

## MasterFlow<sup>®</sup> 928

### Grout de alta precisión con agregado mineral, sin contracción y con amplio tiempo de aplicación

#### DESCRIPCIÓN

MasterFlow<sup>®</sup> 928 es un grout hidráulico base cementicia con agregado mineral sin retracción y amplio tiempo de aplicación. Ha sido diseñado idealmente para el grouteo de máquinas o placas que requieren un soporte de carga de precisión. Este grout puede colocarse a una consistencia fluida hasta damp-pack a un rango de temperaturas de 7 a 32°C (45 a 90°F)

#### PRESENTACIÓN

Sacos recubiertos de polietileno de 25 kg (55 lb)  
Supersacos de 1,500 kg (3,300 lbs)

#### RENDIMIENTO

Un saco de 25 kg (55 lb) de MasterFlow<sup>®</sup> 928 mezclado con 4.8 L (1.26 gal) de agua, rinde aproximadamente un volumen final de grout de 0.014 m<sup>3</sup> (0.50 ft<sup>3</sup>).

Nota: El volumen del agua requerido puede variar debido a eficiencias en el mezclado, temperatura y otras variables

#### VIDA ÚTIL

Sacos de 25 kg: 12 meses cuando se almacena adecuadamente  
Supersacos: 3 meses cuando se almacena adecuadamente

#### ALMACENAMIENTO

Almacene en recipientes sin abrir en un área limpia y seca

#### CONTENIDO DE COV

0 g/L menos agua y exento de solventes

#### CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- Cumple con los requisitos de la norma ASTM C 1107 del Cuerpo de ingenieros de EEUU CRD C 621 Grados B y C, a una consistencia fluida a lo largo de 30 minutos de tiempo de trabajabilidad

- Certificado por ANSI/NSF 61 para uso con agua potable
- Bombeable
- Tiempo de trabajabilidad prolongado
- Puede mezclarse a variadas consistencias
- Resistente a los ciclos de congelamiento y deshielo
- Endurece sin exudación, segregación o asentamiento por retracción, proporcionando máxima área de soporte para óptima transferencia de carga
- Contiene agregados de cuarzo bien gradados y de alta calidad, óptima resistencia y trabajabilidad
- Resistente a sulfatos para uso en ambientes marinos, suelos con contenido de sulfatos y ambientes con aguas residuales

#### USOS RECOMENDADOS

- Grouting de equipos, tales como, compresores y generadores, bases para bombas y motores, bases para tanques, correas transportadoras, cimientos, etc.
- Anclaje de pernos, barras de acero de refuerzo o dowels
- Grouteo de muros prefabricados, vigas, columnas, muros de contención, sistemas de concreto y otros componentes estructurales y no estructurales de construcción
- Reparación de concreto, grouteo de huecos y oquedades

#### SUSTRATOS

- Concreto

# MasterFlow® 928

**Grout de alta precisión con agregado mineral, sin contracción y con amplio tiempo de aplicación**

## DATOS TÉCNICOS

### Composición

MasterFlow® 928 es un grout hidráulico base cementicia con agregado metálico

### Aprobaciones

- CRD 621 Grados B y C
- ASTM C 1107

Resultado de los ensayos

Propiedad	Resultados			Método de ensayo
Resistencia a la compresión, MPa (psi)				ASTM C 942, de acuerdo con ASTM C 1107
	Plástica <sup>1</sup>	Consistencia fluida <sup>2</sup>	Líquida <sup>3</sup>	
1 día	31 (4,500)	28 (4,000)	24 (3,500)	
3 días	41 (6,000)	34 (5,000)	31 (4,500)	
7 días	52 (7,500)	46 (6,700)	45 (6,500)	
28 días	62 (9,000)	55 (8,000)	52 (7,500)	
Cambio de volumen				ASTM C 1090
	% Cambio	Requisitos de ASTM C 1107		
1 día	> 0	0.0 - 0.30		
3 días	0.04	0.0 - 0.30		
14 días	0.05	0.0 - 0.30		
28 días	0.06	0.0 - 0.30		
Tiempo de fraguado, hr:min				ASTM C 191
	Plástica <sup>1</sup>	Consistencia fluida <sup>2</sup>	Líquida <sup>3</sup>	
Fraguado inicial	2:30	3:00	4:30	
Fraguado final	4:00	5:00	6:00	

