

Descripción

TherGlass® ADMIX HD, es un geo-polímero de última generación para la impermeabilización integral del hormigón, mediante cristalización de la red capilar.

TherGlass® ADMIX HD, se presenta en forma de aditivo en polvo muy concentrado, con unos principios químicos activos que añadidos a la mezcla del hormigón, reaccionan formando productos insolubles cristalinos en los poros, capilares y microfisuras del hormigón, reduciendo la permeabilidad y la absorción capilar, evitando la penetración de agua y otros líquidos.

TherGlass® ADMIX HD, se utiliza para el tratamiento eficaz contra las filtraciones de agua en estructuras y elementos de hormigón, sometido a presiones hidrostáticas o niveles freáticos. Reduce la contracción y el agrietamiento, protege contra el ataque químico y la corrosión del acero de refuerzo.

TherGlass® ADMIX HD, está totalmente exento de silicatos expansivos y sales de ácidos grasos (estearatos, oleatos, etc).

TherGlass® ADMIX HD, cumple con los requisitos de la **ACI** (American Concrete Institute) como aditivo tipo **"PRAH"** **Permeability Reducing Admixtures for Hydrostatic conditions**: Aditivos reductores de permeabilidad para hormigón expuesto a presión hidrostática, según el informe **ACI 212.3R-10** y es conforme a EN 934-2:2009+A1:2012, según Certificado de Control de Producción en Fábrica nº 0099/CPR/A45/0074 emitido por AENOR, Organismo de Control acreditado por ENAC nº 01/C-PR356.

TherGlass® ADMIX HD, cumplen con los requisitos establecidos en el Real Decreto 140/2003, para su uso en materiales con base de cemento, que estén en contacto con aguas destinadas al consumo humano, según el Informe nº 3614891, realizado por el laboratorio de ensayos acreditado LABAQUA, S.A. en base a las normas UNE-EN 14944-3/2008 (Influencia de los materiales con base de cemento sobre el agua destinada al consumo humano. Métodos de ensayo. Parte 3: Migración de sustancias desde materiales con base de cemento).

Propiedades

- Aditivo concentrado y fácil de incorporar a cuba de hormigón.
- Aumenta las resistencias a compresión del hormigón, así como a los ciclos climáticos.
- Detiene las filtraciones de agua en el hormigón sometido a presión hidrostática, tanto positiva como negativa.
- Hormigón auto-sanable con capacidad de auto-sellado de fisuras.
- Protege a las armaduras de refuerzo contra la corrosión.
- Protege contra los efectos de la carbonación.
- Confiere al hormigón una excelente resistencia al ataque de sulfatos y cloruros.
- Impermeabilización total y permanente, pasa a formar parte integral del hormigón.
- La protección impermeable se incrementa con el tiempo, gracias a su tecnología Hidrofílica-Catalítica.
- No le afecta el desgaste o abrasión superficial.
- Apto para su uso en contacto con agua potable.
- Totalmente sustitutivo de los sistemas de impermeabilización convencionales.

- Proporciona hormigones sin costes de mantenimiento e imprevistos relaciones con los problemas del agua.

Como Funciona

TherGlass® ADMIX HD, provoca una cristalización de la red capilar, mediante un proceso hidrofílico que activa una reacción catalítica, de las partículas no hidratadas del cemento y presentes en el hormigón, impermeabilizando y aumentando la durabilidad del hormigón.

Al penetrar el agua en el interior del hormigón, ésta disuelve las partículas no hidratadas y los subproductos resultantes de la hidratación del cemento y presentes en el hormigón, que reaccionan con los geo-polímeros activos de TherGlass® ADMIX HD, formando millones de cristales insolubles (silicatos de calcio hidratados y/o precipitados), que bloquean el paso del agua formando una impermeabilización integral de los poros y capilares, para resistir la penetración de agua y otros líquidos bajo presión hidrostática, ya sea positiva o negativa.

TherGlass® ADMIX HD forma parte activa del hormigón ya que actúa continuamente y de por vida en presencia de agua o humedad.

Este proceso de hidratación irreversible no sólo proporciona características impermeables al hormigón, sino que también le confiere propiedades de auto-sellado de microfisuras, minimiza el agrietamiento y aumenta la resistencia a compresión.

Aplicaciones Habituales

TherGlass® ADMIX HD, está especialmente indicado en:

- Cimentaciones sometidas a niveles freáticos y/o presiones hidrostáticas elevadas.
- Cimentaciones afectadas por terrenos con alto contenido en sulfatos o cloruros.
- Obras marítimas.
- Estructuras hidráulicas.
- Túneles y minería.
- Sótanos y parkings.
- Muelles y puentes.
- Muros pantalla, losas o soleras de hormigón.
- Elementos prefabricados de hormigón.
- Hormigón unitario (Shotcrete).
- Piscinas y acuarios estaciones depuradoras y/o desaladoras.
- Canales y acueductos.
- Depósitos de agua potable.

