



GUÍA PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN DE TANQUES DE AGUA POTABLE CON MEMBRANAS DE PVC

.....
VERSIÓN 2020



WWW.TOXEMENT.COM.CO



SÍGUENOS EN REDES SOCIALES

OFICINA PRINCIPAL

• Tocancipá: (571) 869 87 87

OFICINAS NACIONALES

• Medellín: (4) 448 01 21. • Cali: (2) 524 23 25. • Barranquilla: (5) 380 80 33.
• Bucaramanga: (7) 697 02 01. • Cartagena: (5) 652 62 31.



**EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT**

El objetivo de este documento es presentar una guía para la adecuada selección de los productos **TOXEMENT** aplicables en la impermeabilización de tanques de concreto para almacenamiento de agua potable y su posterior instalación.

Para la apropiada selección de los productos **TOXEMENT** para impermeabilización de tanques de concreto para almacenamiento de agua potable es necesario tener en cuenta los siguientes productos:

1. Tratamiento de juntas frías

Tipo de Solución	Productos aplicables	Descripción	Caracterización
Sello de juntas frías	SUPERSTOP	Sello impermeable de bentonita para juntas frías.	<ul style="list-style-type: none"> Fácil instalación No requiere modificaciones para su instalación Permite su aplicación sobre superficies con algo de humedad

2. Sello de filtraciones activas

Tipo de Solución	Productos aplicables	Descripción	Caracterización
Sello de filtraciones	EUCO POWDER X SYSTEM	Sistema de impermeabilización por cristalización para sellar y detener fugas o filtraciones activas.	<ul style="list-style-type: none"> Se convierte en una parte integral de la estructura. La presión del agua no lo desprende de la superficie.

3. Tratamiento de fisuras

Tipo de Solución	Productos aplicables	Descripción	Caracterización
Tratamiento de Juntas o cambios de plano: Antes de instalar la impermeabilización es necesario considerar el uso de sellos que garanticen la impermeabilidad en los cambios de nivel.	DYMONIC 100	Sellante de poliuretano, monocomponente, de alto desempeño y alto movimiento para uso sobre concreto nuevo o con humedad.	<ul style="list-style-type: none"> se puede adherir a concreto verde o húmedo Alta capacidad de movimiento es de bajo VOC
	ILLBRUCK 523	sello elastomérico de polímero híbrido, de un componente de alto desempeño y bajo módulo que cura con la humedad del ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Rápido curado Capacidad de movimiento: 25% Bajo olor y no corrosivo. Libre de solventes e isocianatos.

4. Impermeabilización

Tipo de Solución	Productos aplicables	Descripción	Caracterización
Impermeabilización superficial interna	EUCO MEMBRANA TANQUES	Membrana de PVC reforzada con poliéster para la Impermeabilización de pisos y paredes de tanques.	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente durabilidad • Buena resistencia química • Se encuentra aprobado para contacto con agua potable.
Impermeabilización del techo del tanque	EUCOPLUS 1000	Impermeabilizante cementicio, semi-flexible, bicomponente, a base de cementos especiales, aditivos minerales y polímeros de excelentes características impermeabilizantes.	<ul style="list-style-type: none"> • No altera la potabilidad del agua, siendo no tóxico e inodoro. • Producto de fácil aplicación. • Excelente adherencia sin necesidad de usar lechada o Primer.

