

MasterFlow® 648

Boletín de Instalación

Grout epóxico de gran fluidez, alta resistencia y excelente funcionamiento a altas temperaturas.

FORMA DE APLICACIÓN. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.

1. Curar el concreto hasta que se haya logrado la resistencia de diseño y el cemento esté seco. SIGA EL procedimiento recomendado POR ACI 351-1R, Grouteo entre cimientos y placas base para soporte de equipos y maquinarias.
2. La superficie a groutear debe estar limpia, seca saturada (SSD), y con un perfil CSP de 5-9 según la Guía 310.2 del ICRI para lograr adecuada adherencia. No utilizar martillo.
3. Achaflane los bordes del concreto a 45° y 51 mm (2 in) de ancho.

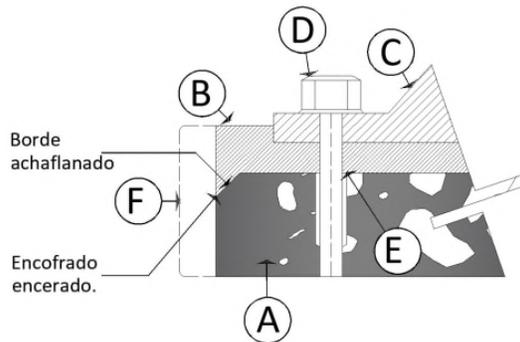


Figura 1.- Equipo

Clave:

- A. Cimiento de concreto
 - B. Grout
 - C. Base del equipo
 - D. Perno de anclaje
 - E. Camisa de perno de anclaje
 - F. Cimbra.
4. Si la camisa de un perno de anclaje requiere rellenarse, asegúrese de remover toda el agua. Use una bomba de vacío, sifón, o manguera Y perilla. Quite toda la humedad residual con aire forzado o evaporación.

5. Selle el hueco del perno de anclaje con fieltro, espuma de hule u otro medio.
6. Cubra todos los tacos y tornillos de nivelación, con masilla o arcilla para evitar que el grout se adhiera. Use arcilla para modelar, masilla para vidrios o cualquier material que tenga la consistencia similar de la masilla que se pegue, pero no endurezca. Pueden conformarse con madera tacos y cavidades para el gato, y las cimbras pueden llenarse con arena húmeda.
7. Después de que el grout cure, quite todos los tacos y tornillos de nivelación.
8. Mantenga la base bajo sombra por lo menos 24 horas antes y 48 horas después.

PREPARACIÓN DEL EQUIPO

1. Si hubiera herrumbre en la base a groutear limpie la superficie en contacto con el grout, debe estar sin revestimientos, cera, grasa o herrumbre. Los métodos mecánicos, como desbastado o arenado, son suficientes, pero no logran una adherencia similar al lanzado con arena.
2. Solo se debe usar imprimante si se espera que haya un atraso prolongado entre la limpieza y el grouteo que pudiera ocasionar contaminación o herrumbre del área. Si la base requiere imprimante, use MasterEmaco ADH 1090 (Concresive 1090) de Master Builders Solutions. Si el imprimante ha estado en la superficie por más de 1 mes, la superficie deberá desbastarse y limpiarse con solvente de tal forma que no queden residuos.
3. El grout debe llegar hasta 19 mm (3/4 in). por encima de la parte inferior del equipo. Proteja el área por encima del mismo con cinta de enmascarar.

CIMBRADO

1. Proteja la base y el equipo de la lluvia o la humedad. El agua prevendrá la adherencia del grout e inhibirá el curado.

MasterFlow® 648

Boletín de Instalación

Grout epóxico de gran fluidez, alta resistencia y excelente funcionamiento a altas temperaturas.

