



IMPERMEABILIZACIÓN ESTRUCTURAS BAJO PRESIONES HIDROSTÁTICAS

PROTEX

SOLUCIONES PARA
PRESIÓN POSITIVA Y
NEGATIVA DE AGUA.





Í N D I C E

03 Introducción:
Presión Positiva y
Presión Negativa.

12 Productos de terminación
para contacto directo
con agua.

05 PREPARACIÓN Y REPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

05

—
Preparación y Reparación
de la Superficie

06

—
Filtraciones - Crazeing o Panales de Abeja - Armadura
Expuesta / Corrosión - Juntas Frías o Fisuraciones

07 IMPERMEABILIZANTE CEMENTICIO

07

—
Protex
Seal 77

08

—
Protex
Seal 77 Flex

09

—
Protex
Flex

10

—
Impermeabilización
Estructuras
Nuevas

11

—
Ypex
Concentrado



INTRODUCCIÓN

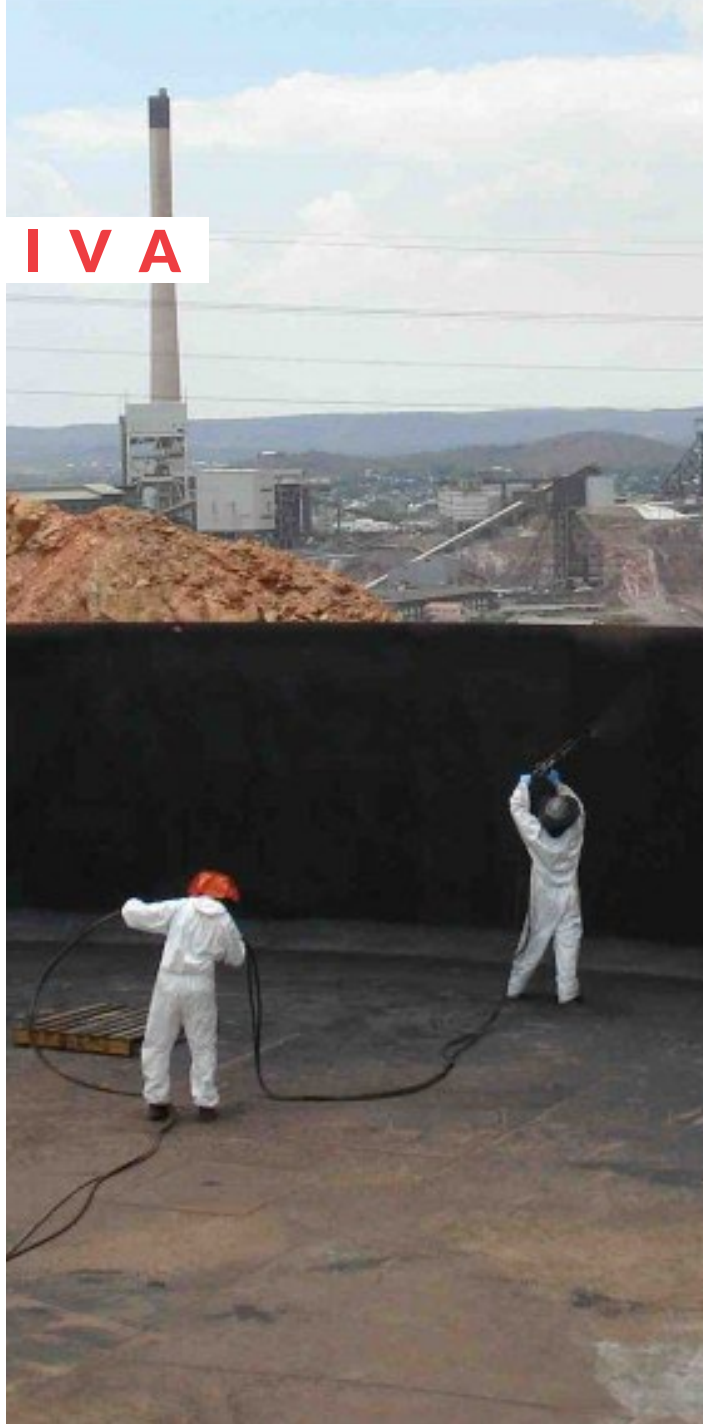
PRESIÓN POSITIVA

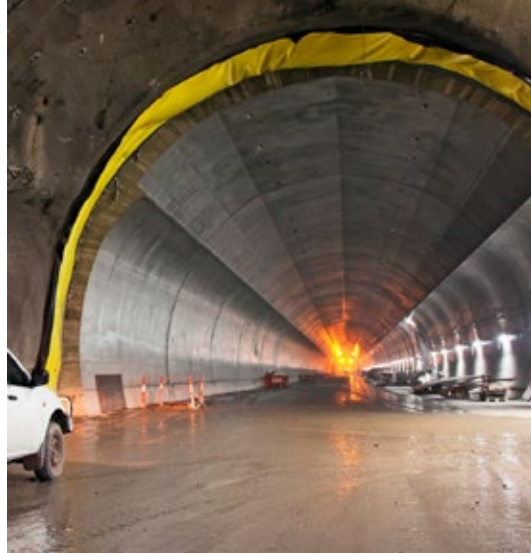
El agua suele estar contenida/almacenada en estructuras determinadas para diversos usos. En el 100% de los diseños existirán una platea de base, muros laterales y una losa de cierre. La materialización de estos proyectos implica la generación de juntas frías y a su vez podrán existir algunas patologías tales como fisuras, pasantes del moldeo y oquedades. Es allí donde generalmente cobra un singular protagonismo el efecto físico de la presión positiva del agua.

El suministro de agua potable en la gran mayoría de las construcciones, está resuelto por una fuente de alimentación más un conjunto de elementos que comprende una cisterna, un tanque de reserva y un sistema de bombeo interactuante. En aquellos tanques o reservorios de agua diseñados y ejecutados con Hormigón Armado haremos referencia a los Sistemas de Impermeabilización.

Es de gran importancia aclarar que el revestimiento interior de un tanque de agua potable debe cumplir con la aptitud para estar en contacto con ésta.