Sustrato

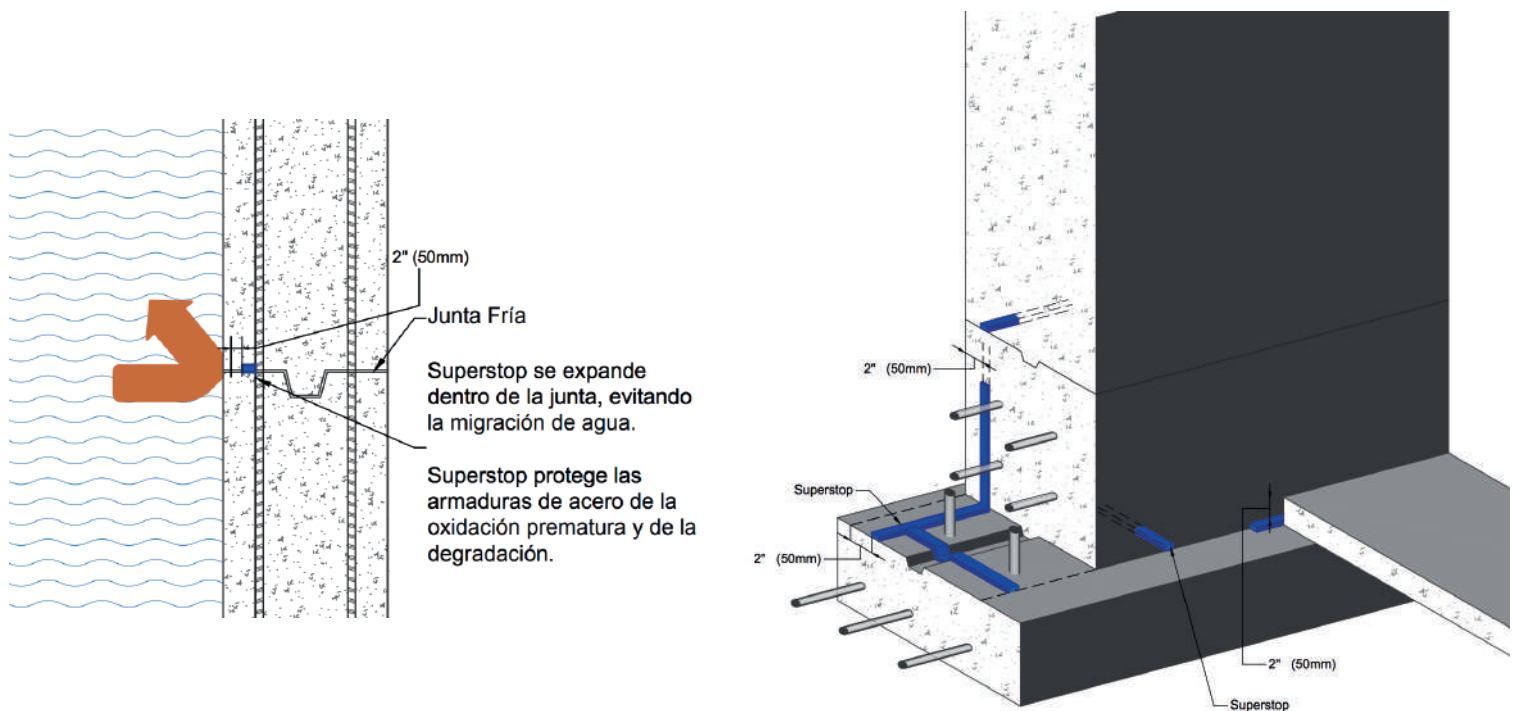
El concreto debe estar sano y resistir los anclajes que se instalaran, es necesario eliminar protuberancias que puedan afectar o punzar la membrana.

El sustrato debe estar limpio, se recomienda que el tanque este completamente desocupado y no presente filtraciones activas al momento de iniciar la impermeabilización, de lo contrario se puede realizar el sello de dichas filtraciones con **EUCO POWDER X SYSTEM** o **EUCO PLUG**.

En el caso de tener un nivel freático extremo consulte al departamento técnico de **TOXEMENT**.

Tratamiento de juntas y fisuras

Se recomienda utilizar **SUPERSTOP** para el tratamiento de las juntas frías en el proceso constructivo del tanque.



En caso que el tanque tenga grietas de tipo estructural estas deben ser tratadas inyectando un producto epóxico tipo **EUCO INYECCION 100**, se recomienda una revisión por un ingeniero experto.

1. Las fisuras no estructurales que presente el tanque deben de ser ampliadas a un mínimo de 6 mm (¼") de ancho.

- Utilizar el imprimante **VULKEM 171 PRIMER** en los labios de la fisura ampliada, antes de la aplicación del sellante. Colocar el soporte para sello de juntas **SELLASIL SOPORTE** y luego aplicar el sellante recomendado (**DYMONIC 100** o **ILLBRUCK SP523**) conservando el factor de forma ancho:profundidad de 1:1 para fisuras ampliadas a 6 mm y de 2:1 para fisuras ampliadas hasta 12 mm.

