

MINE DE CUIVRE DE FLORENCE, EN ARIZONA

Revêtement conducteur de détection des fuites GSE 24 ans après son installation



| | |
|------------------------|--|
| Industrie: | Exploitation minière |
| Sous-industrie: | Bassins et stockage |
| Emplacement: | Arizona |
| Produit: | Revêtement conducteur de détection des fuites GSE ^{MD} |

Aperçu

Un bassin de mine de cuivre a été construit à Florence, en Arizona, en 1997 pour servir de bassin d'évaporation de l'eau de traitement et a été revêtu du revêtement conducteur de détection des fuites **GSE**. Le bassin de cinq acres a été en service pendant 24 ans au cours de la première phase d'exploitation, mais seule une petite partie du bassin a été utilisée. Une grande partie de la géomembrane a donc été exposée sans eau. Le passage à une deuxième phase d'exploitation a nécessité l'utilisation de la totalité du système de bassin. La partie exposée du bassin devait être examinée pour vérifier qu'elle n'était pas endommagée avant que cette zone ne soit remplie avec de l'eau de traitement.

Défi

La présence de fluide dans la couche de détection des fuites était préoccupante et justifiait une réparation avant d'augmenter le volume de service dans le bassin. Des méthodes géoélectriques de détection des fuites ont été utilisées en surface pour localiser les dommages à la géomembrane avant de mettre en service le bassin pour qu'il puisse contenir un plus grand volume. Pour ce faire, deux méthodes différentes de détection de fuites électriques ont été utilisées. Une méthode a été utilisée pour la partie recouverte d'eau et une seconde méthode a été utilisée pour la partie exposée du bassin. La société Hydrogeophysics, Inc. (HGI) de Tucson, Arizona, a été retenue pour réaliser ces essais.

Le revêtement est toujours en bon état après 24 ans d'exposition au climat rigoureux de l'Arizona.

ÉTUDE DE CAS

Revêtement conducteur de détection des fuites **GSE** 24 ans après son installation

Solution

HGI a opté pour l'appareil d'essai aux étincelles S-100 de Solmax pour effectuer les essais d'exposition sur le revêtement conducteur de détection des fuites **GSE**. L'appareil S-100 de Solmax est capable de réaliser des essais avec plusieurs options d'électrodes, de sorte que le technicien peut adapter l'équipement aux conditions changeantes de la surface. Une électrode à chariot a été utilisée sur les surfaces planes afin de fournir une étude moins exigeante en termes de main-d'œuvre et de fournir une caractéristique de contour de surface pour faciliter les essais sur les plis. Une électrode à balai plus traditionnelle a été utilisée sur les pentes raides, et ce, pour des raisons de sécurité.

À l'aide de l'appareil d'essai aux étincelles S-100, HGI a réalisé avec succès l'essai de détection des fuites électriques sur la géomembrane recouverte d'eau, trouvant neuf anomalies électriques et 58 trous sur la partie exposée de la géomembrane du bassin.

Ce projet illustre deux expériences réussies du revêtement conducteur de détection des fuites **GSE**. Tout d'abord, il fonctionne toujours avec succès après 24 ans d'exposition au climat rigoureux de l'Arizona et a pu être réparé. Deuxièmement, la couche conductrice sur l'endos fonctionne toujours permettant de réaliser un essai aux étincelles selon la norme ASTM D 7240 et un essai électrique de l'intégrité de la géomembrane exposée sur des matériaux non conducteurs.



Solmax n'est pas un professionnel de la conception ou de l'ingénierie et n'a pas effectué de tels services de conception pour déterminer si les produits de Solmax sont conformes aux plans ou aux spécifications d'un projet, ou à l'application ou à l'utilisation des produits de Solmax pour un système, un projet, un objectif, une installation ou une spécification particulière.

Les produits mentionnés sont des marques déposées de Solmax dans de nombreux pays du monde.