



Rely on it.

Étanchéité de couvertures flottantes

RENOLIT ALKORGEO

Ouvrages
hydrauliques



RENOLIT ALKORGEO

Ouvrages hydrauliques



RENOLIT Belgium N.V.
Industriepark de Bruwaan 9
9700 Oudenaarde | Belgium
Phone BELGIUM: +32.55.33.98.24
Phone NETHERLANDS: +32.55.33.98.31
Fax: +32.55.318658
E-Mail: renolit.belgium@renolit.com

RENOLIT Polska Sp.z.o.o
ul.Szeligowska 46 | Szeligi
05-850 Ozarow Mazowiecki | Poland
Phone: +48.22.722.30.87
Fax: +48.22.722.47.20
E-Mail: renolit.polska@renolit.com

RENOLIT France SASU
5 rue de la Haye BP10943
95733 Roissy CDG Cedex | France
Phone: +33.141.84.30.28
Fax: +33.149.47.07.39
E-Mail: renolitFrance-genicivil@renolit.com

RENOLIT Hungary Kft.
Hegyalja út 7-13
1016 Budapest | Hungary
Phone: +36.1.457.81.62
Fax: +36.1.457.81.60
E-Mail: renolit.hungary@renolit.com

RENOLIT India PVT. Ltd
9, Vatika Business Centre, Vatika Atrium, III Floor
Block- B, Sector 53, Golf Course Road
Gurgaon 122002 | India
Phone: +91.124.4311267
Fax: +91.124.4311100
E-Mail: renolit.india@renolit.com

RENOLIT Italia S.r.L
Via Uruguay 85
35127 Padova | Italy
Phone: +39.049.099.47.00
Fax: +39.049.870.0550
E-Mail: renolit.italia@renolit.com

RENOLIT Portugal Ltda.
Parque Industrial dos Salgados da Póvoa
Apartados 101
2626-909 Póvoa de Santa Iria | Portugal
Phone: +351.219.568.306
Fax: +351.219.568.315
E-Mail: renolit.portugal@renolit.com

RENOLIT Iberica S.A.
Ctra. del Montnegre, s/n
08470 Sant Celoni | Spain
Phone: +34.93.848.4013
Fax: +34.93.867.5517
E-Mail: renolit.iberica@renolit.com

OOO RENOLIT-Rus
BP "Rumyantsevo" bld.2, block V, office 414 V
142784 Moscow region, Leninskiy district | Russia
Phone: +7.495.995.1404
Fax: +7.495.995.1614
E-Mail: renolit.russia@renolit.com

RENOLIT Nordic K/S
Naverland 31
2600 Glostrup | Denmark
Phone: +45.43.64.46.33
Fax: +45.43.64.46.39
E-Mail: renolit.nordic@renolit.com

RENOLIT Export department
Ctra. del Montnegre, s/n
08470 Sant Celoni | Spain
Phone: +34.93.848.4272
Fax: +34.93.867.5517
E-Mail: tiefbau@renolit.com

RENOLIT SE
Horchheimer Str. 50
67547 Worms | Germany
Phone: +34.93.848.4272
Fax: +34.93.867.5517
E-Mail: tiefbau@renolit.com



Géomembranes recommandées

Le Groupe RENOLIT fabrique et commercialise une gamme très complète de géomembranes en PVC-P, PE ou PP afin de répondre à une grande variété d'application. L'expérience a montré que la géomembrane PVC-P renforcée d'une grille de polyester est l'une des mieux adaptée pour réaliser une couverture flottante de bassin de par ses excellentes caractéristiques mécaniques, sa soudabilité, sa résistance aux rayons UV et sa durabilité (RENOLIT ALKORPLAN 00414).

Si nécessaire, elle est disponible en version alimentaire pour le stockage d'eau potable (RENOLIT ALKORPLAN 00312).

Installation de la couverture flottante

Conception de la Couverture Flottante

La couverture flottante se compose d'une géomembrane renforcée où sont intégrés des flotteurs et des poids. Les flotteurs et les lests sont disposés sur la géomembrane afin d'ajuster la taille de la couverture flottante quelque soit le niveau de l'eau dans le bassin pour qu'elle soit toujours en tension sur la surface de l'eau.

La surface totale de la couverture flottante est égale à la surface de la géomembrane installée en fond de bassin. Après l'installation, le liquide sera stocké entre l'étanchéité du fond du bassin, et la couverture flottante.

