



Mérési segédlet, körülmények elemzése, eredmények

A feladatban a kétféle lámpa kibocsátott fénytéljesítményének és a felvett elektromos teljesítményének a hányadosaként számítható hatásfok (η) arányát kell megadni.

Mérési eljárás:

- A mi mérési elrendezésünkben a zsírfoltos fotométer helyzete rögzített.
- Ezért az egyik lámpa kiválasztott helyzete esetén a másik lámpa mozgatásával keressük meg azt a helyzetet, amikor a zsírfolt nem, vagy legkevésbé észlelhető, vagyis a két oldalról egyforma a zsírfolt megvilágításának erőssége. Ebben a helyzetben kell a fényforrások és a zsírfoltos ernyő távolságát megmérni.
- Ha időnk engedi, elvégezhetjük a mérést a kiválasztott lámpának több helyzete esetén is.

Megjegyzés:

A kibocsátott fénytéljesítményt a pontszerűnek (minden irányba egyformán világítónak) tekintett lámpák esetén a zsírfoltra jutó (egymással megegyező) fénytéljesítmény többszöröseként határozhatjuk meg. A szorzótényezőt a fényforrás közepétől a fotométerig mért távolsággal képzett teljes gömbfelszín és a folt területének hányadosával képezzük. Ezekből következik, hogy a kibocsátott fénytéljesítmények a lámpák ernyőtől mért távolságának négyzetével fordítottan arányosak.

	P_{felvett} (W)	l_1 (cm)	l_2 (cm)	l_3 (cm)	$(l_N)^2 / (l_E)_{\text{átlag}}^2$	η
Normál lámpa	40	25,0	30,0	20,0		
Energiatakarékos lámpa	8	26,5	32,0	21,0		