Starlike® Crystal
Especificaciones técnicas



Gel epoxi translúcido (4Gen) basado en la ciencia y potenciado con microperlas de vidrio de gran pureza, impermeable, antimanchas y resistente a los rayos UV, para el rejuntado fotocromático de juntas de 0 a 3 mm con un alto nivel de higiene, en todo tipo de mosaicos, azulejos, gres porcelánico y losas de gran formato.

Descripción del producto

Gel epoxi translúcido (4ª generación) para el rejuntado de juntas de 0 a 3 mm en todo tipo de mosaicos, azulejos, gres porcelánico y losas de gran formato.
Fórmula patentada y potenciada con tecnología exclusiva de nivel 2 de microperlas de vidrio de gran pureza que garantiza la difusión de la luz. El efecto fotocromático más eficaz de fusión de colores se consigue con aquellos materiales vítreos que permiten y amplifican el paso de la luz, como los mosaicos y las láminas de vidrio transparentes o los mosaicos artísticos
Para juntas impermeables, antimanchas y resistentes a los rayos UV, con una resistencia químico-mecánica extrema y resistentes a los choques térmicos.
Diseñado para facilitar al máximo la aplicación y, gracias a sus prestaciones de última generación, la pasta es extremadamente cremosa, ligera y muy fácil de extender y limpiar.

Clasificado como RG - EN 13888 y R2 - EN 12004

Fórmula en gel patentada

Starlike® Crystal es una invención de Litokol con un alto contenido innovador, protegida por la patente n.º 102018000005366

Parte A
Mezcla de resinas epoxi de diferente peso molecular bajo licencia propia

Concentración altísima de microperlas de vidrio reciclado ~500 millones/kg
Granulometría ultrafina: intervalo de 60 a 180 µm
Estabilizadores reológicos y fluidificantes inteligentes

Parte B
Linker polimérico no corrosivo de ultima generación

Starlike® Crystal encarna el continuo progreso científico de Litokol.
Está diseñado con materias primas innovadoras para mejorar la experiencia de colocación, la seguridad y reducir el impacto medioambiental.

Diseñado con

Nivel 2: tecnología Recycled Crystal Microsphere®
Tecnología Zherorisk® EpoxyGel
Tecnología antimicrobiana Defender

Tecnología del color



Contiene 500 millones de microperlas de vidrio por kg
Diámetro de las microesferas: de 60 a 180 µm
Microsferas recicladas

Gel Performance

Gel epoxi translúcido de alto rendimiento
Aplicación extremadamente fluida gracias a las exclusivas microperlas de vidrio perfectamente esféricas con un índice de esfericidad máximo (~1)
Limpieza fácil y rápida: Starlike® Crystal está fabricado exclusivamente con una mezcla de microperlas de vidrio de gran pureza y no contiene ninguno de los pigmentos químicos presentes en los morteros epoxi para juntas comunes
Efecto translúcido, elegante y moderno, gracias a la pureza de las microperlas
Efecto de difusión de la luz y del color de los revestimientos enlucidos
Sirve de base y realza cualquier tipo de mosaico
Juntas lisas con efecto seda: microperlas de vidrio de granulometría ultrafina
Impermeable y sin retracciones
Resistencia superior a los rayos UV
Resistencia superior a las manchas
Certificado antimicrobiano y resistente al moho
Mantiene un ambiente interior saludable
Impermeable y sin retracciones
Resistencia superior a los ácidos y a los álcalis
Apto para el contacto directo con alimentos y agua potable
Tiempo de trabajabilidad prolongado > 90 min

Química +

Formulado con AquaCleanTechnology, el producto es totalmente

inteligente

emulsionable en agua y no requiere disolventes agresivos para la limpieza de las herramientas. Esta innovadora tecnología a base de agua mejora el confort de aplicación, reduce las emisiones de COV y hace que la aplicación sea más segura, limpia y sostenible tanto para el operario como para los ambientes interiores.
Exento de oxirano. No contiene C12-C14 (oxirano, derivados mono-C12-14-alquiloximetilo).
No es peligroso para el aplicador
No es peligroso para el medio ambiente
No es peligroso para el transporte — Exento de ADR
No es corrosivo ni tóxico
Conforme con la normativa ISO22196 - Protección antimicrobiano: evita el crecimiento de bacterias y mohos sobre la superficie.
Conforme HACCP/reg. CE 852/2004 para la higiene de los productos alimentarios
Contiene microesferas de vidrio reciclado (>75 %)

