

# MASTERFLOW® 555

Grout semifluido con agregado mineral, sin contracción

## USOS RECOMENDADOS

- Donde se requiera facilidad de colocación de un grout semifluido y se desee ahorrar en costos
- Aplicaciones que requieran una resistencia a la compresión alta en un día o posterior
- Aplicaciones que requieran un grout sin contracción para lograr una máxima superficie de contacto para una óptima transferencia de carga.
- Maquinaria y equipo, placas base y placas de soporte
- Paneles prefabricados para muros, vigas y columnas
- Muros para revestimiento exterior, sistemas de concreto y otros elementos de construcción estructurales y no estructurales.
- Pernos de anclaje, varillas de refuerzo y varillas cortas de anclaje
- Grouteo de vacíos, cavidades de rocas y grietas grandes
- Interior o exterior

## DESCRIPCION

MASTERFLOW 555 es un grout semifluido, con agregado mineral y sin contracción. Ha sido diseñado idealmente para el grouteo de máquinas o placas que requieren un soporte de carga óptimo. Cumple con las Normas ASTM

### CARACTERISTICAS

- Consistencia semifluida y sus buenos tiempos para trabajar la mezcla
- Endurece sin exudación, segregación o contracción por asentamientos
- Puede colocarse en un rango de temperaturas de 10 a 29°C (50 a 85°F)
- No contiene aceleradores inorgánicos

## FORMAS DE APLICACION

### Preparación de la superficie

1. Las superficies de acero y de concreto deberán estar exentas de suciedad, aceite, grasa o de cualquier otro contaminante.
1. La superficie a groutear debe estar limpia, seca y saturada (SSD), dura y desbastada a un perfil CSP de 5 -9 según la Guía No. 03732 del ICRI para permitir una adhesión adecuada. Para concreto recién colocado, puede usar Liquid Surface Etchant para conseguir el perfil de superficie requerido.
2. Cuando se anticipe la presencia de fuerzas de tensión, dinámicas o de corte, las superficies de concreto deberán cincelarse con un martillo que tenga una punta de cincel hasta obtener una aspereza de  $\pm 10$  mm (3/8 in). Verifique la ausencia de magulladuras de acuerdo a la Guía ICRI No. 03732.
3. Las superficies de concreto deben desbastarse y saturarse con agua limpia por 24 horas antes de aplicar el grout.
4. Toda el agua estancada deberá quitarse del cimiento y de los orificios de los pernos antes del grouteo.
5. Los orificios de los pernos deben groutearse antes de que la mayor porción de grout se aplique.
6. Proteja del sol el cimiento durante el verano, 24 horas antes y 24 horas después de aplicar la mezcla de grout.

C 1107 y CRD C 621, Grados B y C, requerimientos a una consistencia semifluida (fluencia de 30 - 40 segundos) sobre un rango de temperatura de 10 a 29°C (50 a 85°F), y el Informe de Investigación de la ciudad de Los Angeles No. RR 23137.

### BENEFICIOS

- Excelentes capacidades de manejo y de vaciado
- Asegura un desempeño óptimo cuando endurece
- Reduce la dependencia a las condiciones del clima
- Incluyendo cloruros u otras sales que pueden dañar el acero reforzado

### Encofrados

1. Los encofrados deben ser herméticos a los líquidos y no absorbentes. Selle los encofrados con la mezcla de grout, o con cualquier compuesto de calafateo, masilla, sellador o espuma de poliuretano.
2. Deberá usar un equipo de tamaño moderado que tenga una caja de carga con un ángulo de 45 grados para mejorar el vaciado del grout. Se puede usar una caja de carga portátil para proporcionar una mayor distribución a un costo mínimo.
3. Los encofrados laterales y en los extremos deberán estar alejados una distancia horizontal mínima de 25 mm (1 in) del objeto grouteadado para permitir la salida de aire y de cualquier remanente del agua de saturación conforme el grout es colocado o vaciado.
4. Los encofrados deberán extenderse un mínimo de 25 mm (1 in) más arriba del nivel inferior de la placa que se está fijando con el grout.
5. Deje un mínimo de 51 mm (2 in) en la placa de fundación y el encofrado para facilitar la colocación.
6. Se necesitan un espacio libre de 25 mm (1 in) donde se vaya a colocar el grout.
7. Use suficiente anclaje para prevenir que el grout encuentre alguna fuga y para que el encofrado no se mueva.
8. Elimine siempre que sea posible áreas grandes de grouteo que no sean de soporte.
9. Las juntas de expansión pueden ser necesarias para la

