

Les anodes en magnésium

PROTÈGENT

contre la corrosion



1
L'anode de magnésium est enveloppée dans une couche d'un matériau absorbant rapidement l'humidité, avec lequel elle est enterrée. Ce matériau reste imprégné de l'humidité du sol et il assure l'évacuation constante du courant électrique.



2
Le fil conducteur partant de l'anode est soudé sur la surface nettoyée d'une tubulure d'arrosage (fig. 3 et 4). Lorsque l'anode a été enterrée avec le matériau absorbant, celui-ci est saturé d'eau et le tout est entièrement recouvert avec de la terre.



VOICI comment vous pouvez réduire les effets de la corrosion dans votre installation de chauffage à eau chaude et dans votre réseau de tuyauteries d'arrosage fixes. Connectez simplement une anode en magnésium à l'installation de la manière illustrée dans cet article, afin de diriger sur le bloc de magnésium sacrifié l'attaque des courants électriques provoquant la corrosion, lesquels affectent actuellement le réservoir ou les tubulures en acier. Les réservoirs et tuyaux en cuivre ne sont généralement pas attaqués par cette réaction chimique dite action galvanique. Ils ne peuvent l'être que si des métaux dissimilaires entrent en contact direct avec une solution légèrement acide, ou électrolyte, ce qui crée une condition similaire à celle d'une pile sèche (fig. 8). Habituellement, les métaux plus mous formant alliage avec le fer d'un réservoir ou d'une tubulure (du cuivre, dans ce cas) agissent comme la cathode de la pile électrique et le fer tient lieu d'anode. L'eau qui entre en contact avec ces métaux contient normalement suffisamment d'impuretés pour servir d'électrolyte, ce qui permet à un courant électrique



de passer de l'anode à la cathode en traversant l'électrolyte. Dans un réservoir ou une tuyauterie d'eau chaude non protégés, ceci provoque une perte du métal de la tôle qui prend l'apparence de la rouille.

Les réservoirs vitrifiés sont protégés de l'action galvanique à condition que la surface de l'acier reste entièrement recouverte pendant toute leur durée d'existence. Comme garantie contre la présence éventuelle de défauts dans la couche vitreuse, la plupart des fabricants ajoutent une anode en magnésium dans ces réservoirs, comme le montre le détail de la figure 6. Le magnésium agissant comme anode lorsqu'il est associé à de l'acier, le sens d'écoulement du courant se trouve renversé de façon à attaquer l'anode en magnésium au lieu de s'en prendre aux surfaces du réservoir qui pourraient être dénudées. Une anode de ce genre devrait durer de deux à six ans, suivant l'intensité de l'action chimique qui se produit dans le réservoir. Elle peut ensuite être remplacée à très bon marché.

Si votre réservoir n'est pas vitrifié, vous pouvez le protéger de la rouille en l'équipant d'une anode en magnésium de la manière indiquée ci-contre. Il existe deux types d'anode, qui s'installent tous les deux très

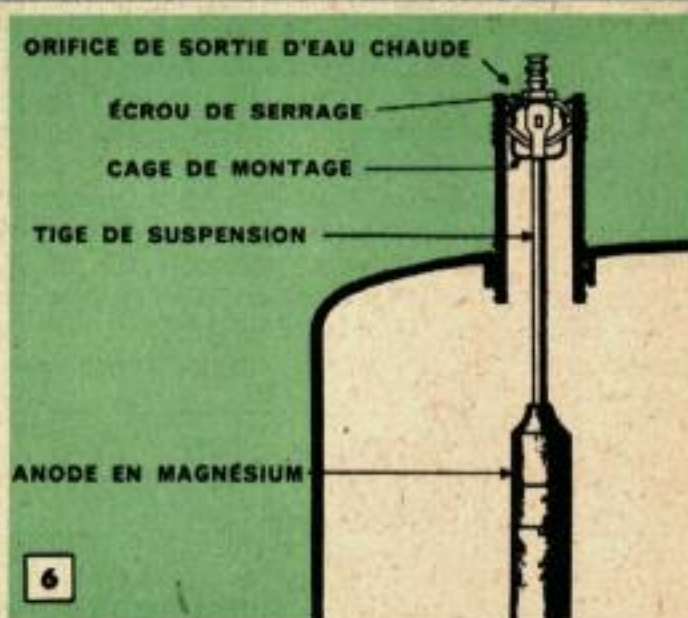
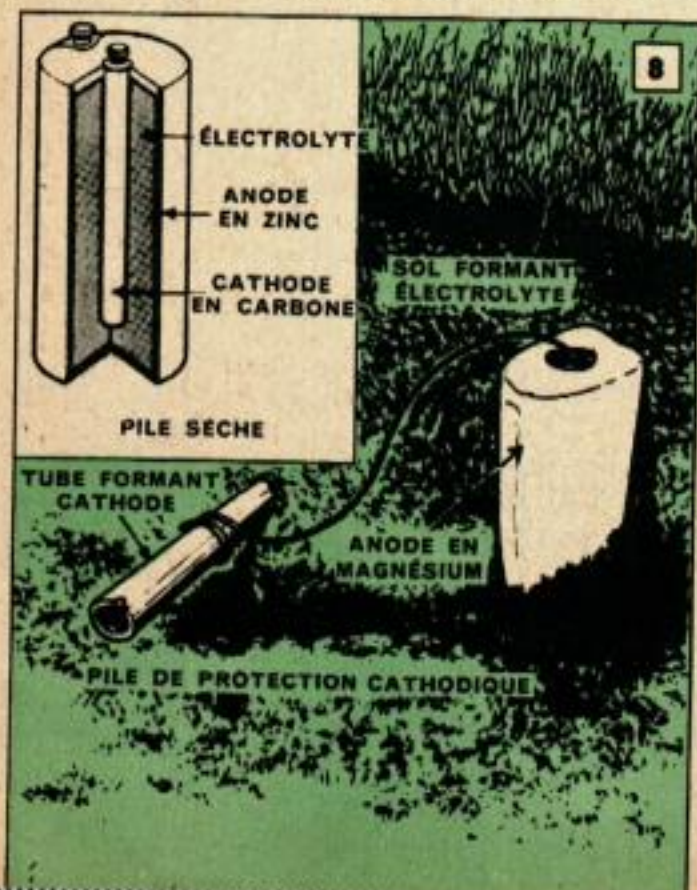


