

Résumé

Les cales-étalons à bouts plans parallèles sont un moyen de mesure de longueur normalisées de haute précision et largement utilisées dans l'industrie. Elles sont réalisées avec un matériau dur résistant à l'usure (acier traité, carbure, quartz, céramique...) et avec des machines de haute précision dans des conditions de travail bien déterminées.

Notre thème est un projet industriel de fin d'études qui consiste à étudier et à réaliser une série de cales-étalons à travers un stage pratique en collaboration avec l'institut d'optique et mécanique de précision et un organisme industriel extérieur présenté par l'unité BCR (Ain El-Kebira).

Pour cela on a essayé de chercher un matériau qui donne les qualités souhaitées en tenant compte de l'usinabilité et les moyens mis à notre disposition.

À fin de classer les cales-étalons réalisées par rapport à la normalisation internationale, on a effectué une opération d'étalonnage à l'aide d'un appareil de mesure assez précis au laboratoire de métrologie de l'institut d'optique et mécanique de précision, en passant par la suite au traitement des résultats des mesures brutes pour l'obtention de résultat final corrigé et traité présentant des valeurs très proches de la valeur vraie