



CONCRETE SIKA® 100

PROMOTOR DE DURABILIDAD PARA HORMIGONES CONVENCIONALES

BUILDING TRUST



SIKA® 100 LA EVOLUCIÓN EN ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA HORMIGONES



Durabilidad del hormigón

El hormigón armado es el material de construcción más utilizado en nuestro país y dada su versatilidad, con él se construyen todo tipo de estructuras. La penetración de fluidos y gases al interior del hormigón genera riesgos en la durabilidad y funcionamiento de una construcción, ya que estos pueden penetrar su red porosa usando distintos principios físicos dentro de los que se destacan la permeabilidad, la difusión y la absorción capilar.

En el contexto de durabilidad de una estructura, toma especial relevancia la impermeabilidad del hormigón que la constituye. Al ser un material poroso, la permeabilidad del hormigón está determinada por la impermeabilidad de la matriz de aglomerante. Estos capilares son los espacios creados por el exceso de agua en el hormigón, luego de la reacción química conocida como hidratación y son los posibles caminos migratorios para el agua a través del hormigón.

Aditivos impermeabilizantes

La razón por la que se emplean aditivos para disminuir la permeabilidad del hormigón va mucho más allá de impedir la entrada o salida de agua. Estos aditivos se emplean también para impedir o disminuir la aparición de eflorescencias y para aminorar los riesgos de corrosión del acero, de carbonatación y de la acción de hielo/deshielo, es decir, permiten aumentar la vida útil del hormigón armado.

El efecto de un impermeabilizante varía con respecto a la permeabilidad inicial del hormigón patrón (sin aditivo), siendo en general más eficientes en hormigones con coeficientes de permeabilidad inicial altos, ya que a medida que el hormigón cuenta con una matriz porosa más cerrada el efecto del impermeabilizante entrega un menor diferencial.

Una de la técnicas utilizadas en la tecnología del hormigón para disminuir la permeabilidad del mismo ha sido la modificación de la relación Agua/Cemento. Desde la década de los cincuenta se conoce el efecto exponencial de la calidad de la pasta sobre la penetración de líquidos al interior del hormigón. Sin

embargo, existen algunas ventajas que hacen que la solución con aditivo impermeabilizante sea más atractiva que disminuir simplemente la relación A/C. Entre ellas se pueden enumerar:

- Menores relaciones A/C consideran generalmente un incremento en la cantidad de cementante, lo que implica un aumento en el volumen de pasta y por ello un incremento en la retracción, es decir un aumento en el riesgo de fisuración.
- Es más económico en la mayor parte de los casos la alternativa con el impermeabilizante.
- Relaciones A/C más bajas implican hormigones más viscosos difíciles de bombear y transportar.
- Relaciones A/C más bajas, buscando cumplir un requerimiento de penetración de agua, aumentan la resistencia muy por encima de la diseño. Lo que podría alejar a la estructura real de la diseñada originalmente.



Sika® 100

Sika® 100 es un impermeabilizante sin cloruros, diseñado especialmente para mitigar la penetración de agua bajo presión. Este aditivo líquido se incorpora a la masa de hormigón y lo protege mediante la inclusión de un agente de bloqueo de poros, el cual forma una fuerte capa hidrófoba insoluble que recubre los poros internos del hormigón.

Sika® 100 en los ensayos de penetración de agua, realizados en el laboratorio de Sika Chile, muestra su efectividad a partir de una dosis estudiada de 0,5% c.r.p.c., y continúa disminuyendo la permeabilidad del hormigón con un efecto sobre la penetración de agua menos pronunciado.

Por otro lado, Sika® 100 ha demostrado tener un efecto plastificante que permite una reducción de la razón A/C significativa con respecto al hormigón patrón, logrando un aumento de resistencia mecánica a 28 días por sobre el 10%, para dosis de aditivo del 1% c.r.p.c. y para las diferentes dosis de cemento estudiadas. Figuras 1 y 2, ensayos realizados con cemento Portland puzolánico grado alta resistencia.

Como se demuestra en la presente investigación, el uso de Sika® 100 permite elevar el estándar de durabilidad de hormigones convencionales sin generar un aumento considerable en el costo del m³ de hormigón, ya que los costos adicionales se ven atenuados por el beneficio de resistencia mecánica que poseen los productos fabricados con Sika® 100.

