BASF

The Chemical Company

ZERO-C™ Vertical/Overhead Lightweight Mortar

ZERO-C™ Vertical/Overhead Liquid Component +

ZERO-C™ Light Weight Mortar Component

Mortero de Reparación de dos componentes

USOS RECOMENDADOS

- Puentes, estacionamientos y túneles
- Muelles, esclusas de navegación, presas, escolleras y otras estructuras marinas
- Balcones
- Reparaciones arquitectónicas
- Reparaciones sobrecabeza
- Interior o exterior

DESCRIPCIÓN

ZERO-C™ Vertical Overhead Mortar es un mortero de reparación cementicio de dos componente, vertical sobrecabeza, con retracción compensada, contiene un inhibidores de la corrosión diseñado para aplicaciones a temperaturas entre 7.2 a 32°C (45 a 90° F). Proporciona una excelente adherencia, resistencia a sulfatos y cloruros, es de baja permeabilidad y alta resistencia a la compresión.

CARACTERISTICAS	BENEFICIOS
• Sin escurrimiento	Coloque en capas de hasta 50 mm (2") de espesor, extendidas con facilidad, perfiladas y acabadas
• Adecuado para aplicaciones arquitectónicas e ideal para	Proporciona una superficie lisa, casi libre de defectos
• Formulado con resistencia al agrietamiento	Es resistente al agrietamiento por retracción y restricción
• Baja permeabilidad	Resistente a la humedad, a la intrusión del ion de cloruro y a la carbonatación
• Resiste a los ciclos de congelamiento y descongelamiento	Permite realizar reparaciones duraderas
• Con compensación de retracción	Reduce el esfuerzo en el punto de adherencia; Mantiene la estabilidad de diseño

APLICACIÓN

Preparación de superficie

CONCRETO

1. Realice la preparación de la superficie de acuerdo con la Guía Técnica del ICRI No.310.1R–2008 Guía para la Preparación de Superficies para la Reparación de Concreto Deteriorado debido a la Corrosión del Acero de Refuerzo. (anteriormente No. 03730)
2. Remueva todo el concreto que no esté en buenas condiciones o delaminado, proporcionando un perfil de superficie mínimo de 6 mm (1/4 in) (CSP 5-9) según la Guía Técnica del ICRI No.310.2–1997 Selección y Especificación de la Preparación de Superficies de Concreto para Selladores, Recubrimientos y Revestimientos Poliméricos (anteriormente no. 03732) y 19 mm (1 in) de espacio libre detrás del acero de refuerzo corroído.
3. Corte con sierra el perímetro del área a reparar a una profundidad mínima de 6 mm (1 in) y acabe al rás. No corte el refuerzo.
4. Después de remover el concreto pero antes de la colocación, desbaste mecánicamente la superficie para quitar todos los materiales que puedan inhibir la adherencia y para proporcionar adherencia mecánica adicional. No use un método de preparación de superficie que fracture el concreto, al menos que la ausencia de micro grietas o magulladuras de acuerdo con la Guía de ICRI No.210.3–2004 Guía para el uso de la Prueba de Resistencia a la Tracción Directa para Evaluar la Adherencia a la Superficie del Concreto de los Materiales (antiguamente No. 03739) pueda ser verificado y sea seguido con limpieza con chorro abrasivo para remover cualquier micro fractura y partículas, al menos que se haya usado granallado o hidro-demolición en la preparación de la superficie.
5. A menos que use adhesivos, remoje la superficie del concreto a una condición de superficie seca saturada (SSD). Quite cualquier exceso de agua .

ACERO DE REFUERZO CON CORROSIÓN

1. Quite toda la oxidación y herrumbre del acero de refuerzo expuesto de acuerdo a la Guía Técnica ICRI No. No. 310.1R–2008 Guía para la Preparación de Superficies para la Reparación de Concreto Deteriorado debido a la Corrosión del Acero de Refuerzo (anteriormente No. 03730).
2. Para protección adicional contra la corrosión, recubra el acero de refuerzo con ZincRich una pintura para

refuerzo o con el recubrimiento para refuerzo EMACO® P24

Mezclado

Agite el líquido bien antes de usarlo. Añada una (1) del componente ZERO-C™ Vertical Overhead Liquid para cada bolsa del componente ZERO-C™ Light Weight Mortar. Añada todo el líquido y luego añada lentamente el polvo mientras está mezclando. Mezcle mecánicamente con una mezcladora de tamaño adecuado con eje mezclador rotativo o usando un taladro de baja velocidad de (400 600 rpm) y con varilla mezcladora de cabeza cuadrada durante 2-3 minutos. Las mezcladoras de caída libre y/o con tambores rotativos no deben ser usadas con el producto ZERO-C™. Mezcle solamente unidades completas, nunca mezcle unidades parciales.

