

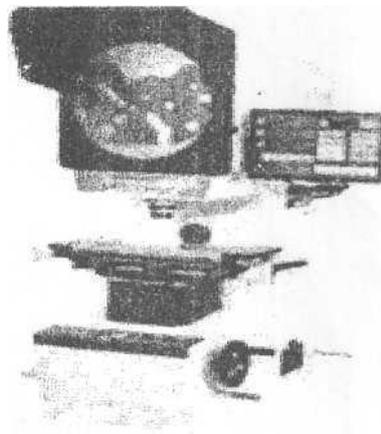
Manipulation N°3:

CONTROLE VISUEL PAR PROJECTEUR DE PROFIL

I-Introduction ;

Les projecteurs de profil, à faisceau optique horizontal et vertical, permettent des contrôles simples et rapides en atelier surtout pour les pièces à faibles dimensions.

Les mesures sont réalisées soit directement sur écran via des épures et des rapporteurs d'angles, soit par un système de gestion de données (calculateur ou logiciel de métrologie Inspec).



Projecteur de profil.

II-Principe :

Le projecteur de profil est un moyen de contrôle des dimensions à distance sans contact. Son principe se base sur le profil de l'ombre de la cote à mesurer tenant compte de l'agrandissement des lentilles et loupes ainsi que des miroirs réfléchissants utilisées.

A partir d'une source de lumière (certain cas monochromatique) et à l'aide des lentilles celles-ci reflètent l'ombre de la cote de la pièce à mesurer. Et à partir de l'écran où se présente un repère fixe, les manettes de déplacement graduées en microns se trouvant sur la table portant la pièce se trouvant en bas permette de déplacer l'ombre de la pièce horizontalement ou verticalement pour finalement déduire la mesure de la cote réelle.

III-Applications :

III-1 Contrôle des engrenages :

- Le nombre de dents Z.
- Le pas.
- Le profil de la denture.
- Les diamètres internes et externes.

III-2 Contrôle de filetage :

- Le diamètre extérieur
- Le diamètre intérieur
- Le diamètre à flanc
- Le pas.

III-3 Contrôle de la conicité et mesure des angles d'inclinaison :

TRAVAIL DEMANDÉ:

En utilisant le projecteur de profil disponible au laboratoire de métrologie, veuillez effectuer le contrôle dimensionnel des pièces suivantes : une roue dentée, une vis.