

MasterEmaco® T 430

Boletín de Especificación

Mortero de reparación monocomponente, base cementicia que alcanza una alta resistencia inicial para reparaciones de superficies de concretos horizontales.

Nota a los especificadores:

El propósito de esta especificación es darle apoyo al especificador para que desarrolle su especificación Y para el uso de productos de Master Builders Solutions. Esta especificación no fue preparada para usarse como un documento aislado, y no se pretende que sea copiada tal cual en las especificaciones de la obra. Esta guía de especificación es precisa y debe ser revisada para que se adecue al proyecto específico y editada de acuerdo para cumplir con los requerimientos específicos de la obra

Parte 1 – GENERAL

1.1 Resumen

- A. La sección incluye:
1. Esta sección especifica un mortero de reparación monocomponente, base cementicia que alcanza una alta resistencia inicial para reparaciones de superficies de concreto horizontales.

Excluya las secciones abajo que no sean relevantes a este proyecto, incluya otras según sea requerido

- B. Secciones relacionadas
1. Sección 03 30 00 - Concreto vaciado en obra
 2. Sección 03 41 00 - Concreto estructural prefabricado
 3. Sección 03 41 13 - Paneles aligerados prefabricados de concreto

1.2 Descripción del sistema

- A. Requisitos de desempeño del sistema:
Proporciona un mortero de reparación que obtenga las siguientes propiedades:
1. Resistencia a compresión (ASTM C 109):
 - a. 3 horas: 7 MPa
 - b. 24 horas: 31 MPa

- c. 7 día: 54 MPa
 - d. 28 días: 62 MPa
2. Tiempo de curado, ASTM C266, mínimo a 22°C (72°F)
 - a. Inicial: 75 minutos.
 - b. Final: 90 minutos
 3. Resistencia a flexión (ASTM C 348):
 - a. 1 día: 4 MPa (580 psi)
 - b. 7 días: 6.1 MPa (880 psi)
 - c. 28 días: 7.9 MPa (1,1500 psi)
 4. Módulo de Elasticidad (ASTM C 469)
 - a. 28 días: 35 GPa (5.1 x 106 psi)
 5. Resistencia a rompimiento por tracción (ASTM C 496):
 - a. 1 día: 3.8 MPa (550 psi);
 - b. 7 días: 7.6 MPa (1,100 psi)
 - c. c. 28 días: 8.6 MPa (1,250 psi).
 6. Resistencia a adhesión por esfuerzo cortante (ASTM C 882)
 - a. 1 día: 12.4 MPa (1800 psi)
 - b. 7 días: 20.7 MPa (3000 psi)
 - c. 28 días: 23.2 MPa (3360 psi)
 7. Resistencia a la adhesión por esfuerzo cortante directo (DOT Michigan)
 - a. 1 día: 1 MPa (150 psi)
 - b. 7 días: 2.7 MPa (390 psi)
 - c. 28 días: 3.1 MPa (450 psi)
 8. Resistencia a la abrasión (ASTM C 779A), muestra curada a los 28 días
 - a. 30 minutos: 0.0305 cm (0.0120 in)
 - b. 60 minutos: 0.610 cm (0.0240 in)
 9. Resistencia a ciclos rápidos de congelación-descongelación (ASTM C 666, Procedimiento A) 100 por ciento de RDF (Factor de durabilidad relativa) a 300 ciclos
 - a. 98.5%.
 10. Permeabilidad rápida a cloruros (AASHTO - T277/ ASTM C1202)
 - a. 990 culombios (muy baja)
 11. Resistencia al delaminado (ASTM C672), pérdida de peso
 - a. 25 ciclos, cloruro de calcio: 0.015 kg/m² (0.003 lb/ft²)
 - b. 25 ciclos, cloruro de sodio: 0.327 kg/m² (0.067 lb/ft²)
 - c. 50 ciclos, cloruro de calcio: 0.024 kg/m² (0.005 lb/ft²) d. 50 ciclos, cloruro de sodio: 0.410 kg/m² (0.084 lb/ft²)

MasterEmaco[®] T 430

Boletín de Especificación

Mortero de reparación monocomponente, base cementicia que alcanza una alta resistencia inicial para reparaciones de superficies de concretos horizontales.

