

ICASOFT : Mesure de champs de déplacements et de déformations

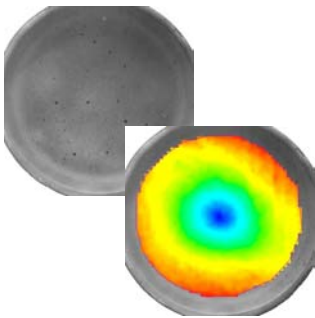
Applications

- ✓ Etude du comportement global de la structure en termes de champs de déplacements et de déformations.
- ✓ Validation par la mesure de résultats de calculs obtenus par simulation numérique.
- ✓ Localisation de fissures et de zones de rupture.

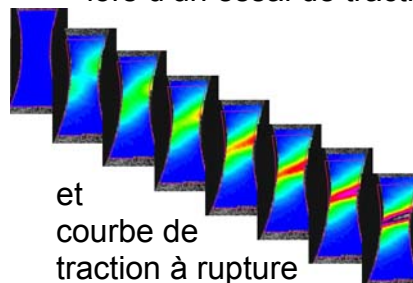
Principe

- ✓ La méthode est basée sur la corrélation (ou la comparaison) d'images numériques de la structure entre son état initial et son état déformé.
- ✓ Une image numérique est considérée comme une fonction de niveaux de gris associées aux pixels sur lesquels la corrélation est effectuée.

Champ de déplacements dû à une sollicitation thermique

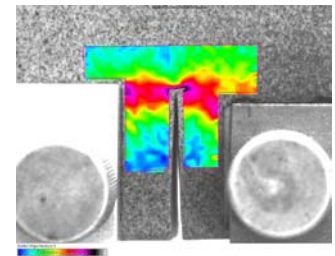


Evolution des déformations lors d'un essai de traction



et
courbe de
traction à rupture

Etude de la propagation d'une fissure



- ✓ Dépôt d'un motif aléatoire sur la structure à étudier, plus rapide à mettre en œuvre et moins coûteux que les marquages classiques.
- ✓ Mesures sans contacts par voie optique.
- ✓ Jusqu'à 15000 points de mesures sur tout type de surfaces.
- ✓ Mesure de déplacements au micron près ou de déformations à rupture.

Avantages

- ✓ La mesure peut s'appliquer sur tout type de matériaux ou de structures.
- ✓ La surface à étudier doit être recouverte d'un motif aléatoire qui peut être naturel, de part la texture de la surface, ou artificiel, par pulvérisation de peinture.
- ✓ La zone d'intérêt ne doit pas être soumise à des frottements pouvant endommager le motif aléatoire.

Conditions