

59. Прорачун унутрашњег осветљења

Велики произвођачи светилки развили су програмске пакете којима се врши фотометријски прорачун унутрашњег осветљења. База података су светилке тих произвођача опреме (мана).

Приликом пројектовања електричног осветљења, пројектанти користе програмске пакете произвођача опреме, али ипак, и сами раде прорачуне за дати простор. Да би отпочели са пројектовањем, потребни су почетни подаци, а то су:

1. намена просторије
2. цртеж основе и пресек просторије са димензијама и положајем врата и прозора
3. боја зидова и таванице
4. распоред опреме
5. захтев у погледу распознавања боја
6. услови рада за инсталацију електричног осветљења (присуство прашине, влаге, агресивних гасова, експлозивних смеша).

Ниво осветљености УНУТРАШЊЕГ простора представља средњу хоризонталну осветљеност радне равни.

Светилке имају фактор корисности – податак који даје произвођач светилки.

Средња хоризонтална осветљеност радне равни, добијена је експериментално (најчешће коришћена метода степена искоришћења):

$$E_{\text{hsr}} = \frac{\Phi_{iz}}{S} \eta f$$

Где је : Φ_{iz} је укупан светлосни флуks свих извора светлости у просторији;

S је површина радне равни

η је степен искоришћења светилке и

f је фактор одржавања светилке (старење и запрљаност током експлоатације)

Да би се израчунао потребан број светилки у просторији за постизање жењеног нивоа осветљености радне равни, прорачун се одвија у две фазе.

1. Фаза прорачуна – из горње једначине се одреди Φ_{iz}
2. Потребан број светилки :

$$N_{sv} = \Phi_{iz} / (n_{iz} \Phi_{iz}')$$

n_{iz} је број извора у светиљци

Φ_{iz}' је флукс сваког извора

Сијалице (извори) се постављају у одговарајућу светиљку.

Врста, тип, сијалица зависи од захтева за бојом.

У зависности од типа осветљења бира се светиљка.

Домаћи:

Која метода фотометријског прорачуна се најчешће користи?

На основу чега је одређена?

Од чега зависи фактор одржавања светиљки.

Шта је светиљка а шта сијалица?

Урадити до 30.04.2020.г.