## MasterFlow<sup>®</sup> 928

### Grout de alta precisión con agregado mineral, sin contracción y con amplio tiempo de aplicación

Resistencia a flexión, MPa (psi)		ASTM C 78
3 días	6.9 (1,000)	
7 días	7.2 (1,050)	
28 días	7.9 (1,150)	
Módulo de elasticidad, * MPa (psi)		ASTM C 469, Modificada
3 días	$1.94 \times 10^4$ ( $3.16 \times 10^6$ )	
7 días	$2.08 \times 10^4$ ( $3.50 \times 10^6$ )	
28 días	$2.23 \times 10^4$ ( $3.69 \times 10^6$ )	
Coefficiente de expansión térmica,* cm/cm/°C (in/in/°F)	$11.7 \times 10^{-6}$ ( $11.7 \times 10^{-6}$ )	ASTM C 531
Resistencia a cortante,* MPa (psi), viga de 76 x 76 x 279 mm (3 by 3 by 11 in)		Método BASF
3 días	15.2 (2,200)	
7 días	15.6 (2,260)	
28 días	18.3 (2,650)	
Resistencia a la tracción indirecta y a tracción, * MPa (psi)		ASTM C 190 (tracción)
	Tracción indirecta	Tracción directa
3 días	4.0 (575)	3.4 (490)
7 días	4.3 (630)	3.4 (500)
28 días	4.7 (675)	3.4 (500)
Resistencia al rápido congelamiento y deshielo	300 ciclos RDF 99%	ASTM C 666, procedimiento A

1 Flujo de 100-125% según la tabla de flujo del método ASTM C 230

2 Flujo de 125-145% según la tabla de flujo del método ASTM C 230

3 25 a 30 segundos a través del cono de flujo según ASTM C 939

\*Ensayo realizado a consistencia fluida. Estos datos fueron desarrollados bajo condiciones controladas de laboratorio. Se pueden esperar variaciones considerables.

## MasterFlow® 928

### Grout de alta precisión con agregado mineral, sin contracción y con amplio tiempo de aplicación

Resultado de los ensayos (continuación)

Propiedad		Resultados		Método de ensayo
Resistencia última a tracción y adherencia				ASTM E 488 Tests*
Diámetro (in)	Profundidad (in)	Resistencia a tracción (lbs)	Adherencia	
1.59 cm (5/8)	10.2 (4)	10,575 (23,500)	20.3 (2,991)	
1.9 cm (3/4)	12.7 cm (5)	13,905 (30,900)	18.1 (2,623)	
2.54 cm (1)	17.1 cm (6.75 in)	29,475 (65,500)	21.3 (3,090)	

\*Promedio de 3 pruebas en concreto de  $\geq 27.6$  MPa (4,000 psi), usando una varilla con barra roscada de 125 ksi en huecos perforados con taladro, de 5 cm (2 in) de diámetro y humedecidos.

Notas

1. El grout fue mezclado a consistencia fluida
2. Esfuerzo de diseño recomendado: 15.7 MPa (2,275 psi)
3. Para obtener información adicional sobre aplicaciones para pernos de anclaje llame a su representante de ventas de BASF
4. Las pruebas a tracción con anclajes con cabeza fallan en el concreto

#### Prueba en obra

Si se deben hacer ensayos de resistencia en la obra, use moldes cúbicos metálicos de 51 mm (2 in) según se especifica en ASTM C 942, o ASTM C 1107. NO USE moldes cilíndricos. Controle los ensayos con base en la consistencia deseada para el vaciado en lugar de estrictamente por contenido del agua.

### FORMA DE APLICAR

**No instale este producto sin leer y consultar la guía de instalación MasterFlow® 928**

#### Preparación de la superficie

- 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 proporcionar adecuada adherencia. En concreto fresco puede usar un retardante superficial de fraguado para lograr el perfil de la superficie requerido
- Cuando se anticipen cargas dinámicas a cortante y a tracción, las superficies de concreto deben debastarse con un cincel de punta para lograr una superficie con una rugosidad de  $\pm 10$  mm (3/8 in). Verifique que no hayan microfisuras según la Guía 210.3 del ICRI

#### CIMBRADO

- Las cimbras deben ser estancas y no absorbentes. Selle las cimbras con sellador, material de calafateo o con espuma de poliuretano
- Se pueden requerir juntas de expansión para instalaciones interiores y exteriores. Consulte a su representante de ventas de BASF para obtener recomendaciones.

