

# MORTAR MIX PLUS (MMP)

Mortero de alta resistencia con polímeros modificados para reparaciones estructurales



## HOJA DE DATOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO

**DESCRIPCIÓN:** Rapid Set® MORTAR MIX PLUS (MMP) es un material de reparación multiusos de alto desempeño y de endurecimiento rápido con polímeros modificados. Duradero en ambientes húmedos, MMP es una mezcla de cemento hidráulico Rapid Set, aditivos avanzados y agregados de calidad. MMP ha sido especialmente formulado para igualar el color típico del concreto de cemento portland. MMP es no metálico y no se le añaden cloruros. Mezcle MMP con agua para producir un mortero de reparación maleable de alta calidad que es ideal donde se desea adquirir resistencia rápida, alta durabilidad y poca contracción. Incluye un inhibidor de corrosión para incrementar la protección de los reforzamientos embebidos.

**USOS:** Use MMP para reparaciones de concreto generales y estructurales, construcción de pavimentos, aplicaciones marítimas, revestimientos inferiores y trabajos de encofrado. MMP es un producto versátil que es adecuado para aplicaciones horizontales, verticales y superiores. Para durabilidad en condiciones de congelamiento y descongelamiento, MMP contiene una mezcla de aditivos aireantes. Aplique MMP en grosores que van desde 1/2" hasta 6" (1.3 cm a 15.2 cm). Para aplicaciones más gruesas, use Rapid Set® CONCRETE MIX.

**VENTAJAS AMBIENTALES:** Use MMP para reducir su huella de carbono y aminorar su impacto ambiental. La producción del cemento Rapid Set emite mucho menos CO<sub>2</sub> que el cemento portland. Comuníquese con su representante de CTS para obtener los valores de EPD, LEED y otra información ambiental.

**PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:** Para reparaciones, la superficie de aplicación debe estar limpia, íntegra y no contener ningún antiadhesivo, como aceites, asfalto, compuesto de curado, ácido, suciedad y residuos sueltos. Raspe la superficie y retire todo el material suelto. Aplique MMP a una superficie que esté completamente saturada y sin agua estancada.

**MEZCLADO:** Se recomienda el uso de una mezcladora mecánica eléctrica, como una mezcladora de mortero o una mezcladora montada en un taladro. Organícese de tal forma que el personal y el equipo estén listos antes de mezclar. Use agua limpia y potable. **MMP puede mezclarse usando entre 3 y 4 cuartos (2.8 L a 3.8 L) de agua por cada bolsa de 55 lb (25 kg) para proyectos del Departamento de Transporte y otras aplicaciones importantes. Para aplicaciones de uso general se puede usar un máximo de 5 cuartos (4.7 L). Use menos agua para lograr resistencias más altas.** Para incrementar la fluidez y maleabilidad, use el aditivo plastificador Rapid Set® FLOW Control. Coloque la cantidad deseada de agua en el contenedor de mezclado. Con la mezcladora operando, añada MMP. Mezcle por la cantidad mínima de tiempo requerido para lograr una consistencia uniforme y sin grumos (usualmente entre 1 y 3 minutos). No retemplar.

**INSTALACIÓN:** MMP puede colocarse usando los métodos de construcción tradicionales. Organícese de tal forma que el personal y el equipo estén listos antes de la colocación. Coloque, consolide y empareje rápidamente para permitir el tiempo máximo de acabado. Use un método de consolidación que elimine los huecos de aire. No espere a que el agua exude; aplique el acabado final lo más pronto posible. MMP se le puede dar un acabado con llana, flotador o escoba. En trabajos planos, no lo coloque en capas. Para aplicaciones de revestimientos, se debe preparar al menos una sección de prueba para evaluar qué tan idóneos son los materiales y los procedimientos. Coloque secciones a profundidad total y avance de manera horizontal. Para extender el tiempo de trabajo, use el aditivo retardante Rapid Set® SET Control o agua fría para mezcla. No colocar en superficies congeladas. MMP puede aplicarse en temperaturas que van de los 45°F a los 90°F (7°C a 32°C). Bajo condiciones ambientales secas, los recubrimientos a base de