aplicaciones tanto para interiores como exteriores. Consulte a su representante técnico local de BASF para sugerencias y recomendaciones.

### Temperatura

Para obtener un grouteo de precisión, almacene y mezcle el grout para obtener la temperatura de la mezcla deseada con base en las temperaturas ambientales y las condiciones de la obra.

### Guía de temperaturas que se recomiendan para un grouteo de precisión.

	Rango de aplicación
<b>Cimentación y placas</b>	10-29°C (50-85°F)
<b>Agua de mezclado</b>	10-29°C (50-85°F)
<b>Grout a temperatura de mezclado y colocado</b>	10-29°C (50-85°F)

- Si se anticipan temperaturas extrema, o si se planea algún procedimiento especial de colocación, contacte a su representante local de BASF.
- Cuando se realice el grouteo a las temperaturas mínimas, deberá tener cuidado de que la temperatura de la cimentación, la placa y el grout no descienda por debajo de los 10°C (50°F) hasta después del curado final, además de proteger el grout para que no llegue a temperaturas de 0°C (32°F) hasta que haya alcanzado una resistencia a compresión de 20.7 MPa (3,000 psi) de conformidad con el Método ASTM C 109.

### Mezclado

- MASTERFLOW 555 deberá mezclarse con un mezclador mecánico por lo menos durante 3 minutos. Para una consistencia semifluida, comience con 3.8 kg (8.3 lb) o 3.8 l (1.0 gal) por saco de 22.7 kg (50 lb). Use solamente agua potable. Ajuste el agua, como sea necesario, para tener una consistencia semifluida (30 a 40 segundos a través de un cono de flujo de conformidad con el método de la ASTM C 939/CRD C 611). Se requerirá menor cantidad de agua de mezclado para lograr consistencias más duras. Adicione lentamente el grout en polvo al agua de mezclado.
- La cantidad de agua necesaria dependerá de la eficiencia del mezclado, el material y la temperatura ambiente. Use la mínima cantidad de agua requerida para lograr la consistencia necesaria de colocación. El flujo que se recomienda es de 30 a 40 segundos o mayor, usando el Método del Cono de Flujo ASTM C 939. Antes de colocar el grout, a una temperatura inferior a 10°C (50°F) y superior

a los 29°C (85°F) consulte a su representante de BASF.

- Los lotes de grout de tamaño mediano se mezclan mejor en uno o más mezcladores limpios para mortero. Lotes grandes de grout pueden mezclarse en forma efectiva, económica y eficiente en los camiones de premezclado usando sacos grandes de 1,500 kg (3,300 lb).
- Mezcle el grout por un mínimo de 3 minutos una vez que todo el material y el agua están en el mezclador. Use solamente mezcladores mecánicos.
- No mezcle más grout del que pueda colocarse en aproximadamente 20 minutos o menos, dependiendo de la temperatura ambiente.
- Transporte la mezcla en carretilla, cubetas o bombee al equipo que va a recibir el grout. Deberá minimizarse las distancias para mover el grout.
- No reacondicione el grout adicionando agua y remezclando una vez que endurece.
- Para obtener lineamientos de extensión del grout con agregado, consulte el Apéndice A-10 del Lineamiento de Grouting Cementicios.