#### MEZCLADO

- Coloque la cantidad estimada de agua en el mezclador (use solamente agua potable), luego adicione lentamente el polvo del grout mientras continúa mezclando. Para una consistencia fluida, inicie con 4.2 L (1.1 gal) de agua por cada saco de 25 kg (55 lb)

## MasterFlow<sup>®</sup> 928

### Grout de alta precisión con agregado mineral, sin contracción y con amplio tiempo de aplicación

- La demanda de agua dependerá de la eficiencia del mezclado y de las temperaturas del material y medio ambiente. Ajuste la cantidad de agua para lograr el flujo requerido de la mezcla.
- Mezcle el grout entre 3 y 5 minutos después que todo el material y agua esté en el mezclador hasta obtener una consistencia homogénea. Utilice solamente mezclado mecánico

#### APLICACIÓN

- Entre en contacto con su representante de ventas de BASF para llevar a cabo una reunión de planificación antes de la aplicación
- Siempre coloque el grout desde un solo lado del equipo para evitar atrapar aire o agua. Vierta MasterFlow<sup>®</sup> 928 de forma continua
- El espesor mínimo de colocación es de 25 mm (1 in). Si tuviera colocaciones de profundidad mayor de 152 mm (6 in) consulte previamente a su representante de ventas de BASF
- El volumen de agua requerido puede variar debido a eficiencias en el mezclado, temperatura y otras variables
- No debe utilizarse como sobrepiso
- Se deben evitar grandes áreas expuestas de grout
- La integridad estructural del grout no se ve afectada por las grietas muy finas que ocasionalmente se vislumbran en la superficie expuesta del grout, cerca de los bordes de la placa base y alrededor de los pernos de anclaje

#### CURADO

Cure toda la superficie expuesta del grout con un compuesto de curado aprobado según ASTM C 309 o de preferencia ASTM C 1315.

#### SEGURIDAD

Lea, entienda y siga la información contenida en la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y de la etiqueta del producto antes de usar. La HDS puede obtenerse solicitando a su representante de ventas de BASF. **Derrame, Fuga, Fuego, Exposición o Accidente LLAMAR AL SETIQ DIA Y NOCHE 01-800-00-214-00 55-59-15-88 (D.F.) MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS! PARA USO PROFESIONAL. NO PARA LA VENTA O USO POR EL PÚBLICO EN GENERAL.**

## MasterFlow® 928

**Grout de alta precisión con agregado mineral, sin contracción y con amplio tiempo de aplicación**

### NOTIFICACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA

BASF 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. Resultados satisfactorios dependen no solamente de la calidad del producto sino también de muchos factores fuera del control de BASF. BASF NO EXTIENDE NINGUNA OTRA GARANTÍA, O AVAL, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS 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 de el precio original de compra del producto que no cumple esta garantía, a decisión exclusiva de BASF. 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. BASF NO SERÁ RESPONSABLE POR NINGÚN 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 BASF. Sin embargo, BASF 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. BASF 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.

© BASF Corporation 2018 - 09/18 © Marca registrada de BASF en muchos países

**BASF Corporation**  
Construction Chemicals

**BASF México**  
Tel: 01800 062 1532  
[www.master-builders-solutions.basf.com.mx](http://www.master-builders-solutions.basf.com.mx)

**BASF Centroamérica (Costa Rica & Panamá)**  
Tel: 506-2440-9110  
Tel: 507 301 0970  
[www.master-builders-solutions.centroamerica.basf.com](http://www.master-builders-solutions.centroamerica.basf.com)

**BASF Caribe (Puerto Rico)**  
Tel: 1-787-258-2737  
[www.master-builders-solutions.caribbean.basf.com](http://www.master-builders-solutions.caribbean.basf.com)

**BASF Chile**  
Tel: +56-2-27994300  
[www.master-builders-solutions.basf.cl](http://www.master-builders-solutions.basf.cl)

**BASF Colombia**  
Tel: 018000522273 o +57 1 6342099  
[www.master-builders-solutions.basf.com.co](http://www.master-builders-solutions.basf.com.co)

**BASF Perú**  
Tel: +511 219-0630  
[www.master-builders-solutions.basf.com.pe](http://www.master-builders-solutions.basf.com.pe)