Certificaciones

EN 13888
EN 12004 - Adhesivo
ISO 13007
ANSI 118.3
MED 2014/90/UE
EC1 Plus Gev Emicode
A+ Emisiones en el aire interior
EPD (Declaración Ambiental de Producto)
EN 1186-3:2003 - HACCP
ISO 22196

Starlike® Crystal y el medio ambiente

Resultados del análisis del ciclo de vida (ACV) del potencial de calentamiento global – Gases de efecto invernadero (GWP-GHG)

Categoría de impacto	Unidades	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Cambio climático GWP-GHG	kg CO_2 eq	2,28	1,70 10^{-3}	1,84 10^{-2}	6,82 10^{-2}	8,23 10^{-2}	-2,13 10^{-2}

Materiales

Mosaicos cerámicos y vítreos
Gres porcelánico
Formatos grandes
Placas de gres laminado
Azulejos cerámicos
Placas de vidrio

Sustratos

Soleras
Autonivelantes
Revestimientos
Placas de yeso
Yeso y anidrita
Azulejos existentes
Sistemas radiantes

Impermeabilizantes
Membranas de desacoplamiento
Metal
Madera
Hormigón celular
Placas de fibrocemento
Hormigón

Usos

Suelos - paredes
Interiores - exteriores
Sistemas radiantes
Piscinas y fuentes
SPA - Hammam
Zonas húmedas interiores: baños y duchas
Lugares exclusivos
Residencial, público, comercial y mobiliario urbano
Homologado para uso naval de conformidad con la Directiva MED 2014/90/UE

Especificaciones del producto

Aspecto	Parte A: Gel translúcido
Aspecto	Parte B: Líquido polimérico
Color	Traslúcido
Embalaje responsable	Cubos de plástico reciclado de segunda vida (Monopack A + B) de 2,5 kg y 5 kg
Tiempo de conservación	36 meses en su embalaje original y en un lugar seco. No debe exponerse a las heladas
Partida arancelaria	35069190

Especificaciones técnicas

Conformidad	**ANSI A118.3**	
Fácil limpieza con agua	El material debe ser untable y lavable con agua a 80 min	5.1
Tiempo de fraguado inicial	≥ 2 h	5.2
Tiempo de fraguado de servicio	≤ 7 días para alcanzar al menos el 90 % de las prestaciones indicadas por el fabricante	5.2
Retracción	≤ 0.25 %	5.3
Asentamiento en las juntas verticales	Sin cambios evidentes	5.4
Adhesión a la tracción inicial	≥ 1000 psi	5.5
Resistencia a la compresión a los 7 días	≥ 3500 psi	5.6
Resistencia a la flexión a los 7 días	≥ 1000 psi	5.7
Resistencia tras choques térmicos	≥ 500 psi	5.8

Conformidad	**EN 13888 – ISO 13007**	**RG**
Resistencia a la abrasión	≤ 250 mm^3	EN 12808-2
Resistencia a la compresión tras 28 días	≥ 45,0 N/mm^2	EN 12808-3
Resistencia a la flexión tras 28 días	≥ 30 N/mm^2	EN 12808-3
Retracción	≤ 1,5 mm/m	EN 12808-4
Absorción de agua tras 240 min	≤ 0,1 g	EN 12808-5
Resistencias químicas	Ver tabla	EN 12808-1
Conformidad	**EN 12004 – ISO 13007**	**R2**
Adhesión al corte tras inmersión en agua	≥ 2,0 N/mm^2	EN 12003
Adhesión al corte tras choques térmicos	≥ 2,0 N/mm^2	EN 12003
Tiempo abierto	≥ 0,5 N/mm^2 tras 20 min	EN 1346
Adhesión inicial al corte	≥ 2,0 N/mm^2	EN 12003
Resistencias químicas	Ver tabla	EN 12808-1

