

EMACO® T415

Mortero de reparación con alta resistencia inicial

USOS RECOMENDADOS

- Losas de concreto en todo su espesor
- Superficies verticales que requieren un mínimo de tiempo de aplicación y/o rápido recubrimiento
- Reparación de superficies horizontales
- Reparaciones industriales pesadas
- Juntas en pavimentos de concreto
 - Carreteras
- Losas estructurales y rampas de estacionamientos
- Plantas para tratamiento de aguas
- Muelles de carga

DESCRIPCION

EMACO T415 es un mortero cementicio de reparación monocomponente de alto desempeño. Produce altas resistencias iniciales en un amplio rango de temperaturas, y puede ser puesto en servicio para

tráfico estándar de vehículos en solamente 2 horas (dependiendo de la temperatura). EMACO T415 cumple con las especificaciones de la norma ASTM C 928 para reparaciones rápidas de concreto.

CARACTERISTICAS

Curado rápido

Muy rápido fraguado

Amplio rango en las temperaturas de aplicación desde -7 a 29°C (20 a 85 °F)

Monocomponente

Alcanza rápidamente una alta resistencia inicial (más de 10 MPa (1,500 psi)) en 2 horas)

Excelente adherencia

Resistente a los daños causados por los ciclos de hielo-deshielo

Puede aumentar su rendimiento hasta un 55% más de su peso para reparaciones profundas

BENEFICIOS

Permite aplicar un recubrimiento epóxico en un lapso de 4 horas

Puesta en servicio a tráfico vehicular en una hora, y para recubrimientos epóxicos en solo 4 horas.

Reduce la dependencia a las condiciones climáticas

Fácil de usar, solo hay que agregar agua y mezclar

Retorno rápido a servicios de las áreas reparadas

No requiere de otros agentes de adhesión

Se puede usar en la mayoría de ambientes

Económico

FORMAS DE APLICACION

Preparación de la superficie

CONCRETO

1. Prepare la superficie siga la Guía del ICRI No.03730 «Lineamientos para la Preparación de la Superficie para la Reparación de Concreto Deteriorado Debido a la Corrosión de Acero de Refuerzo».
2. Remueva todo el concreto dañado o delaminado, proporcionando un perfil mínimo de 6 mm (1/4 in) para el sustrato y deje un espacio libre de 19 mm (3/4") detrás del acero de refuerzo corroído.
3. Corte el perímetro del área a ser reparada a una profundidad mínima de 25 mm (1 in) para prevenir que se biselen los cantos. No corte el acero de refuerzo.
4. Después de haber retirado el concreto pero antes de la colocación del material de reparación, desbaste la superficie del concreto mecánicamente para retirar todos los materiales que puedan inhibir la adhesión y para proporcionar una adhesión mecánica adicional.

No use un método de preparación de la superficie que pueda fracturar el concreto. Verifique que no hayan microfisuras o magalladuras siguiendo la Guía del ICRI No. 03732.

5. Al menos que se utilice un compuesto de adhesión, sature el área de la superficie perfectamente con agua a una condición de superficie seca saturada (SSD).

ACERO DE REFUERZO CON CORROSION

1. Remueva toda la oxidación y herrumbre del acero de refuerzo expuesto de acuerdo a la Guía del ICRI 03730, «Lineamientos para la Preparación de la Superficie para la Reparación de Concreto Deteriorado Debido a la Corrosión de Acero de Refuerzo».
2. Para protección adicional contra futura corrosión, recubra el acero reforzado preparado con el revestimiento para acero EMACO P24, o sino aplique los ánodos galvánicos Corr-Stop CM.

Mezclado

1. Utilice un mezclador mecánico mínimo de 13 mm (1/2 in) de baja velocidad con ejes de mezclado, o una

- mezcladora de mortero de tamaño adecuado. No mezcle manualmente.
- Para una temperatura ambiente de 22°C (75°F) tiene aproximadamente 10 minutos para mezclar, colocar y acabar la reparación con EMACO T415.
 - Vierta 1.9 l (0.5 gal) de agua limpia por cada saco de 25 kg (50 lb) de EMACO T415 en la mezcladora.
 - Adicione EMACO T415 al agua y mezcle por aproximadamente 3 minutos. Adicione pequeñas cantidades de agua adicional como se requiera solamente después de los 2 primeros minutos de mezclado. No necesitará adicionar más de medio litro (1 pt) de agua adicional por saco para lograr una mezcla de mortero fluida. Mezcle por otros 2 minutos después de adicionar el agua extra.
 - Use materiales finos para parcheo de profundidad menor a 25mm (1"). No use EMACO T415 y EMACO T430 para parcheos menores de 13 mm (1/2") de profundidad.
 - Utilice el material tal como viene para las reparaciones que tengan una profundidad menor de 25 mm (1 in) y mayor de 13 mm (0.5 in). Para reparaciones más profundas, se puede adicionar por saco de 25 kg (50 lb) de EMACO T415 o EMACO T430 hasta 13.6 kg (30 lb) de agregado lavado, seco, sano, no reactivo a la sílice y álcalis (ASR), con un diámetro de partícula de entre 6 a 13 mm (0.25 a 0.50 in). Si usa agregado angular, reduzca la cantidad máxima a 11.4 kg (25 lb) para obtener una consistencia adecuada para poder trabajar la mezcla.

