

1 Niepewności pomiarowe i obliczenia

$\overline{\Delta h}$ - średnia grubość pozorna płytki

H - Grubość rzeczywista

$$u(H) = \frac{0.01\text{mm}}{\sqrt{3}} = 0.0058\text{mm} - \text{na podstawie działki elementarnej śruby mikrometrycznej} \quad (1)$$

1.1 Szkło

$$u(H) = 0.00043\text{mm} \quad (2)$$

$$u(n) = n \sqrt{\left(\frac{u(\overline{\Delta h})}{\overline{\Delta h}}\right)^2 + \left(\frac{u(H)}{H}\right)^2} = 0.0023 \quad (3)$$

1.2 Pleksiglas

$$u(H) = 0.00024\text{mm} \quad (4)$$

$$u(n) = n \sqrt{\left(\frac{u(\overline{\Delta h})}{\overline{\Delta h}}\right)^2 + \left(\frac{u(H)}{H}\right)^2} = 0.0041 \quad (5)$$

2 Wnioski

Ze względu na niedokładności metody pomiarowej (organoleptyczne ustawianie ostrości mikroskopu) wyniki odbiegają od wartości tablicowych, a błędy te są na tyle duże, że niestety uniemożliwiają pokazanie zjawiska dyspersji.

$$\begin{aligned} n_{szka} &= 1.91 \pm 0.0023 & n_{tab} &\in (1.4, 1.9) \\ n_{pleksi} &= 1.52 \pm 0.0041 & n_{tab} &= 1.49 \end{aligned}$$