Especificaciones y Forma de Aplicación

TherGlass® ADMIX HD, se añade directamente a la mezcla del hormigón en su fase de elaboración. Se recomienda que el hormigón de diseño, contenga al menos, 300 kg/m³ de cemento y la relación agua cemento (a/c) sea igual o inferior a 0,55.

TherGlass® ADMIX HD es compatible con la totalidad de los plastificantes y fluidificantes de serie existentes en el mercado.

No obstante, recomendamos realizar pruebas previas para asegurar los parámetros de consistencia y fraguado.

Proceso de Mezcla

ADMIX HD, se añade directamente al hormigón en su fase de mezclado. Es importante obtener una mezcla homogénea del

aditivo con el hormigón, por ello es válido cualquier método empleado que garantice dicha homogeneidad.

CENTRAL de HORMIGON – MEZCLA EN SECO

- Añadir **ADMIX HD**, directamente en la cinta de carga transportadora junto con los áridos en el momento de su carga.
- Mezclar conforme a las prácticas habituales, procurando la dispersión completa del aditivo de forma uniforme y asegurando la obtención de una mezcla homogénea.
- Prevenir la seguridad y salud de los trabajadores al trabajar en las cintas, así como posibles problemas de polvo esparcido por ráfagas de viento.

OBRA – MEZCLA EN LECHADA

- Mezclar TherGlass® **ADMIX HD**, con agua formando una lechada muy fluida textura fina.
- Posteriormente, verter todos los componentes del hormigón (áridos, cemento y agua) dentro de la cuba mezcladora del camión siguiendo el proceso habitual de mezclado.
- Tomar en consideración la cantidad de agua ya utilizada para la confección de la lechada.
- Verter la lechada de TherGlass® **ADMIX HD**, al camión y mezclar por lo menos 5 minutos para asegurar la distribución uniforme en la masa del hormigón.
- Prevenir la seguridad y salud de los trabajadores al acercarse a las cubas.

OBRA – VERTIDO A CUBA

- Una vez el camión hormigonera en obra, TherGlass® **ADMIX HD**, se puede añadir directamente a la cuba.
- Para ello, verter el polvo de forma fluida, lenta y constante en la tolva de entrada de la cuba, y mezclar por lo menos 10 minutos a altas revoluciones para asegurar la distribución uniforme en la masa del hormigón.
- Prevenir la seguridad y salud de los trabajadores al acercarse a las cubas.

PLANTA DE PREFABRICADOS

- Añadir **ADMIX HD**, junto con los áridos y la arena, mezclar bien durante 5 minutos.
- Añadir el cemento y el agua y volver a mezclar siguiendo el proceso habitual de mezclado.
- También puede incorporarse al final del proceso de mezclado, en éste caso, se hará siempre con agitación previa entre mediana y alta velocidad y nunca por espacio de tiempo inferior a 10 minutos antes del vertido.

Importante:

- Aunque el hormigón contenga el aditivo TherGlass® **ADMIX HD**, no se excluye la necesidad de hacer los diseños correspondientes para el control de la fisuración, detalle de juntas constructivas o de dilatación, así como tomar medidas para reparación de defectos en el hormigón (p.ej. coqueras, orificios y agrietamientos superiores a límites permisibles, etc).
- Para mayor información respecto al uso más adecuado de TherGlass® **ADMIX HD**, para un proyecto específico, contactar con el representante técnico de TherGlass® en su zona.

Tratamiento de juntas

Las juntas entre los diferentes elementos de hormigón que forman la estructura losa-losa, muro-muro, losa-muro, pasos de tubería, agujeros pasantes (espaldines), etc., deberían tratarse conforme a

nuestras recomendaciones según nuestro Boletín Técnico Aplicación (BTA) 1.027 (T.J.S). **TherGlass® Joint System**.

Limpieza

Las herramientas y útiles de trabajo en estado fresco pueden limpiarse con agua.

Dosificaciones y Consumos

A diferencia de otros, TherGlass® **ADMIX HD** ha sido diseñado para crear formaciones cristalinas con todo tipo de cementos Portland estándar y hormigones de diseño convencional, independientemente del contenido de cemento y la relación agua/cemento.

La dosificación de TherGlass® **ADMIX HD** es de 0,33 a 1% del contenido total de cemento. En casos especiales y en función de los rendimientos finales solicitados se pueden recomendar cantidades menores o mayores.

