



La medida de la luz

Fecha Venerdì, 15 febbraio a las 11:58:11

Tema Educacion a las Tecnicas de Luz

Las medidas fundamentales son cuatro:

1) Flujo luminoso .- Unidad de medida: Lumen (lm). Esta unidad de medida indica la cantidad de energía luminosa emitida por una fuente durante un segundo. Por energía luminosa se entiende a la energía emitida en el intervalo de 380 a 780 nanómetros. Para las lámparas, la normativa del CIE prevé que la medición del flujo luminoso emitido se efectúe luego de 100 horas de funcionamiento.

2) Intensidad luminosa .- Unidad de medida: Candela (cd). Esta unidad indica la cantidad de flujo luminoso emitido por una fuente al interior de un ángulo sólido en una dirección predeterminada. Una fuente luminosa puntiforme emite radiaciones de la misma intensidad en todas las direcciones, entonces su flujo luminoso se propaga uniformemente como si fuese creado en el centro de una esfera. Las fuentes luminosas artificiales no emiten luz de modo uniforme. Un sistema práctico para visualizar la distribución en el espacio de la luz emitida por una fuente consiste en representar la intensidad luminosa como vectores que parten del mismo punto, como rayos que salen del centro de una esfera. Los catálogos de equipos de iluminación generalmente informan sobre las curvas fotométricas, o sea las secciones del sólido fotométrico en dos planos principales, ortogonales entre ellos, intersecados por los ejes de simetría y de rotación. El conocimiento de las curvas fotométricas es muy importante porque sobre la base de ellas es posible verificar que el equipo de iluminación elegido distribuye la luz del modo necesario.

3) Iluminancia .- Unidad de medida: Lux (lx). Es la relación entre el flujo luminoso recibido de una superficie y el área misma. En otras palabras, indica la cantidad de luz que golpea una unidad de superficie.

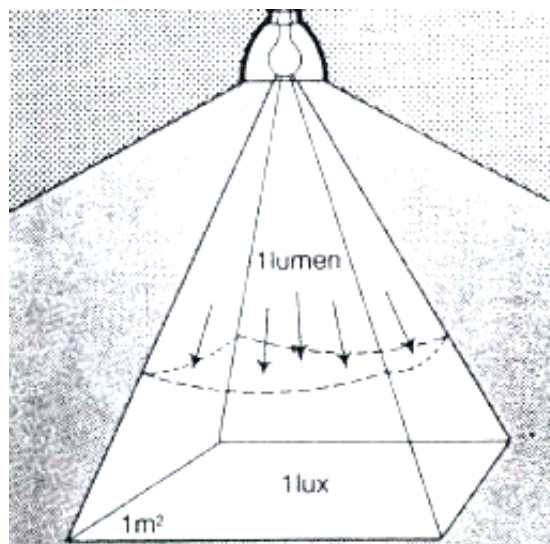
4) Luminancia .- Unidad de medida: Candela mc (metro cuadrado) cd/mc. Es la relación entre la intensidad luminosa emitida de una superficie en una dirección determinada y el área aparente de dicha superficie. En la práctica indica la sensación de luminosidad que se recibe de una fuente luminosa primaria o secundaria. Se llama fuente primaria a un cuerpo que directamente emite radiaciones. Se llama fuente secundaria a un cuerpo que refleja radiaciones emitidas de una fuente primaria. Es importante tener muy clara la diferencia entre iluminancia y luminancia, si la primera medida indica la cantidad de luz emitida de una fuente que golpea una superficie determinada, la segunda indica la sensación de luminosidad que recibimos de esta superficie. Significa que sobre dos superficies, una blanca y una negra, podemos tener el mismo valor de iluminancia, por ejemplo 500 lux, pero la sensación de luminosidad recibida, o sea la luminancia, será completamente diferente porque las dos superficies reflejan la luz de modo diverso.

Unidad

Medida de medida	de	Explicaciones y aplicaciones
Flujo energético	Watt W	Energía radiante electromagnética subdividida en el espectro según la longitud de la onda.
Sensibilidad visual	v	Define las secciones del espectro o gamas de longitud de onda que pueden ser percibidas por
Flujo luminoso	lumen lm	Flujo energético percibido por la sensibilidad visual. Representa una de las más importantes propiedades de las lámparas, por esta razón es siempre señalado en los catálogos de los fabricantes de lámparas. Es proporcional al rendimiento del proceso de transformación de la potencia eléctrica absorbida en el flujo luminoso, por eso es un estímulo continuo para desarrollar lámparas con mayor eficiencia luminosa y consecuentemente con menor consumo de energía.
Eficiencia luminosa	lm/W	Representa el porcentaje de flujo luminoso de una fuente luminosa en una determinada dirección. Sirve para calcular la distribución de la luz. Para las mediciones de lámparas con reflector incorporado con flujo luminoso a haz es más práctica que el flujo luminoso.
Intensidad luminosa	candela cd	Representa el flujo luminoso por m de una superficie iluminada ($1lx=1lm/m$). Gracias a su simplicidad es muy usada en los proyectos de instalaciones de iluminación.
Iluminancia	lux lx	Representa la luminosidad de las lámparas y objetos iluminados como viene recibida de los ojos y es la referencia más importante para una adecuada proyección de instalaciones de iluminación para ambientes de trabajo donde es importante asegurar una visión óptima.
Luminance	cd/m	

La iluminancia de un lux se da por el flujo luminoso de un lumen que cae en el área de un metro cuadrado.

Dimensiones luminotécnicas y unidades de medida.



La dirección de esta noticia es:
<http://www.accademiadellaluce.it/article.php?sid=53>