

IMPERMEABILIZACIÓN POR CRISTALIZACIÓN

¡MEJORAMOS CUALQUIER CONCRETO!

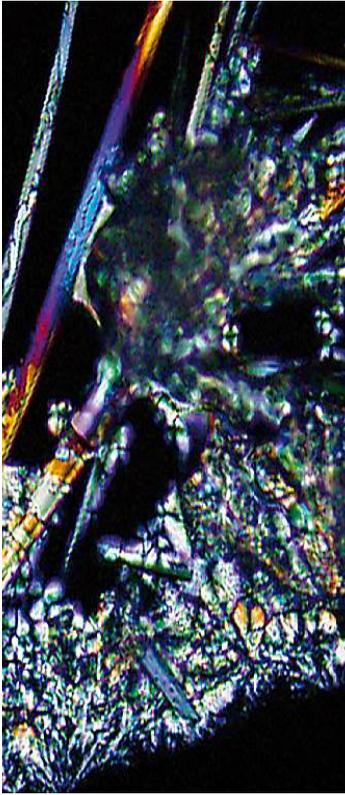
www.eucomex.com.mx



**EUCLID GROUP
EUCOMEX**

Síguenos como /Eucomex





IMPERMEABILIZACIÓN POR CRISTALIZACIÓN

¡MEJORAMOS CUALQUIER CONCRETO!

Las fotos de las formaciones de cristales en este folleto son únicas de VANDX SUPER. Las microfotografías digitales de los cristales fueron producidas por el Laboratorio Petrográfico de Euclid Chemical Company USA. Las microfotografías de microscopía de barrido fueron producidas por una Universidad Europea en el 2012.

Patente alemana confirmada desde 1952. En 1943 el químico Danés Lauritz Jensen patentó el nuevo método de impermeabilización de concreto por cristalización activa. En 1946 fundó su primera compañía y la llamó Vandex ("Agua fuera")

EL USO ECONÓMICO Y SEGURO DE TECNOLOGÍA Y DE SOLUCIONES LIDERA UN UN FUTURO SUSTENTABLE

La vida moderna con su constante demanda de servicios para satisfacer las necesidades de una población humana en crecimiento, está imponiendo una constantemente demanda sobre la infraestructura e instalaciones de servicios públicos.

La construcción de carreteras, ferrocarriles, canales para conducción de agua, aeropuertos y puertos, a su vez la construcción de viviendas, escuelas, universidades, instalaciones recreativas y clínicas, no olvidando las instalaciones de energía eléctrica, agua potable, aguas negras, y otros servicios los cuales representan una enorme inversión económica.

Aunque el mundo no es un lugar equitativo en estos aspectos, la escala de inversión económica global en infraestructura es tal, que el mantenimiento de estas instalaciones representa una tarea importante para las generaciones futuras.

En otras palabras, cada inversión en los proyectos de construcción de hoy, lleva directamente a los requisitos de mantenimiento en el futuro. Costos de operación, consumo de energía, reciclaje, BREE y LEED son temas inevitables para cualquiera involucrado en la planeación del desarrollo urbano o la construcción de proyectos de infraestructura.

Vandex ha estado bien posicionado para enfrentar estos desafíos desde su misma fundación en 1946.

Los productos Vandex se utilizan para preservar y proteger estructuras a través de nuestras 7 tecnologías esenciales para la impermeabilización y protección de todo tipo de concreto. Vandex proporciona soluciones innovadoras y sencillas para mantener las estructuras secas y seguras y para evitar los ataques químicos – incluso en ambientes exigentes tal como aquellos requeridos en la industria de agua potable.

Vandex inventó la tecnología de impermeabilización por cristalización en 1943 – fundando una industria totalmente nueva y ganando reconocimiento global por su desempeño y alta calidad incomparable en la impermeabilización y protección.

Este folleto presenta nuestros últimos hallazgos a partir de nuestros estudios en química cristalina fundamental y los efectos resultantes en el concreto moderno de alta calidad. Sus solicitudes de información adicional serán bienvenidas una vez haya leído el presente folleto.

En cualquier caso estamos atentos a recibir sus comentarios.

Atentamente

El equipo Vandex de químicos, ingenieros y personal de ventas y administración de nuestro planeta verde.



