

Sección 03700
CONCRESLIVE® 1210, 1230, Y 1250
Boletín de Especificación 6S12
Reparaciones especiales de concreto,
Impermeabilización de grietas y juntas.

NOTA A LOS ESPECIFICADORES

El propósito de esta especificación es asistir al especificador a desarrollar su especificación para el uso de resinas de inyección de uretano para la rehabilitación de las estructuras de concreto que tienen filtraciones de agua por medio de grietas y o juntas (de expansión, construcción o control). 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 Ambito

- A. El contratista o sus subcontratistas deberán proporcionar todos los materiales, herramientas, equipo, transportación, mano de obra, supervisión y todos los accesorios requeridos para reparar/impermeabilizar las grietas o juntas por inyección de presión hidrofílica, de un grout de poliuretano (como el CONCRESLIVE 1210, 1230 o 1250) en los huecos.

1.3 Prerequisitos

- C. **Requisitos de los Aplicadores:** La inyección de uretanos por inyección a presión deberá realizarse por un aplicador de grouts químicos certificado por el fabricante (tal como los Licenciarios SCB de MBT), cuyos técnicos han recibido instrucción formal acerca de la instalación de dichos materiales.

PARTE 2 - PRODUCTO

2.1 Resina de Uretano para Inyección

- A. **Control de Calidad:** Todos los materiales deberán entregarse en la obra sin daños, los recipientes que contengan el material deberán permanecer cerrados con las etiquetas originales del fabricante.

2.2 Sellado Superficial

- A. Conforme se requiera de acuerdo a las condiciones de la obra, como cuerda (mecate) sumergida en resina, cemento hidráulico (EMACO 503 de MBT) o ninguna.

2.3 Equipo

- A. **Bomba de Resina:** En exceso de 13.8 MPa con un mecanismo de control de presión variable con un medidor de presión incluido a la salida de la manguera del material.
B. **Bomba de Agua:** De alta presión con capacidad de presión de 6.9 MPa o mayor.
C. **Accesorios Típicos:** A determinarse por las condiciones de la obra y el contratista. (Vea el Boletín de Instalación 6I12- inyección de Uretano, de MBT)

PARTE 3 - EJECUCION

3.1 Preparación Superficial

- A. **Superficie Externa:** Las superficies de concreto junto a las grietas o juntas deben limpiarse de tierra, polvo, grasa o aceite, eflorescencia y otros materiales



extraños para exponer el área de trabajo. Esto indicará si será necesario sellar la superficie para contener la resina a inyectar, principalmente debido al ancho del espacio a rellenar o a la cantidad presente de agua corriente.

- B. **Superficie interna:** Las grietas o juntas en el concreto a inyectarse serán inspeccionadas por el ingeniero de proyecto para determinar si existe contaminación química dentro de las grietas o juntas. Esto puede requerir la toma de muestras del centro.* Si se requiere enjuagar o limpiar, refiérase al Boletín de Instalación 6I12- Inyección de uretanos, de MBT.

*Si las superficies interiores son adecuadas para lograr adherencia, continúe a la sección 3.2

- C. **Puertos de Inyección:** Establezca los orificios para los puertos de inyección utilizando un taladro con una mecha de ½" a 5/8" a un ángulo de 45° (aproximadamente) de la grieta o junta a inyectar. Alterne los huecos de lado a lado si es posible. Vea el Boletín de Instalación 6I12 de MBT para información adicional acerca del espaciamiento de los puertos, selección e instalación.

- D. **Sellado superficial** (en caso necesario): Refiérase al párrafo 2.2

3.2 Inyección a presión de resinas de uretano

A. Seguridad: Los técnicos y los trabajadores involucrados en la inyección de las resinas (así como los observadores o el personal de inspección en el área de trabajo) deberán portar cascos de construcción con protección completa para la cara, camisas de manga larga, guantes de goma y máscaras para respirar mientras se realice la inyección. Refiérase al Manual de Seguridad de SCB.

B. Procedimiento:

- a. Los recipientes que contengan el material deberán abrirse cuando el equipo de inyección se haya colocado en su lugar y esté listo para imprimir.
- b. La inyección debe ser continua desde el principio, y debe comenzar en el punto más bajo verticalmente o en uno de los bordes horizontales. Cuando la resina aparezca en el siguiente puerto en línea, o el trayecto de la resina indique que ha pasado el siguiente puerto en línea, el aparato de bombeo se moverá al siguiente puerto y se continuará con la inyección.
- c. Los técnicos deben asegurarse de que la proporción resina/agua recomendada por el fabricante se mantenga dentro de la tolerancia especificada. Periódicamente, se deben extraer muestras durante la inyección para preparar un espécimen control.
- d. Al completar la inyección inicial, se permitirá suficiente reacción y tiempo de curado para la resina inyectada monitoreando las muestras control. Si, o cuando, se identifiquen fugas dentro de la inyección previa, se debe reinyectar siguiendo el procedimiento previamente mencionado de instalación de puertos por inyección.

3.3 Acabado y Limpieza

- A. Remoción de Puertos:** Los puertos de entrada se removerán y los huecos de taladro deberán llenarse con cemento hidráulico (como EMACO 503) y enrasados con el concreto existente.
- B. Remoción del Material y Disposición:** El sobrerrelleno de uretano y el desperdicio, al curar, se convierte en un material inerte que puede desecharse de manera estándar. Las superficies de concreto adyacentes al área de reparación deberán limpiarse con un cepillo de metal, chorro de agua o de arena como sea apropiado para una aplicación final (en caso necesario) siguiendo las especificaciones.

3.4 CONTROL DE CALIDAD EN LA OBRA

A. PRUEBAS: En la mayoría de los casos será adecuada una inspección visual para chequear el desempeño, y por lo general está incluida en la garantía del instalador. No se recomiendan pruebas destructivas, como la toma de núcleos.

NOTA: La secuencia de inyección como ha sido indicada en este documento es la base para un procedimiento estándar. Circunstancias como huecos grandes llenos de agua en el área a reparar, aparatos mecánicos instalados dentro del área de trabajo del concreto, o acabados estéticos finales, pueden alterar lo mencionado o requerirán especialización para adaptarlos a las condiciones de la obra y al desempeño deseado de la reparación.

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 Jabilos
Caracas 1050
Tel. 58-2-762-5471/75
Fax. 58-2-762-6120

FORM SPEC1210
PRINTED IN U.S.A. 0397