2. Selle las áreas que no serán grouteadas.
 3. Los encofrados no deberán estar a una distancia mayor de 152 mm (6 in) del borde de cada riel base, o placa de soporte en los lados donde el grout no va a ser vertido. Las áreas que no soportan carga crean tensión térmica y pueden resultar en agrietamiento excesivo. En el lado del vaciado, los encofrados normalmente tienen 51 a 152 mm (2 a 6 in) más allá del área de soporte. Sin embargo, esto puede variar dependiendo de la aplicación. Para equipos de tamaño mediano a grande o aplicaciones de vaciado de bajo espesor deberá utilizarse una caja de descarga para crear presión adicional y así mejorar la colocación. Consulte a su representante de Master Builders Solutions para obtener recomendaciones específicas.
 4. Antes de colocar los encofrados recúbrelos con cera en pasta. Los encofrados pueden barnizarse antes de pasar la cera para mejorar el desencofrado. Mantenga la cera fuera del concreto y de las superficies de acero. Como alternativa al encerado, se puede usar polietileno u otra lámina no adherente. La parte superior del encofrado debe extenderse por lo menos 19 mm (3/4 in) sobre el nivel inferior del riel o placa.
 5. Los encofrados deben ser estancos. Selle los encofrados a la superficie vertical del
 6. Las juntas de expansión reducirán la posibilidad de agrietamiento. En aplicaciones múltiples con placas de soporte, cada una puede aislarse. Las juntas de expansión pueden hacerse con material que sea resistente a aceites y sustancias químicas que estén en el ambiente y no permitirá penetración al cemento de concreto. Las espumas de celda cerrada trabajan mejor para resistencia contra aceites. Para más información entre en contacto con el representante de ventas de MASTER BUILDERS SOLUTIONS.
1. Se pueden usar barras de acero de 9.5–13 mm (3/8–1/2 in) de diámetro, separadas 203 to 305 mm (8–12 in) para minimizar el agrietamiento. La capa del fondo deberá localizarse a 51 mm (2 in) sobre la superficie del concreto. Si se requieren capas adicionales, éstas deberán estar espaciadas a una misma distancia en el vaciado con soportes verticales conforme se requiera. Todas las barras de acero deben estar a 51 mm (2 in) de cualquiera de las superficies de grouteo. Para obtener información adicional consulte el boletín técnico de Master Builders Solutions para la instalación de barras de acero en grouts epóxicos, o entre en contacto con el representante de Master Builders Solutions.
 2. Permita que las barras de acero existentes sobresalgan de la cimentación en cimbras de 305 a 457 mm (12 a 18 in) alrededor del perímetro, cerca de 152 a 305 mm (6 a 12 in) del borde. Esto unirá el grout a la cimentación. El primer vaciado debe estar entre 51 a 76 mm (2 a 3 in) del fondo de la base. El vaciado final no deberá hacerse hasta que el primer vaciado esté duro y haya retornado a la temperatura ambiente, normalmente en 24 a 30 horas.
 3. Para aplicaciones de vaciados profundos considere la utilización de MasterFlow 678 de Master Builders Solutions.

MEZCLADO

1. El agregado debe estar completamente seco.
2. Preacondicione todos los componentes a 21°C (70 °F) durante 24 horas antes de usar.
3. Vierta el endurecedor (Parte B) a la cubeta de la resina del grout (Parte A) y mezcle manualmente con una espátula o eje mezclador hasta obtener un color ámbar uniforme.
4. Vierta los componentes líquidos mezclados inmediatamente a un mezclador para mortero de eje horizontal o tipo Kol (portátil).
5. Añada el agregado, un saco a la vez, y mezcle solamente hasta que el agregado esté completamente mojado para evitar atrapar aire. La primera mezcla puede estar levemente más fluida que las mezclas posteriores debido a que parte de la resina queda retenida en las paredes del mezclador.

RECOMENDACIONES PARA VACIADOS DE GRAN ESPESOR.

Masterflow 648 puede usarse para vaciados de gran espesor. Cuando el espesor de vaciado excede 150 mm (6 in) o la masa excede 0.57 m³ (20 ft³), siga los siguientes procedimientos.

MasterFlow[®] 648

Boletín de Instalación

Grout epóxico de gran fluidez, alta resistencia y excelente funcionamiento a altas temperaturas.

Separar 1/2 - 1 saco de agregado del primer mezclado de una unidad completa, compensará la pérdida de resina. Nota: Siempre añada el agregado al mezclador después que los componentes líquidos hayan sido premezclados.

