

Sección 3721
EMACO® S-88 CA
Boletín de Especificación 7S76
Mortero de Reparación

NOTA A LOS ESPECIFICADORES

El propósito de esta especificación es asistir al especificador a desarrollar su especificación para el uso del EMACO S-88 CA de MBT. Esta especificación ha sido preparada para que forme parte de las especificaciones del proyecto. La intención no es que éste documento se copie directamente en las especificaciones del proyecto.

PARTE 1.- GENERAL

1.1 Documentos Relacionados

- A. Los planos y las provisiones generales del Contrato, incluyendo las Condiciones Generales y Suplementarias, se aplican a esta sección.

1.2 Resumen

- A. Esta sección especifica un mortero de reparación estructural resistente a sulfatos, monocomponente, tixotrópico, rheoplástico, con base cementicia, reforzado con fibras, de retracción compensada.
- B. Este producto está diseñado para reparar estructuras de concreto o mampostería y puede aplicarse por proyección a baja presión o con llana manual.

1.3 Referencias

ASTM C 109-90(modificado)	Método de ensayo para resistencia a compresión de morteros de cemento hidráulico.
ASTM C 185-85	Especificación para malla de acero soldada, para refuerzo de concreto.
ASTM C 348-91	Método de ensayo para resistencia a flexión de morteros de cemento hidráulico
ASTM C 469-87	Método de ensayo para Módulo de Elasticidad estático y módulo de Poisson de concreto a compresión
ASTM C 666-91	Método de ensayo para Resistencia de Concreto al rápido congelamiento y descongelamiento.
ASTM C 596(modificado)	Método de ensayo para las retracciones por secado de morteros que contienen cemento Portland.
ASTM C 806-87	Método de ensayo para la expansión restringida de mortero con cemento expansivo
ASTM C 882-87(modificado)	Método de ensayo para Resistencia de la adherencia de sistemas de resinas epóxicas utilizadas en concreto.
ASTM C 1012-89(modificado)	Método de ensayo para el cambio de longitud de morteros de cemento hidráulico expuestos a soluciones de sulfato.
ASTM C 1202-91	Método de ensayo para la indicación eléctrica de la habilidad del concreto para resistir la penetración de iones de cloruro.

1.4 Requisitos de Desempeño del Sistema

- A. Proporcionar un mortero de reparación que al curar produzca las siguientes características:
1. Resistencia a Compresión (ASTM C109):Mínimo, 23 MPa a 1 día; 62 MPa a 28 días
 2. Resistencia a Flexión (ASTM C 348): Mínimo, 3.4 MPa a 1 día; 8.3 MPa a



- 28 días.
3. Resistencia al Corte Transversal (ASTM C 882 modificada); Mínimo, 9.7 MPa a 1 día; 20.7 MPa a 28 días.
4. Permeabilidad (ASTM C 1202): Máximo 600 Coulombs
5. Retracción por secado (ASTM C590 modificado): Máximo 0.1% de retracción a 28 días.
6. Módulo de elasticidad (ASTM C 469): Mínimo 20.7 MGa, Máximo 33 MGa
7. Resistencia a Hielo/deshielo: Mínimo RDF 85% (ASTM C666 300 ciclos)
8. Resistencia a Sulfatos (ASTM C 1012-15 semanas): 0.1% de expansión máxima después de 14 semanas

1.5 Condiciones del Proyecto:

- A. Condiciones Ambientales: Aplique un recubrimiento protector solo cuando la temperatura superficial y ambiental sean de 10°C o mayores. No aplique un recubrimiento si se espera que la temperatura ambiente baje de los 5°C dentro de las 24 horas posteriores al vaciado. No aplique recubrimientos cuando la temperatura superficial sea mayor de 38°C.
- B. Siga las recomendaciones del fabricante sobre la información adicional de la instalación (Climas fríos/cálidos)

PARTE 2 - PRODUCTO

2.1 Materiales

- A. Mortero de Reparación: EMACO S88-CA de MBT, una mezcla de cemento Portland, microsilíce, agregados especialmente gradados, fibras sintéticas, y aditivos para el control de fraguado incluyendo aditivos para compensar la retracción.
- B. Malla electrosoldada: ASTM A 185, 100x100, calibre 10-12
- C. Agua: Potable
- D. Curado: "Masterkure, Masterkure 200W o 100W" de MBT.
- E. Reductor de Evaporación "Confilm" de MBT

