



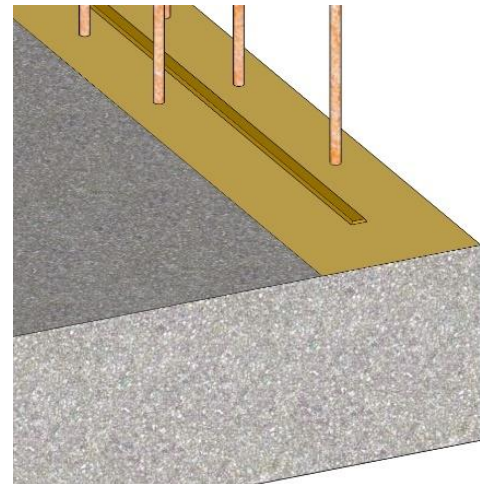
## Sistema Impermeabilizante para Juntas Krystol®

Impermeabilización de juntas constructivas horizontales y verticales - Método interno banda Hidroexpansiva

### DESCRIPCIÓN

El Sistema Impermeabilizante Krystol se utiliza para impermeabilizar permanentemente juntas constructivas de concreto. Se instala en lugar de otros sistemas de juntas menos confiables y permite mayor flexibilidad en el programa constructivo, así como una fácil inspección. El Sistema utiliza la tecnología cristalina Krystol que reacciona con las partículas no hidratadas del cemento y el agua para formar cristales insolubles en forma de agujas que llenan los poros y conductos capilares del concreto reduciendo la permeabilidad del mismo y conteniendo el paso del agua.

Las siguientes instrucciones de aplicación son para impermeabilizar juntas constructivas horizontales y verticales utilizando el Adhesivo y banda Hidroexpansiva Krytonite, así como el producto Krystol Waterstop Treatment.



### LIMITACIONES

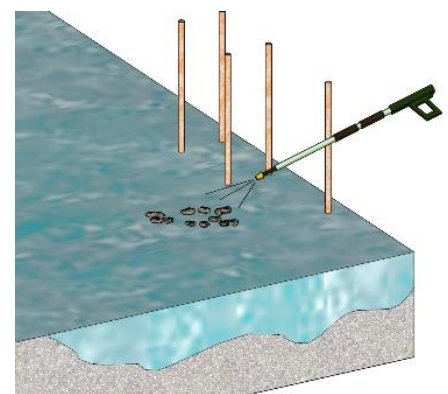
El Sistema Impermeabilizante para juntas Krystol es efectivo solamente para el tratamiento de juntas frías y no es apropiado para el tratamiento de juntas con cargas variables o movimiento repetido. Consulte a un representante Kryton para obtener recomendaciones específicas del proyecto. Si la aplicación es en condiciones de clima frío, siga las recomendaciones típicas para clima frío. Se debe evitar instalarlo durante lluvias fuertes.

### PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Lea y apéguese a las Hojas de Seguridad de estos productos (disponibles en [www.Kryton.com](http://www.Kryton.com)). Solo para uso profesional. Estos productos se vuelven muy cáusticos cuando se mezclan con agua o con el sudor. Evite el contacto con la piel y los ojos. Evite respirar el polvo. Use manga larga, anteojos de seguridad y guantes impermeables.

### PASO 1: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

1. Las superficies de concreto y concreto lanzado donde se aplicará el Sistema Impermeabilizante Krystol deben estar sólidas, limpias y libres de suciedad, aceite y otros contaminantes que puedan interferir con la adhesión. Con un rotomartillo o escarificador, retire el material agregado suelto y empareje las juntas ásperas o disperejas.  
**TIP:** Mientras el concreto se encuentra en estado plástico, retire el material agregado suelto o disperejo, los residuos y el exceso de agua. Esto minimizará la necesidad de hacerlo después de que el concreto haya endurecido.
2. Prepare las juntas lavando con un chorro de agua a alta presión para eliminar los aceites, agentes de curado, polvo y otros contaminantes. La capa superficial de cemento debe ser retirada; tener algo de material agregado expuesto, es ideal.
3. Las superficies en que se aplique el Sistema Impermeabilizante Krystol deben estar en condición de saturación seca (SSD). Esto significa que los poros del concreto estén totalmente saturados con agua, pero sin dejar agua estancada en la superficie. Moje bien la superficie con agua y a continuación elimine el exceso de agua con una esponja justo antes de la aplicación.