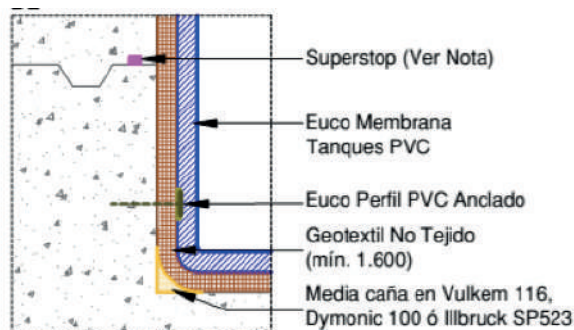
Nota: para tanques que han estado en uso o tienen un porcentaje de humedad mayor al 4% se recomienda el uso **DYMONIC 100**.

- El sellante debe dejarse reaccionar de 48 a 72 horas aproximadamente antes de continuar con la impermeabilización.

Medias cañas

Para evitar la ruptura de la membrana en los cambios de plano, es necesario sellar las uniones muro – piso con el sellante **DYMONIC 100** o **ILLBRUCK SP 523** generando un ángulo de 45 grados para conformar la media caña, se debe asegurar una altura mínima de 2 cm.

Se debe dejar curar el sellante en las medias cañas antes de colocar la impermeabilización



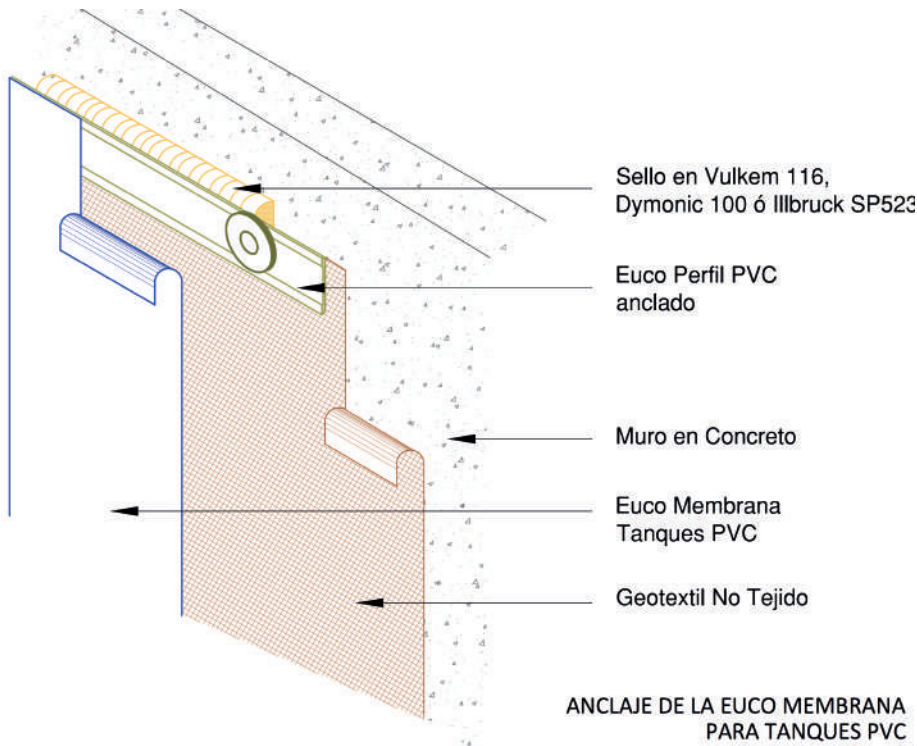
Terminaciones

Cuando se realiza la impermeabilización con la membrana **EUCO MEMBRANA TANQUES PVC** esta, debe ser anclada en los perímetros a una altura mayor al máximo nivel de agua del tanque.

Es necesario colocar los perfiles **EUCO PERFIL PVC** alrededor de todo el perímetro superior e inferior (20 cm arriba de la media caña) del tanque anclándolo cada 30 cm y luego termofundiendo la membrana, en el perfil superior se debe cortar al ras de la terminación del perfil. Ver detalle.

