

MASTERFLOW® 648 CP

Grout epóxico de alta resistencia para cimentación

USOS RECOMENDADOS

- Aplicaciones que requieren rápidos tiempos de ejecución con alta resistencia a la compresión tanto al inicio como a los siete días
- Grouteo de equipo pesado
- Alineación de precisión de maquinaria, compresores y generadores
- Cimentaciones debajo de molinos de bolas, mesas de desbaste y otros equipos de la industria del acero
- Industria minera, de acero, gas y de energía
- Industria procesadora de pulpa y papel
- Interior y exterior

DESCRIPCION

MASTERFLOW 648 CP es un grout epóxico de alto desempeño diseñado para soportar equipos pesados.

El grout a asegurar la transmisión adecuada de cargas estáticas y dinámicas hacia la cimentación del equipo.

CARACTERISTICAS

- Resistencia inicial alta y a los siete días con baja deformación
- Propiedades físicas superiores a altas temperaturas
- Alta plasticidad
- Relación variable de mezclado
- Resiste ácidos, productos cáusticos, y otros productos químicos

BENEFICIOS

- Permite un tiempo rápido de conclusión de la obra
- No es afectado por extremos de temperatura
- Proporciona una excelente superficie de contacto para una distribución equilibrada de carga
- Se puede obtener la combinación óptima de fluidez, área de contacto y economía para cada proyecto específico
- Ideal para ambientes industriales

FORMAS DE APLICACIÓN

Preparación de la superficie

PREPARACIÓN DE LA CIMENTACION

1. La cimentación deberá estar curada hasta que se tenga la resistencia deseada del concreto y que la cimentación esté seca. El procedimiento que se recomienda es el Método Estándar ACI 318 que dice lo siguiente: «El concreto debe mantenerse a una temperatura superior a los 10°C (50°F), y en condiciones de humedad por lo menos los primeros 7 días». Deberá especificarse una mínima resistencia a compresión del concreto de 21 MPa (3,000 psi); se recomienda un concreto de mayor resistencia para un desempeño óptimo.
2. La superficie de concreto deberá desbastarse para que el agregado quede expuesto y asegurar que toda la lechada de cemento y los materiales sueltos se eliminen. Es deseable que bisele la orilla del concreto 45 grados a un ancho de cerca de 51 mm (2 in). (Vea Procedimientos típicos de Aplicación en página)
3. Para concreto recién vaciado, puede usar Liquid Surface Etchant.
4. La base de concreto deberá estar limpia, seca y sin aceite, cera u otro material contaminante.
5. Si se va a llenar una unión de conexión para pernos de anclaje, asegúrese de retirar toda el agua. Esto puede hacerse con un sifón, una bomba de vacío

o una manguera de hule y una perilla. La humedad residual debe también retirarse ya sea forzando aire o por evaporación.

6. Selle el orificio para el perno de anclaje con fieltro, hule espuma u otro material.
7. Cubra todos los tornillos para nivelar y calzar, con masilla o arcilla para evitar que se adhiera el grout. Use cualquier arcilla para modelar, masilla para vidrio o cualquier material que tenga la consistencia de la masilla que se pegue pero no endurezca. Pueden conformarse con la madera ajustes y cavidades para el gato, y los encofrados se pueden llenar con arena húmeda.
8. Todos los gatos y calzos deben retirarse después de que el grout alcanza su resistencia de diseño.
9. Proteja la cimentación de la luz solar directa por lo menos 24 horas antes y 48 horas después del grouteo.

PREPARACION DE EQUIPO

1. Las superficies de unión de la base a groutear deben desbastarse por esmerilado con arena hasta obtener casi una superficie metálica blanca libre de recubrimientos, ceras, grasa o laminaciones. Otros métodos mecánicos, como es el lijado y esmerilado son también efectivos pero no producen una resistencia tan alta a la adhesión como lo es por esmerilado con arena.

2. Deberá usar un imprimante ÚNICAMENTE cuando el período entre la limpieza y la aplicación del grout sea tan largo que pudiera ocasionar una excesiva contaminación u oxidación. Si hay que imprimir la base, use CONGRESIVE® 1090. 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. Si se requiere imprimir, esto debe hacerse cuando la humedad relativa sea menor del 80% y la temperatura de la superficie a imprimir sea al menos 3°C (5°F) mayor que el punto de rocío.
3. El grout debe entrar por lo menos 19 mm (0.75 in) en el equipo. Se recomienda cubrir arriba del área con cinta adhesiva.
4. Para facilitar la limpieza, encere o cubra todas las superficies donde pueda caer o derramarse grout.

