

TEMOINS D'AIMANTATION

- La croix de BERTHOLD
- Le témoin ASME
- Le témoin AFNOR N°2
- Les témoins souples type 'Burmah'

Attention : ces témoins servent **UNIQUEMENT** à déterminer la direction des lignes de champ magnétique, et non à s'assurer qu'une pièce est bien ou mal aimantée.

LA CROIX DE BERTHOLD

1. CONSTITUTION :

La croix de BERTHOLD est constituée d'un anneau de protection plat, sans rémanence, dans lequel est logé un cylindre de fer doux, comprenant 4 secteurs. Ces derniers sont séparés par des entailles non aimantables.

Une capsule munie d'un fond mince en laiton est vissée sur le cylindre. Le fond de la capsule peut être éloigné plus ou moins de la pièce à contrôler par simple rotation.

2. MODE OPERATOIRE :

Si l'on pose la croix de BERTHOLD sur une pièce aimantée, une partie des lignes de force magnétique passe à travers le cylindre. Lorsqu'on pulvérise un indicateur magnétique, les deux lignes attirent les particules magnétiques.

En orientant la croix, on peut faire apparaître très distinctement une ligne alors que l'autre disparaît pratiquement complètement. Les lignes de force magnétique sont perpendiculaires à la ligne qui apparaît.

Les défauts éventuels dans la pièce seront d'autant mieux détectés qu'ils seront perpendiculaires aux lignes de champ.

FIG. 1

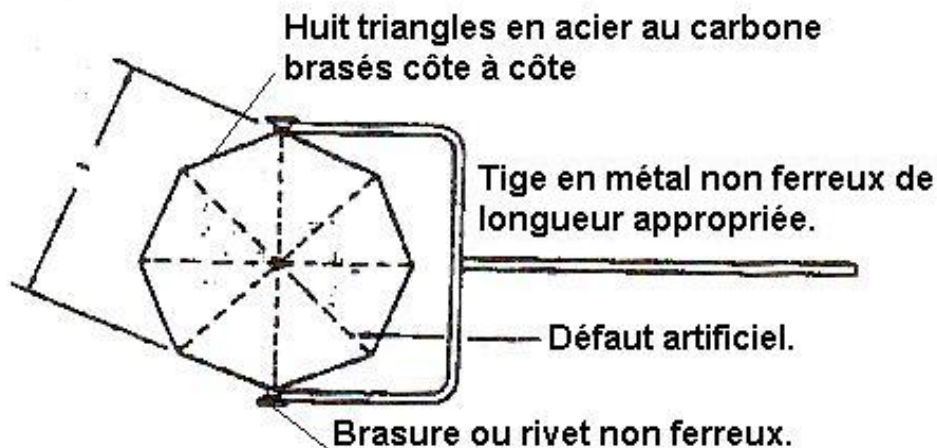


TEMOIN ASME

Le témoin ASME est constitué de 8 triangles d'acier au carbone, brasés côte à côte. Une pellicule de cuivre d'environ 25/100 mm d'épaisseur recouvre le tout.

De la même façon que la croix de BERTHOLD, les lignes les mieux dessinées sont celles qui sont perpendiculaires aux lignes de force magnétique.

FIG. 2

**TEMOIN AFNOR N°2****1. CONSTITUTION :**

Plaquette en acier extra-doux ou en fer industriel de forme circulaire de 28 mm de diamètre et de 1 à 2 mm d'épaisseur, présentant une discontinuité circulaire à mi-rayon, le tout étant recouvert sur une des faces d'un clinquant de cuivre de 0,5 mm d'épaisseur.

La discontinuité sur l'autre face (face d'observation) est masquée par un film de peinture d'épaisseur de l'ordre de 0,01 mm.

2. MODE OPERATOIRE :

Le témoin est placé sur la région à examiner, le clinquant de cuivre en contact avec celle-ci. La face d'observation reçoit le produit indicateur. La sensibilité est considérée comme satisfaisante si l'on voit apparaître nettement 2 arcs de circonférence diamétralement opposés. Le diamètre joignant les centres des lacunes entre ces deux arcs est perpendiculaire à la direction du flux magnétique.

