



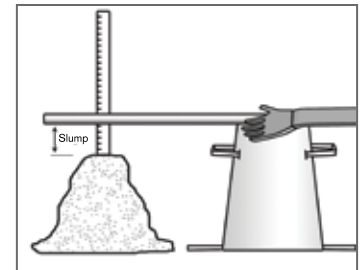
Membrana Interna Krystol™ (KIM®)

Instrucciones para el Superintendente de Obra

DESCRIPCIÓN

El KIM (Membrana Interna Krystol) es un aditivo químico en polvo, altamente efectivo en la impermeabilización del concreto. KIM es utilizado en lugar de las membranas aplicadas a las superficies de manera externa para protegerlas contra la transmisión de humedad, el ataque químico y la corrosión del acero de refuerzo.

IMPORTANTE: Usted está transformando su concreto una membrana impermeable. Esto difiere de la construcción tradicional donde el concreto únicamente forma la estructura. El concreto KIM que usted utilizará será la única barrera que impedirá la penetración del agua. Esto significa que los defectos más comunes encontrados en el concreto tradicional no serán tolerados. Una consolidación deficiente, juntas frías imprevistas, grietas, penetraciones, contaminantes, etc., resultarán en una estructura con filtraciones. A fin de evitar la filtración y obtener éxito en la aplicación, usted debe seguir las instrucciones establecidas en este documento.



EFFECTOS EN EL CONCRETO FRESCO (ESTADO PLÁSTICO)

El aditivo KIM se ha optimizado para cumplir los requerimientos de proyectos en una variedad de condiciones climáticas. Los tres tipos de KIM incluyen:

- KIM-HS: Esta versión del KIM es utilizada en las aplicaciones más comunes. KIM-HS es compatible con los aditivos más comunes como plastificantes, aceleradores, retardadores e inclusive de aire.
- KIM-AE: Esta versión del KIM está diseñada especialmente para el concreto que requiera inclusión de aire para resistir los ciclos de congelamiento y deshielo. KIM-AE incrementará el contenido de aire de 3-5%. Ajuste o elimine cualquier aditivo inclusor de aire según corresponda.
- KIM-ES: Esta versión del KIM está diseñada especialmente para su uso en climas cálidos y en concretos masivos. KIM-ES prolongará la retención del revenimiento en el concreto y retardará el tiempo inicial de fraguado. Ajuste o elimine los aditivos retardantes del fraguado según corresponda.

Todas las versiones típicamente retardarán el tiempo inicial de fraguado del concreto. Consulte a un Representante de Kryton para elegir el aditivo KIM más apropiado para su proyecto. Considere las diferencias en la inclusión de aire y el retardo en el fraguado entre KIM-HS, KIM-AE & KIM-ES.

Efecto general del aditivo KIM sobre las propiedades del concreto en estado plástico a condiciones estándar de laboratorio (los tiempos de fraguado en sitio pueden ser menores):

Propiedades plásticas	Tiempo Inicial de Fraguado* (hh:mm)	Contenido de Aire* (%)
Testigo	3:00	1.5
KIM-HS (2% en peso/peso de cemento)	4:30	1.6
KIM-AE (2% en peso/peso de cemento)	4:00	6.0
KIM-ES (2% en peso/peso de cemento)	6:00	1.6

* Esta tabla debe ser usada sólo como una guía. Los tiempos reales de fraguado y contenido de aire dependen del diseño de mezcla, la temperatura, y la influencia de otros aditivos químicos. Desarrolle pruebas de mezclado.



