RENOLIT

Rely on it.

Impermeabilización de **balsas de hormigón**

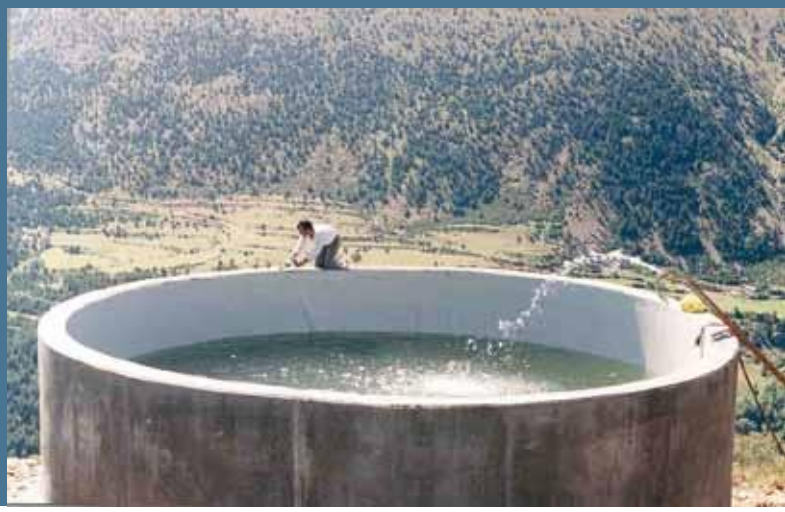
RENOLIT ALKORGEO



Obras hidráulicas

RENOLIT ALKORGEO

Obras hidráulicas



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 Mazoviecki | 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-geniecivil@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

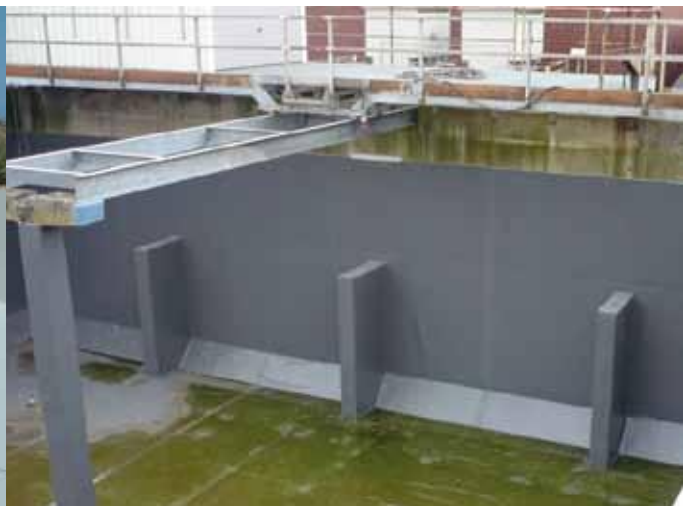
OOO RENOLIT-Rus
BP "Rumyantsevo"bld.2, block V, office 414 V
142784 Moscow region, Leninskiy district | Russia
Phone: +7.495.995.1404
Fax: +7.495.995.1614
E-Mail: renolit.russia@renolit.com

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





Geomembrana recomendada

El **Grupo RENOLIT** tiene diferentes tipos de geomembranas, es decir que para cada aplicación existe el producto adecuado. Las membranas de los embalses pueden ser de PVC-P, PE y PP - con refuerzo, o con geotextiles de PES (poliéster) o PP (polipropileno).
La experiencia del pasado ha demostrado que el PVC-P es el producto más adecuado para realizar una impermeabilización de las balsas gracias a sus características mecánicas, su resistencia a la perforación , su excelente soldabilidad, resistencia a los rayos UV, su durabilidad y una perfecta adaptación a la forma de la balsa.
También existe una versión alimentaria para el almacenamiento del agua potable: **RENOLIT** ALKORPLAN 35052 - 35152.
Puede ser doblada con un geotextil PP o PES y armado con una malla de PES o velo de vidrio.

Instalación de la membrana

Concepción del Sistema de Impermeabilización

Es necesario estudiar las condiciones exactas en las que el sistema de impermeabilización tiene que ser instalado y debe funcionar. Diferentes parámetros pueden conducir a un mal funcionamiento del sistema. Después de determinar con exactitud los parámetros del substrato se puede determinar el sistema de impermeabilización.