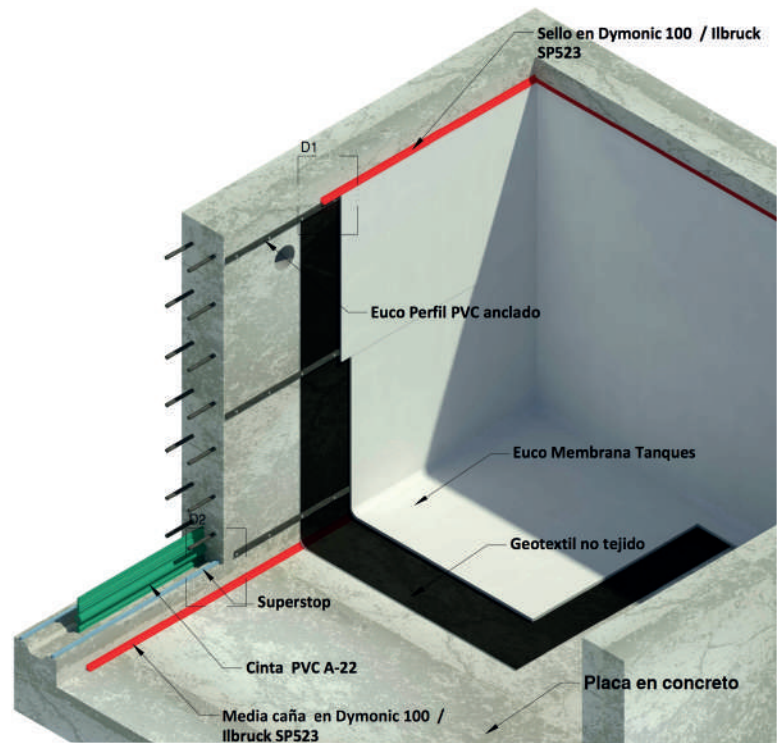
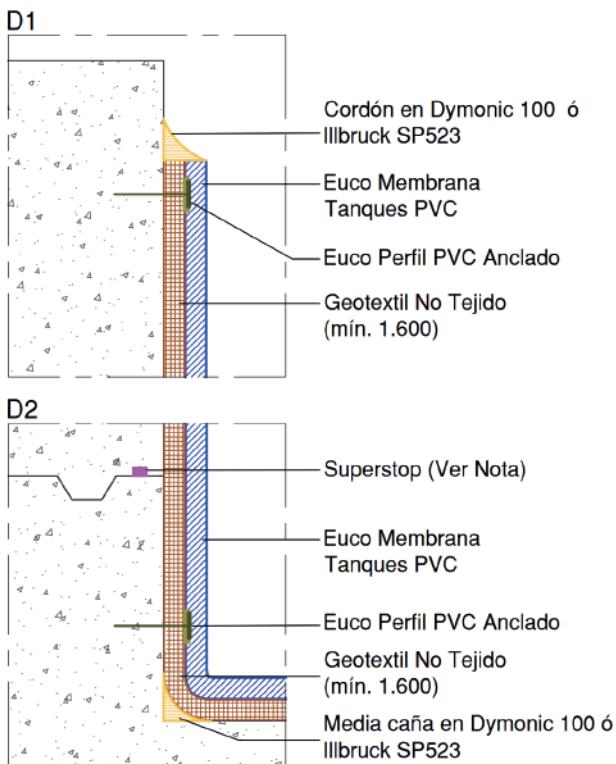
Con el fin de evitar filtraciones, se debe sellar con un cordón de sello de **DYMONIC 100** o **ILLBRUCK SP 523**.

Nota: Cuando la altura del tanque es superior a 6 m se debe instalar adicionalmente otro perfil de PVC en la parte intermedia.



Protección de la membrana

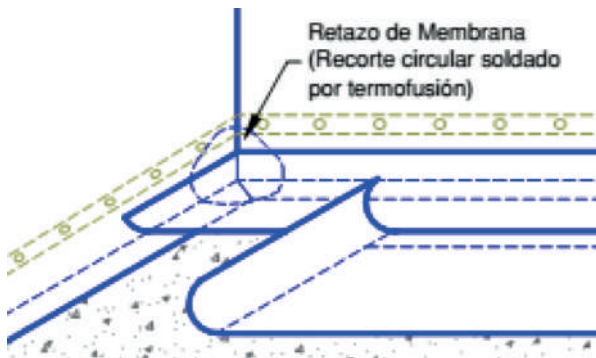
Con el fin de proteger la membrana de posibles punzonamientos y de los esfuerzos que genera la cabeza de presión, es necesario colocar un geotextil no tejido de mínimo 1600 micras sobre el concreto antes de instalar la membrana, este debe ir traslapado y adherido con un adhesivo de contacto.



Colocación de la membrana

El material debe sellarse por termofundido generando un traslapeo de mínimo 5 cm de ancho, se recomienda utilizar equipos adecuados de calor para realizar las uniones, inmediatamente se debe ejercer presión sobre la soldadura con un rodillo de neopreno para mejorar la unión de las dos membranas. Es totalmente necesario realizar un control estricto del traslapeo con el fin de asegurar una unión adecuada.