En nuestro caso de análisis, dichas obras tienen un desafío importantísimo y es el de mantener todas las propiedades de dichas construcciones aun con interacción directa y permanente con el agua y con las presiones que ésta genera.





PRESIÓN NEGATIVA

La presión negativa de agua se manifiesta sobre las estructuras enterradas, cuando las napas freáticas ejercen dichas tensiones sobre las mismas.

La particularidad de éste grupo de estructuras, las predispone a un análisis de desarrollo y mantenimiento superior o más exhaustivo quizás que cualquier otra, debido a su interacción con el medio con el cual compartirá estrecha relación a lo largo de su vida útil.

Hablamos de estructuras tales como sótanos para diversos usos, subsuelos, cimentaciones, fundaciones especiales, túneles en general, fosos de noria y de ascensor, tablestacados o muros de contención de taludes, tanques tipo biodigestor o cisterna, etc.

Todas estas obras podrían estar sometidas a acciones del tipo físicas, mecánicas y químicas de diversa índole e intensidad además de las impredecibilidades que pudieran presentarse como causas fortuitas de la naturaleza.

Las intervenciones de reparación e impermeabilización a estas estructuras deberán cumplir con los estándares de estanqueidad para garantizar durabilidad y funcionalidad. Los productos y sistemas que se utilicen para la impermeabilización de estructuras enterradas, deberán ser además de impermeables, resistentes principalmente al arrancamiento y a la contrapresión hidrostática.

Los productos Protex cubren el más amplio espectro de necesidades de empresas constructoras y proyectistas tanto de sistemas de abastecimiento de agua, como también a responsables de ejecución y mantenimiento de estructuras enterradas. Todos los requerimientos de la obra están cubiertos por nuestro portfolio.