Une couverture flottante peut être installée après la réalisation du bassin, même après plusieurs années.

Approche technique

L'objectif de la solution technique est d'éviter autant que possible les causes qui pourraient engendrer l'échec du système d'étanchéité comme par exemple:

- Soudage manuel sur site
 - Réduction au minimum des soudures « points triples »
 - L'utilisation de matériaux qui ne sont pas compatibles ensemble.
- Au plus, les soudures sont réalisées avec une machine automatique, au plus on réduit les risques de fuites à l'assemblage des panneaux.

Préconisation du système d'étanchéité

- L'étanchéité du fond de bassin doit être terminée.
- La zone de préparation à l'extérieur du bassin doit être propre avant d'exécuter la préfabrication de la couverture flottante



Installation

Préfabrication

Il faut veiller à être très méticuleux lors la préfabrication des panneaux où sont intégrés les flotteurs et les poids (lests) Cette préfabrication doit avoir lieu sur une surface plane et propre. Travailler à l'intérieur du bassin peut dégrader l'étanchéité du fond de bassin.

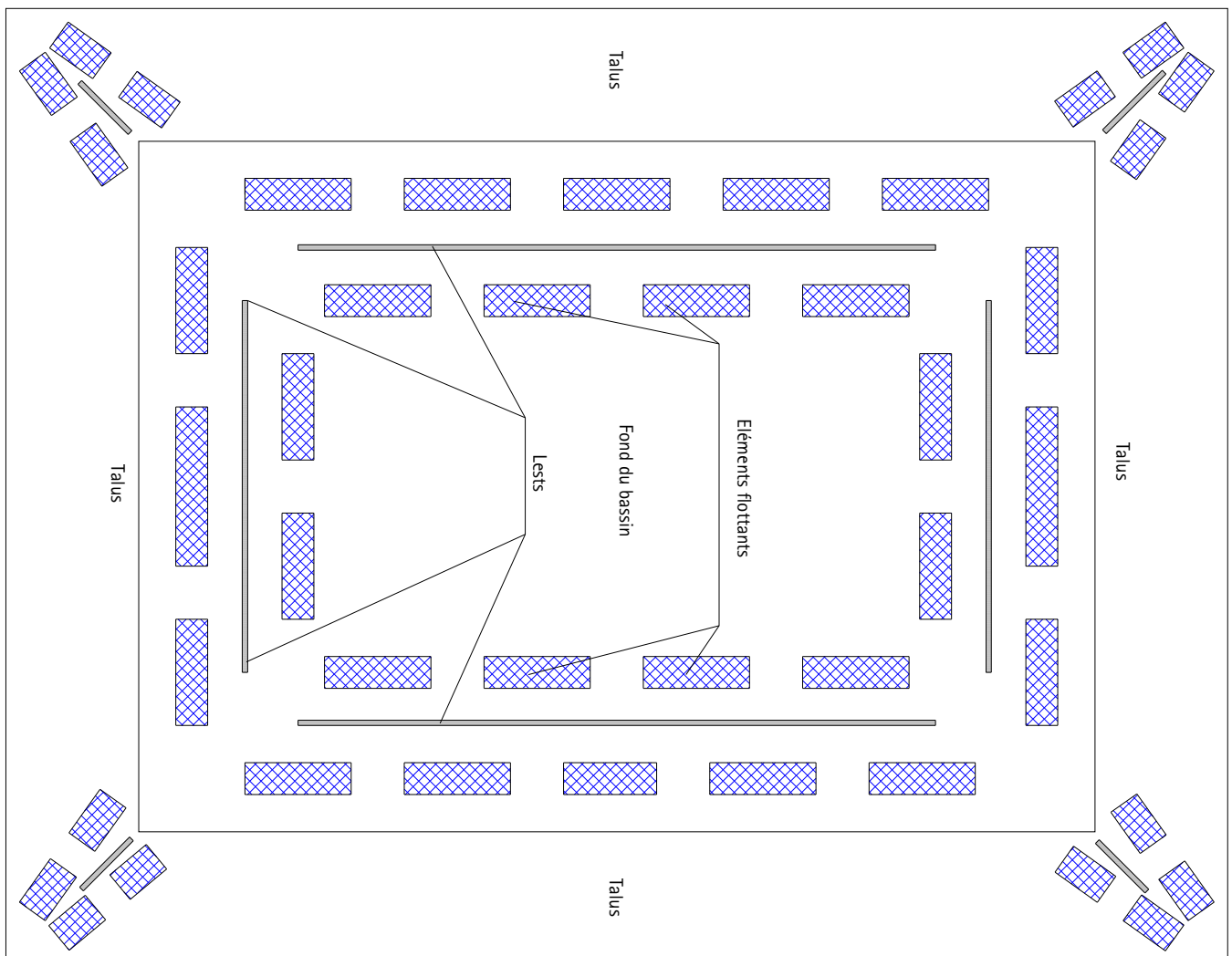
Lorsque les panneaux de la couverture flottante sont assemblés l'un à l'autre, à l'intérieur du bassin, des précautions doivent être prises pour ne pas endommager la géomembrane du fond. Ainsi, une bande supplémentaire de géomembrane doit être installée comme protection sous la zone de soudure afin d'éviter l'endommagement de la géomembrane du fond. Les panneaux préfabriqués sont soudés l'un à l'autre avec une machine à double soudure ; chaque soudure est contrôlée par pression d'air et documentée sur le protocole de contrôle de soudure.

