

Las ventajas de utilizar la iluminación con Leds

En los últimos años la tecnología de iluminación con Leds ha tenido grandes avances que han ayudado en mejorar sus costos y aumentar sus aplicaciones, además que puede ser adquirida mejor por el público en general.

Algunas de las ventajas que tiene la iluminación con Leds son:

Alta eficiencia (rendimiento) en iluminación.

Las lámparas o focos de led consumen aproximadamente un 80% menos energía eléctrica con un foco común. El flujo de la luz en las lámparas LED permite dirigirla al área que se desee sin perder energía en haces de luz que van en otras direcciones (como es el caso de los focos comunes) así se incrementa la uniformidad lumínica y reduciendo la pérdida de iluminación entre fuentes de luz. Con las lámparas de leds se ha conseguido una mayor eficiencia lumínica, llegando a tener hasta 150 lúmenes por watt en las lámparas de alta eficiencia y de 80 lúmenes por watt en las comunes. Con esto se optimiza el uso de la luz emitida y se reduce el consumo de energía y la contaminación. En consecuencia, las lámparas LED tienen un mayor rendimiento Luminoso útil (en porcentaje de lúmenes por watt) que los focos ahorradores de energía o las lámparas de vapor de sodio (o de aditivos metálicos), que son las que se usan regularmente en el alumbrado público. Las lámparas LED ofrecen ocho veces más iluminación que las lámparas comunes de filamentos de tungsteno.



Bajo consumo energético (Ahorro de energía.)

Los focos LED son altamente eficientes y nos pueden generar ahorros de hasta un 90% respecto a los focos comunes incandescentes y/o las lámparas de sodio o de mercurio, y hasta un 25% con respecto a los focos ahorradores. Esto nos lleva a lo que todo mundo andamos buscando un rápido retorno a la inversión o lo que también se le llama un mejor costo-beneficio.

Bajo consumo energético (Ahorro de energía.)

Los focos LED son altamente eficientes y nos pueden generar ahorros de hasta un 90% respecto a los focos comunes incandescentes y/o las lámparas de sodio o de mercurio, y hasta un 25% con respecto a los focos ahorradores. Esto nos lleva a lo que todo mundo andamos buscando un rápido retorno a la inversión o lo que también se le llama un mejor costo-beneficio.

Vida útil de hasta 50,000 horas.

Las lámparas con Leds tienen una vida útil de hasta 50,000 horas al igual que los drivers que se utilizan para poderlas conectar a la corriente alterna. Esto es debido a que los Leds no contienen partes mecánicas ni filamentos, los Leds en si no dejan de funcionar solamente se va reduciendo su capacidad lumínica y es por eso que tienen que ser reemplazados en un lapso de 30,000 a 50,000 dependiendo del caso.

Alta calidad en la luz.

El índice de rendimiento cromático (CRI) en una medida de la calidad de la luz y en la tecnología led se tiene un CRI de 90, contra un CRI de los focos comunes de 44, lo cual nos da como resultado colores más puros, nítidos, vivos y profundos. Las lámparas LED vienen en una amplia versatilidad de colores que no necesitan de filtros para que se puedan apreciar.

Bajo o casi nulo costo mantenimiento

Gracias su vida útil de hasta 50,000 horas las lámparas de LED evitan que se tengan interrupciones de luz o iluminación y evitan que se tengan que estar reemplazando constantemente, así ofrecen un excelente ahorro en cuestiones de mantenimiento. Las lámparas con Leds son perfectas para instalarse en aplicaciones donde el mantenimiento es muy complicado o costoso, como en los puentes o edificios altos o con acceso restringido por riesgos a la salud.





Versatilidad voltaje de alimentación

Debido a que los Leds se iluminan con muy bajos voltajes, la versatilidad en los voltajes de alimentación es inmensa y se pueden encontrar Leds para iluminarse con pilas comunes de 1.5v, 3v pasando por baterías de coche de 12v o con voltajes de 24vdc hasta llegar a alimentaciones de 440vac.

Ahorro en cableado de instalación.

Debido a que el consumo de energía es mucho menor las instalaciones eléctricas de las lámparas de Leds se hacen con cables de calibres mucho menor, esto se traduce directamente en un ahorro sustancial en el cableado y en las instalaciones. En instalaciones que se tienen ya no se refleja el ahorro, pero fácilmente se pueden instalar los Leds en el cableado actual cual fuere su voltaje de alimentación.

Bajas pérdidas por Calor (Kelvin).

