

DCI[®]

Inhibidor de la Corrosión • ASTM C494 Tipo C

Descripción

DCI[®] es un inhibidor de la corrosión líquido que se agrega al hormigón durante el proceso de mezclado. Químicamente inhibe la acción corrosiva de los cloruros en las armaduras y en los cables de pretensado del hormigón. También fomenta el aumento de la resistencia del hormigón a la vez que cumple con los requerimientos de la ASTM C 494 como aditivo del Tipo C. Su peso específico es de 1.28 kg./lt. El DCI[®] contiene un mínimo de 30% de nitrito de calcio.

Usos

DCI[®] es apto para usar en todo hormigón armado, postesado y pretensado que esté en contacto con los cloruros de las sales de los deshielos o ambientes marinos. Por ejemplo, playas de estacionamiento y estructuras de sostén, tableros de puentes y partes pretensadas y estructuras cercanas al mar. También puede ser usado en hormigones a los que se les agreguen cloruros durante la fabricación.

Inhibición química de la corrosión

DCI[®], inhibidor de la corrosión, es un sistema patentado que contiene nitrito de calcio el cual interactúa con el acero anclado en el hormigón para evitar el daño de la sal. Por reacción química con el acero, se forma una barrera que no permite la penetración del cloruro. Demora el inicio de la corrosión y sus rangos son mantenidos bajo control. Una vez que la corrosión es inhibida no tendrá lugar el deterioro físico del hormigón por la acción del óxido. Al agregarlo al hormigón en cantidad



suficiente según la cantidad de ion de cloruro determinado por anticipado en relación con el diseño de vida útil de la estructura, DCI[®] mantiene un activo sistema de control de la corrosión dentro del núcleo del hormigón.

Dosificación

La dosificación recomendada es de 10 a 30 lt/m³. El nivel de protección aumenta en proporción con la dosis. En caso de falta de dosificación específica, o donde sea necesario equilibrar los cloruros premezclados, debe pedirse asesoramiento a GRACE. DCI[®] también aumenta la resistencia inicial de la masa de hormigón y puede tener una acción acelerante sobre el fraguado. Estos efectos se acentúan a medida que se aumenta la dosificación. El control del tiempo del fraguado puede

lograrse con aditivos retardantes (ver Aceleración de Fraguado).

Compatibilidad con el cemento

DCI[®] es compatible con todos los cementos portland y con hormigones que contengan puzolanas. Sin embargo, debido a las notables variaciones entre los cementos, aun siendo del mismo tipo, pueden mostrar diferencias en la respuesta al DCI[®]. Especialmente con respecto al efecto sobre el tiempo de fraguado que también tiene influencia en la retención del asentamiento.

Reducción de agua

El ajuste de la mezcla se debe hacer contabilizando el agua que aporta el DCI[®] y de esa manera mantener la relación agua/cemento deseado. La

mezcla de agua agregada en la masa debe entonces ser reducida para compensar la adición del inhibidor de la corrosión. El factor de ajuste es 0.635 de agua por litro de DCI®. Un reductor de agua de alto rango como el DARACEM®100 o el DARACEM®19 puede ser usado para mantener la trabajabilidad en un hormigón con baja relación agua/cemento.

Compatibilidad con otros aditivos

DCI® puede ser usado en el hormigón con otros aditivos -incluso incorporadores de aire, reductores de agua, superfluidificantes, retardadores de fraguado y microsílicas, sin que afecte su funcionamiento. Cada aditivo debe ser agregado por separado. De esta forma cada aditivo dará exactamente los resultados deseados.

Aceleración del fraguado

Observando todos los rangos de dosificación, DCI® puede acelerar los tiempos de fraguado del hormigón pero pueden empeorar la pérdida de asentamiento. Para extender el tiempo de fraguado a un nivel más normal, se debe agregar por separado un retardador de fraguado como el DARATARD®17. Con bajas temperaturas es probable que no sea necesario usar un retardador. La acción acelerante total del DCI® puede en realidad llegar a ser requerida durante las estaciones de bajas temperaturas.

Incorporación de aire

Las adiciones normales de DCI® pueden reducir moderadamente el contenido de aire incorporado. Puede ser necesario aumentar la dosis del

incorporador de aire para compensar. Las especificaciones de proyectos con DCI® generalmente indicarán requerimientos de 1,5% a 7,5% en el hormigón plástico o fresco.

Terminación y curado

El hormigón que contiene DCI® termina con las herramientas y técnicas convencionales. No es diferente de cualquier otra mezcla con bajo rango de agua/cemento y aire incorporado para usar en las terminaciones. Los procedimientos de curado deben observar el ACI 302 y el ACI 308.

Suministro

DCI® está disponible en tambores de 250 Kg. o a granel. No debe exponerse a temperaturas inferiores a los -10°C. Si esto llegara a producirse se deberá proceder a elevar la temperatura mediante calor indirecto y agitar el producto pues de esta forma recuperará totalmente sus propiedades.

Equipos expendedores

GRACE dispone de una línea completa de expendedores. El DCI® puede introducirse con los agregados, en el agua, al principio o al final del ciclo de mezclado. Como todos los otros aditivos de hormigón, el DCI® no debe estar en contacto con otros aditivos antes de ser incorporado en el hormigón.

Asesoramiento técnico

El Departamento Técnico está a disposición de los clientes y se encarga de la asesoría y ensayos con el fin de optimizar las dosificaciones. Para ello cuenta con el laboratorio GRACE donde se realizarán los ensayos necesarios.

Argentina W.R. Grace Argentina S.A., Primera Junta 570, B1878IPL Quilmes, Prov. Buenos Aires, Argentina

Tel:+54-11-4229-5303 / Fax:+54-11-4229-5308

Brasil. Grace Brasil Ltda., Av. Paraná 4690 Calle Oruro Sur, Sorocaba, Brasil

Tel:+55-15-2354765 / Fax:+55-15-2354764

Chile. Grace Química Cia. Ltda., Camino El Otoño N°8 Lampa, Santiago

Tel:+56-2-463 2300 / Fax:+56-2-463 2392

México. W.R. Grace Holdings; S.A. de C.V., Paseo San Isidro N°361, Metepec, Estado de México CP 52149, México

Tel:+52-722-2327575 / Fax:+52-722-2327572

Venezuela. Grace Venezuela S.A., Prolongación Av. Michelena C/C Norte, Apartado 1243, Valencia, Estado Carabobo.

Tel:+58-41-321082-404248 / Fax:+58-41-404290-333516

HEA2 is a registered trademark of W.R. Grace & Co.-Conn.

Esperamos que la información que aquí damos sea de utilidad. Está basada en nuestro mejor conocimiento y la estimamos acertada y precisa. Rogamos leer todas las indicaciones y sugerencias en conjunto con nuestras condiciones de venta, las cuales se aplican a todos nuestros productos. Debido a que la aplicación de estas indicaciones, recomendaciones o sugerencias se encuentran normalmente fuera del control de Grace, no nos responsabilizamos por ningún daño, perjuicio o pérdida ocasionados por su utilización inadecuada. W.R. Grace & Co.-Conn., 62 Whittemore Avenue, Cambridge, MA 02140.

GRACE
Construction Products