Formato de entrega:
Granel y tambor de 200 litros.
Dosis recomendada:
1% c.r.p.c.

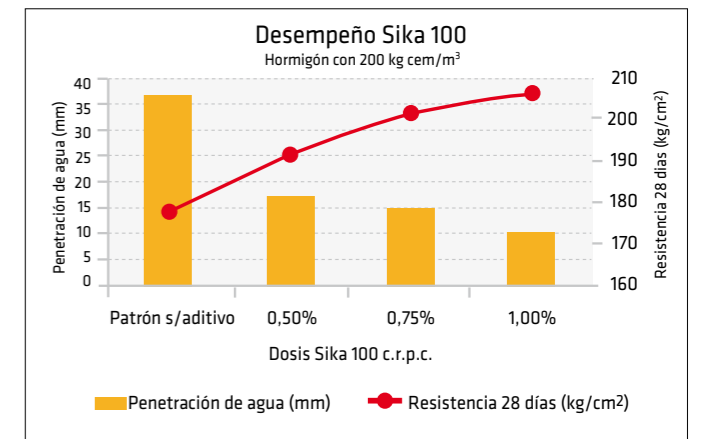


Figura 1. Efecto del aditivo Sika® 100 en resistencia a 28 días y penetración de agua, para dosis de cemento de 200 kg/m³ y diferentes dosificaciones de aditivo, de acuerdo a norma NCh 1037 y EN 12390-8.

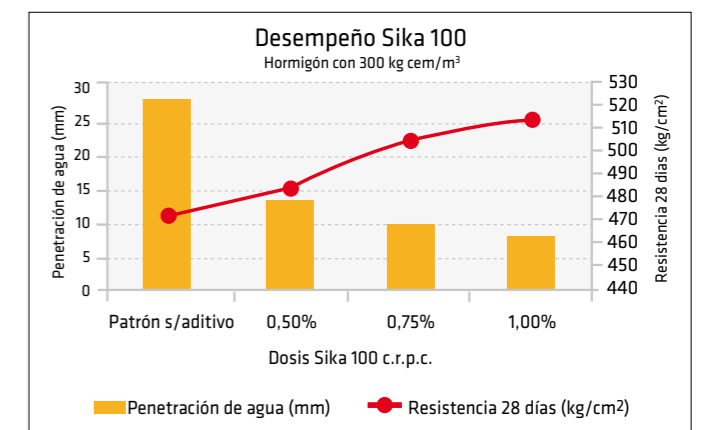


Figura 2. Efecto del aditivo Sika® 100 en resistencia a 28 días y penetración de agua, para dosis de cemento de 300 kg/m³ y diferentes dosificaciones de aditivo, de acuerdo a norma NCh 1037 y EN 12390-8.

SOLUCIONES SIKA PARA CHILE Y EL MUNDO



PARA MAS INFORMACIÓN



QUIÉNES SOMOS

Sika® es una compañía globalmente activa especializada en soluciones químicas para la construcción, la industria y la minería. Tiene subsidiarias con manufactura, ventas y soporte técnico en más de 90 países, líder global en tecnologías de impermeabilización, sellado, pegado, revestimiento, refuerzo y protección de estructuras de edificios y obras de ingeniería. Sika® tiene alrededor de 17.000 empleados en el mundo, por lo cual está idealmente posicionada para contribuir al éxito de sus clientes.

Sika S.A. Chile

Planta Zona Norte Antofagasta

Avda. de la Minería 225
Sector "La Negra"
Tel.: +56 55 249 2119
antofagasta.sika@cl.sika.com

Oficina Zona Sur Concepción

Camino a Penco 3036
Galpón D-1
Tel.: +56 41 238 0942
concepcion.sika@cl.sika.com

Oficina Zona Sur Puerto Montt

Ruta 5 Sur, km 1025
Módulo 13 (sector Alto Bonito)
Tel.: +56 65 223 2067
pmontt.sika@cl.sika.com



**SIKA CHILE
CASA CENTRAL**
Avda. Pdte. Salvador Allende 85
San Joaquín
Santiago

CONTACTO
Cod. postal 8941077
Tel.: +56 2 2510 6510
atencion.clientes@cl.sika.com
www.sika.cl

BUILDING TRUST