ENCOFRADOS

1. Proteja la cimentación y el equipo de la lluvia o humedad. El agua tiende a evitar la adhesión del grout e inhibe el curado.
2. Las áreas donde se aplicará el grout deberán estar selladas, sin fugas.
3. Los encofrados no deberán estar a una distancia mayor de 152 mm (6 in) de la orilla de cada base individual, riel, o placa de soporte en los lados donde el grout no va a ser vertido. Excesivas áreas que no soportan carga, incrementan la tensión térmica y pueden resultar en un excesivo agrietamiento. En el lado del vaciado, los encofrados normalmente tienen un tamaño de 51 a 152 mm (2 a 6 in) a partir del extremo del área de apoyo. Sin embargo, esto puede variar dependiendo de la aplicación. Para equipo de tamaño mediano a grande o aplicaciones de vaciado muy estrechas y difíciles deberá utilizarse una caja de descarga para crear una presión en la descarga superior y mejorar la colocación. Consulte a su representante local BASF por recomendaciones específicas.
4. Los encofrados deben ser herméticos al paso de líquidos. Deben sellarse con masilla, espuma o por calafateo. Selle los encofrados de madera a las superficies verticales de concreto aplicando masilla o sellador por debajo de la parte superior del concreto, luego presione el encofrado en su lugar.
5. Antes de levantar los encofrados, CÚBRALOS CON VARIAS CAPAS GRUESAS DE CERA EN PASTA. Los encofrados pueden barnizarse a laca antes de poner la cera para mejorar el

desmolde. Mantenga la cera lejos del concreto y de las superficies de acero. Como una alternativa al encerado, pueden usarse otras películas no adherentes o de polietileno para el desmolde. La parte superior del encofrado debe extenderse por lo menos 19 mm (0.75 in) por arriba del fondo del riel o placa. Selle todos los encofrados con masilla, espuma o sellador.

6. Las juntas de expansión reducirán la posibilidad de agrietamiento. En instalaciones que requieren múltiples placas de soporte, cada placa deberá estar aislada. Las juntas de expansión pueden hacerse con cualquier material que sea resistente a aceites y productos químicos en el medio ambiente y no permitirán la penetración a la cimentación de concreto. Generalmente se recomienda una espuma impermeable, resistente al aceite.
7. Para mayor información contacte a su representante técnico local BASF.

RECOMENDACIÓN PARA VACIADO PROFUNDO

1. Cuando se requiere un vaciado profundo se pueden usar varillas de 9.5 a 13 mm (3/8 in a 1/2 in) de longitud en cimbras de 203 a 305 mm (8 a 12 in) para minimizar el agrietamiento por esfuerzo. La hilera del fondo deberá localizarse cerca de 51 mm (1 in) arriba de la superficie de la cimentación. Si se requieren hileras adicionales, éstas deberán estar espaciadas a una misma distancia en el vaciado con soportes verticales conforme se requiera. Todas las varillas deben estar a 51 mm (2 in) de cualquiera de las superficies de grouteo ya acabadas.
2. Para vaciados profundos, es mejor dejar las varillas ya existentes que salgan 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) de la orilla. Esto servirá para unir el vaciado profundo 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 regresado a la temperatura ambiente, normalmente en 24 a 30 horas.

Para aplicaciones de vaciado profundo o situaciones que el vaciado dificulten la instalación de acero de refuerzo, considere la utilización de MASTERFLOW 678 DP Plus.

Mezclado

1. EL AGREGADO DEBE ESTAR COMPLETAMENTE SECO. Almacene el bajo techo y sobre pelets. Antes de utilizar verifique el nivel de humedad

comprimiendo el agregado en la mano.

2. Preacondicione todos los componentes a 21°C (70°F) 24 horas antes de usarlos.
3. Dependiendo del tamaño del equipo, se considera que el tamaño de la cuadrilla adecuada debe tener 3 trabajadores para el mezclado y transporte y 4 (divididos en 2 cuadrillas de 2 trabajadores) para el vaciado.
4. Agregue el endurecedor en balde de la resina líquida y mezcle bien (aproximadamente 3 minutos) manteniendo las paletas del mezclador sumergidas para evitar la oclusión de aire.
5. Vierta la mezcla en la mezcladora sin demora.
6. Agregue el agregado, un saco a la vez y mezcle hasta que se haya humedecido por completo (aproximadamente dos minutos). El primer lote puede estar ligeramente menos fluido que los siguientes lotes ya que parte de la resina es absorbida para humectar el mezclador. Guarde 1/2 a 1 saco del agregado del primer lote de una unidad completa para compensar la pérdida de resina. AL MEZCLAR EL AGREGADO CON LA PREMEZCLA DE RESINA Y ENDURECEDOR, EL AGREGADO DEBERÁ VERTERSE EN EL RECIPIENTE DE MEZCLADO DESPUÉS DE QUE LA PREMEZCLA (RESINA Y ENDURECEDOR) SE HAYA COLOCADO EN LA VASIJAS DE LA MEZCLADORA.
7. La cantidad de agregado que se utiliza debe ajustarse en función de la temperatura y tipo de vaciado. Las temperaturas del grout, de la cimentación y de la base del equipo son más importantes que la temperatura del aire ya que las primeras afectan la relación de flujo del grout. La fluencia que se requiere está relacionado con el espesor del grout (entre la cimentación y la base) y la distancia de la fluencia. La cantidad máxima de agregado que debe usarse es aquella que todavía produzca una fluencia suficiente. A menores temperaturas, la fluencia es reducida, de tal forma que la cantidad de agregado se reduce para compensar el incremento de viscosidad. Para el vaciado en áreas abiertas grandes o áreas profundas con distancias de fluencia cortas, no se necesita la misma fluencia debiéndose usar una mayor cantidad de agregado.
8. Las siguientes recomendaciones se hacen en litros (galones) de agregado que se toma de cada unidad. (En algunos casos, puede ser deseable adicionar agregado a la unidad. 3.8 litros (1 galón) de agregado pesan aproximadamente 6.8 kg (15 lb).