- Ajuste la cantidad de agregado a usar de acuerdo a la temperatura y al tipo de vertido. La temperatura del grout, del cemento y de la base del equipo son más importantes que la temperatura ambiente ya que éstas afectarán la velocidad de flujo del grout. El flujo requerido está relacionado con el espesor del grout (entre el cemento y la placa base) y la distancia que deba recorrer.

COLOCACIÓN

- Vierta el grout a una carretilla o cubetas para transportarlo al lugar de colocación. Remueva el grout de la carretilla en menos de 15 minutos.
- Para placas base planas, vierta el grout desde un lado hasta el otro a lo largo del lado más corto.
- Al groutear áreas cerradas, empiece en un extremo de la cimbra y llene la cavidad por completo conforme avance hacia el otro extremo para evitar atrapar aire.
- El grout MasterFlow 648 fluirá, pero se puede auxiliar con herramientas para empujar el grout como flejes de acero. Empuje el grout con ligeros golpes longitudinales, lentos en lugar de cortos y bruscos hasta que no haya bolsas de aire debajo de la placa. **NO VIBRE.**
- Cuando el grout no pueda colocarse para llenar la cavidad debido a su gran tamaño o espacio limitado, una caja de descarga facilitará el flujo. Use una caja maciza de madera o un embudo de lámina de metal de cerca de 0.3 a 0.6 m (1 a 2 ft).
- Verifique con frecuencia que no haya fugas. Las fugas no se sellan por sí mismas. Si no se detienen, causarán huecos.
- Para aplicaciones por vaciados múltiples, espolvoree una pequeña cantidad del agregado MasterFlow 648 en la superficie del primer vaciado en la medida en que el grout endurece. Antes del segundo vaciado, cepille o aspire el agregado suelto del primer vertido. Otro método es cepillar o lanzar arena para limpiar la superficie del primer vertido.

LIMPIEZA

Después de que se haya concluido la colocación remueva el material epóxico que no haya curado del mezclador, carretilla y herramientas con agua o desengrasante cítrico. El material curado podrá removerse por medios mecánicos.

TIEMPO DE TRABAJABILIDAD

La tabla a seguir muestra los tiempos de trabajabilidad para una mezcla fresca de grout a varias temperaturas ambientes. El tiempo de trabajabilidad comienza cuando el endurecedor se añade a la resina. Una vez que la resina y el endurecedor han sido mezclados añada inmediatamente el agregado. Este material produce una reacción exotérmica. Si esto ocurriera, la temperatura puede causar descomposición o gaseado, liberando potenciales vapores peligrosos. Si la resina catalizada no puede usarse de inmediato, esparza el material sobre una superficie abierta extensa lo que permitirá que el calor se disipe normalmente. Estos tiempos de trabajabilidad asumen que el producto fue acondicionado adecuadamente para uso en climas fríos o cálidos.

TEMPERATURA, °C (°F)	MINUTOS
32 (90)	50 - 60
21 (70)	90 - 120
10 (50)	120 - 150

CURADO EN CLIMA FRÍO

Para grouteo en clima frío use el acelerador MasterFlow 640. Consulte la hoja técnica respectiva.

- El cemento y la placa base del equipo estarán probablemente más fríos que la temperatura ambiente al menos que la temperatura ambiente haya estado constante por algún tiempo. Por lo tanto, use la temperatura del cemento y de la maquinaria para estimar el tiempo de curado.
- Como la temperatura varía radicalmente (día vs. noche, atmosférica vs. superficie metálica), debe

MasterFlow[®] 648

Boletín de Instalación

Grout epóxico de gran fluidez, alta resistencia y excelente funcionamiento a altas temperaturas.

usarse la experiencia de campo para determinar de medidas finales. El grout curado debe tener un toque sólido, casi metálico cuando se golpea con un martillo. Asegúrese de realizar la verificación lo más cerca que pueda de la base del equipo.

- Para temperaturas de 4 a 10 °C (40 a 50 °F), puede utilizar el acelerador para grout MasterFlow 640 para acelerar el desarrollo de resistencia.