- Sistemas para anclajes y reparación.
- Sistemas para el sellado de juntas.
- Impermeabilizantes de alta prestación.
- Pinturas y tratamientos resistentes a ataques químicos/contacto con agua

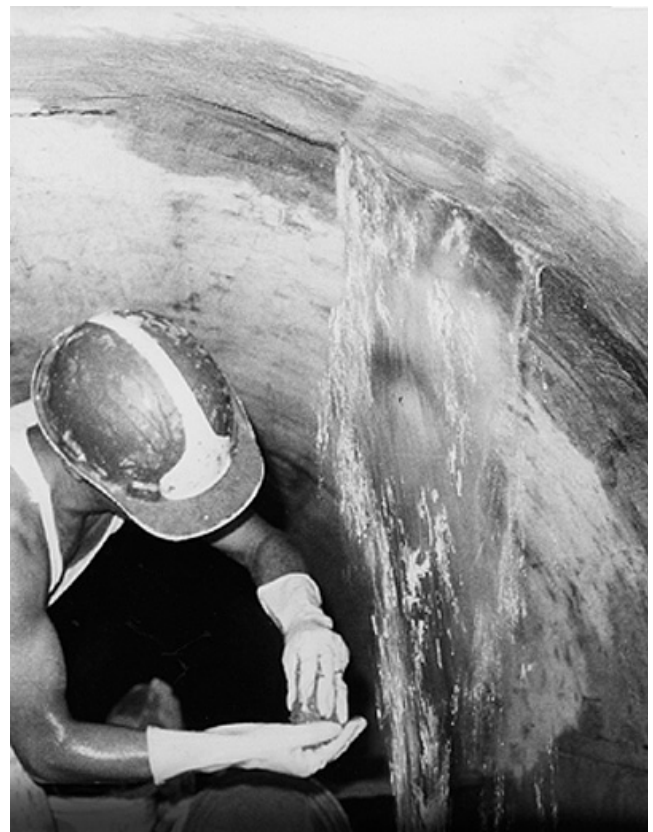


PREPARACIÓN Y REPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

El mantenimiento de estructuras de hormigón armado requiere generalmente de una serie de pasos a respetar alineados en un conjunto de maniobras lógicas que no son otra cosa más que las olvidadas reglas del buen arte de la construcción. Aquí entra todo lo que tiene que ver con la preparación de la superficie mediante medios mecánico y/o químicos y siempre apuntando a llegar a un perfil de anclaje sólido y lo suficientemente rugoso. Esta es la premisa para el mantenimiento en éste tipo de estructuras. El resto del trabajo dependerá de las propiedades del producto y/o sistema de aplicación y de la mano de obra.

Veremos a continuación algunos de los casos que pudieran presentarse al momento de encarar una obra de impermeabilización de una estructura contenedora de agua o de una enterrada.

SITUACIONES QUE PUEDEN PRESENTARSE:
FILTRACIONES, CRAZING O PANALES DE ABEJAS, ARMADURA EXPUESTA/CORROSIÓN, JUNTAS FRIAS O FISURACIONES





FILTRACIONES:

Productos o sistemas recomendados:

Sistema de obturación instantánea de escapes de agua.

PROTEX TAP: Cemento hidráulico de fragüe ultrarrápido para la obturación instantánea de grietas con agua surgente en estructuras de hormigón y mampostería.



CRAZING O PANALES DE ABEJA:

Sistemas recomendados para solución: Morteros cementicios y Epoxis para reparar la superficie dañada.

PROTEX 215: Adhesivo epoxi con múltiples aplicaciones: anclar, añadir, sostener, agregar, revestir, emparchar, nivelar, rellenar, sellar, pegar, etc.

PROTEX 240: Mortero epoxi para reparaciones y bacheos.

CONCRETEX: Cemento hidráulico de fragüe rápido.

FORT G: Mortero cementicio reforzado de alta resistencia.



ARMADURA EXPUESTA/ CORROSIÓN

Solución: Aplicar un inhibidor de corrosión.