- Vierta la mezcla en una carretilla o en cubetas para transportarla al sitio de vaciado. Vacíela en un lapso de 10 a 15 minutos de otra forma será difícil de colocar. No endurece tan rápido una vez que se vacía ya que el concreto y la base del equipo tienden a disipar el calor retardando el endurecimiento.
- Después que el trabajado ha concluido, limpie el mezclador, la carretilla, herramientas con acetona, metiletilcetona, o barniz diluyente. Use procedimientos adecuados de seguridad cuando esté usando disolventes inflamable para la limpieza.

Tiempo de aplicación

La siguiente tabla muestra los diferentes tiempos que se tienen para aplicar la mezcla fresca de grout a diferentes temperaturas ambientales. Estos tiempos empiezan a contarse una vez que se ha adicionado el endurecedor a la resina. No deje la resina y el endurecedor reposar sin adicionar el agregado. Este material produce una reacción exotérmica (genera calor). Si se permite que el material genere calor sin agregado, la temperatura resultante puede causar descomposición o producir gas, liberando humos potencialmente peligrosos. Si no se puede usar de inmediato la resina catalizada, el material deberá esparcirse en una superficie abierta grande permitiendo así que el calor se disipe normalmente. Vea las precauciones de seguridad.

Temperatura °C (°F)	Tiempo de aplicación
32°C (90°F)	50 a 60 min
21°C (70°F)	90 a 120 min
10°C (50°F)	120 a 150 min

Aplicación

GROUTEO EN CLIMA CÁLIDO

- Evite las temperaturas elevadas de verano cuando aplique el grout. Las altas temperaturas incrementan el agrietamiento que puede ocurrir en un medio ambiente frío.
- Si los sacos de grout se encuentran a una temperatura superior a los 32°C (90°F), enfríe los baldes cerrados de la resina en una bandeja con hielo o cubra los baldes con trapos empapados en agua.
- Proteja de la luz solar directa por lo menos 24 horas antes y 48 horas después del grouteo.

GROUTEO EN CLIMA FRÍO

- Temperaturas por debajo de los 16°C (60°F) hacen que el grout esté tieso y sea difícil de manejar, aumentando significativamente el tiempo de curado. La placa base y la cimentación

pueden estar mucho más frías que la temperatura ambiente. En climas fríos, los materiales deberán almacenarse en un lugar tibio. Para un mejor manejo, los componentes del grout deberán estar a 21°C (70°F).

- Cuando las temperaturas de la placa base y de la cimentación (medidas con un termómetro de contacto) son menores de 10°C (50°F), el grout puede estar tan tieso que realmente no fluirá. La fluidez también se determina por la longitud y profundidad del grout vaciado, así que se requiere de su criterio y experiencia para determinar si se requiere calentar el área.
- En caso de que se requiera calentar, deberá colocarse una protección (los materiales típicos son el polietileno o la lona) que cubra el equipo y la cimentación que serán grouteados. Puede también utilizarse aire a presión o calentadores de infrarrojo para incrementar la temperatura de 10 a 21°C (50 a 70°F). Evite calentar en un solo lugar. Se debe calentar 1 o 2 días antes de la aplicación para que la cimentación y la placa base tengan una temperatura uniforme. Evite exponer los productos a la combustión. Durante el vaciamiento del grout, se recomienda retirar la fuente de calor.
- Para temperaturas entre 4 a 10°C (40 a 50°F) considere la posibilidad de usar MASTERFLOW 648 CP Grout Accelerator.

Vaciado del Grout

- Para máquinas de fondo plano, el grout deberá verterse de un lado hasta el otro.
- Al groutear áreas cerradas, empiece en un extremo del encofrado y llene la cavidad por completo conforme avance hacia el otro extremo para evitar la oclusión de aire.
- MASTERFLOW® 648 CP fluye, pero puede ayudarse empujando con flejes de acero o de madera. Empuje el grout con ligeros golpes longitudinales, en lugar de punzones cortos hasta que no haya burbujas de aire debajo de los encofrados. NO USE VIBRADORES.
- Cuando el grout no pueda colocarse en forma adecuada para llenar la cavidad debido a su gran tamaño o espacio limitado, puede ayudarse con una caja de descarga que facilitará la fluencia. Puede usarse una caja maciza de madera o un embudo de lámina de metal con cerca de 0.3 a 0.6 m (1 a 2 ft) de profundidad.
- Verifique frecuentemente que no haya fugas ya que no sellan por sí solas. Si no se evitan, pueden causar vacíos.
- Para una instalación con múltiples vaciados,

es necesario esparcir una pequeña cantidad del agregado MASTERFLOW® 648 CP en la superficie del primer vaciado conforme el grout solidifica. Antes del segundo vaciado, cepille el agregado suelto de la superficie con el primer vaciado. Otro método es realizar un esmerilado con arena y limpiar con cepillo esta primera superficie.

