



LA MAGNETISATION SANS CONTACT PAR CHAMP TOURNANT

⇒ **Cadence de contrôle élevée** (*une seule aimantation de quelques secondes suffit pour déceler les défauts quelque soit leur orientation*)

⇒ **Maintenance réduite** (*pas de changement de tresses de contact*)

⇒ **Fiabilité accrue des contrôles magnétoscopiques**

⇒ **Pas de risque de brûlures accidentelles des pièces dues au passage de courant**



QU'EST-CE QUE LA MAGNETISATION SANS CONTACT PAR CHAMP TOURNANT ?

SANS CONTACT : l'aimantation se fait à l'aide de bobines déformées et imbriquées les unes dans les autres. Il n'y a pas de passage de courant dans la pièce. Le champ magnétique ainsi créé est homogène, ce qui permet de détecter des défauts très fins même sur des pièces de géométrie complexe.

CHAMP MAGNETIQUE TOURNANT : un champ magnétique tournant est obtenu en aimantant simultanément la pièce à contrôler selon 2 ou 3 directions perpendiculaires entre-elles à condition d'alimenter les bobines avec des courants électriques déphasés de 90° ou 120°.

La rotation du champ magnétique à la fréquence de 50 Hz obtenue de cette façon permet aux lignes de champ magnétique de "couper" systématiquement le défaut quelque soit son orientation.

Le gradient de champ magnétique ainsi produit au droit du défaut permet de fixer la poudre magnétique contenue dans le liquide utilisé pour le contrôle magnétoscopique et faire apparaître clairement l'image de la discontinuité.

Nota : un champ magnétique tournant peut être obtenu sur un banc de contrôle magnétoscopique en associant simultanément un passage de flux magnétique par pôles ou bobines à un passage de courant directement dans la pièce à contrôler (nous disposons de bancs magnétoscopiques standards utilisant ce principe, nous consulter).

Principales références : Usinor Sacilor, Manesmann, FWF (*groupe Feursmétal*), Renault, Peugeot, Flender Graffenstaden...

LES PRINCIPALES PHASES DU CONTRÔLE MAGNETOSCOPIQUE SANS CONTACT PAR CHAMP TOURNANT

❶ L'opérateur affiche au pupitre les paramètres de contrôle magnétoscopique en correspondance avec le type de pièces à contrôler. (Les paramètres de réglage peuvent être mémoriser par l'automate)



❷ L'opérateur introduit la pièce dans la tête d'aimantation

❸ Déclenchement en cycle automatique de la pulvérisation et de l'aimantation
L'opérateur peut compléter la pulvérisation des parties creuses de la pièce avec un pistolet adapté.



④ L'opérateur retire la pièce, l'amène à la bonne hauteur pour l'examiner dans les meilleures conditions ; par simple rotation de la pièce sur elle-même l'opérateur finalise son examen



⑤ Vues de l'une des armoires générateur alimentant la tête d'aimantation



⑥ Exemple d'installation avec automate



⑦ Vue d'une tête d'aimantation