MEJORAMOS CUALQUIER CONCRETO

Cuando se trata de estabilidad y durabilidad, el concreto es un excelente material de construcción. Sin embargo, esto depende de qué tan bien lo proteja. Afortunadamente Vandex proporciona una solución. Los productos Vandex detienen la penetración del agua en el concreto. Para aplicaciones en agua potable, los recubrimientos Vandex también exceden los más altos estándares higiénicos requeridos. Como uno de los líderes del mercado con habilidades y conocimiento técnico excepcional, Vandex tiene y ha tenido durante décadas un excelente reconocimiento internacional. Vandex está certificada en ISO 9001 y 14001 sistemas de gestión en calidad y ambiental, los cuales verifican que Vandex cumple los requisitos de estándares internacionales de Calidad y de Gestión ambiental.

El sistema de gestión Vandex ofrece ventajas importantes para el cliente:

- Consistente alta calidad de productos.
- Productos innovadores que responden a las verdaderas necesidades del cliente
- Un paquete de servicios que salvaguarda la consultoría en ingeniería y la correcta aplicación de los productos Vandex
- Cumplimiento con todos los requisitos legales
- Protección del medio ambiente
- Seguridad para todos los empleados

Con estas herramientas, la solución óptima de impermeabilización siempre puede ser hallada e implementada para cualquier situación.

LA ÚLTIMA CONFIRMACIÓN CIENTÍFICA DEL DESEMPEÑO POR

Pruebas de Permeabilidad, CRD-C 48-92

Al término de la prueba, los especímenes tratados (15.2 cm x 15.2 cm) no mostraron ninguna filtración de agua. Todos los especímenes fueron sometidos a prueba durante 14 días bajo 200 psi (462 pies de cabeza de presión [13.8 bar]). Un informe de un laboratorio independiente está disponible bajo solicitud.

Penetración del Agua, DIN1048

Especímenes tratados (19.1 cm x 39.4 cm x 10.2 cm) mostraron un promedio de penetración de agua de 9 mm cuando fueron sometidos a prueba durante 72 horas bajo 72 psi (166 pies de cabeza de presión [5.0 bar]). Un informe de un laboratorio independiente está disponible bajo solicitud.

Resistencia a Compresión, psi (MPa) ASTM C 109

7 días.....2.500 (17.2)

28 días3.500 (24.1)

Resistencia hielo/deshielo ASTM C 666

300 ciclos ...98% Módulo Relativo Dinámico.



¿CÓMO HACER CRECER CRISTALES?

CRECIMIENTO CONTROLADO DE CRISTALES

- 1.- Como se aprecia bajo contraluz polarizada, después de que los cristales se forman inicialmente, el agua disponible promoverá más crecimiento cristalino como se ve en los cristales verdes cerca del centro de cada imagen.
- 2.- El cristal verde continúa creciendo.
- 3.- El cristal verde ha crecido considerablemente igual que otros cristales.

La reacción química entre el producto de hidratación del cemento y los ingredientes activos de Vandex con la consiguiente formación de cristales.

Los cristales se muestran en contraluz polarizada produciendo los colores en estas imágenes (arriba).

CRISTALIZACIÓN EN VANDEX

Resistencia a la Flexión, psi (MPa) ASTM C 348

7 días600 (4.1)

28 días900(6.2)

Resistencia al desgaste, ASTM C 672

50 ciclos Clasificación 0, sin desgaste

Resistencia Química, ASTM C 267

Los especímenes tratados y ASTM C 494 (5,450 psi [37.6 MPa]) especímenes de referencia no tratados fueron inmersos en líquido de frenos, cloro de piscina (5ppm), Etilenglicol (100%),

Aceite mineral (100%), tolueno (100%), hidróxido de sodio (50%) y ácido clorhídrico (10%). La resistencia a la compresión y el cambio de peso para cada espécimen fue determinada después de 1, 7, 14, 28, 56, y 84 días. Los especímenes tratados tuvieron desempeño mejor o igual a los especímenes de referencia. Un informe de un laboratorio independiente está disponible bajo solicitud.

EL RESULTADO, PROTEGIDO E IMPERMEABLE

Investigación sobre muestras de concreto tratadas y no tratadas con Vandex con microscopio de barrido electrónico de alta resolución por parte de una Universidad Europea en 2012.

La superficie del concreto está a la derecha de las imágenes. El color rojo muestra la penetración en el concreto de la sustancia de control de baja viscosidad.

