

DÉSHYDRATATION DE BOUES AU MOYEN DE TUBES PERMÉABLES EN GÉOTEXTILE

Tubes en géotextile

Un tube en géotextile est un textile soigneusement sélectionné qui est tissé en forme de tube, sans coutures, ou confectionné en forme tubulaire à partir de bandes de géotextiles assemblées. Sur la partie supérieure du tube en géotextile, des manchettes sont confectionnées pour y raccorder les tubes d'alimentation d'une conduite de refoulement. Ce type spécifique de tube en géotextile s'utilise pour la déshydratation de sable ou de boues.

COMPOSITION ET CARACTÉRISTIQUES

Les tubes en géotextile sont fabriqués à partir de géotextiles tissés spéciaux qui sont résistants, perméables à l'eau et dotés de bonnes capacités filtrantes.

AVANTAGES

Avantages de la déshydratation au moyen de tubes en géotextile par rapport à une déshydratation classique par lagunage:

- Pas besoin de digue d'enclôture de la zone de refoulement.
- Si une couche d'étanchéité inférieure a été prévue, il est possible de recycler l'eau.
- Les tubes en géotextile peuvent être juxtaposés ou empilés selon une géométrie déterminée.
- Les tubes en géotextile peuvent être installés à des endroits non reliés les uns aux autres.
- Les boues déshydratées au moyen de tubes en géotextile peuvent être utilisées pour la consolidation et le rehaussement des digues.
- Les boues de dragage sont une alternative attrayante pour les matériaux primaires (argile, sable, pierres

concassées).

INSTALLATION

Pour la déshydratation de sable, le tube en géotextile est à utiliser comme suit:

1. Pomper le mélange d'eau et de sable dans le tube en géotextile.
2. Remplir le tube en géotextile en une seule fois jusqu'à ce qu'il soit sous tension.
   Résultat: le géotextile de filtration retient les particules de sable, tandis que l'eau excédentaire est évacuée par les pores du géotextile de filtration. Les particules se consolident et l'on obtient un sable déshydraté réutilisable.

Pour la déshydratation de boues, le tube en géotextile est à utiliser comme suit:

1. Analyser la boue. Organiser un test à l'échelle pour choisir le polymère approprié, capable de floculer les fines particules de boue.
   Résultat: le géotextile de filtration doit retenir les particules floculées
2. Au cours du même test: prélever plusieurs échantillons de l'eau qui s'écoule (après 1, 5, 10 minutes…).
3. Mesurer le pourcentage de matière sèche (MS, en %) des différents échantillons et faire un graphique des résultats.
   Résultat: vous avez maintenant une idée du temps de déshydratation nécessaire à échelle réelle. Vous pouvez démarrer la déshydratation de la boue.
4. Pomper la boue dans le tube en géotextile et ajouter le polymère dans la bonne concentration. Il existe pour ce faire des doseurs performants.
   Résultat: le géotextile de filtration retient les particules, tandis que l'eau excédentaire s'écoule par les pores du géotextile de filtration. La déshydratation réduit par conséquent le volume de la boue dans le tube en géotextile et libère ainsi de la place pour un prochain remplissage.
5. Répéter l'étape 1 jusqu'à ce que le tube en géotextile soit rempli de façon optimale.
   Résultat: après le dernier cycle de remplissage et de déshydratation, les particules se consolident et forment un matériau solide. L'eau résiduelle continue de s'écouler.
6. Stocker, traiter ou réutiliser le résidu consolidé.