

Sujet proposé par DDE Strasbourg

Tuteur :

Etudiants :

La DDE de Strasbourg utilise des marteaux vibratoires, pots vibrants et marteaux de chocs permettant l'analyse en fréquences, les essais de fatigue et l'analyse modale de divers structures.

On souhaite contrôler l'état de la surface de contact des marteaux avec une précision de l'ordre du micromètre.

Partant de ce besoin, et en attendant une définition plus complète du cahier des charges, on peut dès maintenant envisager deux orientations à donner à ce projet :

A. - Plusieurs techniques sont envisagées pouvant présenter chacune des avantages et inconvénients à préciser. Certaines ont déjà été utilisées mais généralement pour des surfaces importantes. Il faudra les adapter à des surfaces de l'ordre du cm^2 :

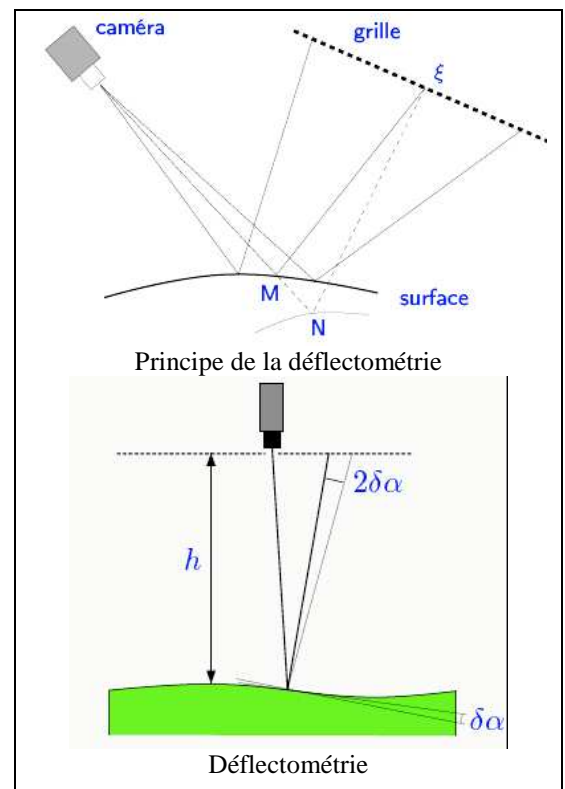
- 1) Déflectométrie (Moiré par réflexion)
- 2) Triangulation (capteur Keyence)
- 3) Suivi de profil (capteur à FO)
- 4) Projection de franges

B. – On choisit à priori de développer un système de contrôle des surfaces à partir d'un capteur à FO. On recherche dans un premier temps les **qualités métrologique du capteur à FO** utilisant le matériel fournit par Keyence et assemblé avec les composants bien choisis. Il est possible de contacter M Morel de la société Keyence qui pourra apporter ses conseils (morel@keyence.fr ; 03 84 90 35 04) et des précisions concernant la réalisation du capteur.

Si les performances sont adaptées, on utilise le capteur dans un système de contrôle point par point de la surface du marteau.

Le système peut aussi être exploité pour le contrôle de surfaces de lentilles en collaboration avec le groupe d'étude du projet « Lentilles Corning ».

....



Tête du capteur FS-V30