

HISTORIA

Entre 1830 y 1840, se llevaron a cabo experimentos con alambres de platino y tiras de carbón, que brillaban con la ayuda de la electricidad. Los bulbos de vidrio ya eran utilizados en ellos para evitar la oxidación. Sin embargo, el platino se consumía rápidamente y las bombas eran incapaces de crear el vacío suficiente. El suministro de electricidad era también un inconveniente, ya que en esos tiempos únicamente se conseguían baterías. No fue hasta 1866 en que Werner von Siemens descubrió el principio del dínamo, y construyó máquinas que proveían un flujo constante de electricidad.

En 1854, el mecánico de precisión alemán, Heinrich Göbel construyó la primera bombilla eléctrica que se consumía durante un período sostenido de tiempo. Utilizó como filamentos hilos de bambú carbonizados, y evacuó el gas del bulbo llenándolo con mercurio, dejándolo luego salir para sellar el bulbo cerrado.

El norteamericano Thomas Alva Edison desarrolló la primera bombilla de luz incandescente comercialmente exitosa, en 1879. Era un bulbo de carbón que se produjo masivamente. También proveyó los accesorios necesarios, tales como interruptores, portalámparas, distribuidores y dínamos apropiados. Como la publicidad ya era importante para el éxito en aquellos tiempos, Edison exhibió una muy admirada instalación de miles de sus bombillas, en la Exhibición de Electricidad de París, en 1881.

En el 1900, se desarrolló el primer filamento de osmio metálico. Este tipo de lámpara de osmio consumía la mitad de energía que la lámpara de carbón, mientras que producía la misma cantidad de luz. En 1903 se desarrolló la primera bombilla con filamento de tántalo en Berlín, y muy poco después, se probaron los filamentos de tungsteno, el metal con el punto más alto de fusión. La lámpara de tungsteno consumía sólo una tercera parte de la energía requerida por la lámpara de carbón, para alcanzar la misma luminosidad – este mismo material es utilizado en las bombillas actuales.

MORRO DE AQUÍ PARA ABAJO Y EL DIBUJO

Lámpara incandescente

Una lámpara incandescente, llamada también bombilla o ampolleta, es un dispositivo que produce luz mediante el calentamiento de un filamento metálico, hasta ponerlo al rojo blanco, mediante el paso de corriente eléctrica (por efecto Joule).

Funcionamiento y partes

Consta de un filamento de tungsteno muy fino, encerrado en una ampolla de vidrio en la que se ha hecho el vacío o se ha rellenado con un gas inerte, para evitar que el filamento se volatilice por las altas temperaturas que debe alcanzar. Se completa con un casquillo metálico, en el que se disponen las conexiones eléctricas.

La ampolla varía de tamaño con la potencia de la lámpara, puesto que la temperatura del filamento es muy alta y, al crecer la potencia y el desprendimiento de calor, ha de aumentarse la superficie de enfriamiento.

Inicialmente el interior de la ampolla estaba al vacío. Pero actualmente está rellena de algún gas noble (o una mezcla de ellos) que evitan la combustión del filamento.

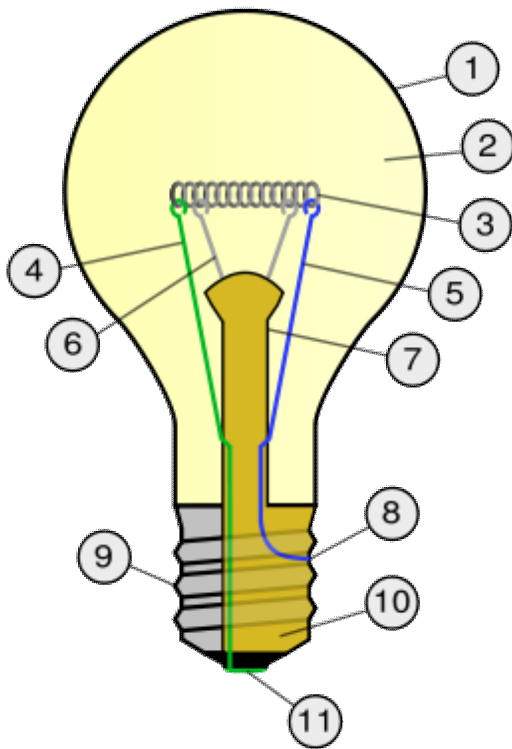
El casquillo sirve también para fijar la lámpara en un portalámparas, por medio de una rosca o una bayoneta. En Europa los casquillos de rosca están normalizados en E-14, E-27 y E-45, siendo la cifra los milímetros de diámetro.

Se han conseguido mejorar las propiedades de esta lámpara en la lámpara halógena

Propiedades

La lámpara incandescente es la de menor rendimiento luminoso de las lámparas utilizadas: 12...18 lm/W (lúmenes por vatio) y la que menor vida útil tiene, unas 1000 horas, pero es la más popular por su bajo precio y el color cálido de su luz.

Su principal ventaja reside en que ofrece muy buena reproducción de los colores (rendimiento de color), ya que al ser su espectro de emisiones continuo logra contener todas las longitudes de ondas que forman la luz visible; no obstante su eficiencia es muy baja, ya que solo convierte en trabajo (luz visible) alrededor del 15% de la energía consumida.



- Envoltura – Ampolla de vidrio – Bulbo
- Gas inerte
- Filamento de tungsteno
- Alambre de contacto (va al pie)
- Alambre de contacto (va a la base)
- Alambres de soporte
- Soporte de vidrio
- Base de contacto
- Casquillo metálico – culote
- Aislamiento
- Pie de contacto eléctrico