GROUTEO EN CLIMA CÁLIDO

- Deberá tenerse especial cuidado cuando se esté grouteando a temperaturas elevadas para reducir el riesgo de endurecimiento prematuro y agrietamiento subsecuente.
- Si el grout envasado está a una temperatura superior a 32 °C (90 °F), enfríe las cubetas cerradas de la resina del grout con agua o hielo o cubra las cubetas con arpillera empapada de agua para enfriar el grout a 21°C (70 °F).
- Mantenga la base con sombra por lo menos 24 horas antes y 48 horas después del grouteo.

GROUTEO EN CLIMA FRÍO

- Temperaturas debajo de 16 °C (60 °F) enrigidecen al grout y lo hacen difícil de manejar, aumentando significativamente el tiempo de curado. La placa base y cimiento pueden estar mucho más frías que la temperatura ambiente. En clima frío, almacene los materiales en un área templada. Para mejor manejo, la temperatura de los componentes del grout y del equipo de mezclado deben estar por lo menos a 21 °C (70° F).
- Cuando las temperaturas de la placa base y del cimiento (medidas con un termómetro de contacto) estén por debajo de 10 °C (50 °F), el área deberá ser calentada.
- Si se requiere uso de calefacción, proteja el área alrededor del equipo y cimiento a groutear. Se puede usar aire forzado o calentadores de infrarrojo para obtener el calor necesario para aumentar las temperaturas de la placa base y cimiento a 10 a 21 °C (50 a 70 °F). Evite área localizadas de calor. Aplique calor 1-2 días antes del grouteo para lograr uniformidad de temperaturas de la placa base y cimiento. Evite exponer el equipo de calefacción a escapes. Quite la calefacción durante la colocación.

GUÍA DE MEZCLA

La relación de mezcla es el peso del agregado en comparación con el de la resina y del endurecedor. MasterFlow 648 se usa a un rango de mezcla variable de la relación estándar 6.75: 1, hasta la relación baja de 5.06:1 (alto flujo).

El juego estándar de 0.049 m3 (1.73 ft3) de MasterFlow 648 incluye 85.2 kg (188 lbs) de agregado (o 4 sacos de 21 kg [47 lb]). Esta relación de mezcla de 6.75:1 puede reducir el agregado hasta a 3 sacos a un rango de mezcla de 5.06:1, rindiendo 0.038 m3 (1.34 ft3). Para proyectos que requieran un rango de mezcla diferente de la mezcla estándar de 4 sacos, simplemente determine cuántos sacos de agregados serán usados (número de sacos x número de juegos) y haga el pedido de los componentes (resina, endurecedor y agregado) separadamente.

Cuando use MasterFlow 648 en anclajes de postensado, siempre use el rango de mezcla estándar de agregado de 6.75:1.

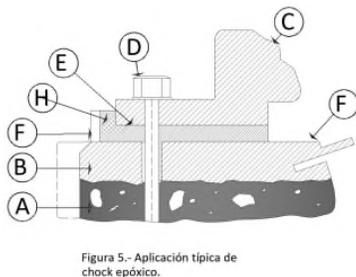
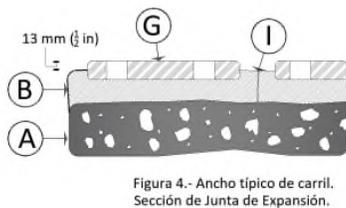
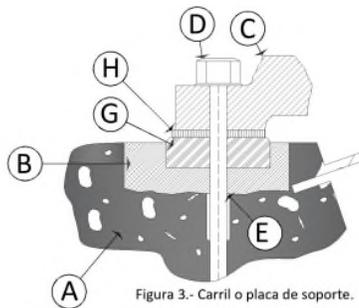
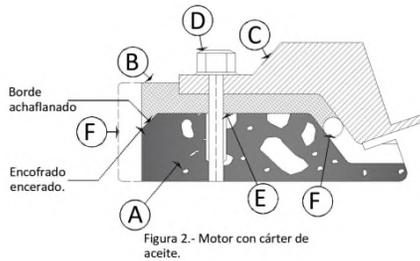
JUEGOS DE 0.049 M3		
TEMPERATURA	VERTIDOS DE BAJO ESPESOR O DISTANCIAS LARGAS	ESPESOR ESTÁNDAR
>32 °C (>90°F)	-----	-----
21 a 32°C (70 a 90°F)	Hasta 1/2 saco	-----
10 a 21°C (50 a 70°F)	1/2 a 1 saco	1/2 saco

El cuadro proporciona indicaciones de la cantidad de agregado que puede removerse para un juego de 0.049 m3 de manera que se optimice el flujo y costo por m3. Se puede remover un máximo de 5 kg de un juego de 0.012 m3.

