



La mine de cuivre Ellatzite-Med AD a augmenté la production de minerai grâce à la solution de ses problèmes dans le processus d'élimination du matériau excédentaire grâce à une ligne de TUYAUX EN ACIER REVÊTU À L'INTÉRIEUR DE POLYURÉTHANE, ce qui a également éliminé les coûts associés à ce processus

Coûts élevés du processus d'élimination des déchets avec réduction de la productivité de la mine

Ellatzite-Med AD est l'une des plus grandes sociétés minières d'extraction de cuivre en Bulgarie et en Europe, gérant l'extraction et le traitement du porphyre de cuivre contenant des minerais d'argent et d'or à la mine Etropole et les installations de concassage et flottation de Mirkovo.

Au fil des ans, ils ont réalisé plusieurs projets et investissements substantiels dans la construction d'installations et d'équipements technologiques, dans le but d'assurer le fonctionnement à long terme de l'entreprise et d'améliorer les paramètres financiers et techniques de l'extraction et du traitement du minéral en cuivre.

Le projet réalisé par INELAS par l'intermédiaire de son distributeur exclusif en Bulgarie, Grèce et Macédoine du Nord, GEOTRADING AG, pour l'installation des tubes avec revêtement

interne de polyuréthane de l'usine d'enrichissement à la décharge de Benkovski dans la ville de Mirkovo, est né de la nécessité de remplacer la ligne préexistante de tubes en acier, en caoutchouc et en polyéthylène, qui a causé de nombreux problèmes et diminué la rentabilité de la mine.

Cela était principalement en raison du besoin de procéder à des arrêts fréquents pour remplacer les conduites usées ou cassées, ce qui entraînait des coûts de maintenance élevés en termes de personnel et de matériel et, élément crucial pour la mine, une diminution du couler des conduites et par conséquent de la production de minéral.

**Solution proposée par Inelas:
Tubes revêtus intérieurement de polyuréthane INAPRENE®**

L'expérience d'INELAS de plus de 50 ans lui confère une connaissance approfondie des opérations de ses clients, ce qui lui permet de leur offrir les meilleurs conseils dans le choix de la solution optimale pour améliorer leurs

processus de gestion des matériaux dans la mine, ainsi que de fournir avec le meilleur support technique.

Comme seule possibilité de résoudre les problèmes de la mine avec le processus d'élimination des matériaux, INELAS a proposé et exécuté un remplacement complet du pipeline existant avec des tubes avec un revêtement interne en polyuréthane de la plus haute qualité et capacité de performance.

Par rapport aux tubes en acier, en polyéthylène ou en caoutchouc, les tuyaux à revêtement intérieur en polyuréthane ont une plus grande capacité à résister à des pressions élevées, une élasticité plus élevée et un coefficient de frottement plus faible, ce qui fait plus que répondre aux exigences élevées du projet en termes de vitesse du fluide, de débit et la concentration en solides.

Mais c'est l'extraordinaire résistance à l'abrasion qui fait la grande différence en termes de durée des tubes, qui est la solution aux problèmes d'Ellatzite Med.

Et en particulier le polyuréthane INAPRENE®, qui est auto-formulé par INELAS avec la formule spéciale optimale pour cette application, après plus de 50 ans de recherche continue.

Avantages pour Ellatzite Med

Le changement le plus substantiel qu'Ellatzite Med a réalisé avec cet investissement est d'augmenter considérablement la durée des tubes dans la ligne de déchets.

Cela a signifié l'élimination des arrêts réactifs dus aux pannes et la réduction considérable de la fréquence des arrêts de maintenance programmés, avec les réductions conséquentes des coûts de maintenance et de personnel jusqu'à la quasi-totalité, ainsi que l'élimination du coût du matériel de remplacement.

D'autres avantages évidents des nouvelles conduites sont leur grande sécurité, fiabilité et étanchéité, avec une nette amélioration environnementale.

Tout cela s'est traduit par une meilleure performance de l'exploitation de la mine et donc une augmentation substantielle de sa rentabilité.

10 ans d'augmentation de la production et de réduction des coûts

Après la dernière inspection annuelle, il a été vérifié qu'après 10 ans de fonctionnement 365 jours par an et 24 heures sur 24 de la première section de la conduite posée, le revêtement interne de toutes les conduites vérifiées n'a subi aucune usure due à l'abrasion, ou celle qu'ils ont subie est négligeable, même dans les passages les plus agressifs (les plus inclinés, courbes, T, etc.).

Le diamètre intérieur des tubes reste exactement le même que lors de leur pose et il n'y a aucun signe d'oxydation ou de corrosion et les soudures des brides sont en parfait état.

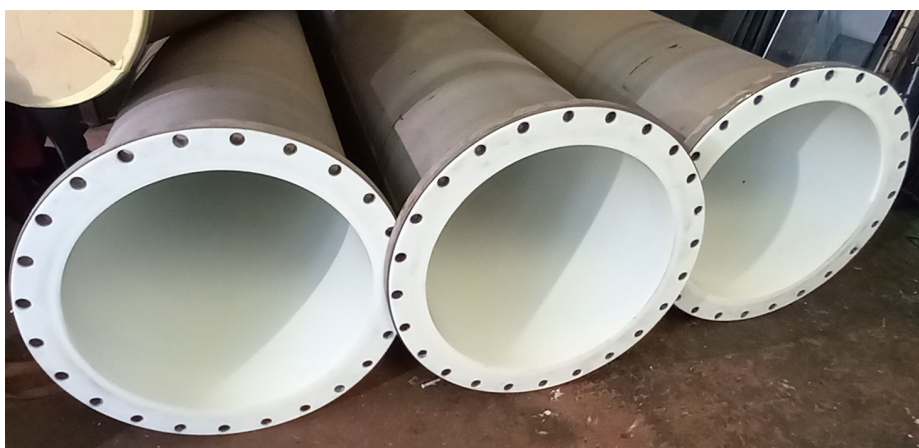
De même, il a été possible de conclure que les propriétés du polyuréthane

INAPRENE® TF-85A restent inchangées. La mesure de la dureté du polyuréthane n'a pas changé pendant toutes ces années, donnant exactement le même résultat qu'après sa fabrication et l'analyse des propriétés physiques.

Selon les informations de notre client, dans de nombreuses sections, les tubes en acier sans polyuréthane ont duré à peine un an, tandis que ceux en caoutchouc ont rarement duré deux ans, comme les tubes en polyéthylène de la meilleure qualité possible.

L'expérience d'INELAS est une fois de plus corroborée par l'expérience de la conduite Ellatzite : les conduites peuvent durer jusqu'à la durée de vie de la mine avec peu ou pas de substitution d'aucun élément.

Avec cela, INELAS POLIURETANOS a atteint la satisfaction totale du client, avec un produit unique sur le marché pour la solution des problèmes de transport de solides abrasifs dans les mines.



Tubes en acier revêtus de polyuréthane INAPRENE® avec une formulation spéciale pour cette application

Technical characteristics

Vitesse du fluide : 2,75 m / sec.

Couler de fluide : 4.650 m³ / h.

Concentration en solides: 35 % (65 % d'eau), dont environ 65 % sont de silice.

Composition granulométrique : différents pourcentages.

Poids spécifique des solides : 2,69 gr/cm³

Température: 10-20 °C.

Solution PH: 6,5 - 9,5

Travail 24h/24 toute l'année.