Norma Oficial Mexicana NOM-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades.

1. Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana establece niveles de eficiencia energética en términos de valores máximos de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA), así como la iluminancia promedio para alumbrado en vialidades.

Comprende todos los sistemas nuevos de iluminación para vialidades y estacionamientos públicos abiertos, cerrados o techados, así como las ampliaciones o modificaciones de instalaciones ya existentes que se construyan en el territorio nacional, independientemente de su tamaño y carga conectada.

2. Clasificación

Las vialidades y estacionamientos considerados en esta norma se clasifican en:

Vialidades, autopistas y carreteras, vías de acceso controlado y vías rápidas, vías principales y ejes viales, vías primarias y colectoras, vías secundarias, estacionamientos públicos, abiertos y cerrados o techados

3. Especificaciones

Los sistemas de alumbrado deben cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas vigentes en materia de eficiencia energética que les aplique.

4. Método de cálculo

Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA)

La determinación de la DPEA se calcula a partir de la carga total conectada para alumbrado y del área total por iluminar, de acuerdo con el siguiente método de cálculo:

La expresión genérica para el cálculo de la Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA), es:

Donde la Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA) está expresada en W/m^2, la carga total conectada para alumbrado está expresada en watt y el área total iluminada está expresada en metro cuadrado.

Iluminancia mínima promedio (E_{prom})

La determinación de la iluminancia mínima promedio se calcula de acuerdo con la siguiente expresión genérica:

$$E_{prom} = \frac{P_1 + 2P_2 + P_3 + 2P_4 + 4P_5 + 2P_6 + P_7 + 2P_8 + P_9}{16}$$

Donde:
E_{prom} es la iluminancia mínima promedio
P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6, P_7, P_8, P_9 son las iluminancias de los 9 puntos medidos.

Uniformidad promedio máxima

La determinación de la uniformidad promedio máxima se calcula de acuerdo con la siguiente expresión genérica:

$$U_{max} = \frac{E_{prom}}{E_{min}}$$

Donde:
U_{max} es la uniformidad promedio máxima.
E_{prom} es la iluminancia mínima promedio
E_{min} es la iluminancia mínima de la medición.



5. Datos importantes de esta regulación.

Primera publicación en el DOF: 16 - mayo - 1997	**En vigor desde:** 16 – mayo – 1998
Actualizaciones realizadas: dos	
Publicación que se encuentra vigente: 14 – junio - 2013	**Entrada en vigor:** 12 – octubre – 2013