## RESUMEN

### Puntos destacados:

Modificado con polímeros: Excelente maleabilidad y fuerte adhesión

Resistencia al congelamiento y descongelamiento

Aire incorporado

Color gris: Formulado con un color de concreto gris

Resistente a la corrosión: Inhibidor de corrosión integral

Endurecimiento rápido: Resistencia temprana alta con amplio tiempo de trabajo

Usos: Reparaciones estructurales de concreto horizontales, verticales y superiores, revestimientos inferiores, pisos, concreto encofrado y más

### Cumple con:

ASTM: C928 R3, C387

### Aprobado:

Aprobaciones estatales (DOT) y locales

### MasterFormat® 2016

03 01 30	Mantenimiento de concreto colado en sitio
03 01 40	Mantenimiento de concreto prefabricado
03 01 50	Mantenimiento de tableros y revestimientos base colados
03 01 70	Mantenimiento de concreto masivo
03 54 16	Revestimiento base de cemento hidráulico
04 01 00	Mantenimiento de mampostería

### Fabricante:

CTS Cement Manufacturing Corp.  
12442 Knott St.  
Garden Grove, CA 92841  
Tel: 800-929-3030 | Fax: 714-379-8270  
Web: www.CTScement.com  
Correo electrónico: info@CTScement.com



# MORTAR MIX PLUS (MMP)

Mortero de alta resistencia con polímeros modificados para reparaciones estructurales

agua como la pintura látex pueden aplicarse después de 4 horas. Los recubrimientos a base de solventes e impermeables como la pintura a base de aceite y el epóxido pueden aplicarse después de 16 horas.

**CURADO:** Cure con agua todas las instalaciones de Rapid Set® MORTAR MIX PLUS (MMP) manteniendo mojadas las superficies expuestas por al menos 1 hora. Comience el curado tan pronto como la superficie comience a perder su brillo de humedad. Cuando experimente un tiempo de fraguado extendido a causa de bajas temperaturas o el uso de un retardante, se puede requerir más tiempo de curado. El objetivo del curado con agua debe ser mantener la superficie mojada de manera consistente hasta que el producto alcance la resistencia adecuada.

**CLIMA FRÍO:** Una temperatura ambiental o del material por debajo de los 70°F (21°C) puede atrasar el tiempo de fraguado y reducir la tasa de obtención de resistencia. Las temperaturas más bajas tendrán un efecto más pronunciado. Las secciones más delgadas se verán mucho más afectadas. Para compensar la temperatura fría, mantenga el material tibio con ayuda de agua de mezclado caliente y siga los Procedimientos ACI 306 para Aplicación de Concreto en Climas Fríos.

**CLIMA CÁLIDO:** Una temperatura ambiental o del material por arriba de los 70°F (21°C) puede acelerar el tiempo de fraguado e incrementar la tasa de obtención de resistencia. Las temperaturas más altas tendrán un efecto más pronunciado. Para compensar la temperatura cálida, mantenga el material frío con ayuda de agua de mezclado fría y siga los Procedimientos ACI 305 para Aplicación de Concreto en Climas Cálidos. El uso del aditivo retardante SET Control le ayudará a compensar los efectos de las temperaturas más altas.

**RENDIMIENTO Y EMPAQUETADO:** MMP está disponible en bolsas de 55 lb (25 kg). Una bolsa de 55 lb (25 kg) de MMP rinde aproximadamente 0.5 ft<sup>3</sup> (0.01 m<sup>3</sup>).

**VIDA DE ALMACENAMIENTO:** MMP tiene una vida de almacenamiento de 12 meses cuando se almacena apropiadamente en un lugar seco, protegido contra la humedad, lejos de la luz directa del sol y con el empaque en buenas condiciones.

**RESPONSABILIDAD DEL USUARIO:** Antes de usar productos CTS, lea las hojas de datos técnicos, boletines, etiquetas de productos y hojas de datos de seguridad. Es responsabilidad del usuario revisar las instrucciones y advertencias de cualquier producto de CTS antes de usarlo.