En general el sistema de impermeabilización consiste en:
→ Soporte:
El suelo tiene que estar libre de piedras, gravas u otros materiales que puedan dañar la geomembrana.
→ Capa protectora:
Geotextil de min. 500 g/m² de Polipropileno. Tiene que ser de Polipropileno sobre todo si la balsa es nueva o se ha reparado con mortero. El alto nivel de ph del cemento destruye los geotextiles de otras calidades.
→ Geomembrana impermeable:
La elección de la geomembrana se debería hacer de acuerdo con la función que tenga que cumplir la geomembrana (PVC-P, PP o PE).
→ Entradas y salidas:
Compatible con la geomembrana.



Instalación del sistema de impermeabilización

Durante la instalación es necesario tener una buena ventilación, sobre todo durante el proceso de soldadura de la geomembrana.

Preparación de la losa del suelo
La losa del suelo o soporte horizontal de la balsa se tiene que limpiar y reparar con gran cuidado. La estructura del soporte en caso de rehabilitación se tendrá que desinfectar.
La esquina entre la cara horizontal y la vertical se debe ajustar con un triángulo de cemento (cuña), para alisar el cambio entre la dirección horizontal y vertical. Esto se realiza con mortero.

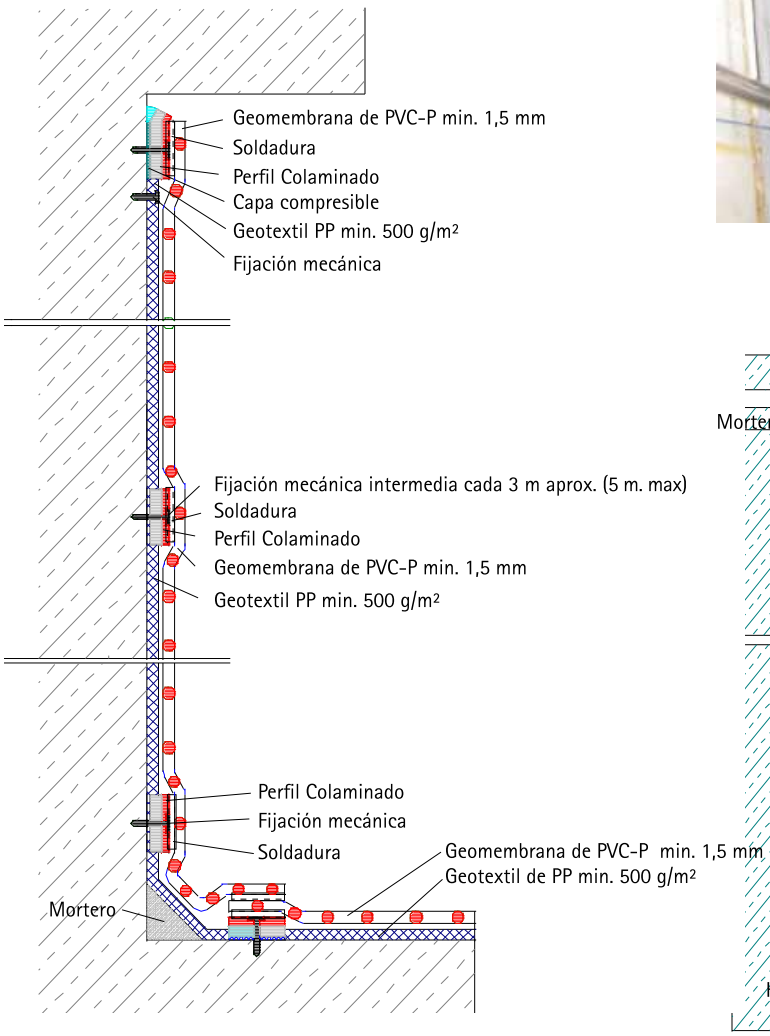
Capa protectora
Si la geomembrana se va a instalar encima de una superficie desigual, se tiene que instalar primero un geotextil contra la perforación o un producto protector compuesto. Si esta protección tiene que ser provista de una capa de PVC-P, se puede utilizar la geomembrana **RENOLIT** ALKORPLAN 35020. El geotextil se coloca con una superposición mínima de 10 cm.

