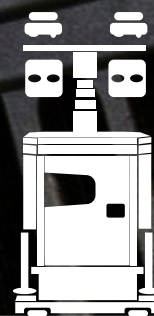


Focus-5: Torres de Iluminación LED

Una guía de 5 minutos para ayudarle a tomar la decisión correcta

Sustainable Productivity

Atlas Copco



Torres de Iluminación LED

FOCUS-5

Torres de Iluminación

Los beneficios de una vida más larga y la capacidad de generar una mayor y más amplia iluminación consumiendo menos energía, se encuentran entre los principales beneficios de cambiar a LED. Puede sonar como una decisión simple, pero una vez que un comprador se decide por LED, hay una serie de factores a tener en cuenta antes de realizar la compra.

A continuación, 5 consideraciones que debería tomar en cuenta al comprar o alquilar una torre de iluminación LED:

1. ¿Son las lámparas LED lo necesariamente robustas?

El hecho de que las lámparas LED no contengan filamentos los hace más resistentes a las vibraciones e impacto que las tradicionales lámparas metálicas de haluro. Esta es una consideración crucial para las industrias de construcción y minería, las cuales demandan que su equipo sea lo suficientemente resistente como para soportar las duras condiciones de trabajo. Pero no solo los focos deben ser resistentes y robustos; la carcasa también debe serlo. Busque lámparas LED que tengan una carcasa a prueba de golpes y que ofrezcan protección contra la suciedad y otras partículas. El transporte es otro factor a considerar, ya que normalmente es aquí en donde estas suelen romperse. No es solo la lámpara LED, sino toda la unidad que, al doblarse, toma una forma compacta que es capaz de resistir la presión al momento de ser transportada en el sitio de trabajo o de lugar a lugar.



LAS LÁMPARAS LED QUE NO CONTIENEN FILAMENTOS SON MÁS RESISTENTES A LAS VIBRACIONES Y AL IMPACTO

2. ¿Cuán avanzada es esta tecnología?

No es posible poder ajustar en comparación una lámpara LED con una torre de luz estándar. El diseño efectivo de las torres de iluminación LED implica prestar

atención a los lentes y a los trabajos de óptica. Éstas tienen una gran influencia en la calidad y distribución de luz, así como también reducen el resplandor, el cual puede causar distracción y tensión ocular. En este punto, vale la pena recordar el objetivo por el que decidimos optar por una torre de iluminación: una buena visibilidad que pueda mejorar la productividad y brindar seguridad durante horas de oscuridad o durante el mal clima.

En los últimos años, ha habido importantes mejoras en la producción de LED, dando como resultado lámparas que pueden producir una luz excepcionalmente brillante. Por ejemplo, se encuentra disponible una variedad de opciones que eliminan el resplandor y reducen la tensión ocular, las cuales ayudan a mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador. De manera crucial, las mejoras en iluminación también facilitan una reducción en el número de accidentes y lesiones, causados por la falta de visibilidad en los sitios de trabajo.

3. ¿La opción LED es más cara?

Históricamente, una de las barreras para incrementar el uso de tecnología LED ha sido el relativo alto costo inicial, en comparación con las fuentes de luz convencionales. Esto se debe a las complejidades de desarrollo y fabricación de las lámparas LED. Sin embargo, la creciente popularidad de las lámparas LED ha tenido como beneficio la reducción de su costo en muchas regiones. Alguna vez considerada como de 'élite', la tecnología LED

es cada vez más accesible. Al mismo tiempo, es importante ver el costo total de adquisición. La ganancia potencial del uso eficiente de la energía es impresionante. Dependiendo del producto y la forma en que se implementa y opera, no es raro ver cómo los costos de funcionamiento se reducen en un 50 por ciento. En sitios grandes de trabajo con múltiples torres de iluminación, los ahorros a largo plazo son difíciles de ignorar. Del mismo modo, la larga vida útil de las lámparas LED reducen la regularidad y su costo de reemplazo y mantenimiento. Es muy importante ver todo el panorama.

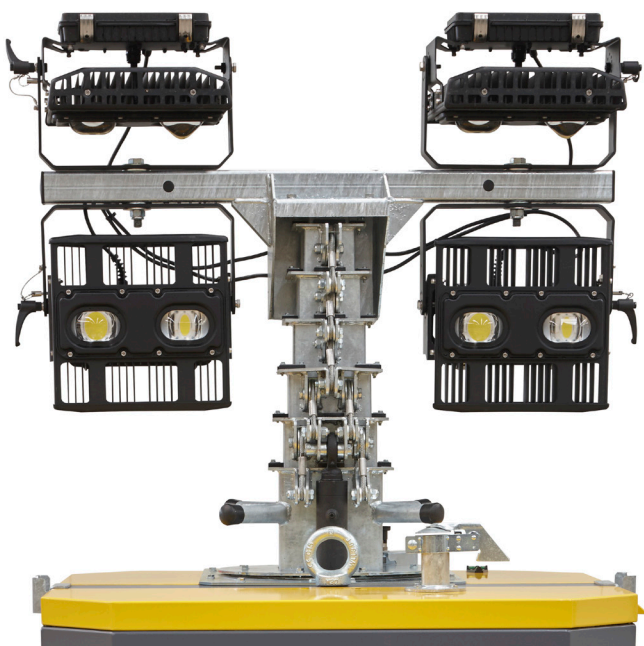
DEPENDIENDO DEL PRODUCTO PARTICULAR Y DE LA MANERA EN QUE ES DESPLEGADO Y OPERADO, NO ES INUSUAL VER UNA REDUCCIÓN DE COSTOS DE OPERACIÓN DEL 50%



Mejor aún, en la actualidad se están desarrollando torres de iluminación LED con paquetes de potencia de bajo consumo de combustible, que pueden generar hasta 2700 W. Esto asegura la regulación de su rendimiento en cualquier tipo de temperatura y altura, lo que significa que el motor de la torre puede trabajar de manera más eficiente; reduciendo el consumo de combustible en un promedio de 60 por ciento en algunas aplicaciones.

