



CIVA
N·D·E | 11

Logiciel de simulation pour le Contrôle Non Destructif



Cas d'application N°2

Optimiser vos contrôles radiographiques

Contexte

Définir les principaux paramètres d'un contrôle radiographique pour obtenir une image exploitable n'est pas toujours simple. En effet, avant d'effectuer les tirs de rayons X, il est nécessaire de :

- Sélectionner **la source X** appropriée.
- Définir **le positionnement et l'orientation** de cette source.
- Choisir le **temps d'exposition** adéquat pour obtenir une image exploitable.

Le mauvais paramétrage d'un de ces éléments conduit quasi systématiquement à la réalisation de nouveaux tirs.

Bénéfices

En utilisant CIVA pour vos contrôles radiographiques, vous pouvez choisir en amont les paramètres d'inspection les plus pertinents, en couvrant **un large panel de configurations** à partir de différents types de sources.

Vous êtes en mesure de **prédire la densité optique** obtenue sur le film et de vérifier si un défaut est détecté ou non.

Ainsi CIVA vous permet de **réduire le nombre d'essais** expérimentaux et par conséquent **le risque lié à la radioprotection**.

EXTEN·D·E
CIVA

Licence



www.extende.com

Optimiser vos contrôles radiographiques

Cas pratique

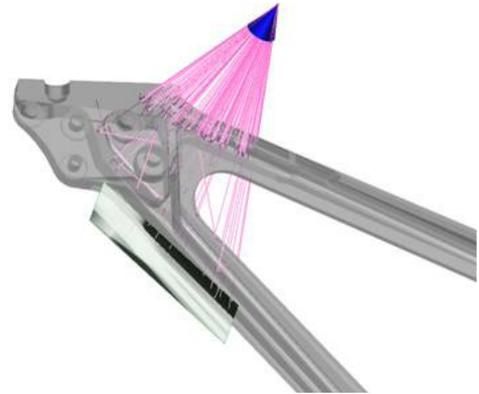
Choisir la source la plus adaptée pour une inspection radiographique

PROBLÉMATIQUE

L'épaisseur de la pièce à contrôler et la **densité des matériaux** qui la composent sont des critères déterminants pour choisir la source génératrice de rayons X servant à inspecter la pièce.

Si l'on utilise une source énergétique **trop puissante**, le film est saturé donc inexploitable.

A l'opposé, une source énergétique **trop faible** ne permet pas aux photons de traverser la pièce et par conséquent de réaliser un cliché.

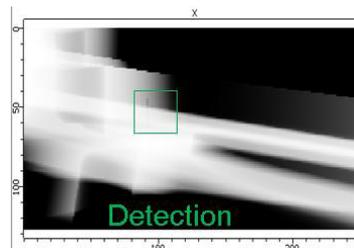


Estimation dans CIVA des trajets de photons à travers la pièce à contrôler, depuis la source jusqu'au détecteur.

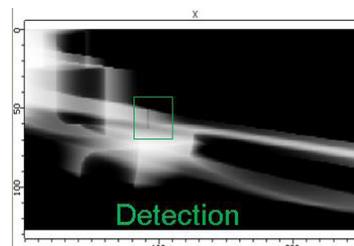
Résultats à partir de différentes sources RT



Cas 1 - Source 140kV /5mA
Le défaut n'est pas détecté.



Cas 2 - Source 200kV /5mA
Le défaut est détecté mais peu visible.



Cas 3 - Source 300kV /5mA
Le défaut est détecté sans difficulté.

LES APPORTS DE CIVA

CIVA vous permet d'optimiser vos procédés RT :

- Tester différents types de sources X pour définir celle qui permet d'obtenir le meilleur résultat.
- Maîtriser l'impact du rayonnement sur le résultat d'inspection.
- Jouer sur la **sensibilité de détection**.
- Etre capable de **choisir la source** permettant de faire ressortir au mieux une indication sur le film.

www.extende.com