Especificaciones de aplicación

Proporción de mezcla	Parte A: 94 partes en peso
Proporción de mezcla	Parte B: 6 partes en peso
Consistencia de la mezcla	Gel epoxi
Peso específico de la mezcla	1,65 kg/dm^3
Tiempo de vida de la mezcla	~ 90 min
Ancho de las juntas	De 0 a 3 mm
Aplicación	Espátula Pro Starlike®
Temperaturas de aplicación permitidas	De +10 °C a +30 °C
Tiempo de espera para el rejuntado	24 h
Transitabilidad	24 h
Puesta en servicio	5 días - Piscinas 7 días
Temperatura de trabajo	De -20 °C a +100 °C
Limpieza de equipos	Con agua, cuando el producto está fresco. Mecánicamente, cuando el producto se ha endurecido.
Notas	Datos registrados a una temperatura de +23 °C, 50 % de humedad relativa y sin ventilación. Pueden variar en función de las condiciones específicas de la obra.
Uso como adhesivo	
Espesores aplicables	De 1 a 6 mm
Tiempo abierto	> 90 min
Tiempo de registro	> 90 min
Tiempo de espera para el rejuntado	24 h
Aplicación	Espátula dentada adecuada para el formato y el soporte
Consumo	Espátula de 2 mm: 1,1 kg/m^2
Consumo	Espátula de 3,5 mm: 1,6 kg/m^2
Consumo	Espátula de 6 mm: 2,5 kg/m^2

Cálculo del consumo

Fórmula para el cálculo del consumo: (A+B)/(AxB) x C x D x 1,55 = kg/m^2

A = longitud de la baldosa (en mm)
B = anchura de la baldosa (en mm)
C = espesor de la baldosa (en mm)
D = anchura de la junta (en mm)

En cuanto al cálculo del consumo en función de los distintos formatos de baldosas y anchos de junta, consulte la calculadora de producto disponible en la página web www.litokol.com

Preparación de los soportes

Uso como mortero para juntas

Comprueba que el adhesivo haya fraguado por completo y esté seco.
Las juntas deben estar secas, limpias, libres de polvo y vacías al menos en 2/3 del espesor de las baldosas.
El adhesivo que pueda haber rebosado durante la colocación debe retirarse mientras aún esté fresco.

Uso como adhesivo

De acuerdo con la norma UNI 11493-1, los soportes deben ser mecánicamente resistentes y no presentar partes friables, ni estar contaminados con grasas, aceites, pinturas, ceras ni remontes de

humedad.
Los enlucidos cementosos deben tener un tiempo de curado de al menos una semana por cada centímetro de espesor.
Nivelar los soportes no planos con los niveladores antifractura de nueva generación HydroLevel® 1-30 y X-Level® 0-10.

Preparación de la mezcla

Para apreciar plenamente la fluidez y la tixotropía superiores de la innovadora mezcla de gel epoxi, mezclar el producto con la proporción de mezcla indicada.
Cortar una esquina de la bolsa que contiene el catalizador polimérico (parte B) y verterlo en el recipiente de la parte A.
Se recomienda verter todo el contenido del catalizador, enrollando y apretando progresivamente el sobre desde el lado sellado hacia el lado cortado.
La polimerización comienza cuando la parte epoxi se mezcla con el endurecedor: a partir de esta reacción se crean nuevos enlaces químicos que generan la red tridimensional, núcleo tecnológico de la estructura sólida y flexible del gel epoxi.
Este paso es crucial, ya que una mezcla no homogénea podría comprometer sus propiedades finales, como la dureza y la resistencia térmica y química.
Por ello, se recomienda mezclar con una batidora eléctrica a bajas revoluciones (≈ 300/min.) hasta obtener una masa cremosa, homogénea y sin grumos, y para evitar el sobrecalentamiento de la masa, lo que reduciría el tiempo de trabajabilidad.
Repasar con una espátula o una paleta las paredes y el fondo del envase para recuperar los posibles residuos de producto no catalizado.
Remover brevemente para obtener una consistencia de gel fácil de aplicar tanto en suelos como en paredes.
No se recomienda realizar la mezcla a mano.

Aplicación

Uso como mortero para juntas
Aplicar con la espátula de goma Starlike® específica, procurando rellenar las juntas en toda su profundidad, realizando movimientos diagonales con respecto a la dirección de las juntas y retirando el exceso de producto de la superficie.
La temperatura ambiente influye en el tiempo de trabajabilidad, endurecimiento y puesta en servicio: las temperaturas bajas lo alargan, mientras que las altas lo acortan.
No aplicar si se prevé que la temperatura descienda por debajo de +10 °C en las próximas 24 horas.
Uso como adhesivo
Para garantizar la perfecta adherencia del gel al sustrato, extienda una capa de espesor cero de la mezcla utilizando el lado liso de la espátula y, acto seguido, aplique el espesor deseado con el lado dentado.
El dentado de la espátula debe elegirse en función del formato del material a colocar y del sustrato.
De acuerdo con la norma UNI 11493-1, se debe adoptar la técnica de doble aplicación, extendiendo el gel también por la parte posterior de las baldosas para garantizar su completa impregnación, en instalaciones en exteriores o en zonas sometidas a un desgaste especial.
Para garantizar la transferencia total del gel al reverso de las baldosas, estas deben colocarse sobre el adhesivo aún fresco ejerciendo una