APLICACIÓN

APLICACIONES A MANO CON LLANA

Siga la guía del ACI 347, Guía para el Cimbrado de Concreto, para Cimbrado y Apuntalamiento.

1. Inmediatamente antes de la colocación, remueva cualquier agua en exceso.
2. Para aplicaciones verticales y sobrecabeza, coloque válvulas de escape de aire en puntos altos en el área de reparación para prevenir la formación de vacíos del aire incluido.
3. Aplique mecánicamente una cantidad pequeña del material reparación mezclado en el sustrato preparado. Si se especifica el aplanado liso, la producción puede reducirse requiriéndose mano de obra adicional. Esto se verá influenciado por factores como:

- El espesor instalado del material que se aplica;
- Las condiciones de secado ocasionadas por las temperaturas del medio ambiente y del substrato;
- Las características de fraguado del mortero de reparación; y
- Si la reparación es en una superficie vertical o sobrecabeza.

A causa de que no hay sangrado y la naturaleza pegajosa ZERO-C™ Vertical Overhead Mortar se recomienda el uso de una película del control de evaporación como CONFILM® al terminar.

Curado

Es importante lograr un curado adecuado, el cual debe realizarse según el estándar del ACI 308-98 " Especificación estándar para el curado de concreto". El curado debe continuar después de quitar las cimbras. Aplique un compuesto de curado en base agua de BASF siguiendo las instrucciones del producto para cumplir con los requisitos de retención de humedad del estándar ASTM C 309 o ASTM C1315 o cure en húmedo por 1 a 3 días (incluyendo el tiempo dentro de de la cimbra) y dependiendo de las condiciones (se recomiendan 3 días bajo condiciones calurosas, secas o de viento).

PARA UN MEJOR DESEMPEÑO

- Mezcle juegos completos solamente.
- No mezcle parcialmente.
- Las mezcladoras de caída libre y/o con tambores rotativos no deben ser usadas con el producto ZERO-C™.
- Proteja la reparación de la luz directa del sol, del viento, y de otras condiciones que podrían secar el material con mayor rapidez..
- Preacondicione los materiales a una temperatura de 16 a 27°C (60 a 80° F) 24 hora antes de usarlos.
- BASF no garantiza el desempeño de este producto al menos que las instrucciones de éste y otros documentos relacionados de BASF sean seguidas en todos los aspectos.
- El espesor mínimo de la aplicación es de 3 mm (1/4 in)
- La temperatura ambiente y de la superficie deben ser entre 7.2 a 32°C (45° a 90 F) en el momento de la aplicación.
- El espesor máximo de la aplicación por capa es de 50 mm (2 in).
- Para aplicaciones mayores a 2", raye la primera capa y permita que alcance el fraguado inicial y luego aplique una segunda capa.
- Asegúrese de usar las versiones más recientes de las hojas técnicas y de las MSDS; llame al servicio de atención al cliente de su representante local de BASF (verifique los teléfonos al final de este documento) para verificar si cuenta con la versión más actualizada.
- La aplicación adecuada es responsabilidad del usuario Las visitas de campo del personal de BASF tiene como único propósito el hacer recomendaciones técnicas y no el de supervisar ni proporcionar control de calidad en la obra.

DATOS TÉCNICOS

Consulte el documento sobre cumplimiento del Protocolo sobre Hojas Técnicas para este producto para obtener información que cumple con el estándar del ACI 364.3R-09 Guía para la elaboración de Hojas Técnicas de Materiales de Reparación Cementicios.

Composición: ZERO-C™ Vertical Overhead Mortar es un material de reparación de dos componentes, con compensación de retracción y en base a cemento portland.