Curado

- Afloje los tornillos de apriete y coloque el equipo en operación cuando la resistencia especificada del grout haya sido alcanzada.
- El grout no endurecerá a temperaturas menores de 2°C (35°F).
- El agua inhibirá el curado y la resistencia del grout, por lo que deberá proteger el grout de la lluvia hasta que endurezca.

CURADO EN CLIMAS FRÍOS

- La cimentación y la base del equipo probablemente estarán más fríos que la temperatura ambiente a menos que ésta se haya mantenido constante por algún tiempo. Por lo tanto, deberán tomarse en cuenta la temperatura de la cimentación y de la máquina para estimar la temperatura de curado.
- La temperatura varía radicalmente (día vs. noche, superficies atmosféricas vs. metálicas), por lo que debe usarse un criterio en campo para poder realizar las mediciones finales. El grout curado debe tener un toque sólido, casi metálico cuando golpeado con un martillo. Tenga seguridad de realizar la verificación lo más cerca que sea posible a la base del equipo.

Acabado

Se puede obtener un acabado liso de la superficie aspersando o aplicando con cepillo xileno o alcoholes minerales. Se pueden obtener mejores resultados alisando la superficie varias veces justo antes de que la superficie del grout endurezca.

Limpieza

Limpie las herramientas y mezclador con disolventes de cetona, acetona, o barniz diluyente. El material curado debe ser removido mecánicamente.

PARA MEJOR DESEMPEÑO

- No agregue el grout con disolventes, agua u otros materiales.
- No altere las proporciones de la resina o endurecedor.
- Los procedimientos de aplicación para estos materiales es considerablemente diferente de

aquellos grouts cementicios o inorgánicos, consulte a su representante local de BASF para marcar una reunión antes de los trabajos para planificar la aplicación.

- Los procedimientos de aplicación contenidos en esta hoja técnica del producto son tan específicos como posible. Resaltan prácticas de campo generalmente aceptadas, y que han tenido éxito en aplicaciones de grouteo de precisión. Deben ser seguidas, modificadas o rechazadas por el dueño, ingeniero, contratista o su representante, sin embargo, ellos y no BASF serán responsables por la planificación y ejecución de los procedimientos apropiados para una aplicación específica.
- Cuando los procedimientos planificados difieren de aquellos en esta hoja técnica, contacte a su representante local de BASF.
- Siempre utilice una caja de vaciado cuando vaya a colocar a una profundidad menor de 25 mm (1 in). El espesor mínimo de vaciado es 13 mm (1/2 in).
- No utilice con disolventes.
- La superficie del substrato debe ser mayor a 10°C (50°F).
- El material frío presentará una reducción en fluidez y desarrollará una menor resistencia.
- No altere la proporción de resina/endurecedor.
- El grout MASTERFLOW y otros grouts en base a epóxicos pueden en algunos casos desarrollar grietas. El agrietamiento es causada generalmente por esfuerzo termal, diferencias de temperaturas entre estaciones, y temperaturas de operación vs. no operación. Ocurre con frecuencia en las superficies de orillas de curvas abruptas en la placa base y en los pernos de anclaje. Las grietas horizontales de cantos pueden ocurrir exactamente debajo de la interfase grout-concreto, especialmente en aplicaciones exteriores expuestas a bajas temperaturas. El biselado de de los cantos de concreto ayuda a reducir este agrietamiento. El seguir procedimientos de aplicación también reduce el potencial de agrietamiento. Use la resina y el endurecedor MASTERFLOW 648 CP para reparación de fisuras.
- La adecuada aplicación del producto es responsabilidad del usuario. Toda visita de campo realizada por el personal de BASF tiene como fin único el hacer recomendaciones técnicas y no el supervisar o proporcionar control de calidad en el lugar de la obra.

DATOS TECNICOS

Composición: MASTERFLOW 648 CP es un grout epóxico de tres componentes consistiendo de resina, endurecedor y agregado.