4. ¿Cuáles son las estadísticas vitales más importantes?

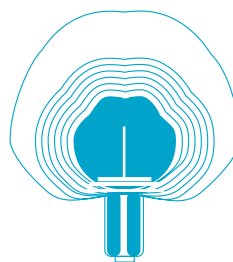
Uno de los aspectos más confusos de la tecnología LED es que su potencia e iluminación están en una clasificación diferente a la de sus predecesoras. Donde



la potencia siempre fue la medida de salida, ahora es reemplazada por lux, siendo ahora este el indicador más preciso. Esto es porque la tecnología LED puede producir el mismo o mayor rendimiento con un nivel de potencia mucho más bajo.

Una torre de iluminación de alta calidad debería ser capaz de iluminar un área de 5.000 metros cuadrados con un nivel de luz promedio de 20 lux, usando cuatro lámparas de 350 vatios cada una. Para poner esto en contexto, la mejor torre de luz metálica de haluro, la cual comprende cuatro lámparas de 1,000 vatios cada una, iluminarían un área de solo 4.000 m². En términos de uso de energía, el ejemplo de metal de haluro requeriría un paquete de 6.000W, mientras que el LED solo requeriría un paquete de 2.700 W de potencia neta, lo que daría como resultado una reducción dramática en el consumo de combustible. Con los últimos avances en tecnología LED, es posible lograr un consumo de combustible de alrededor de 0,5 litros por hora. El área de cobertura de luz, el promedio de unidades lux, y los requisitos de potencia del motor son tres de las especificaciones más importantes a tener en cuenta al seleccionar una torre de luz.

Otro factor clave a considerar al evaluar una torre de iluminación es su Índice de Reproducción de Color (IRC). Las lámparas LED tienen una puntuación alta de CRI, de las cuales, algunas torres de luz LED en el mercado proporcionan un CRI>85 (de 100); puntuación cercana a fuentes de luz natural. Esto es esencial para garantizar el correcto tono de luz que mejore la comodidad y la seguridad.



**CRI >85
(DE 100)**

5. ¿Cuánto tiempo dura una LED?

La larga vida útil de las lámparas LED, comparada con fuentes de luz convencionales, es una de sus mayores ventajas. La vida útil esperada de Las lámparas LED bajo un régimen de uso intensivo es alrededor de 30,000 horas, lo que equivale a aproximadamente 10 años. En cambio, un foco de metal de haluro tiende a tener una vida útil máxima de 6.000 horas, la cual se reduce aún más durante trabajos fuertes. Se considera

que una luminaria falla al momento en el que su valor de luz se deprecia al 70 por ciento de su valor de lumen inicial. Por lo tanto, la 'vida útil' se define como el período de tiempo entre el primer momento en que el LED es activado y el punto en el que se deprecia por debajo del 70 por ciento de su actividad inicial. Los compradores deben solicitar siempre la evidencia de la vida útil de los productos LED, la cual cualquier fabricante de confianza será capaz de proporcionar.

METAL DE HALOGENURO

6.000
Horas



LED

30.000
Horas



Las duras condiciones que las torres de iluminación experimentarán en las tareas y trabajos de construcción y minería hacen que la durabilidad sea una preocupación clave. Una de las ventajas menos conocidas de la iluminación LED es que es menos sensible a las variaciones de temperatura que muchos de sus antecesores. Por ejemplo, las condiciones de calor y humedad no afectan la operación del LED de la misma manera en que podrían afectar a una luminaria de metal de haluro. De manera similar, los LED también pueden funcionar sin falla alguna si son sometidos a bajas temperaturas.

Conclusión

Habiéndose convertido en algo común en hogares y oficinas, la iluminación LED se está extendiendo ahora a los sitios de construcción y minería en todo el mundo.

Al ajustar y rediseñar la tecnología, los principales fabricantes han hecho que la iluminación LED sea más versátil, accesible y efectiva para numerosas tareas. Lamentablemente, la revolución LED ha traído consigo competidores que ofrecen una baja calidad en el mercado, quienes prometen un mejor desempeño de sus productos, pero que al final ofrecen muy poco en la práctica. Dadas estas circunstancias, no es sorprendente que haya surgido cierta confusión entre los compradores.

Una recomendación importante sería buscar fabricantes reconocidos que hayan invertido en refinar y mejorar todos los aspectos de la tecnología LED y que ofrezcan a los clientes soluciones probadas y comprobadas.



Focus-5: Torres de Iluminación LED

Nota para el lector:

Muchos de los valores presentados líneas arriba son valores promedio. Las especificaciones reales de los productos podrían diferir entre productores y zonas geográficas.

COMPROMETIDOS CON UNA PRODUCTIVIDAD SOSTENIBLE

Atlas Copco tiene una filosofía con visión de futuro. Para nosotros la creación de valor para el cliente está ligada a anticiparnos y exceder sus necesidades futuras, siempre manteniendo nuestro compromiso con el medio ambiente. Ésta es la única manera en la que podemos garantizar que somos su socio a largo plazo.

www.atlascopco.com

Atlas Copco