

Laboratorijska vaja
FIZIKA
Svetloba

Vaja 14

Lomni količnik pleksi stekla

Naloga:

- 1) Pokaži učinek planparalelne plošče na svetlobne žarke
- 2) Določi lomni količnik pleksi stekla
- 3) Izpelji vzporedni premik prehoda svetlobe skozi planparaelno ploskev

Potrebščine:

- ✚ Planparalelna plošča
- ✚ Podlaga iz plute
- ✚ Bucike
- ✚ Ravnilo

Potek vaje

- 1) Pritrtdi list papirja na ploščo in nanj položi ploščo iz pleksi stekla. Plošča naj leži na ozki stranici. Ob robovih potegni 2 premici.
- 2) Na eno stran plošče zapiči dve buciki. Z druge strani glej vzporedno z mizo in zapiči dve buciki tako, da se vse bucike prekrivajo.
- 3) Odstrani ploščo in poveži mesta kjer so bucike z premicami. Izmeri vpadni in lomni kot in ju zapiši v tabelo.
- 4) Postopek ponovi še 5krat. Ena bucika naj bo na istem mestu.
- 5) Izračunaj lomni količnik pleksi stekla.

Goriščna razdalija leče

Naloga:

Izmeri goriščno razdalijo zbiralne leče.

Pripomočki:

- ✚ Optična klop malonapetostni izvor
- ✚ Žice

Navodilo:

Sestavi optično klop. S premikanjem leče in zaslona meri količini a in b. Izračunaj goriščno razdalijo leče.

Lomni količnik pleksi stekla:

	vpadni kot[°]	lomni kot[°]	lomni količnik
1	54	36	1,37
2	48	35	1,30
3	31	22	1,37
4	21	17	1,23
5	12	11	1,09
6	0	0	0
		$n_{\text{povp.}} =$	1,27
		abs.napaka =	0,12

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{c_1}{c_2}$$

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{n_2}{n_1}$$

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{n_2}{n_1}$$

$$n = 1,27 \pm 0,12$$

Goriščna razdalija leče:

meritev	a[mm]	b[mm]	f[mm]
1	153	317	103
2	182	243	104
3	199	220	104
4	219	192	102
5	256	168	101
6	280	159	101
7	310	151	102
8	353	140	100
9	396	135	101
10	439	130	100

povprečna	:	102
a.napaka:		1,5

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

$$f = 102 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$$