

**Sección 3724**  
**EMACO® S-77 CR**  
**Boletín de Especificación 7S55**  
**Mortero de Reparación Estructural**

**NOTA A LOS ESPECIFICADORES**

El propósito de esta especificación es asistir al especificador a desarrollar su especificación para el uso del EMACO S-77 CR 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 y cloruros, monocomponente, rheoplástico, con base cementicia, de retracción compensada.
- B. Este producto está diseñado para reparar estructuras de concreto horizontales, verticales y sobrecabeza con encofrado (cimbra) a un espesor mínimo de reparación de 10 mm y hasta 4 cm.

**1.3 Referencias**

ASTM C 109-90(modificado)	Método de ensayo para resistencia a compresión de morteros de cemento hidráulico.
ASTM C 348-86	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 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, 26.2 MPa a 1 día; 68.9 MPa a 28 días
  2. Resistencia a Flexión (ASTM C 348): Mínimo, 4.1 MPa a 1 día; 6.9 MPa a 28 días.
  3. Resistencia al Corte Transversal (ASTM C 882 modificada); Mínimo, 12.4 MPa a 1 día; 17.2 MPa a 28 días.
  4. Permeabilidad (ASTM C 1202): Máximo 1000 Coulombs
  5. Expansión Restringida: Mínimo 0.03% a 7 días; 0.1% máximo a 28



- días. Obtener 90% de expansión dentro de las primeras 24 horas.
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 (diferencia máxima entre las barras de control en agua y las barras de ensayo).

### **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 S77-CR 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. Agua: Potable
- C. Curado: "Masterkure, Masterkure 200W o 100W" de MBT.
- D. 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 10 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 10 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 19 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 Mezclado**

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

### **3.3 Aplicación**

- A. Aplique el mortero de reparación fluido vaciando o bombeando con un espesor mínimo de aplicación de 10 mm.

### **3.4 Acabado**

- A. Nivele la superficie del mortero de reparación utilizando un flotador o regla.

B. Aplique el acabado final cuando el mortero haya comenzado a endurecer.

### **3.5 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