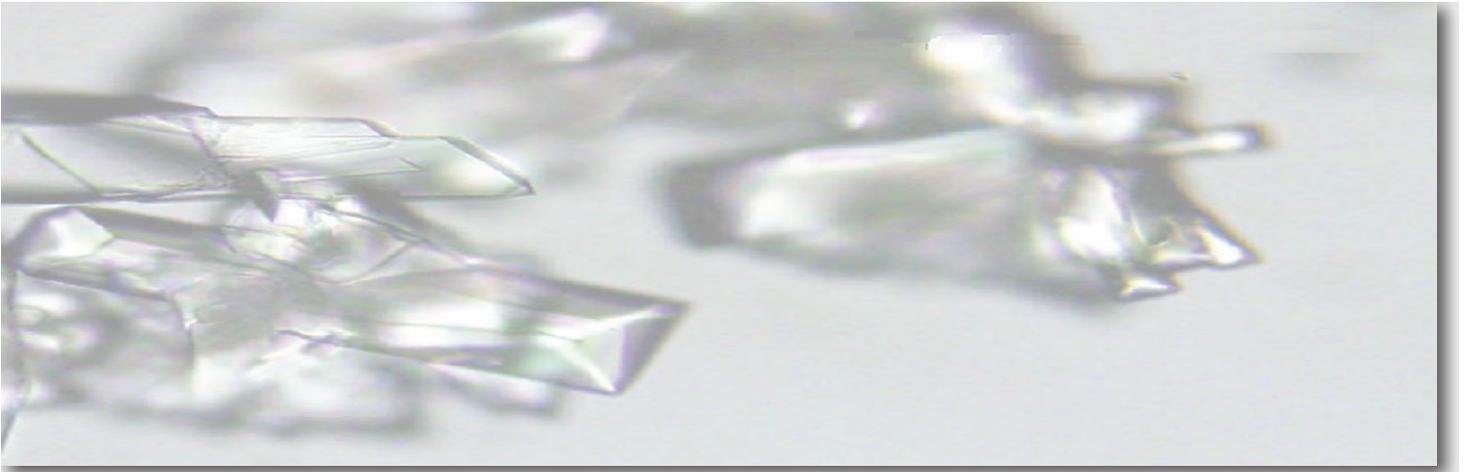


Arriba: concreto no tratado: La penetración de la resina indica la porosidad original de la pasta de cemento que se puede relacionar a la permeabilidad de la pasta.

En Medio: VANDEX SUPER polvo cristalino rociado en el concreto fresco, Se reduce significativamente la penetración de la resina indicando una reducción importante en la porosidad y una reducción en la permeabilidad de la pasta frente al agua líquida.

Abajo: dos capas de VANDEX SUPER lechada aplicada al concreto curado:

La significativa reducción en la penetración de la resina indica un concreto muy denso, no poroso y una reducción en la permeabilidad de la pasta frente al agua



EL UNIVERSO DE AGUA Y HUMEDAD ¡ESO ES VANDEX!

El agua es nuestro recurso más valioso. Es esencial para la vida, pero también puede tener efectos destructivos. En Vandex hemos asumido la misión de proporcionarle protección a las estructuras amenazadas por el agua por todo el mundo. Esta es la manera en que la compañía se ha establecido a través de los años, como un líder mundial en el mercado en el campo de impermeabilización y la protección del concreto

- Pensar en el agua es pensar en Vandex
 - El negocio de Vandex es el agua
- Vandex ayuda en el uso económico sustentable del agua
- Vandex ayuda a proteger el agua potable contra la contaminación
 - Vandex se enorgullece de proteger el medio ambiente

CRISTALIZACION APROBADO PARA AGUA POTABLE



VANDEX HACE DE CUALQUIER CONCRETO UN MEJOR MATERIAL



1. Sección de un muro seco de concreto mostrando la cal natural libre y humedad en el sistema capilar.

2. Muro de concreto expuesto al agua. El agua ha forzado su camino dentro de los capilares. Efecto a largo plazo: concreto con daños y fugas.

