



Uso de las nuevas tecnologías en el ahorro energético

Eduardo Fuentes Arbués, product manager de SLI-Sylvania

Existe una concienciación cada vez mayor y una fuerte presión social para el ahorro energético. El consumo de electricidad excesivo expulsa gases nocivos a la atmósfera, lo que produce trastornos en el medioambiente, como el conocido cambio climático. La sociedad, y en su representación sus gobiernos, instan a los organismos, públicos y privados, a la reducción de estos gases contaminantes y al ahorro energético. En su respuesta, los fabricantes de fuentes de iluminación, Sylvania entre ellos, utilizan enormes recursos en I+D+i para mejorar la eficiencia de las fuentes de luz, y trasladar estas mejoras a todos los ámbitos, desde al industrial, como al doméstico y comercial. Las lámparas de descarga, tanto las de baja intensidad como las de alta intensidad se han convertido en las mejores aliadas de la eficiencia energética. Destaca entre todas ellas, y es el objeto de este artículo, la tecnología de los Halogenuros Metálicos.

Durante los años 60 se mejoró la tecnología de descarga añadiendo una serie de metales (halogenuros) a los vapores de las lámparas. Inicialmente, las lámparas existentes de Halogenuros metálicos contenían un quemador de cuarzo. Posteriormente, se lanzó al mercado la tecnología cerámica, la cual mejoraba sustancialmente las características de la tecnología del cuarzo, como la estabilidad de color inicial y de su ciclo vital, su índice de reproducción cromática, etc... por el contrario, su coste es muy superior.

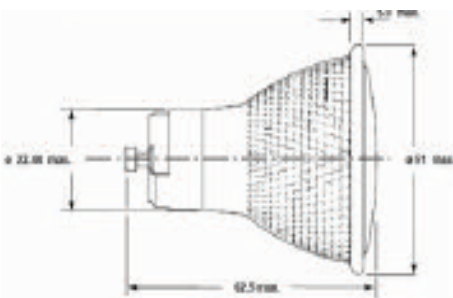
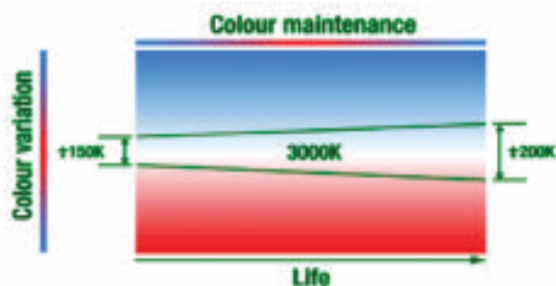
Por ello, SLI Sylvania lanza al mercado la tecnología BriteSpot, que basada en el quemador de cuarzo, tiene un rendimiento comparable con la tecnología de cuarzo a un precio muy inferior.

Extensión de la tecnología de H.M.: BriteSpot

Una derivación de la tecnología de halogenuros metálicos lo encontramos en la lámpara de Sylvania BriteSpot ESD50. Tecnológicamente, la composición mejorada de los halogenuros hace que tenga notables mejoras con respecto a las

actuales gamas de halogenuros metálicos basados en la tecnología del cuarzo. Estas mejoras se refieren a la estabilidad de la temperatura inicial de color de las

lámparas. Ante una muestra inicial de un número determinado de lámparas, la variación de color entre ellas difiere tan solo un 90°K unas respecto a otras sobre su temperatura media de 3.000°K (desviación estándar). Además, esta mejora en la composición de sus halogenuros metálicos otorga una estabilidad de la temperatura de color en su ciclo vital claramente superior a la familia de halogenuros metálicos de cuarzo inferior a 200°K. Si agregamos ambos factores, nos encontramos con una lámpara extremadamente estable e uniforme en lo que a su temperatura de color se refiere.



Uno de los requisitos que el consumidor pide a las fuentes de luz es su tamaño. Se requieren y se piden, tanto a nivel comercial y doméstico, como a nivel industrial fuentes de luz lo más pequeñas posibles que sean capaces de generar una gran cantidad de luz.

De este modo, se pueden diseñar luminarias más estéticas, pequeñas y con diseño más innovador que permite ofrecer soluciones más innovadoras a los retos que se plantean al especialista en iluminación.

