

## Antecedentes

Cuando se debe abordar la impermeabilización de estanques de agua potable, debe considerarse además la sala de bombas, recinto adyacente que debe mantenerse totalmente estanco.

El objetivo de esta partida es reforzar la impermeabilidad que deben tener la estructura construida para acumular y contener tanto el agua potable como el agua para control de incendios.

La estructura y el hormigón que la constituye deben ser diseñados y construida para conseguir la estanqueidad, para lo cual deben considerarse algunos aspectos desde el diseño del hormigón, procesos de colocación en capas evitando problemas de segregación y un vibrado adecuado para eliminar el aire atrapado.

En la etapa de construcción se debe considerar en todas las juntas, especialmente en la que se genera entre el muro y losa, se debe considerar la aplicación de cordón expansivo de bentonita **WATERSTOP RX 100**, en el centro del espesor de igual modo se debe tratar las juntas frías de construcción.

No se debe permitir la ocurrencia de nidos de piedra en ningún punto de la zona inundada, en caso de presentarse se deben reparar de manera de evitar la infiltración de agua a través de ella. (ver Aporte Técnico N° 1 Reparación estructuras de hormigón).

Previo a la impermeabilización se debe sellar las pasadas de las agujas, inyectar fisuras y grietas si se presentan, materializar medias cañas en vértices y aristas sumergidas. Se debe instalar todos los ductos, escalones e insertos del estanque, los que deben ser sellados por los especialistas de la partida.

## Descripción y Alcances

La presente partida cubre las obras necesarias, materiales y procedimientos de trabajo, para la realización del revestimiento impermeable de los estanques de agua potable. Este recubrimiento se materializa para evitar infiltración de agua en las caras del hormigón, pero no resuelve grietas, nidos de piedras o filtración por ductos que son defectos de construcción, problemas técnicos que deben abordarse en forma preliminar a la faena de impermeabilización.

## Sistema de impermeabilización

El material que usar es el revestimiento cementicio flexible **IMPERCROM FLEX** en tres manos losa piso y muros inundados y en 2 manos en losa cielo para evitar humedad por condensación.

**IMPERCROM FLEX** es un impermeabilizante de dos componentes, en base a cemento, áridos de granulometría controlada y polímero acrílico, producto certificado para estar en contacto permanente con agua potable.

El producto debe ser transportado y almacenado en su envase original cerrado, el cual debe llevar etiquetas con los nombres del producto, y el número de lote, para hacer su trazabilidad.

Su almacenamiento deberá ser en los envases originales, cerrados, en lugar fresco y seco, protegido de temperaturas extremas.

El producto bi-componente se debe preparar adicionando en forma inicial la parte líquida del producto para posteriormente agregar el polvo, es importante destacar que se deben mezclar totalmente ambos componentes, para no variar las propiedades finales del producto.

Idealmente el mezclado debe realizarse en forma mecánica, con un taladro de bajas revoluciones, se deja reposar el producto por dos minutos y se aplica con brocha o rodillo, en el caso que el producto se "rigidice" en el tiempo, es decir, pierda trabajabilidad lo que se debe hacer, es volver a revolver para romper el proceso mencionado.

## Preparación de la Superficie

### Condición Superficial.

Uno de los factores más importantes que afecta el comportamiento de la protección superficial es el estado de la superficie base. Esta se deberá preparar adecuadamente tal que quede:

- ▶ Con una textura libre de nidos de piedras, depresiones, huecos y protuberancias mayores, de forma de asegurar adecuada aplicación y continuidad de la impermeabilización.
- ▶ Limpia, libre de polvo, grasas, aceite, pintura, membranas de curado, partículas sueltas o mal adheridas, etc., que impidan una buena adherencia, para lo cual se recomienda un tratamiento con **CROM ECO MURO**, limpiador ecológico eliminando todas las impregnaciones.
- ▶ Los elementos salientes de acero (de armaduras, clavos, etc.) deben ser eliminados y los agujeros sellados con **ADICRET MAQUILLAJE**.
- ▶ En caso de requerirse, se debe resanar la superficie para llegar a las condiciones antes indicadas, con productos cuyas características permitan obtener resistencias mecánicas iguales o superiores a la del hormigón base.
- ▶ Las fisuras existentes en el sustrato deben ser tratadas previamente a la impermeabilización, dependiendo de su magnitud, inyectadas o selladas en ambos casos con materiales flexibles empleando **CROM SELLO PU**.

### Sello de Tubos y Pasadas.

Todos los tubos y pasadas deben ser sellados previamente con productos especialmente formulados para estos efectos, tal como **CROM SELLO PU**, materializando un cordón alrededor de la pasada, a fin de lograr un sello elástico.

Además de lo mencionado debe materializarse los retornos, materializando un retorno con el producto, reforzado con geotextil.

## Instalación del sistema de impermeabilización

No se deberá aplicar el sistema en condiciones de nieve, o con temperaturas ambientales inferiores a 5°C, el sustrato no debe tener posas de agua presente, no obstante, el sustrato puede tener presencia de humedad, pero esta debe ser inferior a 10%. Durante la aplicación **IMPERCROMFLEX**, se debe agitar con frecuencia para mantener la uniformidad del producto.

Aplicación primera mano de **IMPERCROMFLEX**.

Se aplicará una primera mano del revestimiento impermeabilizante, **IMPERCROM FLEX** en las superficies verticales, a razón de 0,9 kg/m<sup>2</sup>, sobre la superficie limpia y previamente humedecida, por medio de rodillo pelo corto o brocha dura, asegurándose de cubrir completamente la superficie. De igual modo se aplica en las superficies horizontales incluyendo los sectores reforzados con geotextil. Dejar secar entre 6 a 12 horas antes de aplicar la capa siguiente, el tiempo dependerá de la temperatura del sustrato.

La segunda mano de **IMPERCROMFLEX** debe ser aplicada por medio de rodillo, en sentido perpendicular a la primera mano, procurando formar una capa homogénea, aplicando 0,9 kg/m<sup>2</sup>. Esta aplicación debe ser hecha una vez seca la primera mano (6 a 12 horas).

La aplicación debe procurar dejar una película de un espesor total aproximado de 1,5 a 1,6 mm. Los tiempos de secado indicados pueden variar dependiendo de la temperatura y humedad ambiente.

La tercera capa debe ser aplicada por medio de rodillo, en sentido contrario a la segunda mano, procurando formar una capa homogénea, aplicando 0,9 kg/m<sup>2</sup>. Esta aplicación debe ser hecha una vez seca la primera mano (6 a 12 horas).

La aplicación debe procurar dejar una película de un espesor total aproximado de 1,8 a 2,0 mm. Los tiempos de secado indicados pueden variar dependiendo de la temperatura y humedad ambiente.

No se debe iniciar el llenado del estanque hasta 7 días después de ejecutada la impermeabilización y se realizara por etapas. Se llenara en 3 etapas de 1 m columna de agua con intervalos de 24 horas de observación de nivel del espejo de agua e inspección exterior.