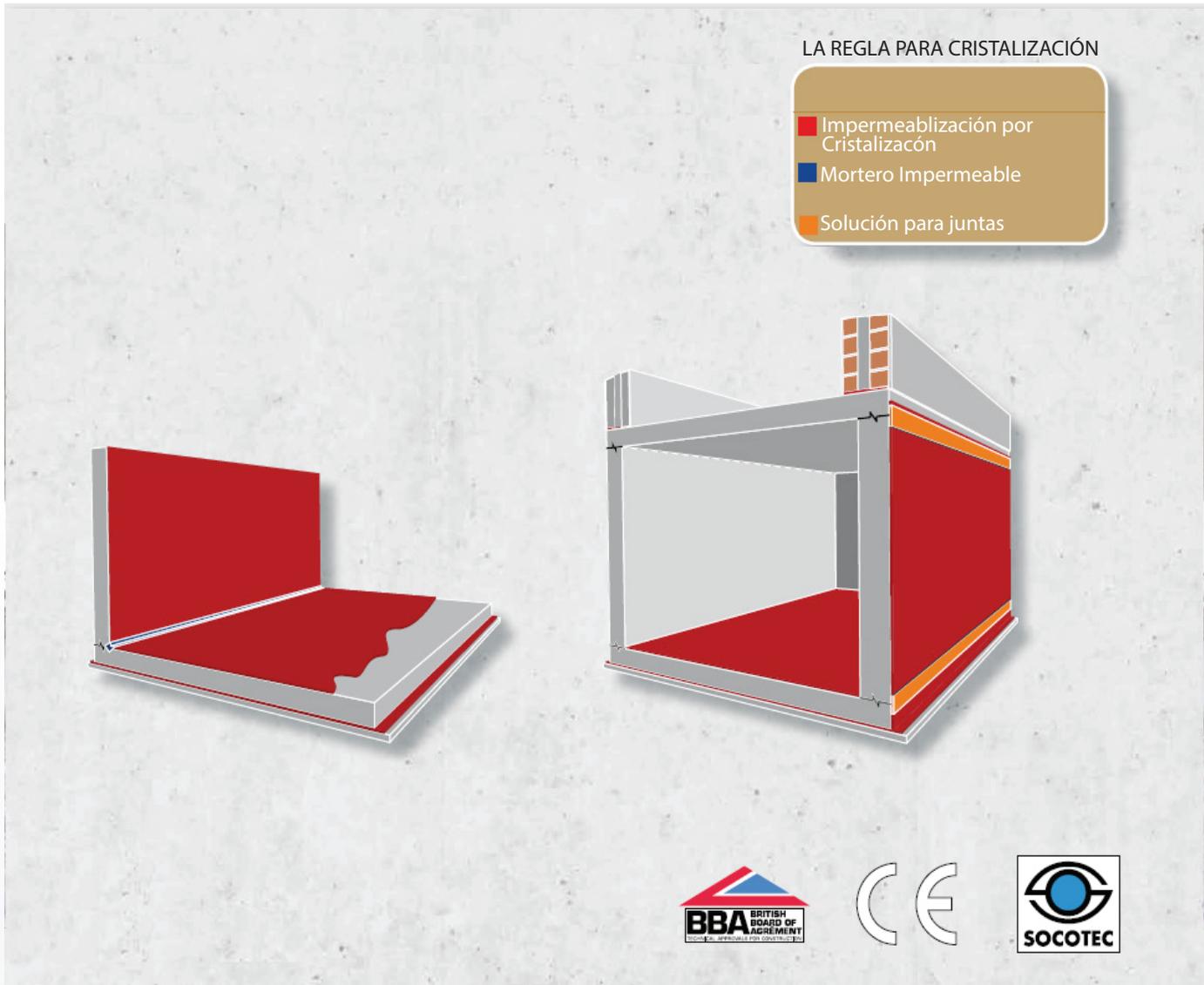
3. Tratamiento por cristalización de Vandex: La reacción entre la cal libre, la humedad y los químicos Vandex se ha establecido

4. El concreto ahora es impermeable. Los cristales de Vandex penetran el concreto formando complejos químicos que restringen las capilares substancialmente pero aun permiten que el vapor del agua pase.

5. Los cristales de Vandex permanecen en el concreto, listos a reactivarse con el impacto del agua. Los cristales ahora han penetrado profundamente el concreto sólido.

HECHOS EN UN CONCRETO MEJORADO POR CRISTALIZACIÓN

Tema	Mejora	Beneficio
Barrera de Cloro	Reducción en la difusión de cloro en un factor de 5.	Mayor resistencia a la abrasión en el concreto.
Resistencia a sulfatos	Prácticamente elimina los ataques por sulfato durante un periodo de 20 a 30 años.	Mayor resistencia a envejecimiento del concreto.
Desgaste/ Abrasión	Pérdida de peso por abrasión reducida en 70% - 75%	Protección del concreto contra: agua de mar, aguas negras, agua subterránea agresiva, soluciones químicas.
Difusión del Vapor	Cuando se usa VANDEX SUPER bajo un piso epóxico no se forman ampollas.	El concreto aún puede respirar.
Impermeabilización	... después de una remoción parcial de VANDEX SUPER no se detecta humedad.	La función impermeabilizante permanece integral en el concreto.
Esfuerzo de Compresión	Hasta +7.3% de aumento cuando se esparce el polvo.	Mejor desempeño general del concreto.