BASF

The Chemical Company

Resultado de los ensayos

Propiedades*	Resultados	Método de Prueba
Peso unitario, kg/m^3 (lb/ft^3)	1826 - 1922 (114 – 120)	ASTM C185
Tiempo de trabajabilidad, min >30 min @ 21ºC de trabajabilidad y acelerarán el desarrollo de resistencia.		
Tiempo de curado, min Temperatura estándar de aplicación, 21ºC Max, temperatura de aplicación, 32ºC Min, temperatura de aplicación, 10ºC	 Tiempo de curado inicial 40 a 90 min Tiempo de curado final < 120 min Tiempo de curado inicial 25 a 50 min Tiempo de curado final< 60 min Tiempo de curado inicial 100 a 150 min Tiempo de curado final <170 min	ASTM C 266
Resistencia a la compresión, Mpa (psi) 23ºC (70ºF)	3 Horas >10.3 (1500) 1 día >20.7 (3000) 7 día >27.6 (4000) 28 días >34.5 (5000)	ASTM C 109
Retracción por secado, %(µstrain)	<500	ASTM C 157 Modificado a los 28 días
Permeabilidad rápida a cloruros, Culombios	Muy baja	ASTM C 1202/ AASHTO T 277
Módulo de Elasticidad Estático, GPa (psi) 28 días	22.1 (3.2 x 10^6)	ASTM C 469
Resistencia a la delaminación por sal, 50 Ciclos	1.	ASTM C 672
Coeficiente de Expansión Térmica	1.37 x 10^{-5} m/m/°C (7.6 x 10^{-6} in/in/°F)	CRD C39
Resistencia al Congelamiento y Descongelamiento, Procedimiento A	Factor de durabilidad promedio a 300 ciclos, >90	ASTM C 666
Resistencia al agrietamiento Gráfica de deformación unitaria de aros de acero vs. la edad de las muestras para cada uno Deformación unitaria promedio inicial Deformación unitaria promedio máxima Edad promedio del agrietamiento (días)	 25,77. 71,69. <60	ASTM C 1581
Fluencia a compresión 7 días Promedio de la deformación diferida 28 días Promedio de la deformación diferida	 0.027 µstrain/psi 0.044 µstrain/psi	ASTM C 512
Resistencia a la tracción directa¸ 2 X 4 in muestras 1 días Promedio de resistencia a la tracción 7 días Promedio de resistencia a la tracción 28 días Promedio de resistencia a la tracción	 350 psi 400 psi 500 psi	CRD C 164
Resistencia a la adherencia, 3 x 6 in Corte inclinado , muestra según estándar ASTM C882	1 días Promedio de adherencia al corte inclinado >1000 psi 7 días Promedio de adherencia al corte inclinado >1500 psi 28 días Promedio de adherencia al corte inclinado >2000 psi	ASTM C 882, según modificación del estándar ASTM C 928

* Las muestras fueron curadas en húmedo por 1 día y luego curaron al aire a 21° C (21) a no ser que se indique de forma diferente. Espere variaciones razonables que dependen de la aplicación.

The Chemical Company

ALMACENAMIENTO

Almacene en recipientes sin abrir en un área limpia, y seca. Si el líquido se congela, coloque en un área a temperatura entre 16 a 27°C (60 a 80°F). Para obtener mejores resultados, ajuste la temperatura de ambos componentes a 10 a 21°C (50 a 70°F) antes de mezclar. El líquido es estable a los ciclos de congelamiento y descongelamiento según el estándar ASTM D-2443, Método de Ensayo Estándar para Comprobar la Resistencia de Recubrimientos Base Agua a los Ciclos de Congelamiento y Descongelamiento. La vida útil es de 12 meses cuando es adecuadamente almacenado.

EMPAQUE

Un kit está compuesto por el componente ZERO-C Vertical Overhead Liquid disponible en bolsas de 3.27 L (0.86 galón) y el componente ZERO-C Light Weight Mortar en bolsas resistentes a la intemperie de 20.4 kg (45 lb).

RENDIMIENTO

Aproximadamente 11L, 0.013 m3 (0.46 ft3) por kit, lo que cubre aproximadamente 0.47 m2 (5.2 ft2) a un espesor de 25 mm (1”) antes del deshecho.

SEGURIDAD

ZERO-C™ Vertical/Overhead Lightweight Mortar

CUIDADO

ZERO-C™ Vertical/Overhead Lightweight Mortar contiene cuarzo; tetraoxido de calcio de dialuminio; cemento de portland; óxido de aluminio; caolin; óxido de vidrio

Riesgos: SUSTANCIA IRRITANTE. Contiene material que puede causar cáncer. Puede ser perjudicial si es inhalado. Puede causar irritación moderada debido a la acción abrasiva. Contiene cuarzo respirable que ha sido listado como un posible cancerígeno humano por NTP e IARC. La exposición excesiva repetida o prolongada cuarzo libre respirable puede causar silicosis u otros daños graves demorados pulmonares.

Precauciones: Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Evite la aspiración del polvo. Lávese detenidamente después de manejar el producto. Mantenga el recipiente cerrado cuando no esté en uso. No ingiera. Utilice sólo con ventilación adecuada. Use guantes impermeables, protección para los ojos y si en caso de que el Valor Límite Umbral sea excedido o si es usado en un área con poca ventilación, use un equipo protector respiratorio NIOSH/MSHA de acuerdo a regulaciones federales, estatales o locales.

