

ODREĐIVANJE ŽIŽNE DALJINE SOČIVA – Direktni metod

Aparatura: Optička klupa na kojoj su postavljeni svijetli predmet, sočivo i zaklon na stativima koji mogu da se pomjeraju duž optičke klupe. Svijetli predmet je strelica, prorezana na kutiji u kojoj se nalazi sijalica. Rastojanja predmeta i lika od sočiva se očitavaju na mjerneoj traci na optičkoj klupi.

Teorijski uvod: Za tanko sočivo malog otvora važi približna jednačina

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{l} = \frac{1}{f} \quad (1)$$

gdje su p – rastojanje predmeta od centra sočiva, l – rastojanje lika od sočiva i f – žižna daljina sočiva.

Iz relacije (1) se dobiva

$$f = \frac{pl}{p+l} \quad (2)$$

Mjerenjem p i l može se pomoću relacije (2) odrediti žižna daljina sočiva f .

Postupak mjerenja: Upaliti sijalicu u kutiji i zaklon postaviti na željeno rastojanje. Stativ sa sočivom pomjerati duž klupe sve dok se na zaklonu ne pojavi oštar i jasan lik svijetlog predmeta. Za takav položaj sočiva očitati na mjerneoj traci rastojanja p i l i unijeti u tabelu 1. Prema izrazu (2) izračunati žižnu daljinu sočiva f . Promijeniti rastojanje između zaklona i svijetlog predmeta i postupak mjerenja ponoviti još 4 puta. Izračunati srednju vrijednost za žižnu daljinu f .

Tabela 1.

Redni broj	p (cm)	l (cm)	f (cm)
1.			
2.			
3.			

$f_s =$

