

# KRYSTALINE 1

LECHADA IMPERMEABILIZANTE CRISTALINA PARA CONCRETO



## DESCRIPCIÓN

**Krystaline 1** favorece las capacidades naturales de hidratación del concreto potenciando el desarrollo de **microcristales** de **C-S-H** y geles amorfos dentro de la matriz del concreto. Durante semanas y meses, los cristales y geles amorfos crecen para rellenar de forma natural los poros y huecos de la estructura micro porosa del concreto, bloqueando permanentemente las vías de entrada de agua y de los contaminantes transmitidos por el agua (cloro para piscinas, ácido clorhídrico, sosa cáustica, aceites, etilenglicol, tolueno y otros productos químicos). Posteriormente, si se forman grietas por asentamientos o contracciones, el agua entrante desencadena el proceso de mejora y comienzan a crecer cristales y geles adicionales, rellenando las grietas y garantizando el mantenimiento y la protección de la barrera impermeabilizante de la estructura. Penetra al concreto por capilaridad.

**Krystaline 1** sustituye a los revestimientos superficiales, ya que el propio concreto se convierte en la capa impermeable y no es necesario que el tratamiento superficial permanezca intacto para que el sistema sea eficaz. **Krystaline 1** se suministra en forma de polvo y sólo necesita mezclarse con agua antes de su aplicación.

## VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS

- Detiene la entrada de agua en el concreto.
- Sustituye a membranas, revestimientos y recubrimientos exteriores poco fiables.
- Llega muy por debajo de la superficie y no se ve afectado por el desgaste o la abrasión de la superficie.
- Sella e impermeabiliza fisuras de hasta 0.5mm.
- Se reactiva en presencia de humedad.
- La impermeabilidad aumenta con el tiempo.
- Impermeabiliza desde cualquier dirección (es decir, lado positivo o negativo).
- El tratamiento puede aplicarse a concreto viejo o nuevo.
- Apto para su uso en contacto con agua potable (NSF).
- Resistente al ciclo hielo-deshielo.
- Protege el acero de refuerzo contra la corrosión.
- El aumento de la durabilidad reduce los costos de mantenimiento y reparación del edificio.

## SE PUEDE USAR EN:

- Cimentaciones
- Sótanos y estacionamientos
- Túneles y tuberías
- Obras submarinas
- Pozos de ascensor
- Muros y losas de concreto
- Juntas constructivas
- Estructuras hidráulicas / Plantas de tratamiento de agua
- Albercas / Cisternas
- Desaladoras
- Canales
- Tanques de agua potable

## PRESENTACIÓN

**Krystaline 1** se suministra en cubetas de plástico de 20 kg.

## APLICACIÓN

Todo el concreto a tratar con **Krystaline 1** debe estar limpio y tener el poro "abierto", eliminé restos de lechada, suciedad, grasa, etc., mediante chorro de agua a alta presión, chorro de arena húmedo o cepillo de alambre.

Las superficies deben estar completamente saturadas de agua antes de la aplicación de **Krystaline 1** (elimine cualquier resto de agua estancada de la superficie antes de la aplicación). **Krystaline 1 debe aplicarse sobre concreto húmedo saturado, ¡No encharcado!**

Vierta agua en un recipiente limpio y adecuado para mezclar y a continuación, añada gradualmente el polvo **Krystaline 1** al agua mientras mezcla con un agitador mecánico a baja velocidad hasta obtener una consistencia de pintura espesa. Mezcle sólo cantidades adecuadas que puedan aplicarse en los siguientes 20 minutos y remueva la mezcla con frecuencia. Si la mezcla empieza a endurecerse, no vuelva a mezclar con líquido adicional, simplemente vuelva a remover para restaurar la trabajabilidad.

**Proporción de mezcla para aplicación con cepillo de ixtle:** Utilice 5 partes de polvo **Krystaline 1** por 2 partes de agua por volumen para obtener una consistencia de lechada. Para elementos de concreto sometidos a presión hidrostática alta y constante, la aplicación es a 2 manos.

**Aplicación por aspersión:** Utilice 5 partes de **Krystaline 1** en polvo por 2 partes de agua por volumen para aplicaciones por aspersión. Asegúrese de que el área de aplicación sea cepillada posteriormente para favorecer la entrada en los poros y capilares.

**Consistencia de la lechada:** Aplique una o dos capas (según especificación) de **Krystaline 1** utilizando un cepillo de albañilería o un equipo de aspersión eléctrica adecuado. Cuando se especifiquen dos capas, aplique la segunda capa mientras la primera todavía esté "verde".