### Colocación del grout

- MASTERFLOW® 555 Grout deberá vaciarse en forma continua. Deseche el grout que ya no se pueda trabajar. El grout deberá colocarse siempre de un solo lado del equipo para evitar la oclusión de aire. Asegúrese que el grout llene todos los espacios durante el proceso de grouteo y que permanezca en contacto con la placa durante todo el proceso. Pueden usarse las tiras de metal para mover el grout y asegurar que todos los espacios se llenen. No use vibradores.
- Inmediatamente después de la colocación, retoque las superficies con una llana y cubra el grout expuesto con unos trapos limpios manteniendo la humedad por 5 a 6 horas o hasta el curado final.
- El grout deberá ofrecer resistencia a la penetración con una llana puntiaguda para piedra, antes de retirar los encofrados o de cortar los excesos de grout.
- Cure todo el grout expuesto con un compuesto de curado de membrana aprobado y que cumpla con el método ASTM C 309 o preferiblemente ASTM C 1315, inmediatamente después de que se retiren los trapos húmedos para minimizar la pérdida potencial de humedad en el grout.
- Consulte a su representante de BASF antes de colocar el grout a una profundidad mayor de 152 mm (6 in) por colada.

### PARA MEJOR DESEMPEÑO

- Haga una reunión antes de la iniciación de la aplicación del equipo, placas base o rieles con su representante BASF local para planificar la aplicación. Las reuniones son importantes para aplicar las recomendaciones contenidas en esta hoja técnica a un proyecto específico, y para ayudar a asegurar que la colocación sea hecha con la más alta calidad y al más bajo costo.
- MASTERFLOW® 555 no está diseñado para usarse como recubrimiento de pisos o en áreas grandes de bastidores expuestos alrededor de las placas base. Ocasionalmente pueden ocurrir microgrietas donde el grout está expuesto en dichos bastidores. También pueden ocurrir agrietamientos cerca de las esquinas filosas de las placas bases y en los pernos de anclaje. Estas grietas superficiales normalmente son ocasionadas por cambios de temperatura y humedad que afectan el grout expuesto del bastidor a una mayor velocidad que el grout localizado debajo de la placa base. Estas grietas no afectan el soporte estructural, no contráctil o vertical que proporciona el grout siempre y cuando la preparación de la cimentación, y los procedimientos de colocación y curado se hayan realizado en forma adecuada.
- La temperatura inicial del grout y del medio ambiente deberá estar en el rango de 10 a 29°C (50 a 85°F) durante el mezclado y el vaciado. Idealmente, la cantidad de agua que se usa en el mezclado debe ser la necesaria para lograr un flujo de 30 a 40 segundos de conformidad con el método ASTM C 939 (CRD C 611) o una mezcla más dura. Para la colocación del material fuera de este rango de temperatura, consulte a su representante local de BASF.
- No agregue aditivos plastificantes, aceleradores, retardantes u otros, al menos que le sea indicado por escrito por el departamento técnico de BASF.
- Los requerimientos de agua variarán con la eficiencia del mezclado, temperatura y otras variables.
- La profundidad mínima de colocación es de 38 mm (1.5 in).
- Para vaciados a una profundidad mayor de 152 mm (6 in), consulte a su representante local de BASF.
- Cuando el grout vaya a estar en contacto con acero que está o estará sometido a un esfuerzo mayor de 550 MPa (80,000 psi), use los grouts para ductos de post tensión MASTERFLOW® 816,

- MASTERFLOW 1205 o MASTERFLOW 1341.
- Para aplicaciones de precisión que requieran una consistencia fluida (25 a 30 segundos de flujo de conformidad con el Método ASTM C 939/CRD C 611) con un tiempo de aplicación prolongado en un rango de temperatura de 7 a 29°C (45 a 85°F), utilice el grout de precisión MASTERFLOW® 928.
- Si además de los requerimientos anteriores se requiere un soporte para cargas dinámicas, utilice el grout de alta precisión EMBECO® 885 grout.
- 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 555 es un grout semifluido, sin contracción con agregado mineral.

