



Inspection visuelle

Le contrôle visuel est une technique de base essentielle de contrôle non destructif. L'état extérieur d'une pièce peut donner des informations essentielles sur l'état de celle-ci:

- des défauts évidents (comme des pliures, des cassures, de l'usure, de la corrosion, fissures ouvertes, ...)
- des défauts cachés sous-jacents présentant une irrégularité sur la surface extérieure peut être une indication de défaut plus grave à l'intérieur.
- choisir la technique la plus adaptée en CND pour des examens approfondis
- déterminer des limitations des autres techniques CND choisies (accès, état de surface, etc)

Les tests d'étanchéité, les tests pneumatiques et les épreuves hydrauliques comportent aussi un examen visuel pour mettre en évidence des fuites éventuelles.

La formation et l'expérience du contrôleur sont très importants :

- la connaissance des méthodes de fabrication et d'assemblage et leur possibles défauts du type laminage, défaut de coulée ou de forge, d'étirage, de cintrage, défaut de soudure, ...
- la connaissance des contraintes apparaissant en service (corrosion, érosion, fatigue, fluage, IGSCC, fragilisation par hydrogène, ... + évolution en service des défauts inhérents ou causés par usure)
- la connaissance d'autres techniques CND pour des contrôles plus profonds en addition du contrôle visuel (détection des défauts cachés et dimensionnement)
- la connaissance des codes de construction et d'exploitation
- la formation doit être adaptée au secteur : aéronautique, médical, centrale thermique et nucléaire, industrie, etc.

Exemple :

aspects de contrôle visuel des soudures (p.ex. la norme EN 25817) : Matériau de base, préparation de soudure, procès de soudage, contrôle dimensionnel, contrôle de surface, conditions de travail en exploitation (pression, température, surcharge, charge variable, ...)

Restrictions :

- Technique limitée aux surfaces visibles.
- Acuité visuelle de l'opérateur.
- Besoin de formation des opérateurs.
- La caractérisation des défauts est limitée.

Réglementation

En l'absence de normes, le programme d'inspection et les techniques CND ont été développées avec le constructeur et l'exploitant sur base d'années d'expérience.

Normes ou standards

ASME III, ASME V, ASME XI, EN 970, ISO 5817, Divers ASTM.

Groupe cible

Les exploitants des centrales nucléaires et classiques , turbines à vapeur, turbines à gaz et centrales TGV.

Avantages des services

Basé sur notre expérience forte de nombreuses années, nous pouvons prévoir dans plusieurs cas:

- Conseiller a notre client de réaliser des programmes de contrôle en construction et en service (examens périodiques).
- Examen à la livraison de pièces nouvelles.
- Suite aux constatations en examen visuel : proposer des contrôles supplémentaires - non destructif et destructifs - en construction (p.ex. épreuve de traction, dureté, pliage, résilience) et en service (p.ex. réplique pour le détection de corrosion intergranulaire).
- Expertise des problèmes survenus en cours d'exploitation.