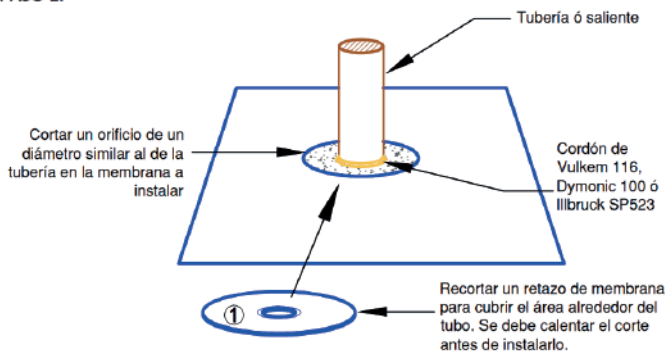
Las esquinas se deben reforzar con un detalle fabricado con la misma membrana, esta se realiza cortando un retazo de membrana en forma circular y dándole forma con calor hasta obtener un sistema más cóncavo que permita instalarla adecuadamente.



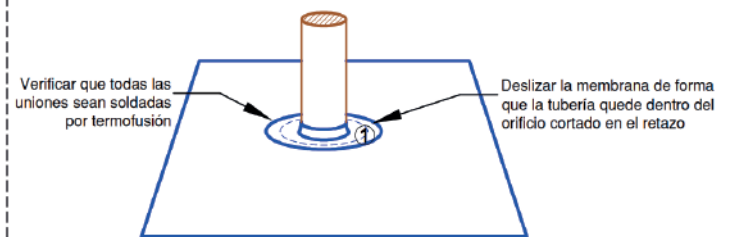
Tratamiento de tuberías

Para las tuberías se debe fabricar un detalle a la medida de la penetración, el cual se termofunde a la membrana.

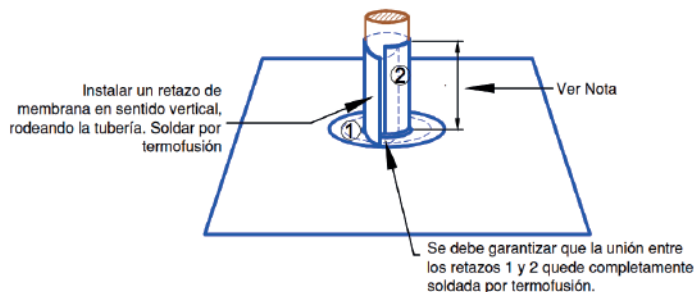
PASO 1.



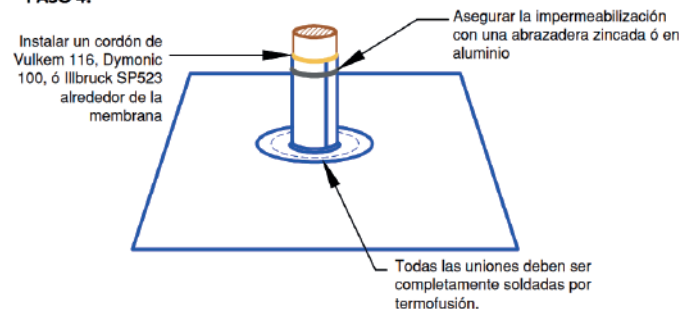
PASO 2.



PASO 3.



PASO 4.