La iluminación por led tiene la llamada "luz fría" que es debido a que los focos de Leds no tienen casi ninguna pérdida por calor, pongamos de ejemplo un foco común de 60w, el cuál gasta un promedio de 45w solo en emitir calor y esto no lleva a tener un gasto en aire acondicionado (si es que se tiene) adicional de 70 watts para compensar ese calor generado (esto nos da una ventaja de más de 138 watts) en lo que ha pérdidas de calor se refiere del led contra el foco común si consideramos la energía necesaria para enfriar ese calor generado.

Seguridad en instalación y uso cotidiano.

Las luces de led operan a bajo voltaje y generan como ya lo vimos calor mínimo, con esto proporcionan mayor seguridad a la gente durante su instalación y durante su uso cotidiano.

Mayor resistencia térmica y mecánica al impacto

Los focos de leds resisten grandes variaciones de vibración y de temperatura y esto asegura la continuidad en la iluminación. Las lámparas de led no se rompen fácilmente debido a que no son frágiles en comparación con los focos comunes, las bombillas de sodio, las lámparas incandescentes, los focos ahorradoras (fluorescentes,) o las de aditivos metálicos.

Respuesta Rápida.

El encendido y apagado en las luces de led es instantáneo y no se ve mermado con el número de veces que prendemos o apagamos el led, esto es una gran ventaja contra cualquier otro dispositivo de iluminación en sistemas de encendido por movimiento. Los leds también ofrecen la posibilidad de encendido y apagado ilimitados, sin afectar su desempeño y funcionamiento. No requiere un tiempo óptimo para alcanzar su luminosidad completa. Esto también ayuda a tener control sobre los Leds para opciones de flashing (“parpadeo”)

Versatilidad en aplicaciones.

Anteriormente solo se utilizaba en aplicaciones muy específicas, nos es grato recordar cómo habían indicadores en nuestros aparatos comunes del hogar los clásicos Leds para indicar la potencia del sonido que empezaban con Leds verdes, seguían los amarillo y por último estaban los rojos donde estaba la máxima potencia, o en los clásicos displays den los relojes con alarma, etc. Actualmente la tecnología led y en específico la tecnología en iluminación con Leds se encuentran prácticamente en todas las aplicaciones (Reflectores, lámparas, focos, spots, tubos, tiras, esferas, etc.) de iluminación en todo el mundo, pudiendo substituir a los focos comunes incandescentes y a los fluorescentes.





Pueden ser regulables (Para aplicaciones inteligentes).

Como ya explicábamos sobre el voltaje de alimentación, esto nos permite también poder controlar la cantidad lumínica con el voltaje de entrada (en algunos Leds), obteniendo con esto ahorro energético y ambiente de iluminación controlado. La tecnología con leds en cuestión de sistemas de iluminación inteligente es muy superior a todas las demás en interiores y exteriores. Para esta aplicación los Leds son ideales en donde se requieren reguladores de intensidad lumínica (dimmers), timers, sensores de movimiento, etc. La variación de la intensidad lumínica, además de ahorrar energía, al contrario de otras tipos de lámparas, favorece a alargar la vida de los leds.

Diseños de iluminación innovadores.

Los sistemas de iluminación con leds no producen efectos estroboscópicos ni resplandor. La iluminación con leds se focalizan en un haz de luz con una luminosidad uniforme, para cualquier tipo de ambiente (exteriores, interiores o espacios abiertos). Los Leds ofrecen una amplia gama de diseños innovadores y luminarias que maximizan el rendimiento de los sistemas de iluminación. Debido a que tienen muy poco tamaño dan facilidad a infinidad de diseños geométricos en luminarias. También ya que los leds son una fuente de luz monocromática no generan luz ultravioleta ni infrarroja y alcanzan mayor brillo y color que cualquier otra lámpara convencional.

Protección del medio ambiente y la salud

Como ya dijimos la luz con leds no emite ni rayos ultravioleta ni rayos infrarrojos, esto ayuda a evitar riesgos tanto en la salud humana como en la flora y fauna. Las lámparas con led producen una pérdida mínima por calor y ahorran energía, esto ayuda enormemente a la protección del medio ambiente y a reducir las emisiones de CO2. Los focos de leds son reciclables y no contaminan el medio ambiente si se tiran como las lámparas de sodio o mercurio o como los focos ahorradores, además que estas últimas emiten ondas electromagnéticas dañinas para la salud a corta distancia.