Resultado de los ensayos

Propiedades	Resultado	Método de prueba	
Resistencia a tracción, Relación de mezcla: 6.25 : 1	16 MPa (2,300 psi)	ASTM C 307	
Módulo de elasticidad			
Temp. De prueba	Relación de relleno		
	5.75	6.25 6.75	
24°C (76°F)	18 GPa (2.5 x10 ⁶ psi)	18 GPa (2.5 x10 ⁶ psi) 18 GPa (2.6 x10 ⁶ psi)	
43°C (110°F)	15 GPa (2.1 x10 ⁶ psi)	16 GPa (2.3 x10 ⁶ psi) 16 GPa (2.3 x10 ⁶ psi)	
52°C (125°F)	14 GPa (2.0 x10 ⁶ psi)	15 GPa (2.1 x10 ⁶ psi) 15 GPa (2.1 x10 ⁶ psi)	
60°C (140°F)	11 GPa (1.6 x10 ⁶ psi)	12 GPa (1.7 x10 ⁶ psi) 12 GPa (1.8 x10 ⁶ psi)	
68°C (155°F)	5 GPa (0.7 x10 ⁶ psi)	5 GPa (0.7 x10 ⁶ psi) 6 GPa (0.9 x10 ⁶ psi)	
Resistencia a flexión Curado 7 días, 23°C (73°F), relación de mezcla 6.25:1			
24°C (76°F)	32 MPa (4,600 psi)	ASTM C 580	
60°C (140°F)	29 MPa (4,200 psi)		
77°C (170°F)	15 MPa (2,100 psi)		
Deformación plástica			
Más de 24 horas	2.8 x 10 ⁻³ cm/cm / in/in	Método STS 22.2	
Más de 1 año	3.7 x 10 ⁻³ cm/cm / in/in		
Más de 10 años	4.0 x 10 ⁻³ cm/cm / in/in		
Velocidad de curado, relación de mezcla 6.25:1			
Resistencia a Compresión para diferentes temperaturas de curado			
Tiempo, Horas	13°C (55°F)	23°C (73°F) 32°C (90°F)	ASTM C 579 modificada, cubos 2 x 2"
8	-	5 MPa (700 psi) 65 MPa (9,400 psi)	
16	-	48 MPa (7,000 psi) 96 MPa (13,700 psi)	
24	9 MPa (1,300 psi)	81 MPa (11,500 psi) 112 MPa (16,000 psi)	
48	65 MPa (9,400 psi)	115 MPa (16,400 psi) 130 MPa (18,500 psi)	
72	96 MPa (13,900 psi)	118 MPa (17,100 psi) 134 MPa (19,000 psi)	
96	115 MPa (16,700 psi)	124 MPa (18,000 psi) 141 MPa (20,000 psi)	
Retacción, lineal sin restricción, Relación de mezcla 6.25:1			
Coefficiente de expansión térmica, relación de mezcla 6.25:1			Método ASTM C 531
0 - 23°C (31 - 74°F)	21.2 x 10 ⁻⁶ cm/cm/°C (11.8 x 10 ⁻⁶ in/in/°F)		
23 - 43°C (74 - 110°F)	23.4 x 10 ⁻⁶ cm/cm/°C (13.0 x 10 ⁻⁶ in/in/°F)		
43 - 99°C (74 - 210°F)	39.2 x 10 ⁻⁶ cm/cm/°C (21.8 x 10 ⁻⁶ in/in/°F)		
Absorción de agua, , Relación de mezcla 6.25:1	0.076%	ASTM C 413	
Resistencia a Adherencia al acero – por tracción,			Michigan DOT
23°C (73°F)	21 MPa (3,100 psi)		
60°C (140°F)	14 MPa (2,000 psi)		
Resistencia a Adherencia al acero – por corte,			Michigan DOT
23°C (73°F)	35 MPa (5,000 psi)		
60°C (140°F)	14 MPa (2,000 psi)		
Densidad Relación de Mezcla (RM)			ASTM C 905
5.75:1	2,064 kg/m ³ (129 lb/ft ³)		
6.25:1	2,096 kg/m ³ (131 lb/ft ³)		
6.75:1	2,128 kg/m ³ (133 lb/ft ³)		
Volumen por unidad , Relación de Mezcla 6.75:1	0.049 m ³ (1.73 ft ³)		
Resistencia al impacto	mejor que el concreto		
Resistencia a la abrasión	mejor que el concreto		

DATOS TECNICOS (CONT.)

Materiales adicionados o retirados

Temperatura °C (°F)	Vaciados finos o largas distancias de fluencia debajo del equipo	Vaciados estándares	Vaciados espesos, áreas abiertas, o distancias de fluencia cortas
superior a 32 (90)			1/2 - 1 saco (agregue 3.8l)
21 a 32 (70 a 90)	hasta 1/2 saco		1/2 saco
10 a 21 (50 a 70)	1/2 a 1 saco	1/2 saco	1/2 saco

* La relación de mezcla es la relación en peso del agregado con respecto a la mezcla combinada de la resina y el endurecedor.

** Se acondicionaron 1 hora a la temperatura de la prueba

Los resultados de las pruebas individuales son valores promedio obtenidos bajo condiciones del laboratorio. Pueden esperarse variaciones razonables.