Primeros Auxilios: En caso de contacto con los ojos, enjuague cuidadosamente con agua por 15 minutos por lo menos. En caso de contacto de piel, lave el área afectada con jabón y agua. Si la irritación persiste, BUSQUE ATENCION MÉDICA . Quítese y lave la ropa contaminada. Si la aspiración le causa molestia física, vaya a tomar aire fresco.. Si la molestia persiste o tuviera cualquier dificultad para respirar o si ingiere el producto, BUSQUE INMEDIATAMENTE ATENCIÓN MÉDICA.

Preposición 65: Este producto contiene material listado por el Estado de California como siendo conocido causador de cáncer, defectos congénitos u otros daños a la reproducción.

Contenido de COV: 0 g/L o 0 lbs/gal menos agua y exento de disolventes.

Para emergencia médicas únicamente, llame a ChemTrec (1-800-424-9300).

NOTIFICACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA. Todo esfuerzo razonable es hecho para aplicar los rigurosos estándares de BASF tanto en la fabricación de nuestros productos como en la información que expedimos en relación a estos productos y su uso. Nosotros garantizamos que nuestros productos son de buena calidad y sustituiremos, o, a nuestra discreción, reembolsaremos al precio de compra de cualquier producto que se pruebe está defectuoso. El obtener resultados satisfactorios depende no solamente del uso de productos de calidad, sino también de muchos factores que están fuera de nuestro control. Por lo tanto, excepto en los de casos de tales sustituciones o reembolsos, BASF NO GARANTIZA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITAMENTE, INCLUYENDO GARANTÍAS DE DESEMPEÑO PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR O COMERCIALIBILIDAD, CON RELACIÓN A SUS PRODUCTOS, y BASF no estará sujeto a responsabilidad ninguna en relación a los mismos. Cualquier reclamo relacionado a defectos en productos debe ser recibido por escrito dentro de un (1) año de la fecha de despacho. No se considerará ningún reclamo sin tal notificación escrita o con fecha posterior al intervalo de tiempo especificado. El usuario deberá determinar que los productos para el uso previsto sean idóneos y asumir todo el riesgo y la responsabilidad en conexión a ello. Cualquier autorización de cambio en las recomendaciones escritas acerca del uso de nuestros productos debe llevar la firma del Gerente Técnico de BASF. La información y todo asesoramiento técnico adicional están basados en el conocimiento y experiencia actual de BASF. Sin embargo, BASF no asume ninguna responsabilidad por proporcionar dicha información y asesoramiento, incluyendo la extensión a la cual dicha información y asesoramiento pueda relacionarse a los derechos de propiedad intelectual de terceros, especialmente derechos de patente. En particular BASF niega todas LAS CONDICIONES Y GARANTÍAS, SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS POR DESEMPEÑOS PARA UN PROPÓSITO O COMERCIABILIDAD ESPECÍFICOS. BASF NO ESTARÁ SUJETO A RESPONSABILIDAD POR DAÑOS INCIDENTALES, INDIRECTOS O CONSECUENCIALES (INCLUYENDO PÉRDIDA DE GANANCIA) DE CUALQUIER TIPO. BASF se reserva el derecho de hacer cualquier cambio debido a progreso tecnológico o desarrollos futuros. Es de responsabilidad y obligación del cliente el inspeccionar y probar con cuidado cualquier bien que reciba. El desempeño del producto(s) descritos aquí, deben ser verificados por medio de ensayos, que debe ser llevado a cabo solamente por expertos calificados. Es de exclusiva responsabilidad del cliente el llevar a cabo y tramitar dicho ensayo. La referencia a marcas o nombres comerciales usados por otras compañías no es recomendación ni publicidad para ningún producto y no implica que uno similar no pueda ser usado.

PARA USO PROFESIONAL ÚNICAMENTE. NO ESTÁ DISPONIBLE PARA LA VENTA AL PÚBLICO GENERAL.

BASF Corporation
Construction Chemicals
23700 Chagrin Blvd
Cleveland, OH, USA, 44122
1-216-839-7550

México 55-5899-3984 | Guadalajara 33-3811-7335 | Monterrey 81-8335-4425 | Mérida 999-925-6127 | Tijuana 664-686-6655
www.basf-cc.com.mx

Costa Rica 506-2440-9110 | Panamá 507-300-1360 | Puerto Rico 1-787-258-2737 | Rep. Dominicana 809-334-1026
www.centroamerica.basf-cc.com | www.caribbean.basf-cc.com | www.basf-cc.com.do

® BASF Corporation
© 2010, 9/10