Instalación de la geomembrana
La membrana se coloca con una superposición de 5 a 8 cm, dependiendo del dispositivo de soldadura (maquina automática o soldador de mano por aire caliente). La geomembrana tiene que estar limpia y libre de polvo con el fin de llevar a cabo una soldadura perfecta. No se permite la ejecución de la soldadura con la ayuda de disolventes (tetrahidrofurano).

Fijación de la Geomembrana
El sistema se instala de la siguiente forma:
→ La geomembrana debe ser fijada de forma lineal a lo largo del perímetro y alrededor de todos los detalles, con el fin de resistir a un valor de 2700N/ml.
→ En las esquinas de la losa del suelo, la geomembrana puede ser fijada con perfiles colaminados.

→ En las paredes verticales el geotextil y la geomembrana tienen que estar colgados de la parte superior hasta el fondo. En el caso de que la altura de la balsa supere los 5 m, se recomienda realizar una fijación intermedia de la impermeabilización.
Una vez más la fijación se puede hacer un perfil colaminado.
También se recomienda en uso de una geomembrana reforzada en caso de alturas importantes.

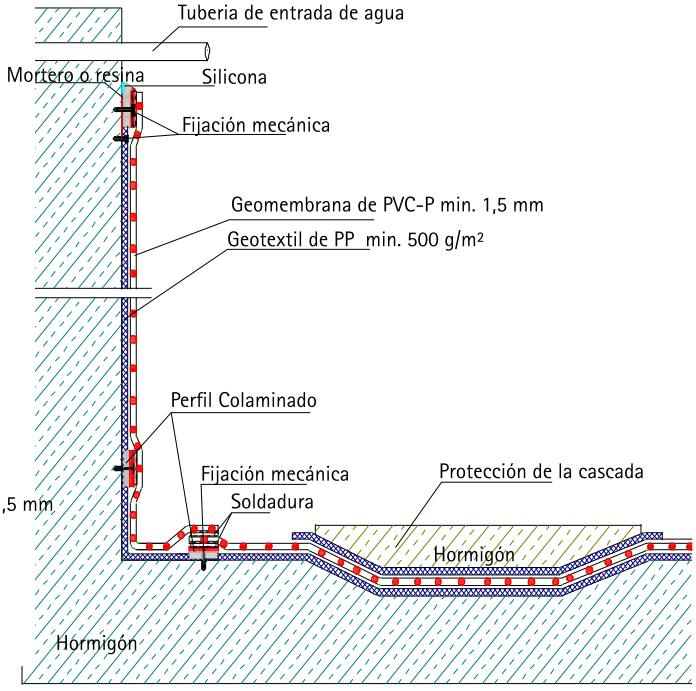
→ Fijación en la parte superior de la pared: la fijación tiene que ser colocada sobre la línea de agua más alta. Se ejecuta con la ayuda de perfiles de metal de acero inoxidable y bandas compresibles. La superficie del cemento en esta zona tiene que ser absolutamente lisa y plana. Esto se puede lograr con un mortero fino o resinas.



Fijación del sistema del sistema de impermeabilización

Zona donde cae el agua
En la mayoría de los casos la balsa se llena desde la parte superior y el agua cae al fondo con gran fuerza. Por lo tanto, es muy importante proteger el área del impacto del agua para no dañar el sistema de impermeabilización.
Esto se puede conseguir con una losa de hormigón.

