



Converts more than 90% of energy to light. Lasts longest.

Inefficient: loses 90 percent of energy as heat.



Contains mercury. 'Undimmable.'



Expensive. Oddly shaped or heavy.

Less than \$1/bulb.



About \$4/bulb.

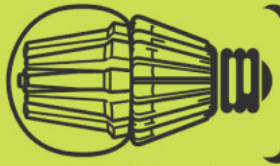


\$20-\$40/bulb.

THE LIGHT WORDS

What you need to know to buy the right bulb.

LUMENS
The amount of light produced. More lumens mean more "brightness."



WATTS
The amount of energy consumed to achieve the bulb's claimed brightness.

COLOR TEMPERATURE

A measure (in degrees Kelvin) of the white light produced. "Soft white" has a color temperature of 3000 K. Light equivalent to midday sun, or "daylight," measures between 4100 K and 6000 K. The higher the temperature, the bluer the light.

THE LIGHT NUMBERS

The right figures can lead you to the right bulb. Here's the math that matters.

AVERAGE LIFE SPAN



INCANDESCENT 1200 HOURS



CFL 8000 HOURS



LED 25-50000 HOURS

ANNUAL OPERATING COST

● is equivalent to the light of 30 incandescent bulbs for one year

\$3300

\$77

\$33

INCANDESCENT

CFL

LED

Power2Switch

SOURCES
HowStuffWorks | Popular Mechanics | Wired
SWITCH Light Bulbs | Design Recycle Inc.

With Power2Switch, it's free and easy to compare electricity rates from multiple suppliers, switch suppliers & save money.

Ara, comparem el cost, el consum, l'estalvi, la durabilitat i més

Durada

Les bombetes incandescentes normals duren una mitjana d'1.200 hores, mentre un llum fluorescent (CFL) dura una mitjana de 8000 hores i finalment, les bombetes LED 50000 hores! (Aquesta ronda és guanyada pels llums de LED)

Consum d'energia

Les bombetes incandescentes utilitzen una mitjana de 60 watts i utilitza 3285 kWh / any.

Les bombetes fluorescents (CFL) utilitzen 13-15 watts en mitjana i l'ús de 767 kWh / any.

Les bombetes LED utilitzen una mitjana de 6-8 watts i el consum és de 329 kWh / any. (Una vegada més guanyen les bombetes LED)

Cost anual: Incandescent: 328.59 €, CFL: 6,65 €, LED: 32.85 €.

Informació d'interès: a diferència de les bombetes incandescentes i LED, la bombetes fluorescents contenen mercuri altament tòxic per al medi ambient.

La sensibilitat a baixes temperatures: LED = No, incandescent = una mica, CFL = sí, molt.

Rapidesa a encendre's: LED = Sí, incandescent = Sí, CFL = No, primer s'ha d'escalfar una mica.

Durabilitat: les bombetes LED són més resistents que els altres tipus de bombetes, a més poden estar formades per diversos led i per aquest motiu si es trenca algun dels led que componen la bombeta, està seguirà produint llum (encara que menys forta, amb menys potència).

Calor emesa: LED = 3.4 BTU/h, incandescent = 85 BTU/h, CFL = 30 BTU/h

Conclusions i consideracions

Bé, no fa falta dir que els LED són els millors, l'únic defecte és que costen una mica més, però és uns diners ben gastats, ja que s'estalvia en factures, a més es pot comprar LED de color i modificar l'estètica d'una habitació o local,, això es pot fer exclusivament amb llums LED.

Al mercat són àmpliament utilitzades bombetes de leds en 12 V, 24V i 230 V, aquesta seria l'opció ideal per als sistemes aïllats de la xarxa que utilitzen els panells solars d'autoconstrucció, ja que no seria necessari un convertidor de tensió (transformador), que normalment té una eficiència del 90%.