Procedimientos típicos de aplicación

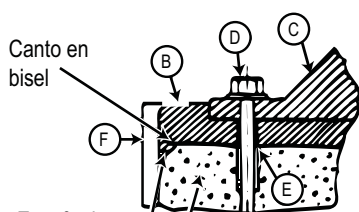


Figura 1 — Equipo normal

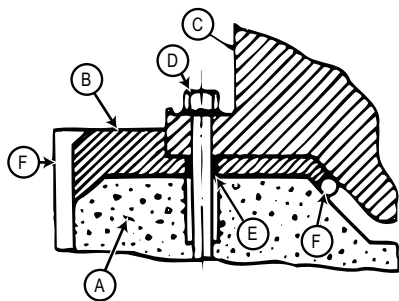


Figura 2 — Motor con cárter de aceite

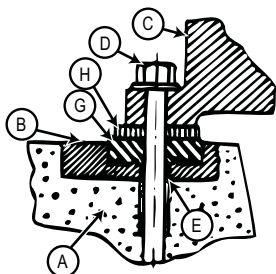


Figura 3 — Carril o Placa de Soporte

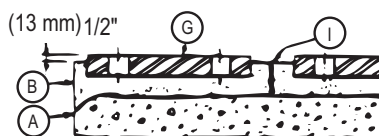


Figura 4 — Ancho típico de carril
Sección de Junta de Expansión

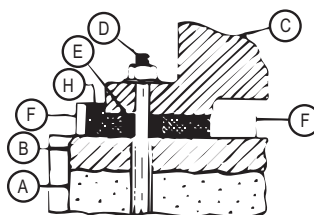


Figura 5 — Aplicación típica de cuña epóxica

Clave

- A. Fundación de concreto
- B. Grout
- C. Base del equipo
- D. Perno de anclaje
- E. Sellado de uniones de conexión para pernos de anclaje
- F. Encofrado
- G. Placa de soporte o carril
- H. Calce o cuña
- I. Juntas de expansión

EMPAQUE

MASTERFLOW® 648 CP se encuentra disponible en unidades para su conveniencia. Una unidad completa corresponde a 104.3 kg (230 lb), compuesta de:

MASTERFLOW 648 CP Resina	1 balde de 10.1 kg (22 lb. 5 oz)
MASTERFLOW 648 CP Endurecedor	1 botella de 3.4 kg (7 lb. 9 oz)
MASTERFLOW 648 CP Agregado	4 sacos de 22.7 kg (50 lb)

Color: Gris oscuro

ALMACENAMIENTO

MASTERFLOW® 648 CP tiene una vida útil de 2 años como mínimo para la resina y el endurecedor si se almacena en los sacos originales, cerrados y bajo condiciones de temperatura entre 16 a 27°C (60 a 80°F) en un área seca y limpia.

RENDIMIENTO

Unidad Completa de 104.3 kg (230 lb) rinde un volumen de material mezclado aproximado de 0.049 m³ (1.73 ft³) a una relación de relleno de 6.75.

SEGURIDAD

PARTE A

Advertencia la Parte A de MASTERFLOW 648 CP contiene resinas epóxicas, éter diglicídico neopentilglicol, alcohol furfurílico

Riesgos: Puede causar irritación en ojos, piel y vías respiratorias. Puede causar dermatitis y respuestas alérgicas. Sensibilizador potencial de la piel y/o vías respiratorias. Su ingestión puede causar irritación. Existen reportes que asocian la sobre exposición repetida o prolongada en el trabajo, a disolventes con daños permanentes en el cerebro, sistema nervioso, hígado y riñón. **EL MAL USO INTENCIONAL INHALANDO DELIBERADAMENTE LOS CONTENIDOS PUEDE SER DAÑINO O FATAL.**

Precauciones: Mantenga fuera del alcance de los niños. Uselo con ventilación adecuada. Evite el contacto con la piel, ojos y ropa. Mantenga el recipiente cerrado cuando no se utilice. Lave sus manos perfectamente después de manejar el producto. No lo ingiera. Use guantes protectores, lentes de protección y en el caso de que se exceda el Valor Umbral Límite (TLV) o que se utilice en áreas muy poco ventiladas, use equipo protector respiratorio aprobado por NIOSH/MSHA de conformidad con los reglamentos federales, estatales y locales que apliquen.

Primeros Auxilios: En el caso de contacto con los ojos, lave perfectamente con agua limpia por un mínimo de 15 minutos. Si hay contacto con la piel, lave el área afectada con agua y jabón. Si la irritación persiste, busque atención médica. Retire y lave la ropa contaminada. Si la inhalación le causa malestar físico, salga al aire fresco. Si persiste el malestar o tiene alguna dificultad para respirar, o si lo ingiere, busque inmediatamente atención médica.

Preposición 65: Este producto contiene materiales listados por el Estado de California como siendo conocido que causen cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos.

Contenido COV: 0 g/l o 0 lbs/gal menos agua y exento de solventes cuando los componentes son mezclados y aplicados según instrucciones del fabricante.

Para mayor información, consulte la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) para este producto, o al representante local de BASF.