**ADVERTENCIA: NO RESPIRE EL POLVO. EVITE EL CONTACTO CON LOS OJOS Y LA PIEL.** Solo use el material en áreas bien ventiladas. La exposición al polvo de cemento puede irritar ojos, nariz, garganta y el sistema respiratorio superior/los pulmones. La exposición al sílice por inhalación puede resultar en el desarrollo de lesiones a los pulmones y de enfermedades pulmonares, incluyendo silicosis y cáncer de pulmón. Busque atención médica si tiene dificultad al respirar mientras usa este producto. Se recomienda el uso de respiradores aprobados por el NISH/la MSHA (P-, N- o R-95) para minimizar la inhalación de polvo de cemento. Coma y beba sólo en áreas sin polvo para evitar ingerir polvo de cemento. El contacto con material seco o mezclas húmedas puede resultar en lesiones corporales que pueden ir desde una irritación moderada y engrosamiento/resquebrajamiento de la piel, hasta daños severos a la piel como resultado de quemaduras químicas. De producirse irritación o quemaduras, obtenga tratamiento médico. Proteja sus ojos con goggles o gafas protectoras con protección lateral. Cubra su piel con ropa de protección. Use guantes resistentes a los químicos y botas impermeables. En caso de que la piel entre en contacto con polvo de cemento, lave el área de inmediato con agua y jabón para evitar lesiones a la piel. En caso de que la piel entre en contacto con el cemento húmedo, lave las áreas de la piel expuestas con agua corriente fría lo más pronto posible. En caso de que los ojos entren en contacto con polvo de cemento, lave el área de inmediato y repetidamente con agua limpia y consulte a un médico. Si le salpica concreto húmedo en los ojos, enjuague sus ojos con agua limpia por al menos 15 minutos y vaya al hospital para recibir tratamiento.

Por favor consulte la SDS y [www.CTScement.com](http://www.CTScement.com) para obtener información de seguridad adicional sobre este producto.

**GARANTÍA LIMITADA:** CTS CEMENT MANUFACTURING CORP. (CTS) garantiza que el material es de buena calidad y, a su entera discreción, reemplazará o reembolsará el precio de compra de cualquier material que se compruebe esté defectuoso dentro del primer (1) año de la fecha de venta. Los remedios arriba mencionados representan el límite de la responsabilidad de CTS. Excepto por lo anterior, todas las garantías, expresas o implícitas incluyendo comerciabilidad y conveniencia para un propósito en particular, quedan excluidas. CTS no será responsable de daños derivados, incidentales o especiales que surjan directa o indirectamente del uso del material.

## ⚠️ ADVERTENCIA

CÁNCER y DAÑOS REPRODUCTIVOS - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

## DATOS FÍSICOS TÍPICOS

### Tiempo de fraguado, ASTM C266

Fraguado inicial	35 minutos
Fraguado final	55 minutos

### Resistencia a la compresión, ASTM C109 Mod.

1.5 horas	2000 psi (13.8 MPa)
3 horas	3500 psi (24.1 MPa)
24 horas	5500 psi (37.9 MPa)
7 días	6000 psi (41.4 MPa)
28 días	7000 psi (48.3 MPa)

### Resistencia a la tracción por hendimiento, ASTM C496

28 días	600 psi (4.14 MPa)
---------	--------------------

### Resistencia de la unión de cizallamiento oblicuo, ASTM C882 mod. según C928

24 horas	2000 psi (13.8 MPa)
7 días	2500 psi (17.2 MPa)
28 días	3000 psi (20.7 MPa)

### Resistencia a la flexión, ASTM C348

28 días	600 psi (4.14 MPa)
---------	--------------------

### Resistencia al escalamiento, ASTM C672 según C928

Calificación visual	0
---------------------	---

### Resistencia al congelamiento/descongelamiento, ASTM C666

Factor de durabilidad	95% (Procedimiento A)
-----------------------	-----------------------

### Cambio de longitud, ASTM C157 según C928 (almacenamiento de aire)

28 días (máx.)	-0.03%
----------------	--------

### Cambio de longitud, ASTM C157 según C928 (almacenamiento de agua)

28 días (máx.)	+0.02%
----------------	--------

### Penetración rápida de ion cloruro, ASTM C1202

28 días	< 1000 culombios
---------	------------------

\*\*Datos obtenidos en una consistencia de flujo de 100 según ASTM C1437 a 70°F (21°C)



USGBC y el logo relacionado es una marca comercial propiedad de los EE.UU. Green Building Council y se utiliza con permiso