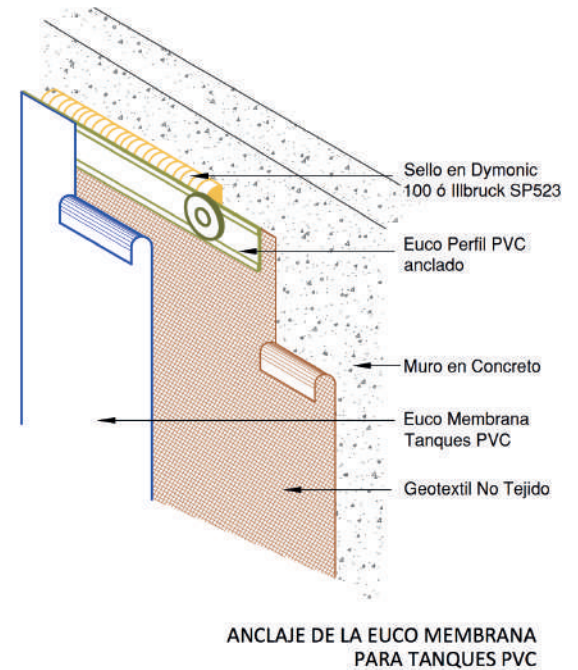
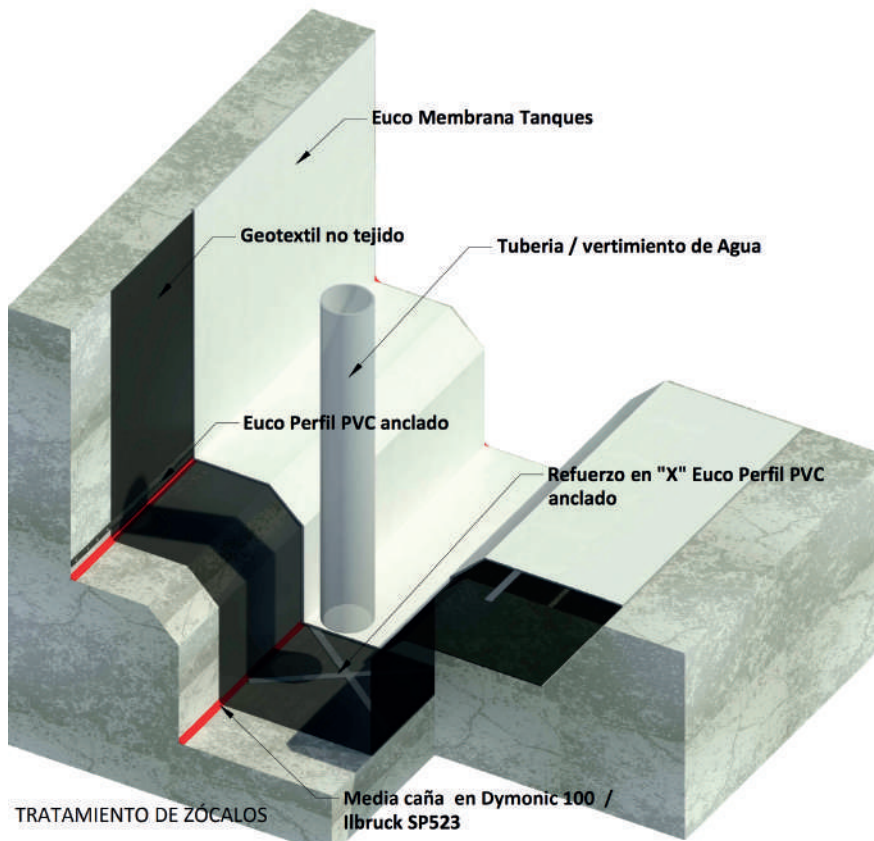
Nota: La altura del retazo de membrana depende del diámetro y la longitud saliente de la tubería.

Tratamiento de Zócalos

En todos los cambios de nivel (zócalos) que presente el tanque se recomienda realizar un tratamiento que incluya el anclaje de un perfil de PVC en la parte superior del zócalo y sello en todos los cambio de nivel previo a la instalación de la membrana.

Si se tienen esquinas, estas deben dejarse redondeadas y sin ninguna imperfección que pueda afectar la membrana.

Cuando se tiene prevista una succión muy fuerte se debe realizar un anclaje en cruz con periles PVC en la zona