- El rango de aplicación para EMACO T415 es de -7 a 29°C (20 a 85°F). Siga las recomendaciones del ACI para prácticas de instalación de concreto para climas fríos o cálidos.
- Para temperaturas superiores a 29 °C (85 °F), use EMACO T430 en lugar de EMACO T415.

Tiempo de curado

Para obtener un máximo desempeño y mínima retracción, cure en húmedo por un día como mínimo, aplicando posteriormente un compuesto de curado que cumpla con la norma ASTM C 309 o ASTM C 1315. El curado húmedo por más de un día, y aún hasta por 28 días minimiza la retracción y agrietamiento y mejora las propiedades físicas de la superficie.

CAPA DE ACABADO

- BASF tiene un amplio rango de productos poliméricos para acabados en pisos. Contacte a su representante local para obtener más información.
- Para sistemas epóxicos, permita que pase 4 horas a 22°C (72°F) antes de pasar la capa tope. Para sistemas de poliéster o vinilo de ésteres, permita que cure 24 horas a 22°C (72°F) antes de imprimir y pasar la capa tope.

Limpieza

Retire tan rápido como sea posible todo el mortero de reparación del equipo de mezclado y de las

herramientas con agua. El material curado se puede eliminar solamente con medios mecánicos. Se recomienda una limpieza periódica.

PARA MEJOR DESEMPEÑO

- El espesor mínimo de aplicación es de 6 mm (0.25 in).
- No utilice el producto en aplicaciones que requieren acabado a rás.
- Cuando las temperaturas de la superficie y del medio ambiente son bajas, el curado puede ser más rápido. Un mayor tiempo de mezclado a mayor velocidad puede ayudar a disminuir este fenómeno.
- Preacondicione estos materiales a aproximadamente 21°C (70°F) 24 horas antes de utilizar.
- Use el reductor de evaporación CONFILM para proteger las reparaciones de la luz directa, viento y otras condiciones que podrían causar un secado rápido del material.
- La adecuada aplicación del producto es responsabilidad del usuario. Toda visita de campo realizada por el personal de BASF tiene como fin único el hacer recomendaciones técnicas y no el supervisar o proporcionar control de calidad en el lugar de la obra.

DATOS TECNICOS

Composición: EMACO T415 contiene cemento modificado, agregados y aditivos.

Propiedades típicas

Propiedad	Resultado	Método de prueba
Humedad, por peso	7.9 %	
Tiempo de curado, 22°C (72°F)		ASTM C 266
Inicial	14 a 21 min	
Final	20 a 36 min	
Datos de Ensayos		
Propiedad	Resultado	Método de Prueba
Resistencia a compresión, 21°C (70°F)		ASTM C 109
2 hrs	10 MPa (1,500 psi)	
24 hrs	30 MPa (4,500 psi)	
7 días	55 MPa (8,000 psi)	
28 días	62 MPa (9,000 psi)	
Resistencia a fisuración	5.9 MPa (850 psi)	8.3 MPa (1,200 psi) / 9.0 MPa (1,300 psi)
Resistencia a adhesión por esfuerzo cortante	17 MPa (2,500 psi)	20 MPa (2,900 psi) / 21.4 MPa (3,100 psi)

Aplicación

- Después de remover el agua parada, aplique una capa adherente de contacto del mortero de reparación, en forma de película en el substrato recién preparado, con una brocha o escoba de cerdas duras. No diluya la capa adherente con agua, utilice un agente adherente adecuado. Aplique la cantidad de capa adherente que pueda cubrir con el mortero antes de que seque. No reacondicione al material si éste comienza a secar.
- Coloque el mortero de reparación en el área preparada distribuyéndolo de lado a lado. Conforme avance, trabaje el material firmemente contra el fondo y costados del área para asegurar una adecuada adherencia. Nivele la superficie reparada y enrase a la misma elevación del concreto existente. Aplique el acabado apropiado.