PARTE B

Peligro - Corrosivo

La Parte B de MASTERFLOW 648 CP contiene ácido graso talloil; productos de reacción con enepentamina de tetraetilo; enepentamina tetraetilo; trietilenotriamina, fenol de tris (2,4,6-metilo amino diametilo)

Riesgos: Combustible líquido y vaporoso. El contacto con la piel u ojos puede causar quemaduras. La ingestión puede causar irritación y quemaduras a la boca, garganta y estómago. La inhalación de los vapores puede causar irritación. puede causar dermatitis y respuestas alérgicas. Es un potencial sensibilizador de piel o de las vías respiratorias. El contacto repetido o prolongado con la piel puede causar sensibilización. Informes asocian la sobreexposición ocupacional repetida o prolongada a disolventes con daño permanente cerebral, sistema nervioso, hígado y riñones. EL USO INADECUADO INTENCIONAL AL DELIBERADAMENTE INHALAR EL CONTENIDO PUEDE SER DAÑINO O FATAL.

Precauciones: Mantenga fuera del alcance de los niños. Uselo con ventilación adecuada. Evite el contacto con la piel, ojos y ropa. Mantenga el recipiente cerrado cuando no se utilice. Lave sus manos perfectamente después de manejar el producto. No lo ingiera. Use guantes protectores, lentes de protección y en el caso de que se exceda el Valor Umbral Límite (TLV) o que se utilice en áreas muy poco ventiladas, use equipo protector respiratorio aprobado por NIOSH/MSHA de conformidad con los reglamentos federales, estatales y locales que apliquen.

Primeros Auxilios: En el caso de contacto con los ojos, lave perfectamente con agua limpia por un

mínimo de 15 minutos. Si hay contacto con la piel, lave el área afectada con agua y jabón. Si la irritación persiste, busque atención médica. Retire y lave la ropa contaminada. Si la inhalación le causa malestar físico, salga al aire fresco. Si persiste el malestar o tiene alguna dificultad para respirar, o si lo ingiere, busque inmediatamente atención médica.

Preposición 65: Este producto contiene materiales listados por el Estado de California como siendo conocido que causen cáncer, defectos congénitos, u otros daños reproductivos.

Contenido de COV: 0 lbs/gal o 0 g/l, menos agua y exento de solventes, cuando es mezclado y aplicado de acuerdo a las instrucciones de BASF.

Para mayor información, consulte la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) para este producto, o al representante local de BASF.

PARTE C – AGREGADO

Advertencia: MASTERFLOW 648 CP Aggregate contiene sílice, cuarzo cristalino, granate almandino; polifosfato de potasio sódico zinc

Riesgos : Puede causar irritación a la piel, ojos y aparato respiratorio. La ingestión puede causar irritación. Contiene pequeñas cantidades de cuarzo libre respirable que ha sido listado como un probable carcinógeno humano por el NTP y IARC. La sobreexposición repetida o prolongada al cuarzo libre respirable puede causar silicosis u otros daños tardíos serios a los pulmones.

Precauciones: Evite el contacto con la piel, ojos y ropa. Evite inhalar el polvo. Lávese minuciosamente después de usar. Mantenga el recipiente cerrado cuando no esté en uso. NO ingiera. Use solamente con ventilación adecuada. Use guantes impermeables, protección ocular y si el Límite Umbral es excedido o si es usado en un área con ventilación escasa, use un equipo de respiración aprobado por NIOSH/MSHA de acuerdo a regulaciones aplicables a nivel Federal, estatal o local.

Primeros auxilios: En el caso de contacto con los ojos, enjuague perfectamente con bastante agua limpia por 15 minutos. En el caso de contacto con la piel, lave las áreas afectadas con agua y jabón. Si la irritación persiste, BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA. Quítese la ropa contaminada y lávela. Si tiene dificultad al respirar, salga al aire fresco. Si el malestar continúa y tiene dificultad de respirar o si ingerido, BUSQUE INMEDIATA ATENCIÓN MÉDICA.

Método de desecho: Este producto no está listado como un desecho peligroso en las regulaciones federales. Deseche en un basurero de acuerdo a regulaciones locales.

Preposición 65: Este producto contiene material listado por el Estado de California como siendo conocido que cause cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

Contenido de COV: 0 g/l o 0 lbs/gal menos agua y exento de solventes.

MASTERFLOW 648 CP Accelerator

PELIGRO – CORROSIVO

MASTERFLOW 648 Accelerator contiene fenol de tris (2,4,6-metilo amino diametilo), alcohol furfúrico, fenol de tris (metilo amino diametilo)

Riesgos: Combustible líquido y vapor. El contacto con la piel u ojos puede causar quemaduras. La ingestión puede causar irritación y quemaduras en la boca, garganta y estómago. La inhalación de los vapores puede causar irritación. Puede causar dermatitis y reacciones alérgicas. Es un potencial sensibilizador de la piel y/o aparato respiratorio. La exposición repetida o prolongada aumenta el riesgo de absorción. El contacto repetido o prolongado con la piel puede causar sensibilización. EL MAL USO INTENCIONAL AL INHALAR EL CONTENIDO PUEDE SER DAÑINO O FATAL.