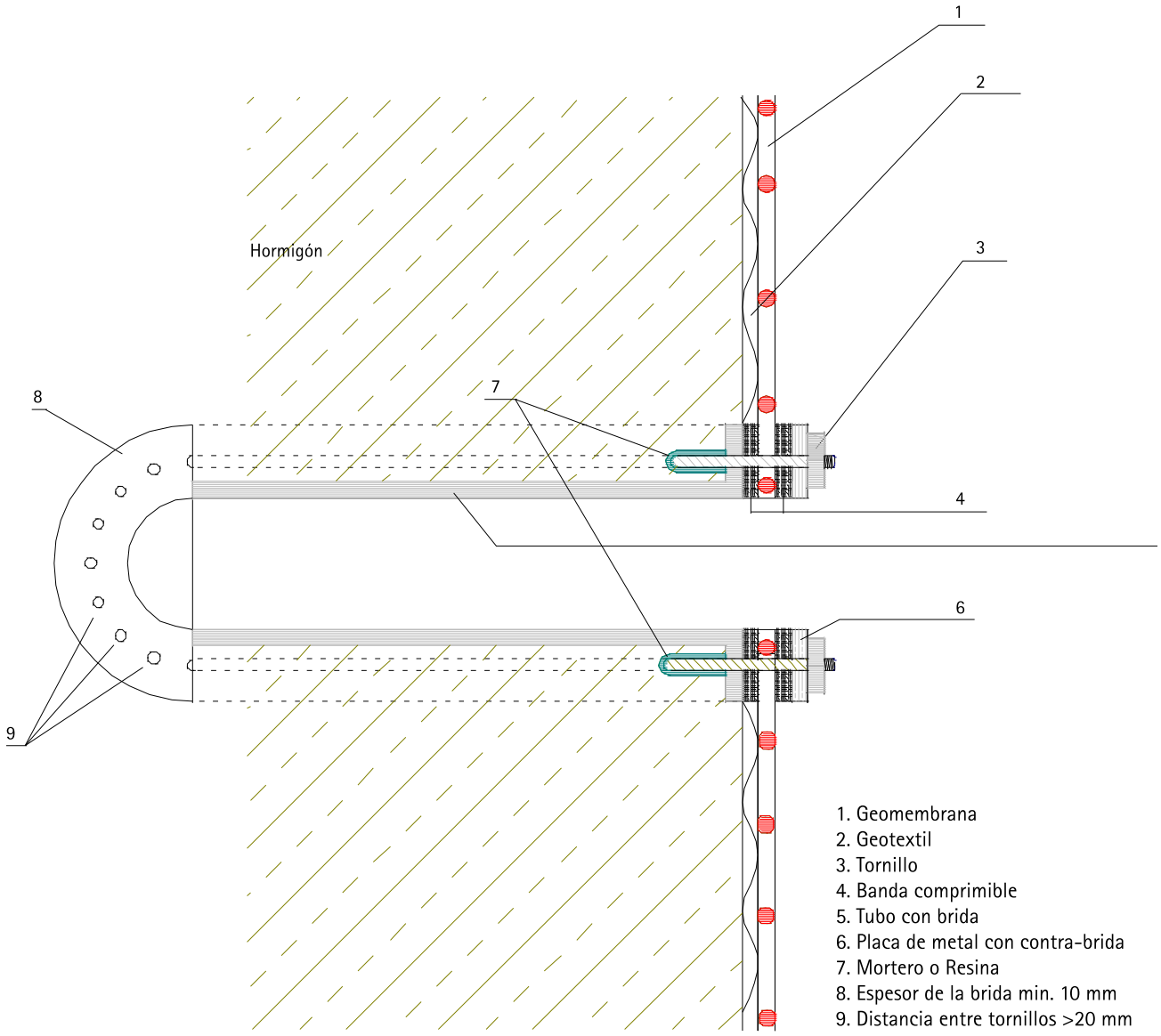




Entrada de Agua - Protección del sistema de impermeabilización



Salidas y entradas
Especialmente la salida de la balsa tiene que ser impermeabilizada con mucho cuidado brida / contrabrida.
La geomembrana se fija entre dos capas compresibles en la construcción de la brida.