MasterFlow[®] 648

Boletín de Instalación

Grout epóxico de gran fluidez, alta resistencia y excelente funcionamiento a altas temperaturas.



Clave

- A. Cimiento de concreto
- B. Grout
- C. Base de equipo
- D. Perno de anclaje
- E. Sellado de camisa de pernos de anclaje
- F. Encofrado
- G. Placa base o carril
- H. Chock
- I. Junta de expansión

SEGURIDAD

Lea, entienda y siga la información contenida en la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) y de la etiqueta del producto antes de usar. La SDS puede obtenerse solicitando a su representante de ventas de Master Builders Solutions. Para contactos de emergencia solamente, llame a ChemTrec[®] al 1(800)424-9300.

MÉTODO DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS

Este producto no está listado como desecho peligroso según las regulaciones federales. Disponga en lugar de bote de acuerdo a reglamentos locales. Para información adicional sobre equipo de protección personal, primeros auxilios y procedimientos de emergencia, consulte la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) en la obra, o entre en contacto con nuestra empresa a los números proporcionados al final.

NOTIFICACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA

Master Builders Solutions garantiza que este producto está exento de defectos de fabricación y cumple con todas las propiedades técnicas contenidas en la Hoja Técnica vigente, si el mismo se usa como se instruye dentro de su vida útil.

MasterFlow[®] 648

Boletín de Instalación

Grout epóxico de gran fluidez, alta resistencia y excelente funcionamiento a altas temperaturas.

Resultados satisfactorios dependen no solamente de la calidad del producto sino también de muchos factores fuera del control de Master Builders Solutions. MASTER BUILDERS SOLUTIONS NO EXTIENDE NINGUNA OTRA GARANTÍA, O AVAL, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTIAS DE COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN PARA UN FIN PARTICULAR CON RESPECTO A SUS PRODUCTOS. La única y exclusiva compensación del Comprador por cualquier reclamo relacionado a este producto, incluyendo, pero sin limitarse a, reclamos relacionados con incumplimiento de garantía, negligencia, responsabilidad objetiva u otra causa, es el envío al comprador de un producto equivalente a la cantidad de producto que no cumple esta garantía o el reembolso del precio original de compra del producto que no cumple esta garantía, a decisión exclusiva de Master Builders Solutions. Cualquier reclamo relacionado a este producto debe recibirse por escrito dentro de un (1) año de la fecha del envío y cualquier reclamo que no sea presentado dentro de ese período constituirá una renuncia por parte del Comprador a realizar algún reclamo y la aceptación expresa de la calidad del producto. MASTER BUILDERS SOLUTIONS NO SERÁ RESPONSABLE POR NINGUN DAÑO ESPECIAL, INCIDENTAL, CONSECUENTE (INCLUYENDO LUCRO CESANTE) O PUNIBLE DE NINGÚN TIPO.

El Comprador debe determinar la idoneidad de los productos para el uso previsto y asume todo riesgo y responsabilidad asociada con ello. Esta información y toda recomendación técnica adicional están basadas en el conocimiento y experiencia actuales de Master Builders Solutions. Sin embargo, Master Builders Solutions no asume ninguna responsabilidad por proporcionar tal información y recomendación, incluida la medida en que tal información y recomendación pueda estar relacionada a derechos intelectuales existentes de terceros, derechos de patente, tampoco se establecerá ninguna relación legal por o surgirá de, proporcionar tal información y recomendación. Master Builders Solutions se reserva el derecho de hacer cualquier cambio debido a progreso tecnológico o desarrollos futuros. El Comprador de este Producto(s) debe realizar una prueba de este producto(s) para determinar la idoneidad para la aplicación prevista del producto(s). El desempeño del producto descrito aquí debe verificarse por medio de prueba que debe realizarse por profesionales calificados.