Installation sur site

Les flotteurs et les lests doivent être positionnés aux bons endroits sur la couverture flottante afin que le système fonctionne correctement avec l'évolution des niveaux d'eau. Leur position dépend de la géométrie du bassin. La distance entre les flotteurs et le lest dépend du niveau le plus élevé de l'eau du bassin.



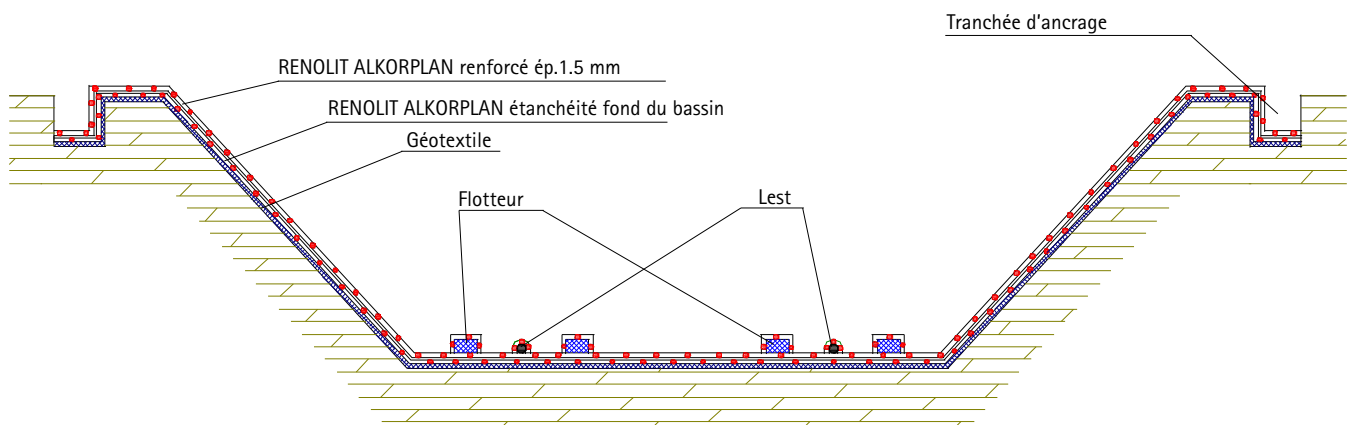
Fiche de contrôle soudure des panneaux



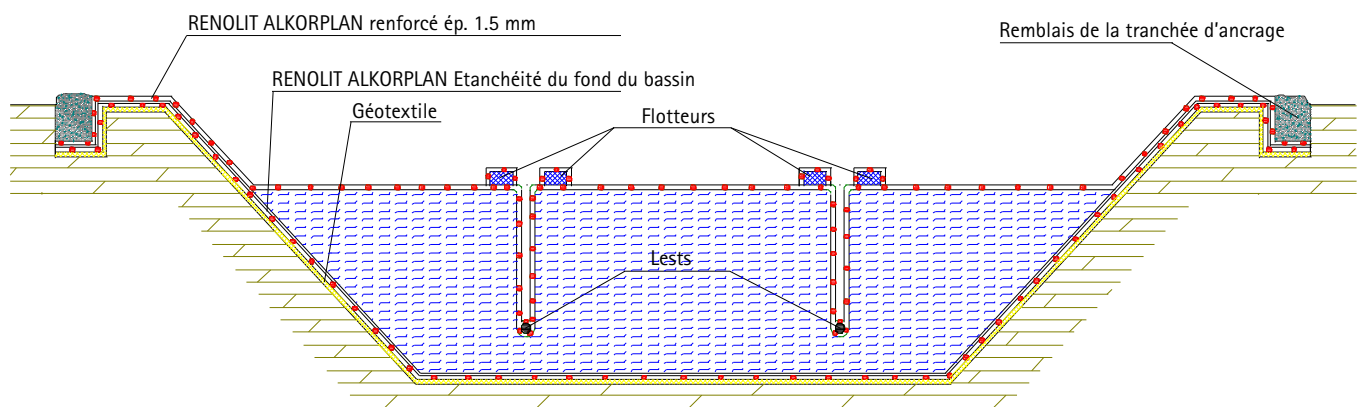
Position des flotteurs et des lests dans un bassin rectangulaire