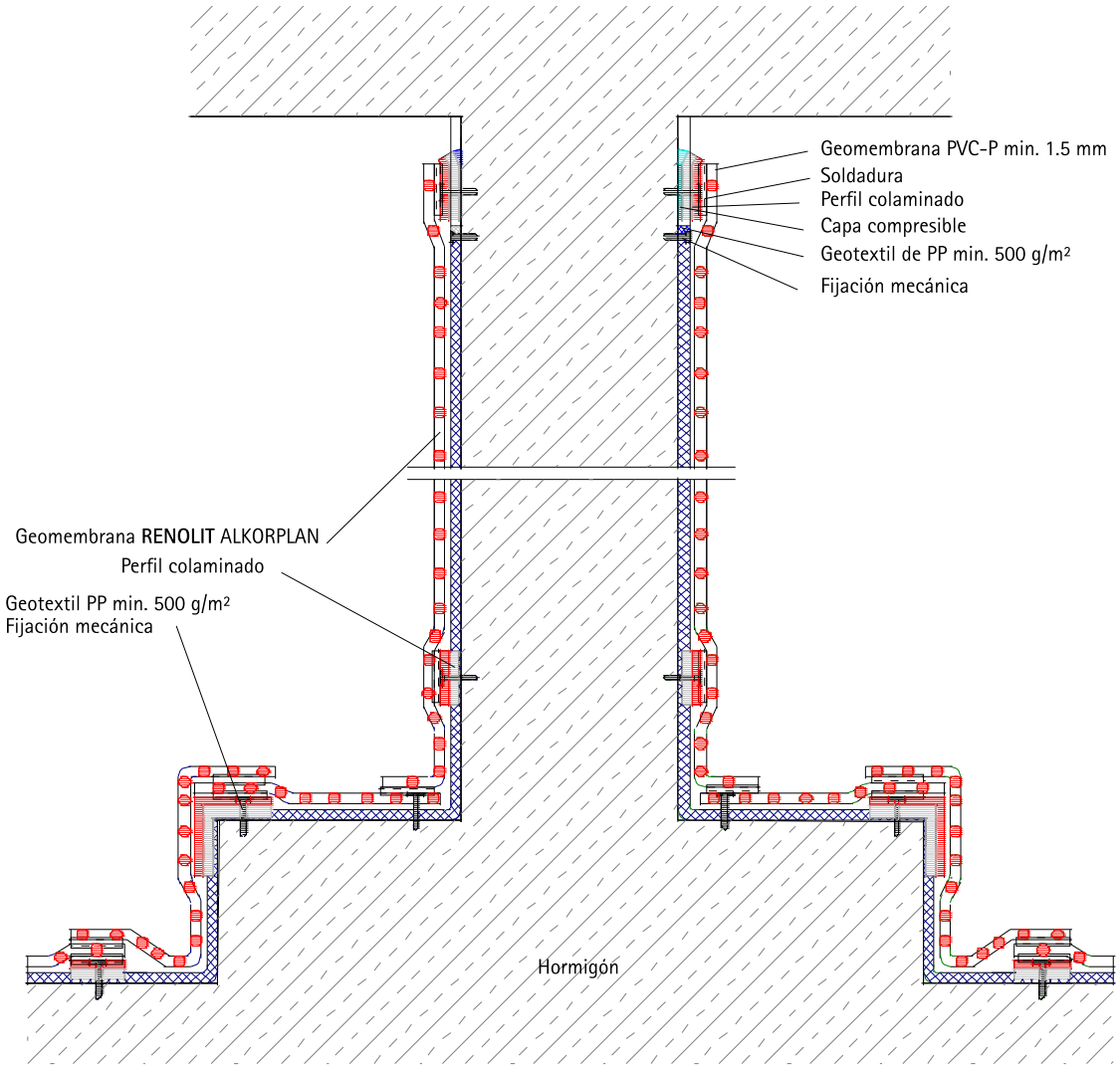


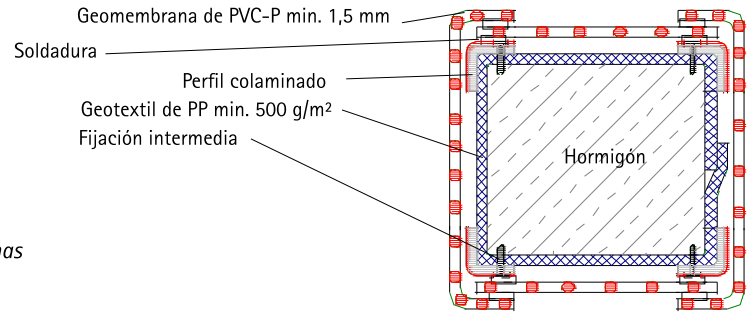
Paso del tubo





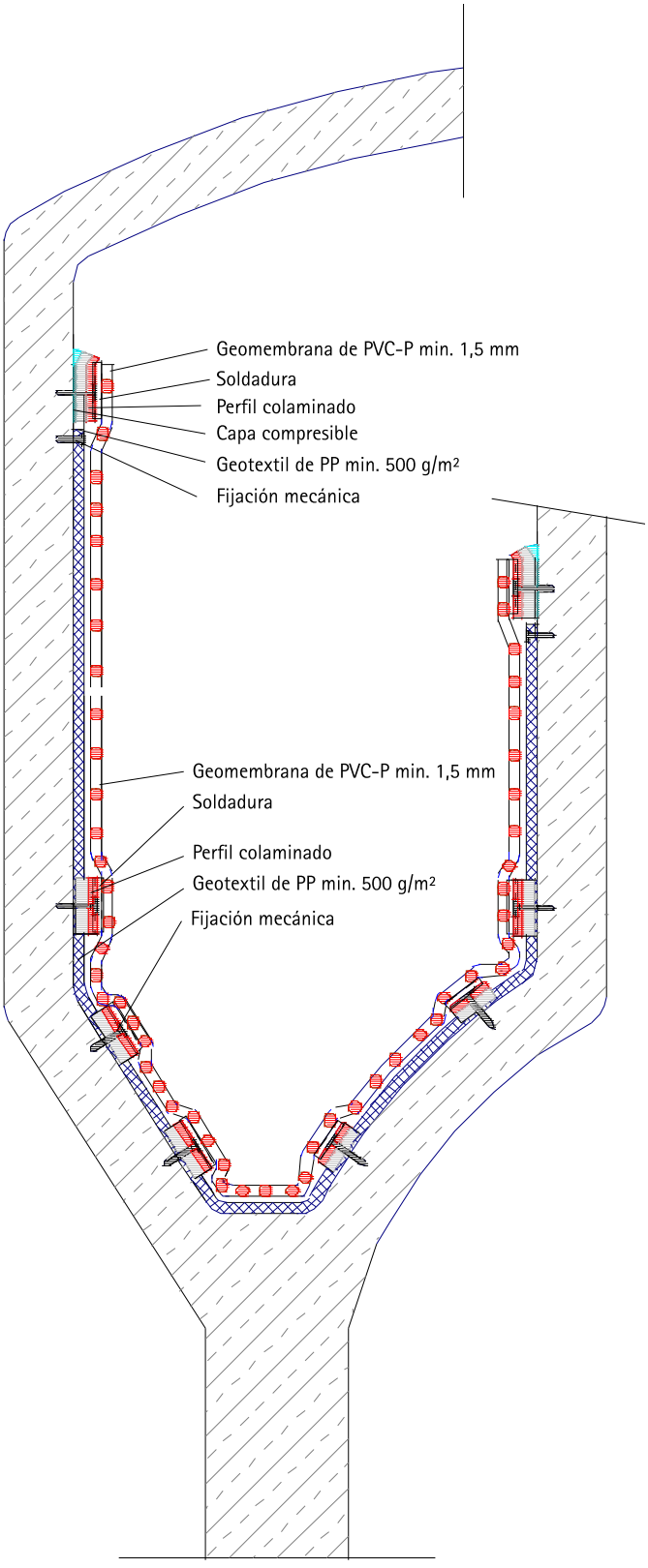
Escaleras y Columnas
El trabajo hecho con la geomembrana de impermeabilización sobre escaleras y columnas requiere un trabajo muy meticuloso. Todos los detalles se hacen a mano.



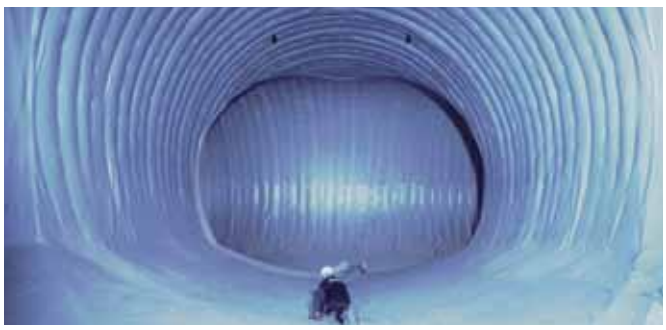


Columnas





Torre de agua cilindrocónica





Prefabricación
Dependiendo del tamaño, forma y detalles de la balsa, se recomienda prefabricar paneles de geomembrana (soportes horizontales y paredes, descontando las columnas y detalles constructivos).
La ventaja es un menor tiempo en la instalación, menos soldaduras en la balsas, su resultado es una instalación segura.



RENOLIT

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