RESPALDO DE MARCAS MUNDIALES

La compañía Vandex forma parte del holding RPM y Eucomex es el comercializador oficial de esta marca en México. Todos los productos de Vandex comercializados por Eucomex tienen el respaldo de calidad mundial que garantiza ofrecerle las mejores soluciones para su construcción.

Vandex[®]



EUCLID GROUP
EUCOMEX

LIDERAZGO EN LA INDUSTRIA

Por más de dos décadas, Eucomex ha servido como un proveedor líder a la industria del concreto y la mampostería ofreciendo una completa gama de aditivos para concreto y productos de construcción. Estos productos incluyen aditivos para concreto, block y mampostería, fibras, agentes de curado y sellado, adhesivos epóxicos, recubrimientos para pisos y muros, grouts estructurales para columnas, equipo y maquinaria, rellenos de juntas y productos de reparación. Eucomex se esfuerza para traer tecnologías innovadoras y productos para el mercado del concreto con liderazgo en el servicio al cliente.

SOLUCIONES PARA EL CLIENTE

En Eucomex contamos con una oferta única de productos superiores, servicio al cliente sin paralelo y apoyo a la industria. El equipo Eucomex entrega una variedad de recursos de valor agregado y una profunda experiencia de la industria a arquitectos, diseñadores, ingenieros, contratistas y dueños. Nuestros expertos, profesionales altamente capacitados y disponibles en todo el país, son miembros de comités de la industria como el ACI (American Concrete Institute), y a través de nuestra casa matriz en Estados Unidos en el ICRI (International Concrete Repair Institute) y el ASTM (American Society for Testing and Materials). Nuestro experimentado equipo de campo está disponible para apoyarle usando soluciones Eucomex y productos fabricados bajo los más estrictos estándares de nuestro sistema de gestión de calidad certificado ISO 9001:2008. En Eucomex trabajamos de la mano con nuestros clientes.

- Proporcionando evaluaciones de campo, recomendaciones y aplicando soluciones a problemas con base en los proyectos y la tecnología,
- Asistiendo para la elección del producto, especificación e instalación de la tecnología relacionada,
- Asistiendo a reuniones previas de diseño y apoyando para clarificar especificaciones y recomendaciones para la selección de los productos,
- Apoyándole con instrucciones de aplicación apropiadas así como métodos para alcanzar resultados de calidad.

SERVICIOS DE LABORATORIO

Nuestro Laboratorio de Referencia para Cemento y Concreto de clase mundial ubicado en Cleveland, Ohio, está equipado con tecnologías de vanguardia y dirigido por un equipo profesional excepcional de técnicos certificados por el ACI. Estos servicios sobresalientes le dan a Eucomex la capacidad de ofrecer evaluaciones de alta tecnología como petrografía y servicios de ensayo que cumplen con los estándares definidos por la Sociedad Americana para el Ensayo y Materiales (ASTM por sus siglas en inglés), el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE), El Instituto Americano del Concreto (ACI) y el Instituto Internacional para la Reparación del Concreto (ICRI).

CAPACITACIÓN

Eucomex comparte de buena fe información y conocimiento técnico a través de capacitaciones y seminarios dirigidos a dueños de proyectos, contratistas, distribuidores y diseñadores profesionales. Muchos programas están registrados en el AIA/CEU, permitiendo a los participantes ganar horas de desarrollo profesional. Eucomex está orgulloso de patrocinar estas oportunidades para nuestros asociados y colegas como parte de nuestro compromiso para con la industria del concreto y la construcción.

CONSTRUYENDO VERDE

Eucomex ofrece una extensa línea de productos verdes especificados por las guías LEED. El Sistema de Puntuación de La Construcción Verde "Leadership in Energy & Environmental Design" (LEED) proporciona un estándar nacional para definir una construcción "verde" amigable con el ambiente y sostenible. Los puntos se ganan por construir proyectos basados en el ahorro de agua, eficiencia energética y la calidad ambiental de materiales internos y externos.

B01 Soluciones para Minería © 2017 Eucomex. Este material es suministrado para fines puramente informativos. Eucomex expresamente se deslinda de cualquier responsabilidad relacionada con el uso de este material. Nada de lo mencionado aquí da pie o constituye ninguna garantía por Eucomex, expresa o implícita, incluyendo pero no limitando cualquier garantía de comercialización implícita o adecuada para propósitos particulares. No se pretende que la información proporcionada en este material sea absoluta debido a que la forma en que cualquier producto es usado o manipulado puede involucrar otras o adicionales consideraciones no mencionadas.