1.4 Documentación requerida

- A. Cumplimiento con sección [01 33 00] [_ _ _ _].
- B. Información de producto: Presentar las hojas técnicas y de seguridad del fabricante para cada producto.
- C. Documentación sobre control de calidad:
 - 1. Proporcionar un plan de protección de las áreas circundantes y superficies no cementicias

1.5 Aseguramiento de calidad

- A. Cumplimiento con la sección [01 40 00] [_ _ _ _].
- B. Calificaciones:
 - 1. Calificaciones del Fabricante: Una compañía con un mínimo de 15 años de experiencia en la manufactura de los productos y sistemas especificados.
 - 2. Calificaciones del fabricante: la compañía debe tener certificación ISO 9001
 - 3. Calificaciones del Aplicador: Una compañía con un mínimo de experiencia de 5 años en la aplicación de los productos y sistemas especificados en proyectos de similar tamaño y rango del trabajo especificado y que sea aceptable para el fabricante del producto.
 - 4. Que haya completado con éxito un mínimo de 5 proyectos de similar tamaño y complejidad que la de la obra especificada

Muestra de campo:

- 1. Aplique una muestra de campo en la obra o en un área preseleccionada de las instalaciones, en un área mínima 1.2 m por 1.2 m (4 ft por 4 ft), con el sistema impermeabilizante especificado.
- 2. Aplique el material según las instrucciones escritas del fabricante.
- 3. Un representante del fabricante o un representante designado supervisará los aspectos técnicos, la preparación de la superficie, la aplicación y la ejecución de la faena.

- 4. La muestra de campo será el padrón para juzgar el desempeño de la mano de obra para el resto del proyecto.
- 5. Mantener la muestra de campo durante la construcción para comparar el desempeño de ejecución.
- 6. No altere, mueva o destruya la muestra de campo hasta que el trabajo haya sido completado y aprobado por el Arquitecto.
- 7. Obtenga la aprobación escrita del Arquitecto para la muestra de campo antes de la aplicación del material, incluyendo aspectos de estética, color, textura, y apariencia.

1.6 Entrega, almacenamiento y manejo

- A. Cumplimiento con la sección [01 60 00] [_ _ _ _].
- B. Cumpla con las indicaciones de pedido del fabricante y con los requerimientos de tiempos de inicio y finalización para evitar retrasos en la construcción.
- C. Entregue el material en los envases originales del fabricante, sin abrir, sin daño, con las etiquetas de identificación del producto, fabricante intacta.
- D. Almacene en los recipientes sin abrir, en un área limpia, seca y a una temperatura entre 7 y 32°C (45 a 90°F).

1.7 Condiciones del proyecto

- A. Requerimientos del medio ambiente:
- B. El rango de temperatura para morteros de reparación es de -4°C a 38°C (40 a 100°F). Siga las recomendaciones del ACI para el vaciado de concreto en climas cálidos y fríos.
- C. Asegúrese que la superficie congelada haya sido descongelada y secada.
- D. No aplique el material en condiciones de nieve, lluvia, neblina o si se anticipa que dichas condiciones 12 horas después de la aplicación. Permita que las superficies obtengan la temperatura y condiciones especificadas antes de comenzar la aplicación.

MasterEmaco[®] T 430

Boletín de Especificación

Mortero de reparación monocomponente, base cementicia que alcanza una alta resistencia inicial para reparaciones de superficies de concretos horizontales.

PARTE 2 – PRODUCTOS

2.1 Fabricante

- A. Sujeto al cumplimiento con los requerimientos, proporcione productos del siguiente fabricante:
Master Builders Solutions
- B. Substituciones: Cumplimiento con la sección [01 60 00] [____].
- C. Las especificaciones y diseños están basados en los materiales de mercadeo de propiedad de Master Builders Solutions. Otros fabricantes deben cumplir con los niveles mínimos de materiales, selección de color, y detalles indicados en la especificaciones o diseños. El proyectista será el único a juzgar si son apropiadas substituciones.

2.2 Materiales

- A. Mortero de reparación.
Producto aceptable: Mortero de reparación
 - 1. MasterEmaco[®] T 430.

2.3 Mezclado

- A. 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. Vierta 1.9 l (0.5 gal) de agua limpia por cada saco de 25 kg (50 lb) de MasterEmaco T430 en la mezcladora. Tamice el mortero dentro de la mezcladora. Mezcle continuamente a baja velocidad por 3 minutos para evitar aire ocluido. La mezcla parecerá seca hasta que el tiempo del mezclado completo haya sido culminado.
- B. No mezcle más material del que pueda ser mezclado, colocado y acabado en un lapso de 10 minutos a una temperatura de 22°C (72°F).

PARTE 3 – EJECUCIÓN

3.1 Inspección

- A. Cumplir con la sección [01 70 00 [____]].

