

DEFINITION:

L'anode sacrificielle sert à protéger l'acier contre la corrosion, c'est la protection cathodique. Il y a formation d'une pile galvanique dont le pôle positif est le métal de plus haut potentiel (Magnésium) et le pôle négatif est celui de plus bas potentiel (Fer). L'anode sacrificielle se corrode et l'acier est protégé.

**ANODES EXTERNES PRE-BACKFILEES****ANODES INTERNES****CONCEPTION :**

Les anodes sacrificielles utilisées sont en magnésium. Le choix de ce matériau s'explique par la présence d'aluminium dans les ouvrages de prétraitement. Le matériau utilisé doit avoir un potentiel d'oxydoréduction plus faible que celui de l'aluminium. Dans le cas contraire, il y aurait corrosion de l'aluminium.

Elément	Potentiel (mV)
Fer	- 440
Aluminium	- 1660
Magnésium	- 2370

Les cuves sont revêtues d'une peinture anticorrosion diminuant la densité de courant nécessaire ce qui permet d'optimiser le nombre d'anodes à installer.

Capacité de l'anode en magnésium = 1100 Ah/kg

INSTALLATION ET ENTRETIEN :

Les anodes sacrificielles internes sont fixées à l'aide de pattes en inox. En règle générale, les anodes externes sont situées à au moins un mètre de la structure à protéger. Pour vérifier l'efficacité du système d'anodes galvaniques, ce dernier doit être connecté à la structure par l'intermédiaire d'un poste de contrôle. Pour des vérifications de fonctionnement, il convient de connecter séparément chaque anode au poste de contrôle.

Il est recommandé d'installer le système de protection cathodique externe dès que possible et de préférence pendant les opérations de remblayage. Les câbles doivent être installés avec soin afin d'éviter d'endommager leur isolation. Il est recommandé de les poser sous gaines, de les protéger sous une couverture de remblai d'épaisseur adéquate (par exemple 80 cm) et de les munir de grillages avertisseurs. Il convient que les câbles aient une longueur suffisante pour s'adapter aux tassements du sol.

L'état d'avancement de la corrosion des anodes doit être surveillé régulièrement et les anodes doivent être renouvelées si nécessaire. L'intervalle de contrôle entre deux évaluations successives de l'efficacité de la protection cathodique ne doit pas excéder trois ans.