# INSTRUCCIÓN DE APLICACIÓN 4.15

Impermeabilización de juntas constructivas horizontales y verticales - Método interno banda Hidroexpansiva

**TIP:** El chorro de agua a alta presión es efectivo para la limpieza y la saturación de la junta en un solo paso.

## PASO 2: INSTALE EL KRYSTOL WATERSTOP TREATMENT

1. Haga que el concreto tenga una condición de saturación seca (SSD). Esto significa que los poros del concreto estén totalmente saturados con agua, pero sin dejar agua estancada en la superficie. Moje bien la superficie con agua y a continuación, elimine el exceso de agua con una esponja justo antes de aplicar el Krystol Waterstop Treatment.
2. Mezcle el Krystol Waterstop Treatment hasta que tenga una consistencia fluida espesa (aproximadamente 3 partes de polvo por 1 parte de agua limpia -relaciones volumétricas). La lechada parecerá espesa al principio, pero se irá haciendo más suave con el mezclado. Mezcle solo la cantidad de material que pueda colocar en 30 minutos.

**NOTA:** El material que permanezca estancado endurecerá rápidamente, pero al volverlo a agitar recuperará su trabajabilidad. No añada agua al material una vez que este comience a fraguar. Si se usa demasiada agua, se producirán grietas por contracción.

3. Cubra toda el área de la superficie de la junta con Krystol Waterstop Treatment utilizando cepillo de ixtle o fibras naturales; la cobertura es de 1 kg/m<sup>2</sup> (0.2 lb./pie cuadrado), lo que dará al menos 1 mm (40 mil) de espesor. Haga un movimiento circular, tallando para lograr la máxima adhesión y penetración. No permita que el Krystol Waterstop Treatment se acumule en el acero que está cerca.
4. Proteja la aplicación del Krystol Waterstop Grout durante al menos 24 horas para evitar que se dañe con la lluvia, el secado rápido o la congelación, o bien hasta que se cuele o se lance el concreto. El tiempo de endurecimiento típico del Krystol Waterstop Treatment es de 2.5 horas a 20 °C.

**NOTA:** Para lanzados de concreto en el mismo día, se debe colocar la capa siguiente de concreto mientras el Krystol Waterstop Treatment esté aún en estado plástico (dentro de un periodo de 90 minutos bajo la mayoría de las condiciones).

**IMPORTANTE:** Los productos Krystol deben estar protegidos contra el secado rápido y se deben mantener húmedos para que desarrollen sus propiedades plenamente. Cubra el Krystol Waterstop Treatment con membrana de plástico o con una arpillera para mantener la humedad. Una vez que el Waterstop Treatment ha endurecido, humedezca la aplicación con agua para mantener los niveles de humedad durante 24 horas. No use agentes de curado.

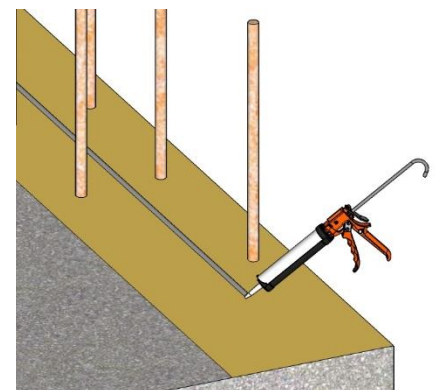
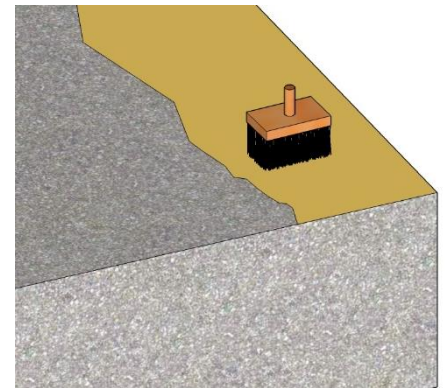
## PASO 3: INSTALE LA BANDA HIDROEXPANSIVA KRYTONITE

Solo instale la Banda Hidroexpansiva Krytonite después de que la lechada de Krystol Waterstop Treatment haya endurecido. Si se instala la banda Krytonite antes de que endurezca el Krystol Waterstop Treatment, puede ocasionar fallas. Instálelo solo bajo condiciones secas; el contacto con el agua provocará que la banda se dilate prematuramente, lo cual debe evitarse.

1. Aplique una tira de 6 mm (1/4 pulg) de ancho adhesivo Krytonite lo largo del centro de la junta constructiva donde se va a instalar la banda Hidroexpansiva Krytonite. Un cartucho de adhesivo rinde entre 8-10 metros lineales.

**NOTA:** Debe haber adhesivo suficiente para que cuando se presione el Krytonite en el adhesivo, dicho adhesivo rebose a los lados. Las superficies ásperas requerirán más adhesivo.