3.2 Preparación de la superficie

- A. Proteja el área adyacente del trabajo y las superficies terminadas de posibles daños durante la aplicación del sistema de reparación.
- B. Concreto
 - 1. Retire todo el concreto en mal estado, hasta un mínimo de perfil de sustrato CSP # 8, y un espacio libre atrás del acero de refuerzo corroído de 19 mm (3/4 in)
 - 2. Después de remover el concreto, pero antes del vaciado, perfile mecánicamente la superficie del concreto para retirar los materiales que puedan inhibir la adhesión y para proporcional adhesión mecánica adicional. No utilice métodos de preparación de la superficie que fracturen el concreto. Verifique la ausencia de micro fisuras o de magulladuras según lineamiento del ICRI No. 03732.
 - 3. Corte con sierra el perímetro del área que se va a reparar hasta una profundidad mínima de 32 mm (1 1/4 in) para evitar cantos finos. No corte el refuerzo de acero existente.
 - 4. Informe al proyectista sobre grietas que aparezcan en el área de interface o en el revestimiento del parcheo y repare según sea indicado.
 - 5. Continúe reparando las juntas de expansión o de construcción o según sea instruido por el proyectista.
 - 6. Humedezca la interfaz de la base del concreto a ser reparada a condiciones de superficie saturada seca (SSS), mojando, rociando, o encharcando con agua limpia por 24 horas.
- C. Acero de refuerzo
 - 1. Exponga toda la circunferencia del acero corroído en las áreas a ser reparadas.
 - 2. Remueva la oxidación y esponga el acero de refuerzo según lineamientos del ICRI No 03730 "Guía para la Preparación de la

MasterEmaco[®] T 430

Boletín de Especificación

Mortero de reparación monocomponente, base cementicia que alcanza una alta resistencia inicial para reparaciones de superficies de concretos horizontales.

Superficie para la reparación de concreto deteriorado debido a la corrosión del acero de refuerzo".

3. Para prevenir corrosión futura, recubre el acero de refuerzo preparado con el imprimante de acero de refuerzo MasterEmaco P 124.

3.3 Aplicación

- A. Después de remover el agua parada, aplique una capa adherente de contacto del mortero de reparación, en forma de película en el sustrato recién preparado, con una brocha o escoba de cerdas duras. No diluya la capa adherente con agua, utilice un agente adherente adecuado.
- B. Aplique la cantidad de capa adherente que pueda cubrir con el mortero antes de que seque. No reacondicione el material si éste comienza a secar.
- C. 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 después que el mortero cure.

3.4 Curado

NOTA PARA LA EDICIÓN: UTILICE CURADO EN HÚMEDO MÁS DE 1 DÍA HASTA 24 DÍAS PARA MINIMIZAR LA CONTRACCIÓN Y FISURACIÓN Y PARA MEJORAR LAS PROPIEDADES FÍSICAS

- A. Curado en húmedo como mínimo por 1 día, seguido por la aplicación de un compuesto de curado que cumpla con las normas ASTM C309 o ASTM C1315, si no fuera a aplicarse un topping sobre el mortero de reparación.
- B. Antes de aplicar un imprimante o un material de acabado de pisos, permita que el mortero de reparación cure siguiendo los siguientes rangos:
 1. Acabados epóxicos para pisos: permita un tiempo de curado de 4 horas a una temperatura de 22°C (72°F).

2. Pisos de poliéster o de vinilo de ésteres: permita un tiempo de curado de 24 horas a 22°C (72°F).

3.4 Extensión con agregados

- A. Para parcheo de una profundidad de 6 a 51 mm (1/2 a 2") utilice el material puro. Para reparaciones más profundas, extienda un saco de 22.7 kg (50 lb) de MasterEmaco T 545 HT con agregado hasta 13.6 kg (30 lb) de agregado redondeado, limpio, duro, bien graduado # 8 o agregado angular no calcáreo, que no exceda 6mm (1/2") de acuerdo con la norma ASTM C33. Si el agregado estuviera húmedo, reduzca el contenido de agua de acuerdo. Se deben seguir procedimientos especiales cuando se usa agregado angular. Contacte al representante local de Master Builders Solutions para obtener más información. (No utilice agregado calcáreo hecho de piedra caliza suave. Haga pruebas con el agregado con 10% HCL (ácido clorhídrico) para ver si hay reacción.

3.5 Limpieza

- A. Retire el mortero de las herramientas con agua. El material seco debe retirarse mecánicamente.
- B. Limpie y deseche adecuadamente los escombros sobrantes de la obra.
- C. Remueva todas las protecciones provisionales de las áreas adyacentes de la obra.

3.6 Protección

- A. Proteja el sistema de reparación de posibles daños durante la construcción.
- B. Proteja el sistema de reparación del congelamiento 24 horas después de la aplicación.
- C. Proteja la superficie de posibles daños antes de la instalación del topping de acabado.

FIN DE LA SECCIÓN