Dans la majorité des cas, la couverture flottante est installée dans le bassin vide.



Couverture flottante entièrement installée, bassin vide



Couverture flottante avec niveau d'eau élevé

6 Etanchéité de couvertures flottantes

Flotteurs:

Les flotteurs permettent de garder la géomembrane à la surface du liquide. Ils sont constitués de polystyrène complètement habillés de géomembrane. Ils sont soudés à la couverture en position optimale. Les flotteurs sont dimensionnés en taille et en nombre selon la surface et le poids de la couverture flottante (épaisseur de géomembrane).

Lests:

Leur tâche est d'ajuster la couverture flottante afin qu'elle reste plate, tendue et droite, quelque soit le niveau d'eau. Différents matériaux peuvent être utilisés comme lestage (par exemple des sacs de sable ou des barres d'acier).

Les lests doivent être protégés - comme les flotteurs - avec de la géomembrane ou des tubes en plastique fermés.



Flotteurs



Flotteurs



Tranchée d'ancrage



Tubes plastiques

Fixation

La couverture flottante doit être fixée en crête du bassin. Cela peut être fait de différentes manières, selon les plans de construction.

Généralement, la géomembrane est placée dans une tranchée d'ancrage qui est remplie de sable et de remblai.

Dans le cas où le périmètre est en béton, la couverture flottante sera fixée à l'aide d'une bride, contre bride entre deux couches compressibles.

Détails

Pour compléter le système de la couverture flottante, d'autres installations peuvent être mises en place:

→ Aérations et évacuations des gaz:

Selon le matériau stocké, il peut être nécessaire d'installer des tuyaux pour éviter le dégagement dans l'air de gaz polluant.



Aérations et évacuations des gaz



Fixation mécanique

→ Evacuation des eaux de pluie

Il est recommandé de prévoir des évacuations de l'eau de pluie qui évacuent l'eau vers l'intérieur du bassin, quand le liquide stocké le permet. Si le liquide stocké ne peut pas être dilué avec de l'eau, l'eau de pluie peut être évacuée à l'extérieur du bassin par pompage ou par gravité.



Evacuation d'eau de pluie

→ Trappe de visite

Les bassins couverts avec une couverture flottante ont aussi besoin d'entretien, de réparation, de nettoyage et autres. Pour cette raison, des trappes de visites doivent être installées afin d'entrer sous la couverture flottante. Cette trappe de visite est une construction particulière raccordée à des flotteurs fixes et fixée avec une bride. En raison de la résistance de la géomembrane, il est possible de marcher sur la couverture flottante.



Trappe de visite

**Installation d'une couverture flottante sur bassin rempli**

Dans le cas où une couverture flottante doit être installée dans un bassin rempli, un ou plusieurs flotteurs (le nombre dépend de la taille du bassin) seront placés sur la surface du bassin, et la couverture, totalement préfabriquée, sera tirée par-dessus. Les flotteurs ont pour mission de maintenir la couverture hors du liquide dans sa phase de positionnement dans le bassin.

Pour être en mesure de tirer la couverture flottante sans l'endommager, des boucles doivent être soudées sur le côté de la géomembrane. Cette procédure d'installation se passe dans le cas d'un bassin existant et déjà rempli ne pouvant pas être vidé, ce qui est fréquemment le cas dans l'industrie chimique.



Rely on it.

RENOLIT Iberica, S.A.
Carretera del Montnegre, s/n
08470 Sant Celoni (Barcelona)
Spain
Phone: +34.93.848.4000
Fax: +34.93.867.5517
renolit.iberica@renolit.com
www.alkorgeo.com

vinyl^{plus}



RENOLIT ALKORGEO