JUNTA ANTES DEL VACIADO

El superintendente de la obra debe organizar una junta que incluya a un representante de Kryton, al proveedor de concreto premezclado y a los representantes de los contratistas responsables de las cimbras, colocación, terminado y lanzamiento del concreto. La junta debe calendarizarse antes de realizar el primer vaciado, a fin de establecer las comunicar cualquier modificación requerida para garantizar el éxito del proyecto. La discusión incluirá lo siguiente:

- Retardo en el tiempo de fraguado del concreto KIM, particularmente en clima frío.
- Revisar cómo el retardo en el fraguado puede afectar la presión en las cimbras y el programa de descimbrado.
- Revisar cómo el retardo en el fraguado y el contenido de aire pueden afectar el acabado de la losa.
- La importancia de controlar el contenido de agua en el concreto.
- La importancia de seguir procedimientos de curado apropiados.
- Revise las Instrucciones de Aplicación del KIM 1.11 a 1.14 — Uso del Aditivo KIM (además de 1.21 y 1.22 – Uso del Aditivo KIM para Concreto Lanzado).
- Revise las Instrucciones de Aplicación 4.11 a 4.13 — Use el Sistema Impermeabilizante para Juntas Krystol® en la instalación de todas las juntas constructivas.
- Revise el espaciado y el tratamiento de las juntas de control y agrietamiento.
- Revise las Instrucciones de Aplicación 5.31 a 5.33 — Use el Sistema de Reparación de Grietas Krystol para impermeabilizar grietas, agujeros de amarre de cimbra y penetraciones.
- Revise los documentos del Programa de Aseguramiento de Calidad Krystol (si aplica).

JUNTAS CONSTRUCTIVAS Y EL SISTEMA IMPERMEABILIZANTE PARA JUNTAS

KRYSTOL

- Las juntas de construcción deben impermeabilizarse con el Sistema Impermeabilizante para Juntas Krystol:
 - Colado en Sitio: Instrucciones de Aplicación 4.11 y 4.12 — Use el Sistema Impermeabilizante para Juntas Krystol. Esto puede requerir modificaciones menores a las cimbras de concreto.
 - Concreto Lanzado: Instrucciones de Aplicación 4.21 y 4.22 — Use el Sistema Impermeabilizante para Juntas Krystol.
 - Juntas para control de agrietamiento: Instrucción de Aplicación 4.14 — Impermeabilización de Juntas Constructivas Horizontales y Verticales.
 - Losas suspendidas: Instrucción de Aplicación 4.31 — Impermeabilización de Juntas en Losas Suspendidas.
- Las penetraciones deben tratarse de acuerdo a la Instrucción de Aplicación 5.33 — Impermeabilización de Penetraciones de Tubería (Construcción Nueva).
- Los agujeros de amarre de cimbra deben tratarse de acuerdo a la Instrucción de Aplicación 5.31 — Impermeabilización de Agujeros de Amarre de Cimbra y Defectos en el Concreto.
- Las juntas de control para el agrietamiento deben especiarse de acuerdo a los requerimientos del ACI. Las secciones comunes de las paredes deben tener típicamente, una junta de control para el agrietamiento cada 6 m (20 pies) o menos.
- Consulte a un Representante de Kryton para que le asesore en la selección del detalle de juntas más apropiado.

COLOCACIÓN Y ACABADO

- La consolidación adecuada del concreto es esencial para lograr el desempeño esperado y los beneficios del KIM.
- Es de suma importancia que no haya agua o material suelto en las cimbras cuando se coloca una junta que debe estar hermética.
- Coloque y acabe de acuerdo con los lineamientos del ACI.
- El concreto tratado con KIM usualmente retarda el tiempo inicial y final de fraguado del concreto. Ajuste su programa de acabado y descimbrado apropiadamente. Podría necesitarse un retardante de evaporación.

CURADO Y PROTECCIÓN

- KIM mejora el curado interno del concreto. Sin embargo, KIM no reemplaza los procedimientos adecuados de curado.
- El curado es esencial para lograr el desempeño esperado y los beneficios del KIM. Cure de acuerdo a los lineamientos del ACI 308.1.
- Se recomienda llevar a cabo un curado húmedo del concreto atomizando o espreando agua, o colocando arpillas húmedas por 5 a 7 días. Protéjalo de la lluvia, el viento excesivo y el sol.
- Como alternativa, use membranas de curado que cumplan con ASTM C309.
- En caso de cualquier inquietud, informe al fabricante de inmediato.