

GOP2 Exercices : Couche antireflet et miroir diélectrique

Exercice 1 : Couche antireflet

En vue de constituer une couche antireflet pour la radiation moyenne du spectre visible $\lambda = 550 \text{ nm}$, on dépose sur un verre d'indice $N = 1,7$ une lame mince d'épaisseur uniforme e et d'indice n .

Quelles doivent être les valeurs de e et n pour que, sous incidence normale, la lumière réfléchi soit totalement supprimée ?

Exercice 2 : Facteur de réflexion d'une lame de verre en flint traitée

Une lame de verre en flint est recouverte d'une couche de fluorure de magnésium d'épaisseur telle que le facteur de réflexion en intensité soit minimal pour la radiation $\lambda = 550 \text{ nm}$. Les indices du verre et de la couche valent respectivement $N = 1,74$ et $n = 1,38$.

- 1) Quel était le facteur de réflexion avant traitement ?
- 2) Calculer le coefficient de réflexion en intensité du verre après traitement, sachant que seuls les deux premiers rayons réfléchis ont des amplitudes non négligeables.

GOP2 Exercices : Couche antireflet et miroir diélectrique

Exercice 1 : Couche antireflet

En vue de constituer une couche antireflet pour la radiation moyenne du spectre visible $\lambda = 550 \text{ nm}$, on dépose sur un verre d'indice $N = 1,7$ une lame mince d'épaisseur uniforme e et d'indice n .

Quelles doivent être les valeurs de e et n pour que, sous incidence normale, la lumière réfléchi soit totalement supprimée ?

Exercice 2 : Facteur de réflexion d'une lame de verre en flint traitée

Une lame de verre en flint est recouverte d'une couche de fluorure de magnésium d'épaisseur telle que le facteur de réflexion en intensité soit minimal pour la radiation $\lambda = 550 \text{ nm}$. Les indices du verre et de la couche valent respectivement $N = 1,74$ et $n = 1,38$.

- 1) Quel était le facteur de réflexion avant traitement ?
- 2) Calculer le coefficient de réflexion en intensité du verre après traitement, sachant que seuls les deux premiers rayons réfléchis ont des amplitudes non négligeables.