presión adecuada.
El tiempo de apertura en condiciones estándar de temperatura y humedad es de unos 90 minutos.
Los climas muy cálidos o ventosos, o los soportes muy absorbentes, pueden reducirlo drásticamente hasta unos pocos minutos, por lo que se recomienda comprobar con frecuencia que el adhesivo no haya formado la película superficial.
De acuerdo con la norma UNI 11493-1, las baldosas deben colocarse dejando juntas de una anchura adecuada a su formato.
Respetar las posibles juntas de separación o estructurales y realizar las juntas de dilatación, de separación y perimetrales adecuadas.

Aplicaciones especiales

Acabados Starlike®
Starlike® Crystal está diseñado para combinarse con la línea Starlike® Finishes con el fin de conseguir efectos estéticos sorprendentes: mezclas de purpurina de colores, efectos metalizados a base de mica nacarada y «night vision» con tecnología fotoluminiscente, que harán que las superficies rejuntadas sean únicas y exclusivas.
Añadir el envase predosificado de Starlike® Finishes según el formato, tras mezclar el catalizador (parte B), y mezclar con cuidado a bajas revoluciones hasta obtener una masa homogénea.
Solo para uso en interiores.

Limpieza y acabado

La limpieza de las superficies y el acabado del rejuntado deben realizarse mientras el producto aún está fresco, procurando no vaciar las juntas y sin dejar marcas.
Humedecer la superficie rejuntada con agua limpia y aplicar el producto con el fieltro Pro Starlike®, realizando movimientos circulares para rellenar perfectamente las juntas y eliminar el exceso de producto de la superficie.
Realizar una segunda pasada con la Esponja Pro Starlike® humedecida para obtener una superficie lisa y compacta, eliminando por completo el producto de las baldosas, sin vaciar las juntas y secando el exceso de agua.
Para facilitar la limpieza, se recomienda utilizar simultáneamente dos recipientes con agua: uno para enjuagar el fieltro y la esponja, y otro para la limpieza final de la superficie con agua limpia.
Cuando el fieltro y la esponja estén impregnados de resina y ya no se puedan limpiar, deberán sustituirse.
Las posibles manchas o residuos del producto pueden eliminarse fácilmente de la superficie alicatada tras 24 horas o, en cualquier caso, en un plazo máximo de 48 horas, utilizando los detergentes específicos Starlike® Care (suelos) y Starlike® Wall Care (paredes).
Las manchas más rebeldes se pueden eliminar con el gel limpiador para resina epoxi Starlike® Care Pro incluso varios días después, mientras que los residuos de producto más antiguos deberán eliminarse con el gel limpiador para residuos epoxi Starlike® Remover.

Sellado y mantenimiento

Para el sellado elástico de juntas de dilatación, de fraccionamiento y perimetrales, utilice los selladores de la línea Pixel 3D.
Para el correcto mantenimiento y protección de las superficies, utilice

los detergentes específicos de Litokol de la línea X-Cleaner.

Advertencias

En función de las diferencias cualitativas en la producción mundial de cerámica (por ejemplo, gres porcelánico pulido) y de las distintas mezclas utilizadas en la fabricación de los mosaicos presentes en los mercados internacionales, se recomienda realizar una prueba previa de rejuntado con el fin de detectar posibles incompatibilidades, dificultades de limpieza o efectos estéticos indeseados.
No añadir agua, disolventes ni otros materiales extraños al producto
No pisar la superficie recién rejuntada para evitar que los residuos de resina dañen el pavimento
Retirar sin demora los residuos de la aplicación de la superficie rejuntada, ya que, una vez endurecido, el producto solo podrá eliminarse mecánicamente
Mientras el rejuntado aún no se haya endurecido, evite realizar trabajos simultáneos que puedan generar polvo que comprometa la calidad estética final.
Proteger del sol directo o de corrientes de aire fuertes durante las primeras 12 horas tras la aplicación
No cubra directamente la superficie recién rejuntada con lonas u otros materiales para evitar la formación de condensación que pueda perjudicar la polimerización completa del producto. Espere al menos entre 48 y 72 horas, dependiendo de la temperatura, antes de proteger la superficie con materiales transpirables
No utilizar para aplicaciones no indicadas en esta ficha técnica
Para más información, ponte en contacto con el Servicio Técnico de Clientes de Litokol en el número +39-0522-622811 o a través de customercare@litokol.com

