
Sujet ETSO 2014 : le projecteur de tests

Annales et entraînement · 4 exercices · un exercice par page

Les corrections détaillées, le quiz et la fiche du chapitre sont sur optireussite.com

Test, objectif et doublet achromatique

Le projecteur de tests comporte un test, un objectif constitué de deux lentilles accolées, et projette son image sur un écran mural.

Donner la fonction optique du test et celle de l'objectif. Expliquer pourquoi l'objectif est constitué de deux lentilles accolées, en nommant le défaut corrigé, son mécanisme, et les deux conditions que doivent remplir les verres du doublet.

La pupille parmi trois diaphragmes

Le système d'éclairage du projecteur comporte trois diaphragmes, tous situés dans l'espace de travail : le diaphragme du condenseur DCC et deux montures. L'étude des champs se fait dans le plan du test.

Détailler la démarche complète pour déterminer la pupille et les lucarnes, en précisant l'étape que l'on n'a pas le droit de sauter et ce qu'elle coûterait.

Construire, reporter et coter les champs

La pupille et la lucarne étant identifiées, l'énoncé demande de construire en vue de face le demi-champ de pleine lumière APL et le demi-champ moyen, puis de reporter le champ de pleine lumière en vue de gauche et de le coter. L'échelle transversale est 2:1, et la mesure du diamètre sur la figure donne 28 mm.

Détailler la construction, le report, et la cotation.

La répartition de l'éclairage sur l'écran

Question de synthèse du sujet : conclure sur la répartition de l'éclairage sur l'écran, à partir des champs construits, et dire pourquoi cette répartition convient à l'usage de l'appareil.