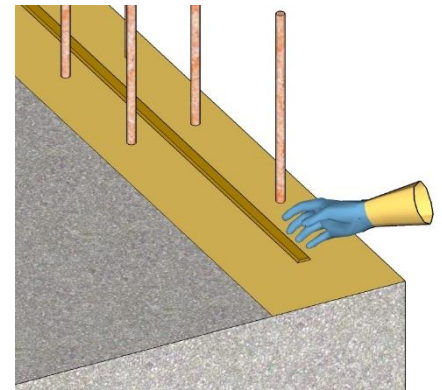
**IMPORTANTE:** La banda Krytonite se debe colocar en el centro de la junta constructiva o cerca de dicho centro.



# INSTRUCCIÓN DE APLICACIÓN 4.15

Impermeabilización de juntas constructivas horizontales y verticales - Método interno banda Hidroexpansiva

- Debe tener un mínimo de 75 mm (3 pulg.) de recubrimiento de concreto a cada lado. No lo coloque a menos de 75 mm (3 pulg.) del borde de la junta constructiva. Si se aplica demasiado cerca del borde exterior del concreto y hay una dilatación inmediata, el concreto se podría dañar.
  - Deje un espacio de al menos 25 mm (1 pulg.) entre la banda Krytonite y el acero de refuerzo para evitar que haya espacios vacíos.
  - Krytonite NO se debe usar en juntas de dilatación. Utilice Krytonite en juntas constructivas, alrededor de las penetraciones de tubería, entre elementos prefabricados y otros lugares donde haya juntas de concreto.
2. Presione inmediatamente la banda hidroexpansiva Krytonite sobre el adhesivo, Vaya desenrollando la banda conforme se vaya avanzando. No permita que se forme una costra superficial en el adhesivo. Si no se tiene disponibilidad del adhesivo o si se requiere una fijación adicional, pueden utilizarse clavos de concreto espaciados cada 30 cm entre sí (aproximadamente 1 clavo por cada pie).
3. Corte la longitud requerida del Krytonite con unas tijeras. Los extremos se deben pegar a hueso de manera firme y pareja, y no se debe superponer una sobre otra. En las esquinas, corte ambas tiras en un ángulo
4. Deje que el adhesivo se cure durante 24 horas antes de vaciar el concreto.



**IMPORTANTE:** El contacto con el agua provocará una dilatación prematura de la banda. Proteja la banda Krytonite instalada contra el agua antes de que se vierta el concreto. Si ocurre una dilatación prematura, se debe dejar que se seque la banda Krytonite para que recupere su tamaño original antes de vaciar el concreto.

## PASO 4: COLOQUE Y CONSOLIDE EL CONCRETO

Tenga cuidado de no descolocar la banda Krytonite instalada al colar el concreto. No vierta el concreto desde una gran altura. En caso de ser concreto lanzado, evite dirigirlo a un lado de la banda Krytonite. Cuele el concreto sobre la junta usando prácticas convencionales de concreto, asegurándose que:

- Todo el material suelto se haya eliminado de la junta antes de colocar el concreto.
- Los aceites de descimbrado no contaminen el área de la junta.
- Los espaciadores de cimbra se hayan retirado mientras se coloca el concreto.
- Haya una consolidación completa del concreto alrededor de la junta, lo que usualmente requiere una colocación y vibrado cuidadoso. Siga los procedimientos de ACI 309R (Guía para la consolidación del concreto).
- Las molduras se dejen el mayor tiempo posible.
- El concreto lanzado debe ser aplicado por operadores certificados por el ACI siguiendo los procedimientos de ACI 506R: Guía del concreto lanzado. El curado se debe realizar en conformidad con ACI 308.1 y tomando las medidas adecuadas para evitar el secado rápido.

## MATERIALES Y COBERTURA

Material	Cobertura
Adhesivo Krytonite	Aproximadamente 8-10 metros lineales (26-32 pies) por cartucho
Banda Hidroexpansiva Krytonite	50 mt (164 pies) por caja; 5 rollos de 10 mt cada uno (33 pies)
Krytol Waterstop Treatment	Aproximadamente 80 metros lineales por cubeta de 25 kg para una junta de 30 cm de ancho (225 pies por cada cubeta de 55 lb. para una junta de 12 pulg. de ancho)

# INSTRUCCIÓN DE APLICACIÓN 4.15

Impermeabilización de juntas constructivas horizontales y verticales - Método interno banda Hidroexpansiva

## HERRAMIENTAS

- Fuente de agua limpia
- Cubeta de mezclado, taladro con paleta para mortero
- Cepillo para concreto de ixtle o fibras naturales
- Rociador de agua y toalla/esponja
- Hidrolavadora de agua a presión
- Vasos de medición
- Pistola de calafateo (aplicación del adhesivo)