Tabla de resistencia química

La tabla que se muestra es un resumen de los ensayos de resistencia química realizados según la norma UNI EN 12808-1
Resistencia química de revestimientos cerámicos con juntas selladas con Starlike® Crystal Entorno de aplicación: zonas húmedas y piscinas

Grupo	Nombre	Conc. %	Servicio Continuo			Servicio intermitente
			24 horas	7 días	28 días	
Ácidos	Ácido acético	2.5	●	●	●	●
		5	●	●	●	●
	Ácido clorhídrico	37	●	●*	●*	●
	Ácido cítrico	10	●	●	●	●
	Ácido láctico	2.5	●	●	●	●
		5	●	●	●	●
		10	●	●	●	●
	Ácido nítrico	25	●	●	●*	●
		50	●	●	●	●
	Ácido oleico puro	puro	●	●	●	●
	Ácido sulfúrico	1.5	●	●	●	●
		50	●	●	●	●
		96	●	●	●	●
	Ácido tartárico	10	●	●	●	●
Álcalis	Amoníaco en solución	25	●	●	●	●
	Soda cáustica	50	●	●	●	●
	Hipoclorito de sodio en solución	>10	●	●	●	●
	Concentración de Cl activo	>10	●	●	●	●
	Potasa cáustica	50	●	●	●	●
Soluciones saturadas a 20 °C	Cloruro de calcio	puro	●	●	●	●
	Cloruro de sodio	puro	●	●	●	●
	Azúcar	puro	●	●	●	●
Aceites y combustibles	Gasolina verde	puro	●	●	●	●
	Gasóleo	puro	●	●	●*	●
	Aceite de oliva virgen extra	puro	●	●	●	●
	Aceite lubricante	puro	●	●	●	●
Detergentes enzimáticos	Detergente al 1-4 %	puro	●	●	●*	●
	Detergente al 2-5 %	puro	●	●	●	●
Disolventes	Acetona	puro	●	●	●	●
	Glicol etilénico	puro	●	●	●	●
	Alcohol etílico	puro	●*	●*	●*	●*
	Agua oxigenada	10 vol	●	●	●	●
		25 vol	●	●	●	●

●	Resistente
●*	Resistente, con posibles variaciones de color
●	No resistente

Información de seguridad

Para un uso seguro de nuestros productos, consulte la última versión de la ficha de datos de seguridad, disponible en la página web www.litokol.com
PRODUCTO PARA USO PROFESIONAL

Aviso legal

La información y las prescripciones que figuran en la presente ficha técnica se basan en nuestra mejor experiencia.
No obstante, al no poder intervenir directamente en las condiciones de las obras ni en la ejecución de los trabajos, estas son indicaciones de carácter general que no vinculan en modo alguno a nuestra empresa.
Por lo tanto, se recomienda realizar una prueba previa para verificar la idoneidad del producto para el uso previsto; en cualquier caso, quien pretenda utilizarlo debe determinar si es o no adecuado para el uso previsto y, en cualquier caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso.
Consulte siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la página web www.litokol.com

Partida del pliego de condiciones

La colocación y el rejuntado de 0 a 3 mm en interiores y exteriores, de acuerdo con las normas UNI 11493-1 y 11714-1, de pavimentos y revestimientos de baldosas, gres porcelánico, grandes losas y todo tipo de mosaicos se llevará a cabo con gel epoxi translúcido de cuarta generación, de fórmula patentada y potenciada con tecnología exclusiva de nivel 2 de microperlas de vidrio purísimo que garantiza solidez, uniformidad y estabilidad total del color para juntas impermeables, antimanchas y resistentes a los rayos UV, con una extrema resistencia químico-mecánica y a los choques térmicos, clasificado como RG según la norma EN 13888 y R2 según la norma EN 12004, tipo Starlike® Crystal de Litokol Lab SpA.

Ficha técnica **n.º 333**
revisión **n.º 2**
Fecha: **09 26**

Litokol Lab Spa Via G. Falcone 13/1 42048 Rubiera RE Italy
Tel. +39 0522 622811 info@litokol.com www.litokol.com