Precauciones: MANTENGA ALEJADO DEL CALOR, LLAMAS O FUENTES DE IGNICIÓN. Los vapores son más pesados que el aire. Mantenga el recipiente cerrado. Use solamente con adecuada ventilación. Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. Lave minuciosamente después de su manejo. Evite respirar los vapores. NO ingiera. Use guantes impermeables, protección ocular y si el valor límite umbral es excedido o es usado en un área de poca ventilación use un aparato de respirar aprobado por NIOSH/MSHA o de acuerdo a regulaciones locales.

Primeros auxilios: En el caso de contacto con los ojos, enjuague perfectamente con bastante agua limpia por 15 minutos. En el caso de contacto con la piel, lave las áreas afectadas con agua y jabón. Si la irritación persiste, BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA. Quítese la ropa contaminada y lávela. Si tiene dificultad al respirar, salga al aire fresco. Si el malestar continúa y tiene dificultad de respirar o si ingerido, BUSQUE INMEDIATA ATENCIÓN MÉDICA.

Preposición 65: Este producto contiene material listado por el Estado de California como siendo conocido que cause cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

Contenido de COV: 0 g/l o 0 lbs/gal menos agua y exento de solventes cuando los componentes son mezclados y aplicados de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Para mayor información, consulte la Hoja de Seguridad del Material (MSDS), o a su representante local de BASF.



The Chemical Company

NOTIFICACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA. Todo esfuerzo razonable es hecho para aplicar los rigurosos estándares de BASF tanto en la fabricación de nuestros productos como en la información que expedimos en relación a estos productos y su uso. Nosotros garantizamos que nuestros productos son de buena calidad y sustituiremos, o, a nuestra discreción, reembolsaremos al precio de compra de cualquier producto que se pruebe está defectuoso. El obtener resultados satisfactorios depende no solamente del uso de productos de calidad, sino también de muchos factores que están fuera de nuestro control. Por lo tanto, excepto en los de casos de tales sustituciones o reembolsos, BASF NO GARANTIZA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITAMENTE, INCLUYENDO GARANTÍAS DE DESEMPEÑO PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR O COMERCIALIZABILIDAD, CON RELACIÓN A SUS PRODUCTOS, y BASF no estará sujeto a responsabilidad ninguna en relación a los mismos. Cualquier reclamo relacionado a defectos en productos debe ser recibido por escrito dentro de un (1) año de la fecha de despacho. No se considerará ningún reclamo sin tal notificación escrita o con fecha posterior al intervalo de tiempo especificado. El usuario deberá determinar que los productos para el uso previsto sean idóneos y asumir todo el riesgo y la responsabilidad en conexión a ello. Cualquier autorización de cambio en las recomendaciones escritas acerca del uso de nuestros productos debe llevar la firma del Gerente Técnico de BASF. La información y todo asesoramiento técnico adicional están basados en el conocimiento y experiencia actual de BASF. Sin embargo, BASF no asume ninguna responsabilidad por proporcionar dicha información y asesoramiento, incluyendo la extensión a la cual dicha información y asesoramiento pueda relacionarse a los derechos de propiedad intelectual de terceros, especialmente derechos de patente. En particular BASF niega todas LAS CONDICIONES Y GARANTÍAS, SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS POR DESEMPEÑOS PARA UN PROPÓSITO O COMERCIALIZABILIDAD ESPECÍFICOS. BASF NO ESTARÁ SUJETO A RESPONSABILIDAD POR DAÑOS INCIDENTALES, INDIRECTOS O CONSECUENCIALES (INCLUYENDO PÉRDIDA DE GANANCIA) DE CUALQUIER TIPO. BASF se reserva el derecho de hacer cualquier cambio debido a progreso tecnológico o desarrollos futuros. Es de responsabilidad y obligación del cliente el inspeccionar y probar con cuidado cualquier bien que reciba. El desempeño del producto(s) descritos aquí, deben ser verificados por medio de ensayos, que debe ser llevado a cabo solamente por expertos calificados. Es de exclusiva responsabilidad del cliente el llevar a cabo y tramitar dicho ensayo. La referencia a marcas o nombres comerciales usados por otras compañías no es recomendación ni publicidad para ningún producto y no implica que uno similar no pueda ser usado.

PARA USO PROFESIONAL ÚNICAMENTE. NO ESTÁ DISPONIBLE PARA LA VENTA AL PÚBLICO GENERAL.

BASF Corporation
Construction Chemicals
23700 Chagrin Blvd
Cleveland, OH, USA, 44122
1-216-839-7550

Costa Rica
506-2440-9110
www.centroamerica.basf-cc.com

Panamá
507-300-1360

Puerto Rico
1-787-258-2737
www.caribbean.basf-cc.com

Rep. Dominicana
809-334-1026
www.basf-cc.com.do