CORROTEX: Inhibidor de corrosión para el acero de construcción; formulado a base de mortero cementicio con el agregado de polímeros y aditivos que en combinación brindan una protección anticorrosiva y pasivadora del acero.



JUNTAS FRIAS O FISURACIONES

Solución: Sellado elástico con poliuretano o Sellador rígido mediante inyección de resinas poliuretánicas o epoxicas.

PROTEX PU 40C: Sellador poliuretánico

PROTEX 270: Resina Epóxica para inyección.

HIDROFOAM: Resina Poliuretánica para inyección.



PROTEX SEAL 77

IMPERMEABILIZANTE CEMENTICIO



DESCRIPCIÓN:

Es un producto bicomponente, basado en cementos y polímeros de gran adherencia, para impermeabilizar superficies húmedas, sometidas a presión de agua positiva o negativa.



CAMPOS DE APLICACIÓN:

- Superficies bajo Presión negativa y/o positiva de agua.
- Impermeabilización de hormigón, ladrillos, bloques, y toda mampostería de interiores y exteriores, sobre o debajo el nivel de tierra.
- Apto para: tanques de agua, túneles, canales, piscinas, cisternas, cimientos, estructuras subterráneas, sótanos y silos.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Aplicabilidad	Pinceleta en tres manos cruzadas
Impermeabilidad	Amplia protección impermeable aún bajo presión hidrostática. Apto para contenciones de agua bajo inmersión.
Resistencia a la flexión	ASTM C-348 (28 días) 2.0 Mpa
Resistencia a la compresión	ASTM C-109 (28 días) 5.0 Mpa
Capilaridad	ASTM C-1403: 0.2 kg/m ² /h0.5
Presentación	Kit pre dosificado de 40 kg
Consumo	Aprox. 1.6 a 1.8 kg/ m ² por cada mm de espesor

PROTEX SEAL 77 FLEX

IMPERMEABILIZANTE CEMENTICIO FLEXIBLE



DESCRIPCIÓN:

Sistema impermeabilizante de alta flexibilidad, de dos componentes destinados a obtener máxima dureza y resistencia. Sus dos componentes están pre dosificados para obtener una mezcla cementicia impermeable, de gran flexibilidad, resistencia, densidad y durabilidad.



CAMPOS DE APLICACIÓN:

- Superficies bajo presión positiva de agua.
- Por su flexibilidad y resistencia estructural es especialmente indicado para impermeabilizar tabiquería (drywall) en baños, bajo bañera, bajo pisos de cerámica, vinílicos, etc.
- Impermeabiliza: hormigón, ladrillos, bloques, y toda mampostería de interiores y exteriores.
- Apto para: tanques de agua en propiedad horizontal, tanques de agua en general y reservorios.
- Bajo piso de balcones y losas en general.
- Piscinas, cisternas, etc.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Aplicabilidad	Pinceleta o llana en tres manos cruzadas
Impermeabilidad	Amplia protección impermeable aún bajo presión hidrostática. Apto para contenciones de agua bajo inmersión.
Presentación	Kit predosificado de 25 kg
Consumo	Aprox. 1.6 a 1.8 kg/ m ² por cada mm de espesor