FIG. 3

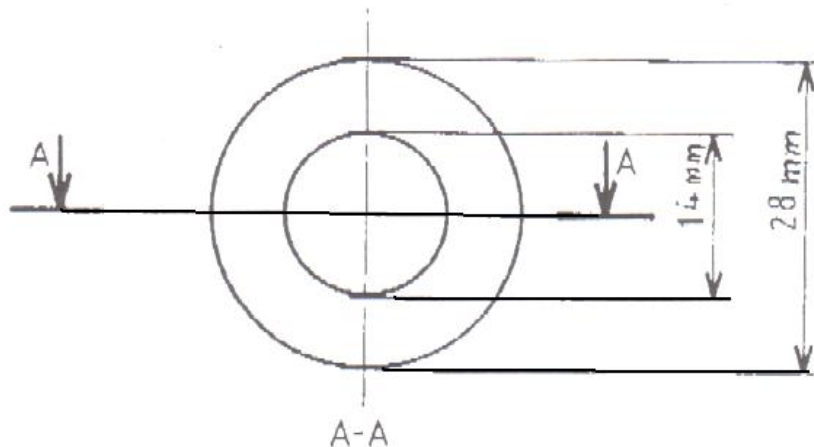


FIG. 4

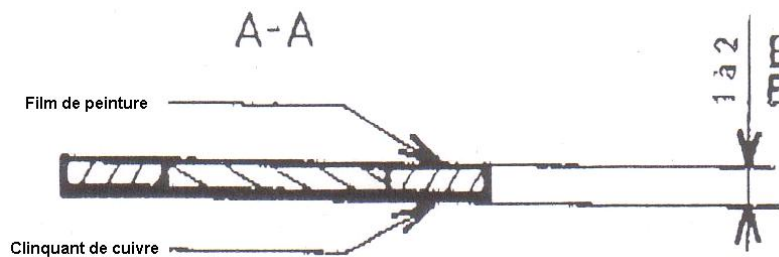


FIG. 5

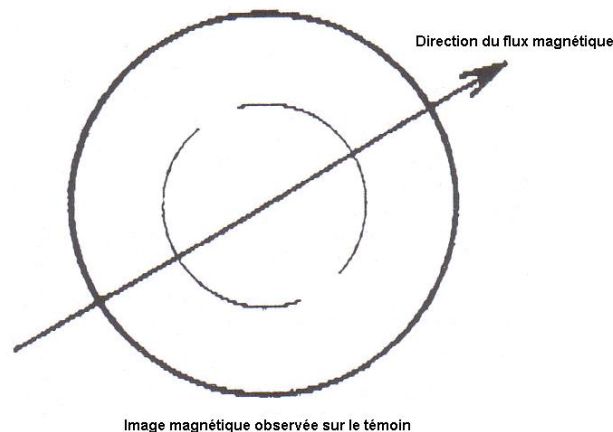
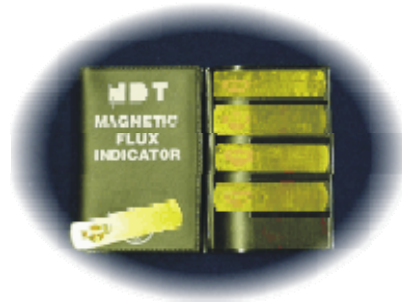


Image magnétique observée sur le témoin

MODE**OPERATOIRE**Réf : **MO/ TEMOINS
D'AIMANTATION**

Page : 4/4

Rév : 1 Du : 07/2012

**Témoins Babb**

Ces indicateurs de champ magnétique permettent de connaître la direction des lignes de champ là où ils sont posés.

Ils ne PEUVENT PAS avec certitude permettre de savoir si la pièce est bien ou mal aimantée, surtout pas lors de l'utilisation d'électroaimants mais Si aucun ne « sort » (cas d'un contrôle par passage de courant), c'est que le champ magnétique est insuffisant.

1. Mettre un des indicateurs (une des bandes) sur la surface verticale, si possible son grand axe à peu près dans la direction des défauts suspectés.
2. Mettre un deuxième indicateur, sur la même surface, à angle droit de la première.
3. Aimanter la pièce, arroser de révélateur magnétique pendant l'aimantation, laisser l'aimantation 5 secondes après la fin de l'arrosage, tout en observant les témoins.

Si l'un des témoins « sort » bien (on voit clairement les indications) et pas l'autre, les lignes de champ sont dans la direction du témoin qui ne « sort » pas.

Si les deux « sortent » de façon similaire, ils sont tous deux à 45° de la direction du champ.

ATTENTION : toute aimantation par solénoïde ou électroaimant fait « sortir » au moins un témoin, même sur un bout de bois ou une pièce en alu !!