Por ello el gran avance que supone la tecnología BriteSpot no se ciñe únicamente a la composición de los haluros metálicos de la lámpara, sino que se basa precisamente en el diseño de la lámpara en sí. Se ha conseguido miniaturizar hasta tal punto esta lámpara como para poder incorporarla en un pequeño reflector dicróico. Este factor hace crecer exponencialmente las aplicaciones de la lámpara, así como el diseño de las luminarias que la sostienen.

Para empezar, su tamaño de 51mm de diámetro la hacen equivalente a una lámpara halógena dicróica convencional, de modo que a la hora de diseñar e instalar luminarias se pueden combinar con el mismo cerco (ver Motto Modular de Lumiance, en el que se combinan distintas tecnologías de lámparas en la misma luminaria).

El hecho de incorporar un reflector dicróico dota a esta lámpara de múltiples ventajas adicionales. La primera consecuencia lógica es el ahorro del reflector de la luminaria. Al tener la lámpara ya incluido un reflector, hace innecesario el instalar un reflector adicional a la luminaria. El ahorro del coste y del tamaño que estos reflectores suelen tener es considerable.

El hecho de ser un reflector dicróico, hace que el calor se disipe en gran medida a través del propio reflector, de manera que el calor irradiado frontalmente se reduce drásticamente. En aplicaciones en las que la temperatura de los objetos es importante esta lámpara soluciona la problemática del calor que otras lámparas no son capaces.

Además, gracias a su construcción y tecnología, la lámpara BriteSpot alcanza el 90% de su rendimiento en menos de un minuto, a diferencia de las lámparas de halogenuros metálicos convencionales.

VENTAJA COMPARATIVA

Los ahorros energéticos de las lámparas BriteSpot ESD50 son espectaculares en comparación con las lámparas halógenas. Como se puede observar en el cuadro, con un consumo un 30% inferior, la BriteSpot ofrece casi el doble de una lámpara halógena de bajo voltaje con el mismo tamaño.

Aparte del ahorro en la factura de la luz, una de las implicaciones de este rendimiento es que para conseguir la misma cantidad de luz (luxes) en un plano de trabajo se requieren menos luminarias instaladas, con lo que el cliente se ahorra una importante cantidad de dinero en la inversión inicial. Si además tenemos en cuenta la duración media de estas lámparas en comparación con sus equivalentes halógenas, obtenemos que la BriteSpot tiene más de un 50 por ciento de duración de su vida media (6.000h), con el consiguiente incremento del plazo de amortización de la instalación.

BriteSpot ESD50		
Potencia	Ángulo	Intensidad Luminosa
35w	24°	7000cd
35w	38°	4000cd
35w	60°	2000cd

Halógena Bajo Voltaje		
Potencia	Ángulo	Intensidad Luminosa
50w	24°	3600cd
50w	38°	1950cd
50w	60°	900cd

Su construcción basada en el casquillo GX10 tipo 'twist and lock' hace que su reemplazo no sea sólo seguro y fácil de efectuar, sino que además se hace en un tiempo realmente corto comparado con otras tecnologías, como las de halogenuros metálicos.

Además, al poseer un filtro UV Stop en la parte frontal, hace que la radiación ultravioleta sea incluso inferior a una lámpara de halógena. Esto es especialmente interesante en aplicaciones en las que el objeto iluminado sea particularmente sensible a esta radiación.

La reproducción cromática de estas lámparas es muy elevada (IRC=90), con un especial rendimiento en rojos como se puede observar en su espectro cromático.

TIENDAS PUNTO ROMA

Punto Roma veía como la factura de la luz suponía un coste excesivamente elevado en sus tiendas. Éstas estaban compuestas principalmente por luminarias basadas en lámparas halógenas, con el subsiguiente derroche energético, y elevando considerablemente la temperatura de las tiendas. Además, el rendimiento de sus objetos no era el adecuado, pues no lucían como ellos deseaban.

SLI Sylvania analizando el entorno y la disposición de las luminarias instaladas en ese momento, propone cambiar la instalación actual de luminarias utilizando la nueva tecnología de halogenuros metálicos BriteSpot. Demostrando empíricamente los ahorros energéticos inmediatos, gracias a su reproducción cromática y a su intensidad luminosa por su luz chispeante las tiendas Punto Roma tienen actualmente una instalación muy eficiente.

MÁS INFORMACIÓN ANOTE EL NÚMERO 305 EN LA TARJETA DE SERVICIO AL LECTOR. [r](#)