

PERFEXSCIENCES

Ratio entre le champ vu par la caméra et celui visible aux oculaires

L'oculaire permet de définir le champ d'observation. Il est caractérisé par son grossissement et son indice de champ qui correspond au diamètre de la zone circulaire observable (de 12 à 25 mm pour les oculaires dits à grand champ).

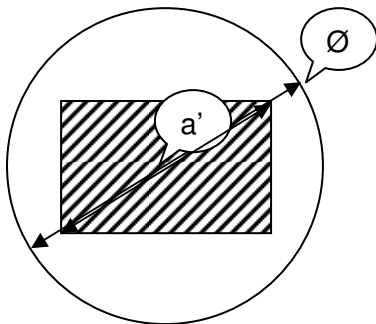
Le diamètre observé dans l'oculaire est alors égal à $\frac{\text{indice}}{G_{\text{obj}}}$ (mm).

Exemple : microscope avec un objectif 40x/0,65 et un oculaire 10x/22

Le grossissement est donc égal à 400.

Le diamètre observé est égal à $(22/40) = 0,55$ mm ou 550 μm

- $F.N$: indice de champ en mm
- G_{obj} : Grossissement objectif
- a : diagonale du capteur CMOS en mm
- a' : diagonale observée par le capteur CMOS en mm
- \emptyset : diamètre de la zone circulaire observée aux oculaires en mm
- G_{proj} : Grossissement projectif



$$\emptyset = \frac{F.N}{G_{\text{obj}}}$$

$$a = a' \times G_{\text{obj}} \times G_{\text{proj}}$$

$$a' = \frac{a}{G_{\text{obj}} \times G_{\text{proj}}}$$

$$\text{Ratio } \frac{a'}{\emptyset} = \frac{\frac{a}{G_{\text{obj}} \times G_{\text{proj}}}}{\frac{F.N}{G_{\text{obj}}}}$$

$$\text{Ratio } \frac{a'}{\emptyset} = \frac{a}{G_{\text{proj}} \times F.N}$$

$$\text{Ratio } \frac{a'}{\emptyset} \% = \frac{a}{G_{\text{proj}} \times F.N} \times 100$$

- Nota: Il n'est pas toujours facile d'obtenir les informations nécessaires au calcul. La méthode la plus exacte consiste à projeter une lame micrométrique ou un réglet à l'écran. Il est alors facile de comparer.