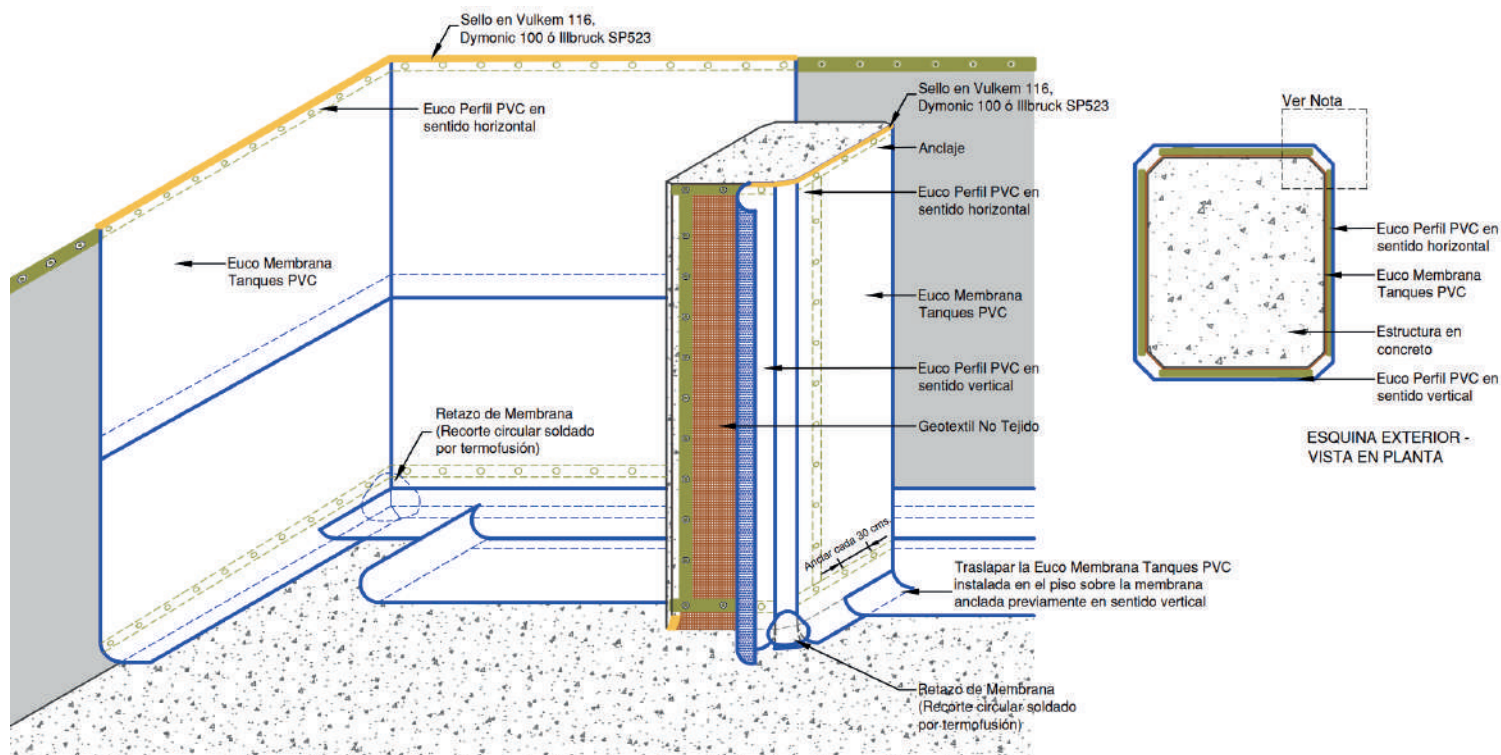


Nota: Todas las esquinas exteriores de la estructura en concreto deben ser biseladas, con el fin de prevenir perforaciones en la membrana y facilitar su adecuada instalación.

Tratamiento de columnas

Para el tratamiento adecuado de las columnas se recomienda redondear todos los vértices, esto con el objetivo de evitar rasgaduras o cortes, posteriormente se debe continuar con el proceso antes descrito.

Se recomienda instalar adicionalmente un perfil de PVC verticalmente para generar una mayor tensión y estabilidad dimensional en la membrana.



RECOMENDACIONES FINALES

- Se recomienda realizar un plan de colocación de la membrana con el fin de tener la menor cantidad de traslapos posibles.
- Se recomienda realizar un lavado final de la membrana con un jabón de pH neutro y una escoba de cerdas suaves antes de ponerla en servicio.
- Se debe realizar un mantenimiento mínimo cada año e incluir una revisión de los sellos de poliuretano de todo el perímetro.
- Se debe hacer una prueba de estanqueidad después de que se hayan realizado las labores de limpieza. La inundación debe ser mínimo por 48 horas.
- Mantener buena ventilación durante la colocación.
- Se recomienda consultar el manual de mantenimiento del sistema.

Literatura técnica complementaria:

Hojas técnicas de los productos EUCLID - TOXEMENT, disponible en www.toxement.com.co



EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

CONSTRUYENDO MEJORES PROYECTOS

WWW.TOXEMENT.COM.CO

Para mayor información consulte la hoja técnica visitando nuestro portal web o consulte nuestro departamento técnico.

GUÍA PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN DE TANQUES DE AGUA POTABLE CON MEMBRANAS DE PVC

.....
VERSIÓN 2020