PROTEX FLEX

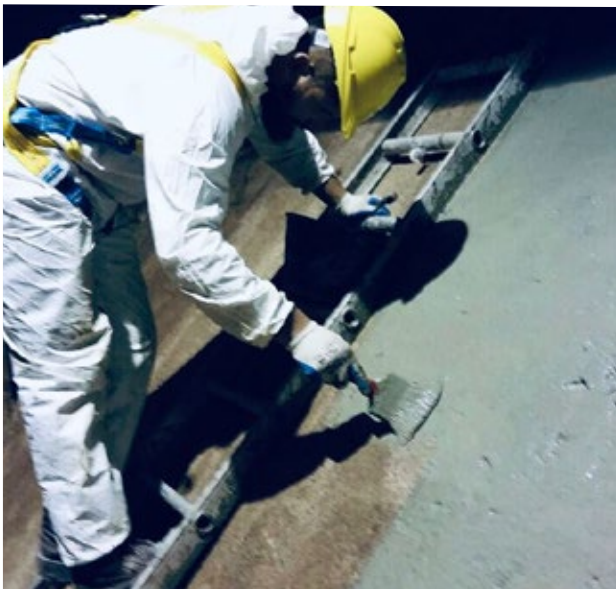
IMPERMEABILIZANTE CEMENTICIO

DE GRAN FLEXIBILIDAD



DESCRIPCIÓN:

Sistema impermeabilizante de dos componentes predosificados que dan una mezcla cementicia flexible e impermeable que permite sellar y obturar poros y capilares de hormigones y mamposterías manteniendo sus prestaciones en estructuras que presentan cierto grado de movimiento.



CAMPOS DE APLICACIÓN:

- Superficies bajo presión positiva de agua.
- Impermeabiliza: hormigón, ladrillos, bloques, fibrocemento y toda mampostería de interiores y exteriores.
- Apto para: tanques de agua, piscinas, cisternas, terrazas, tabiquería Dry Wall, medianeras, fachadas, etc.
- Aprobado por OSN e IlyA para ser aplicado en Tanques o reservorios para Aguas de bebida humana.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Aplicabilidad	Pinceleta o llana en tres manos cruzadas
Impermeabilidad	Amplia protección impermeable aún bajo presión hidrostática.
Resistencia a la tracción	ASTM D638-03: 174 Psi
Alargamiento a la rotura (ASTM D638-03)	73 %
Absorción de agua (ASTM C 642)	2.8% a las 24 horas.
Presentación	Kit predosificado de 35 kg
Consumo	Aprox. 1 kg/m ² por mano

XYPEX CONCENTRADO IMPERMEABILIZANTE CEMENTICIO POR CRISTALIZACIÓN



DESCRIPCIÓN:

Es un tratamiento químico único para la impermeabilización, protección y reparación del hormigón. XYPEX CONCENTRADO es el producto químico más activo dentro del Sistema de Impermeabilización Cristalina de Xypex.

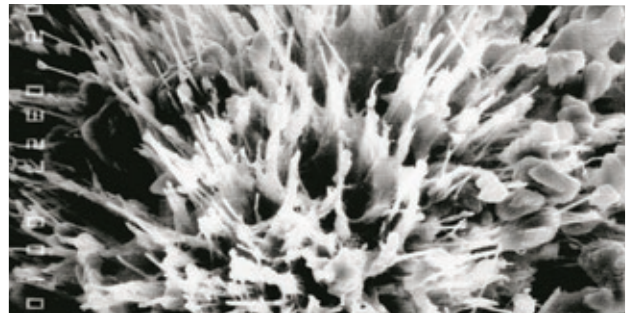
Este sistema previene la penetración de agua y otros líquidos en cualquier dirección por la formación de cristales no solubles a partir de una reacción catalítica, sellando los capilares y poros del concreto y materiales de bases cementíceas.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Metodo de aplicación	Pinceleta / Equipo de Proyección
Contacto con agua potable	Aprobado
Resistencia química	Resistencia compresiva 17% mayor a agentes químicos que superficies sin tratamiento con xypex.
Impermeabilidad	Excelente protección impermeable aún bajo presión hidrostática. Apto para contenciones de agua bajo inmersión.
Presentación	Balde de 25 kg
Consumo	Aprox. 0.65 a 1.0 kg/m ²

CAMPOS DE APLICACIÓN:

- Superficies bajo Presión negativa y/o positiva de agua.
- Reservorios, Represas
- Plantas de Tratamiento de Agua Potable y Aguas Cloacales o Servidas
- Cámaras Subterráneas
- Estructuras Secundarias de Contención
- Cimentaciones
- Túneles y Sistemas de Subterráneos
- Piscinas
- Tanques para Almacenamiento de Agua
- Muros Subterráneos
- Estructuras para Estacionamientos