PARTE 3 - EJECUCION

3.1 Preparación Superficial

- A. Remueva mecánicamente todo el concreto en mal estado hasta los límites indicados en los planos.
- B. Remueva un mínimo de 6 mm del concreto existente para exponer el agregado sano. El sustrato deberá tener un perfil mínimo de 6 mm. Limite el tamaño de los martillos a 7 kg. para reducir las microfracturas.
- C. Corte el perímetro del área a reparar a una profundidad mínima de 6 mm. No corte el acero de refuerzo existente,
- D. Donde se encuentre acero de refuerzo con corrosión activa, haga lo siguiente:
 - 1.- Trate con chorro abrasivo el acero de refuerzo para remover el óxido y los contaminantes hasta obtener un acabado de metal blanco.
 - 2.- Cuando la mitad del diámetro del acero de refuerzo esté expuesto, demuela la parte de atrás del acero de refuerzo a una profundidad mínima de 15 mm.
 - 3.- Coloque acero de refuerzo nuevo junto al acero existente donde la corrosión haya afectado un 25% la sección de acero, siguiendo la dirección del Arquitecto/Ingeniero.
- E. Limpie perfectamente de óxido, polvo, tierra y pedazos de demolición el área asperada y el refuerzo expuesto utilizando agua a presión. Mantenga el sustrato en condición saturada superficialmente seca. (SSD).
- F. Recubra el acero expuesto con EMACO® P22 protección para el acero de refuerzo antes de reparar.

3.2 Uso de Malla

- A. Se debe usar malla de 100 x 100 mm calibre 10-12 al sustrato cuando se aplique el producto en reparaciones mayores de 3 metros lineales en cualquier dirección o en capas de más de 25-38 mm de espesor y para aplicaciones sobre cabeza.

- B. Coloque la malla entre 10 y 25 mm de la superficie final de la reparación usando espaciadores y anclajes. El recubrimiento mínimo de mortero sobre la malla debe ser 10 mm.
- C. No se requiere de malla en aplicaciones donde existe restricción lateral, como es el caso en los bordes cortados en las áreas a reparar o donde existe suficiente acero de refuerzo para proporcionar sujeción.

3.3 Mezclado

- A. Cumpla con las recomendaciones del fabricante de mortero en lo que respecta a cantidad de agua y procedimientos de mezclado.

3.4 Aplicación

- A. Mantenga el sustrato en condición Saturado Superficie Seca SSD.
- B. Para aplicación con llana aplique una lechada de adherencia al sustrato.
- C. Aplique un mortero de reparación por proyección vía húmeda de baja presión, o con llana manual en superficies verticales o sobrecabeza en espesores de 10 a 51 mm.
 - 1. Aplicaciones verticales: El mortero de reparación puede aplicarse en aplicaciones verticales de hasta 50 mm de espesor en cada capa.
 - 2. Aplicaciones sobrecabeza: no exceda los 38 mm de espesor por capa. Para espesores mayores de 38 mm, limite las capas siguientes a un espesor de 25 mm.
 - 3. Capas múltiples: Coloque las capas sucesivas después de que el mortero haya comenzado a fraguar. Escarifique la superficie de la primera capa para asegurar la adherencia integral entre las capas sucesivas.

3.5 Acabado

- A. Nivela la superficie del mortero de reparación utilizando un flotador o regla.
- B. Aplique el acabado final cuando el mortero haya comenzado a endurecer utilizando un flotador o llana de madera, plástico o esponja.
- C. Rocíe ligeramente el reductor de evaporación CONFILM de MBT para ayudar al acabado, especialmente en condiciones de viento o cálidas.

3.6 Curado y Protección.

- A. Proteja el mortero fresco de la evaporación prematura. Cure la reparación acabada por uno de los siguientes métodos.
 - 1. Método Preferido: Mantenga el área continuamente húmeda con agua tan pronto como la superficie del mortero haya endurecido (al tacto), por un mínimo de 7 días.
 - 2. Método Aceptable: Aplique dos capas del compuesto de curado "Masterkure 100W o 200W" de MBT. Aplique la primera capa inmediatamente después de completar las operaciones de acabado. Aplique la segunda capa después de 24 horas.

BRASIL

MBT Brasil
Dr. José Aureo Bustamante, 55
Chácara Santo Antonio
Sao Paulo CEP 04710-0900
Tel. 55-11-246-1277
Fax. 55-11-246-3890

CHILE

MBT Chile
Parque Industrial Aeropuerto
Los Coigues 701, Módulo 8
Quilicura, Santiago de Chile
Tel. 56-2-739-0162
Fax. 56-2-739-0162

COLOMBIA

Tecnoconcreto, S.A.
Calle 76 No. 13-27
Santa Fé de Bogotá, D.C.
Tel. 57-1-217-0255
Fax. 57-1-255-7141

ECUADOR

Concretesa
Sosaya 133 y Ave. América
Casilla 2515
Quito
Tel. 59-3-566-011
Fax. 59-3-569-272

MEXICO

MBT México, S.A. de C.V.
Blvd. Manuel Avila Camacho 80, 3er. Piso
53390 Naucalpan, Estado de México
Tel. 52-5-557-5544
Fax. 52-5-395-7903

VENEZUELA

MBT Venezuela C.A.
Centro Comercial Libertador, PH
entre C. Negrín y Ave. Los Jabillos
Caracas 1050
Tel. 58-2-762-5471/75
Fax. 58-2-762-6120