**Tratamiento posterior:** Una vez que el tratamiento con **Krystaline 1** ha alcanzado el fraguado inicial, cure en húmedo con una fina nebulización de agua 2 - 3 veces al día durante tres días. En condiciones de calor o viento, debe curarse con más frecuencia. Se pueden emplear métodos alternativos como cubrir el área aplicada con plástico transparente para mantener la húmeda. Durante el periodo de curado, el tratamiento **Krystaline 1** debe protegerse de la lluvia, las heladas y los charcos de agua.

**Krystaline 1** es un sistema de impermeabilización eficaz sólo para estructuras rígidas de concreto y puede no sellar de forma fiable grietas y juntas que experimenten movimientos constantes o repetidos.

## COBERTURA/RENDIMIENTO

- **En una sola capa:** 1.5 kg/m<sup>2</sup>, proporción (K1)3:1(agua).
- **En dos capas:** La primera de 0.8 kg/m<sup>2</sup> y la segunda de 0.7 kg/m<sup>2</sup>, ambas en proporción (K1) 5:2(agua).
- La cobertura es teórica y depende de las condiciones locales, es preferible aplicarlo en 2 capas. Las pruebas en sitio deben realizarse antes de la aplicación, para determinar rendimiento.

# KRYSTALINE 1

## LECHADA IMPERMEABILIZANTE CRISTALINA PARA CONCRETO



### ALMACENAMIENTO

**Krystaline 1** debe almacenarse a temperatura ambiente (mínimo 5°C y máximo 35°C), mantenerse seco y fuera de la luz solar directa. Si se mantienen estas condiciones y el embalaje del producto no está dañado, se puede esperar una vida útil de 2 años.

### DATOS TÉCNICOS

|                                           |                                                         |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Color                                     | Gris, blanco, y azul                                    |
| Apariencia                                | Polvo                                                   |
| Densidad                                  | 1.2 g/cm³                                               |
| pH (mezclado con agua)                    | 13                                                      |
| Fuerza de adhesión por tracción directa   | 8.2 MPa                                                 |
| Tiempo curado inicial a 25° C             | 60 minutos                                              |
| Profundidad de penetración (impregnación) | ≥ 5mm                                                   |
| Relación de mezcla (lechada)              | 5:2 (En volumen)                                        |
| Absorción capilar y permeabilidad al agua | $W < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \times \text{h}^{0,5})$ |
| Contenido de sólidos                      | 100%                                                    |

### SEGURIDAD Y SALUD

Este producto se vuelve cáustico cuando se mezcla con agua o transpiración.

#### Indicaciones de peligro

H315 Causa irritación de la piel.

H318 Causa daño ocular grave.

H335 Puede causar irritación respiratoria.

#### Consejos de prudencia

P280 Use guantes protectores/ropa protectora/protección ocular/protección facial.

P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:

Lavar suavemente con abundante agua y jabón. P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quítense los lentes de contacto, si las usa y son fáciles de quitar y seguir enjuagando. Para obtener más información, consulte la ficha de seguridad de este producto.

### GARANTÍA

Krystaline Technology garantiza que sus productos están libres de defectos y son consistentes con lo más altos estándares de calidad de la **Unión Europea** (las más estrictas del mundo, por ejemplo, *DITplus*). Si se demuestra que algún producto presenta defectos, Krystaline Technology se limita a la reposición del producto de fábrica. Krystaline Technology no garantiza la viabilidad del producto para un propósito particular y esta garantía reemplaza cualquier otra, expresa o implícita. El usuario determinará la viabilidad del producto y desempeño para su uso y asume todos los riesgos y responsabilidades derivados de ello.

### AVISO LEGAL

Si bien cualquier información y/o especificación contenida en este documento es, a nuestro leal saber y entender, verdadera y precisa, siempre recomendamos que se lleve a cabo una prueba para confirmar la idoneidad del producto, ya que no se

otorga ni se implica ninguna garantía en relación con las recomendaciones o sugerencias hechas por nosotros o nuestros representantes, agentes o distribuidores. La información en esta hoja de datos es efectiva a partir de la fecha mostrada y reemplaza a todas las anteriores. (03/09/23).

### SERVICIO TÉCNICO

Para más información técnica, métodos alternativos de instalación o información relacionada con la compatibilidad del tratamiento Krystaline con otros productos o tecnologías, contactar al Departamento Técnico de Kalte Waterproofing.

### NOTAS

Checar muy bien la calidad del concreto antes de aplicar, y posibles vicios ocultos que comprometan el desempeño del Krystaline 1.