A continuación, y a título informativo, se muestra una tabla de valores obtenidos en ensayos sobre un hormigón de diseño con 300 kg/m3 de cemento tipo CEM II /A-M (P-L) 42,5 y una relación agua/cemento de 0,63

TABLA INFORMATIVA DE VALORES OBTENIDOS SOBRE UN DISEÑO ESPECÍFICO DE HORMIGÓN Y DIFERENTES DOSIS DE ADMIX HD			
CEMENTO TIPO CEM II /A-M (P-L) 42,5	300	300	300
Grava 10/20	600	600	600
Grava 4/12	180	180	180
Arena 0/4	1.125	1.125	1.125
Arena	190	190	190
Relación agua/cemento	0,63	0,63	0,63
Aditivo plastificante polifuncional (kg)	2,4	1,8	1,2
Aditivo reductor de agua (PAE Technology) (kg)	1,5	1,35	1,5
TherGlass® ADMIX HD (kg)	1,0	2,0	3,0
Consistencia (mm)	115	110	115
Resistencia a la compresión 28 días (MPa)	40,5	43,5	44,2
Prueba de penetración de agua bajo presión	Maximum (mm)	7,50	3,50
	Media (mm)	5,41	2,46
		0,00	0,00

TherGlass® **ADMIX HD**, obtiene excelentes valores en el ensayo de profundidad de penetración de agua a presión, según EN 12390-8:2009 y EN 12390-8:2009/1M:2011, en función de la dosificación, lo que permite elegir la mejor opción para cada proyecto.

Para más información acerca de tipos de cementos, aditivos y dosificaciones, consulte nuestra guía: **Instrucciones para el Diseño de la Mezcla y la Planta de Hormigón**

Datos Técnicos:

Apariencia	Polvo blanco o de color
Densidad aparente	800 ± 50 gr/Lt.
Contenido Orgánicos Volátiles	0,00 % (COV)
Valor pH	Aprox. 13
Reacción al fuego	EuroClase A1

Presentación

TherGlass® ADMIX HD, se suministra en cubos de plástico totalmente herméticos de 18 kg. Otros formatos, incluidos bolsas hidrosolubles, pueden contemplarse para facilitar la adición en obra.

Centro de Producción

Los productos TherGlass® ADMIX HD, son fabricados en la Unión Europea por o para el Grupo Ibercal®

Almacenamiento

Proteger de la radiación solar y de temperaturas extremas. En climas tropicales el producto debe almacenarse en un lugar fresco. En climas fríos el producto debe almacenarse a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$. TherGlass® ADMIX HD, tiene una duración de 12 meses desde su fecha de fabricación, si se almacena correctamente y en su envase original sellado.

Seguridad y Salud

TherGlass® ADMIX HD es un producto alcalino, contiene cemento.

- Irrita la piel, los ojos y las vías respiratorias
- Evítese el contacto con los ojos y con la piel.
- Usar medidas de protección laboral, tales como mascarilla, guantes y gafas de protección.
- Manténgase fuera del alcance de los niños.

Para más información ver la ficha técnica de seguridad (MDS).

 0099	
Ibercal International Business, S.L.U Ctra. de Badajoz km, 55,800 06200 Almendralejo (Spain) 21	
0099/CPR/A45/0074 EN 934-2:2009 TherGlass® ADMIX HD Aditivo Hidrófugo en masa para hormigón	
Contenido cloruros totales	$\leq 0,020\%$ UNE-EN 480-10:2010
Contenido en alcalinos	$\leq 13,80\%$ UNE-EN 480-12:2006
Contenido de aire en el hormigón fresco	$\leq 0,6\%$ sobre hormigón de referencia (UNE-EN 12350-7:2020)
Resistencia a compresión a 28 días	$\geq 132,2\%$ que la del hormigón de referencia (UNE-EN 12390-3:2020)
Absorción capilar (g/mm ²)	A 7 días tras 7 días de conservación: $\leq 16\%$ en masa que la del mortero de referencia A 28 días tras 90 días de conservación: $\leq 31\%$ en masa que la del mortero de referencia UNE-EN 480-5:2006

Advertencia: Los productos y sistemas TherGlass®, son de uso exclusivamente profesional y están garantizados frente a cualquier defecto de fabricación.

Las indicaciones y prescripciones aquí reflejadas son fruto de nuestra experiencia, ensayos internos y nuestro buen hacer. Por tanto, antes de utilizar el producto, quien vaya a utilizarlo deberá determinar si es apropiado o no para el uso previsto y asumirá toda responsabilidad que pudiera derivar de su empleo.

Estas recomendaciones no implican garantía alguna, ya que las condiciones de aplicación quedan fuera de nuestro control. Por tanto, las garantías del producto se resumen estrictamente a defectos de fabricación. El uso combinado con materiales de otras marcas puede afectar o no, a las propiedades mecánicas, físicas y estéticas de nuestros productos.

La presente ficha técnica anula a las anteriores y pierde su validez con la aparición de una nueva. Este documento no es contractual y puede ser modificado sin previo aviso. Edición abril de 2022.