XYPEX ADMIX C-1000

IMPERMEABILIZACIÓN ESTRUCTURAS NUEVAS



DESCRIPCIÓN:

Aditivo impermeabilizante de alta prestación para el concreto. Se agrega al concreto en el momento de la mezcla. Los químicos incluidos en su composición reaccionan con la humedad del concreto fresco y con los subproductos de la hidratación del cemento ocasionando una reacción catalítica. Esta reacción genera una formación de cristales no solubles dentro de los poros y los capilares del concreto, sellandolo totalmente contra la penetración de agua y otros líquidos en cualquier sentido.

CAMPOS DE APLICACIÓN:

- Reservorios, represas
- Plantas de Tratamiento de Agua Potable y Residual
- Bóvedas subterráneas
- Estructuras secundarias de contención y cimentaciones

- Túneles y Sistemas de Transporte Subterráneo
- Piscinas
- Estructuras para estacionamientos

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Resistencia a la compresión	Ensayos comparativos con dosis de aditivo del 1% respecto del peso del cemento en el metro cúbico, han arrojado valores porcentuales superiores a un 5% respecto de un hormigón sin aditivo.
Resistencia química	Ensayos de hormigones aditivados con Xypex Admix C1000 sometidos a una solución de ácido sulfúrico al 5% y a 20°C durante 6 meses arrojaron un mejor comportamiento comparativo respecto de otros ensayos con hormigones no aditivados.
Ciclos de congelamiento y deshielo	Luego de 300 ciclos, las muestras con Xypex Admix indicaron un 94% de durabilidad relativa.
Impermeabilidad	Varios ensayos realizados sobre probetas de diferentes tamaños y espesores con dosis de Xypex Admix al 3% y al 5% han sido sometidos a diferentes presiones hidrostáticas constantes y crecientes durante 24 hrs y hasta 28 días. En ninguno de los casos ocurre la permeabilidad de agua a través de las probetas.
Datos técnicos	Se convierte en parte constitutiva del hormigón Es permanente (sigue formando cristales) No es tóxico
Presentación	Balde de 25 kg
Consumo	Aproximadamente del 2% al 3% de Xypex Admix del peso del cemento en el m ³ de hormigón. En determinados proyectos las dosis pueden subir hasta un 5% y en otros, donde la cantidad de cemento es importante, podría usarse desde el 0,8% al 1%. Polvo de aspecto cementicio



PRODUCTOS DE TERMINACIÓN

POXIKRETE 200 E

REVESTIMIENTO EPOXI PARA CONTACTO CON ALIMENTOS

DESCRIPCIÓN:

Revestimiento epoxi de alta resistencia química y mecánica y que a su vez tiene la propiedad de estar en contacto con el agua potable.

CAMPOS DE APLICACIÓN:

- Tanques y cisternas para agua potable y algunos hidrocarburos.
- Frisos sanitarios en cámaras frigoríficas, bodegas, manufacturas lácteas y en todo tipo de recintos en la industria alimenticia en general.
- Vasijas vinarias, depósitos o transporte de alimentos, locales sanitarios, máquinas embotelladoras.

POXIKRETE 205 A.S.Q.

EPOXI BITUMINOSO PARA PLANTAS DE TRATAMIENTO

DESCRIPCIÓN:

Sistema epoxi bituminoso en dos componentes de gran rendimiento y alto cuerpo especialmente diseñado para la protección de acero y hormigón en servicio de inmersión.

CAMPOS DE APLICACIÓN:

- Plantas de tratamiento de aguas residuales
- Muelles y estructuras portuarias marítimas y fluviales
- Drenajes pluviales
- Diques pluviales y marítimos
- Cañerías de aguas residuales
- Tuberías o postes metálicos enterradas

PROTEX

El cambio en la construcción

Austria Norte 2009, Los Troncos del Talar
(B1608ECO), Tigre, BA, ARG

+54.11.5263.7770

www.protexargentina.com