Fig. 5 et 6 : Lorsque le dégagement est limité au-dessus du réservoir d'eau chaude, utiliser une anode en magnésium flexible.

facilement : le type rigide pour les emplacements où il reste plus de 1,20 m ou plus de dégagement au-dessus du réservoir, et le type flexible pour les réservoirs au-dessus desquels le dégagement est inférieur à 1,20 m. Les anodes existent en diverses dimensions variant suivant la contenance en litres du réservoir. Qu'elle soit rigide ou flexible, l'anode est une tige de magnésium ronde de 20 à 25 mm de diamètre avec un noyau de 2,5 mm en fil métallique plaqué acier et elle est munie d'une tige de suspension et d'une cage tubulaire permettant d'installer l'accessoire dans le raccord de



sortie d'eau chaude qui se trouve au sommet du réservoir.

Voici la procédure à suivre pour l'installation d'une anode : fermez d'abord le robinet d'arrivée d'eau au réservoir d'eau chaude et vidangez partiellement ce dernier. Dévissez ensuite le manchon du haut du raccord fileté, enlevez le raccord et poussez le tuyau d'eau chaude de côté pour dégager l'orifice du réservoir. Faites descendre l'anode dans le réservoir jusqu'à ce que sa cage de montage se trouve à fleur du sommet du raccord lorsqu'elle a été pressée dans celui-ci. (fig. 5, 6 et 7). Vissez l'écrou de serrage de la cage et terminez l'installation en raccordant la tubulure d'eau chaude. Pour avoir l'assurance d'une protection permanente, l'anode devrait être démontée et inspectée tous les ans à partir de la deuxième année après le montage. Lorsque le magnésium est rongé presque jusqu'au noyau central, il est temps de remplacer l'anode.

Si vous désirez munir vos tuyauteries d'arrosage souterraines d'un dispositif de protection similaire, branchez une anode de magnésium de dimension convenable sur l'un des tubes. Les anodes utilisées à cet effet sont généralement enveloppées dans

un matériau absorbant rapidement l'humidité, ainsi que le montre la figure 1. Lorsque vous creusez le trou pour enterrer l'anode, choisissez un lieu où la tuyauterie passe dans une zone de terrain humide et de préférence à l'endroit où une pomme d'arrosage maintient le sol bien détrempe. Découvrez ensuite 30 cm environ du tuyau et dénudez quelques centimètres de la couche galvanisée avec un racloir ou une lame métallique quelconque. Percez près du tuyau un trou d'une profondeur suffisante pour que l'anode puisse être recouverte de 15 à 20 cm de terre lorsqu'elle aura été mise en place. Après avoir soudé sur le tuyau le fil conducteur sortant du sommet de l'anode versez le matériau absorbant autour de celle-ci (fig. 2 et 3) et saturez-le entièrement avec de l'eau (fig. 4) puis recouvrez de terre l'anode et le tube. Certaines anodes ne sont pas munies de fil conducteur, mais simplement d'une borne de connexion. Dans ce cas, brasez un fil de cuivre torsadé de 2 mm sur le tube et fixez-en l'autre extrémité sur la borne. Les anodes destinées à la protection des installations d'arrosage contre la rouille peuvent être achetées chez les fournisseurs de ces installations.