DATOS TECNICOS (CONTINUACION)

Resistencia a adhesión por esfuerzo cortante	17 MPa (2,500 psi)	20 MPa (2,900 psi)	21.4 MPa (3,100 psi)	ASTM C 882
Resistencia a adhesión por esfuerzo cortante directo	1.4 MPa (200 psi)	2.4 MPa (350 psi)	2.6 MPa (375 psi)	DOT Michigan
Resistencia a adhesión por tensión directa	26 MPa (150 psi)	1.3 MPa (190 psi)	2.1 MPa (300 psi)	Método BASF
Módulo de elasticidad	26 GPa (3.8×10^6 psi)		32 GPa (4.7×10^6 psi)	
Resistencia a abrasión, 28 días de desgaste				ASTM C 779
30 min		0.0275 cm (0.0110 in)		
60 min		0.0650 cm (0.0260 in)		
Resistencia ciclos de hielo-deshielo		98.3% RDM(Módulo Dinámico Relativo)		ASTM C 666 A
Permeabilidad rápida a cloruros (2)		960 Culombios (muy baja)		AASHTO – T277 / ASTM C 1202)
Resistencia a descascarillado		peso/área		ASTM C 672
(pérdida de 25 ciclos, cloruro de calcio)		0.015 kg/m ² (0.003 lb/ft ²)		
25 ciclos, cloruro de sodio)		0.327 kg/m ² (0.067 lb/ft ²)		
50 ciclos, cloruro de calcio)		0.024 kg/m ² (0.005 lb/ft ²)		
50 ciclos, cloruro de sodio)		0.410 kg/m ² (0.084 lb/ft ²)		

(1)Resultados típicos de muestras curadas al aire.

(2)Resultados típicos de muestras con 3 días de curado húmedo y 39 días de curado al aire.

Las pruebas se realizaron mezclando el material con 2 l (0.52 gal) de agua por saco y curando a 22°C (72°F). Se pueden esperar variaciones razonables dependiendo del equipo de mezclado, temperatura, métodos de aplicación, métodos de prueba y condiciones de curado.

EMPAQUE

EMACO T415 se encuentra disponible en sacos de 25 kg (50 lb) resistentes a la humedad.

ALMACENAMIENTO

EMACOT 415 tiene una vida útil de 6 meses cuando se almacena en los sacos originales, cerrados en un ambiente seco y fresco, a una temperatura entre 7 y 32°C (45 y 90°F)

RENDIMIENTO

Al mezclar un saco de 25 kg (50 lb) de EMACO T 415 con el agua requerida, se logra cubrir un área aproximada de 0.9 m² (9.6 ft²) a un espesor de película de 13 mm (0.5 in). El volumen que se obtiene de la mezcla preparada por saco es de 11 l (0.40 ft³). Cuando se extiende el producto un 55% con agregado sano, redondo de 9.5 mm (3/8 in) en diámetro, se obtiene un volumen aproximado de mezcla de 16 l (0.58 ft³).

Para fines estimativos, 46 sacos de EMACO T415 más 626.5 kg (1,380 lb) del agregado limpio, grueso de diámetro de 9.5 mm (3/8 in) dan aproximadamente un volumen de 764.5 l (1 yd³). (60 sacos de EMACO T430 más 840 kg (1850 lb) del agregado de 9.5 mm dan aproximadamente un volumen de 1m³)



The Chemical Company

SEGURIDAD

Precaución: EMACO T415 contiene sílice, cuarzo cristalino, cenizas volantes, cemento Pórtland, calcáreo.

Riesgos: El producto es alcalino en contacto con el agua y puede causar daños a la piel y ojos. La ingestión o inhalación del polvo puede causar irritación. Contiene pequeñas cantidades de cuarzo libre respirable que ha sido listado como un cancerígeno humano probable por el NTP y IARC. La sobreexposición repetida o prolongada al cuarzo libre respirable puede causar silicosis u otros daños serios y tardíos a los pulmones.

Precauciones: Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. Evite la inhalación del polvo. Lávese exhaustivamente después de su uso. Mantenga el

recipiente cerrado cuando no esté en uso. NO ingiera. Use solamente con ventilación adecuada. Use guantes impermeables, protección ocular y si el nivel límite umbral es excedido o es usado en un área poco ventilada, use equipo protector respiratorio adecuado aprobado NIOSH/MSHA de acuerdo a regulaciones federales y locales.

Primeros auxilios: En el caso de contacto con los ojos, lave perfectamente con mucha agua limpia por por lo menos 15 minutos. En el caso de contacto con la piel, lave las áreas afectadas con agua y jabón. Si la irritación persiste, BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de usar nuevamente. Si la inhalación le causa malestar, vaya a tomar aire fresco. Si el malestar persiste y tuviera dificultad en respirar o si fuera ingerido, BUSQUE INMEDIATAMENTE ATENCIÓN

MÉDICA.

Desecho: Este producto no está listado como desecho peligroso según regulaciones federales. Deseche de acuerdo a regulaciones locales.

Preposición 65: Este producto contiene material listado por el Estado de California como siendo conocido que cause cáncer, defectos congénitos u otros daños al aparato respiratorio.

Contenido de COV: 0 g/l o 0 lbs/gal menos agua y exento de solventes.

Para mayor información, y antes de usarlo consulte la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) de este producto, o al representante local de BASF.

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 sustuiremos, 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 COMERCIALIBILIDAD 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

Costa Rica
506-2440-9110
www.centroamerica.basf-cc.com

Panamá
507-300-1360

Puerto Rico
1-787-258-2737
www.caribbean.basf-cc.com

Rep. Dominicana
809-334-1026
www.basf-cc.com.do