Para detener el flujo directo de agua (filtración) en el concreto, utilice el sistema **Krystaline RFK**, utilizando Krystaline Plug, Krystaline Block F y Krystaline 1. (AP Krystaline RFK México).

| Krystaline Tecnología, S.A.<br>c/ Nicolás de Bussi n° 52<br>03203 Elche (Alicante) España<br>1170/CPR/ER.03608                                                          |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>KRYSTALINE 1</b><br><b>Principio 1 (PI):</b> Protección contra la entrada <b>Método 1.2</b><br>Impregnación (I)                                                      |                                                         |
| EN 1504-2<br>PRODUCTOS PARA LA PROTECCIÓN Y REPARACIÓN DE<br>ESTRUCTURAS DE CONCRETO. SISTEMAS DE PROTECCIÓN<br>SUPERFICIAL PARA CONCRETO.<br>Tablas 1 y 4 Impregnación |                                                         |
| Características esenciales                                                                                                                                              | Rendimiento                                             |
| Permeabilidad al vapor de agua (cuando proceda)                                                                                                                         | NPD*                                                    |
| Absorción capilar y permeabilidad al agua (según EN 1062/3)                                                                                                             | $W < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \times \text{h}^{0,5})$ |
| Resistencia a los productos químicos (cuando proceda)                                                                                                                   | NPD*                                                    |
| Compatibilidad térmica (cuando proceda)                                                                                                                                 | NPD*                                                    |
| Resistencia a la adhesión por ensayo de tracción (cuando proceda)                                                                                                       | NPD*                                                    |
| Reacción al fuego                                                                                                                                                       | Clase A1                                                |
| Resistencia al deslizamiento/ deslizamiento (cuando proceda)                                                                                                            | NPD*                                                    |
| Profundidad de penetración medida en cubos de concreto (según EN 14630)                                                                                                 | ≥ 5 mm (7/32 pulgadas)                                  |
| Sustancias peligrosas                                                                                                                                                   | NPD*                                                    |

NPD\*. No se ha determinado el rendimiento.

# KRYSTALINE 1

LECHADA IMPERMEABILIZANTE CRISTALINA PARA CONCRETO

## CERTIFICADOS DE KRYSTALINE



**DITplus**, Acuerdo de certificado de desempeño y evaluación de prestaciones [Documento: N° 649p/24](#)

Verifica el cumplimiento de las especificaciones técnicas armonizadas establecidas en el Reglamento de Productos de la Construcción (Unión Europea) n° 305/2011: Norma Armonizada y Documento de Evaluación Técnica Europea (ETA).

Verifica el cumplimiento del CTE (Código Técnico de la Edificación).

Verifica la inclusión en la Norma Europea Armonizada UNE-EN 934-2: 2009 + A1: 2012.

**Verifica el autosellado de fisuras de hasta 0,5 mm.**

Aprobado para uso con agua potable.

Verifica el incremento de la resistencia mecánica f'c.

**Ningún otro fabricante de productos cristalinos dispone de este certificado/aprobación.**



British Board of Agrément

Certificate 19/5612

Confirma una reducción del 92% en la permeabilidad en comparación con el control, según el procedimiento de prueba VTPN950/09/106010.

Confirma una reducción en la contracción en seco y la expansión por humectación.

Confirma una mayor resistencia a la compresión y a la flexión.



### EPD Verified (Environmental Product Declaration)

Se han evaluado los impactos ambientales a lo largo de todo el ciclo de vida.

Análisis integral realizado por terceros.

Cumplimiento total con las normas EN 15804 e ISO 14025.



### Singapore Green Building Council – Excellent

El sistema de certificación de SGBC evalúa ecológicamente nuestros aditivos y los distingue claramente como productos más seguros, saludables, eficientes y sostenibles en la industria de la construcción.

Esta certificación indica que nuestros productos son eficientes en el uso de recursos, ofrecen una mayor eficiencia y un menor impacto ambiental.



### Dubai Central Laboratory Department (DCLD) of Dubai Municipality

Conformidad con la especificación estándar:  
BS EN 934-2:2009+A1:2012

Certificado: CL25020974  
Krystaline Add1



Certified to  
NSF/ANSI/CAN 61

NSF

Certified to NSF/ANSI/CAN/61  
Krystaline Add1  
Krystaline 1  
Krystaline 1 White



CE Mark Certified

Conforme a la norma EN 934-2:2009+A1:2012  
Certificado de Conformidad de Control de Producción en  
Fábrica 2+ de ENAC

Certificado n.º 1170/CPR/AT.04078