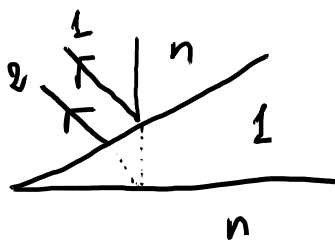


$$1. \quad \delta = 2d + \frac{\lambda}{2}$$



rayon 1 \rightarrow pas inversé car $n > 1$

rayon 2 \rightarrow inversé car $1 < n$

2. Franges sont de droites parallèles à l'arête du coin.

Franges brillantes si $\delta = K\lambda$, sombres si $\delta = K\lambda + \frac{\lambda}{2}$

$$i = \frac{\lambda}{2 \tan \alpha} = \frac{\lambda}{2\alpha} = 2,89 \cdot 10^{-2} \text{ mm}$$

$$3. \quad \delta = 2d + \frac{\lambda}{2} \text{ et sur l'arête } d = 0$$

Donc $\delta = \frac{\lambda}{2} \Rightarrow$ Frange sombre.

$$4. \quad \Delta i = i - i' \text{ avec } i' = \frac{\lambda}{2n_B \alpha}$$

$$\Delta i = \frac{\lambda}{2\alpha} - \frac{\lambda}{2n_B \alpha} \Rightarrow n_B = \frac{\lambda}{\lambda - 2\Delta i \alpha} = 1,62$$

$$1 \text{ nm} = 10^{-6} \text{ mm} \text{ avec } \lambda = 578 \times 10^{-6} \text{ mm}$$

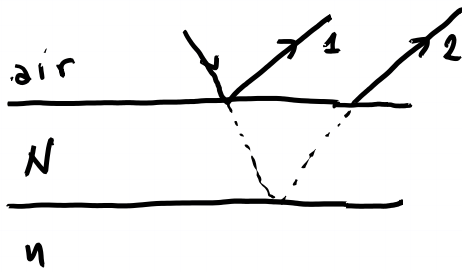
$$\Delta i = 1,11 \times 10^{-2} \text{ mm}$$

$$5.1. \quad I_1 = I_0 R_1 \quad I_2 = I_0 T_1 R_2 T_1 = I_0 T_1^2 R_2$$

5.2. Le traitement antireflet est efficace si $I_1 = I_2$.

$$N = \sqrt{n} = 1,32.$$

5.3.



$$n_{\text{air}} = 1$$

$$N = 1,32$$

$$n = 1,735$$

rayon 1 $\rightarrow n_{\text{air}} < N \rightarrow$ inversé

rayon 2 $\rightarrow N < n \rightarrow$ inversé

$$\delta = 2eN \Rightarrow e = \frac{\delta}{2N} = \frac{\lambda}{2N} \left(K + \frac{1}{2} \right)$$

$$\text{si } K=0 \Rightarrow e_{\text{min}} = \frac{\lambda}{2N} \times \frac{1}{2} = \frac{\lambda}{4N} = 105 \text{ nm}$$