#### Resultado de los ensayos

**Resistencias a compresión,** ASTM C 942, de acuerdo a ASTM C 1107

	Consistencia plástica (1)	Consistencia fluida (2)	Consistencia líquida (3)
1 día	29 MPa (4,200 psi)	26 MPa (3,700 psi)	21 MPa (3,000 psi)
3 días	40 Mpa (5,800 psi)	31 MPa (4,500 psi)	29 MPa (4,200 psi)
7 días	50 Mpa (7,300 psi)	45 MPa (6,500 psi)	41 MPa (6,000 psi)
28 días	59 Mpa (8,500 psi)	52 MPa (7,500 psi)	48 MPa (7,000 psi)

**Cambio de volumen,** ASTM C 1090

	% de Cambio MASTERFLOW 555 Grout	% Cambio especificado en ASTM C 1107
1 día	> 0%	0.0 a 0.30 %
3 días	0.04 %	0.0 a 0.30 %
7 días	0.06 %	0.0 a 0.30 %
28 días	0.07 %	0.0 a 0.30 %

**Tiempo de curado,** ASTM C 191 Consistencia semifluida<sup>(3)</sup>

**Fraguado Final** 6 hrs

- 1) Flujo de 100 a 125% conforme a la tabla de flujo del método ASTM C 230
- 2) Flujo de 125 a 145% conforme a la tabla de flujo del método ASTM C 230
- 3) 30 a 40 segundos a través de un cono de flujo, método ASTM C 939

Los datos que se muestran son resultados obtenidos en condiciones controladas de laboratorio. Pueden esperarse variaciones razonables. Las pruebas de campo y de laboratorio deben controlarse con base en la consistencia de vaciamiento que se desea y no estrictamente en el contenido de agua.

#### Ensayos en obra

Si fuera necesario conducir pruebas en la obra, use moldes cúbicos de metal de 51 mm (2 in) como se especifica en la norma ASTM C 942 o ASTM C 1107. No use moldes cilíndricos o moldes cúbicos de plástico. Controle los ensayos en base a la consistencia de vaciado deseada en lugar de estrictamente en base al contenido de agua.

### EMPAQUE

MASTERFLOW® 555 se encuentra disponible en sacos resistentes a la humedad de 22.7 kg (50 lb), y a granel en sacos de 1,500 kg (3,300 lb).

### ALMACENAMIENTO

MASTERFLOW 555 tiene una vida útil de 1 años si se almacena en los sacos originales, cerrados y bajo condiciones limpias y secas.

### RENDIMIENTO

Un saco de 22.7 kg (50 lb) de MASTERFLOW 555 mezclado con aproximadamente 3.8 kg (8.3 lb) o 3.8 l (1.0 gal) de agua, rinde aproximadamente 0.012 m<sup>3</sup> (0.42 ft<sup>3</sup>) de grout.

Los requerimientos de agua pueden variar en función de la eficiencia del mezclado y otras variables.



The Chemical Company

## SEGURIDAD

**Advertencia:** MASTERFLOW 555 contiene sílice, cuarzo cristalino, cemento Pórtland, calcáreo, óxido de calcio, yeso, sílice amorfa, óxido de hierro, óxido de magnesio.

**Riesgos:** El producto es alcalino en contacto con el agua y puede causar heridas a la piel u ojos. La ingestión o inhalación del polvo puede causar irritación. Contiene una pequeña cantidad 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 los ojos, piel y ropa. Evite la inhalación del polvo. Lávese

minuciosamente después de usar. Mantenga el recipiente cerrado cuando no esté en uso. NO ingiera. Use solamente con ventilación adecuada. Use guantes protectores, lentes de seguridad y en caso de que el Valor Límite Umbral sea excedido o si es usado en un área con poca ventilación, use un equipo protector respiratorio NIOSH/MSHA de acuerdo a regulaciones federales, estatales o locales.

**Primeros auxilios:** En caso de contacto con los ojos, enjuague con agua por lo menos por 15 minutos. En caso de contacto con la piel, lave el área afectada con agua y jabón. Si la irritación persiste, BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA. Lave la ropa contaminada. Si la inhalación causa malestar, salga a tomar aire fresco. Si el malestar persiste o si le resulta difícil respirar o si es ingerido, BUSQUE INMEDIATAMENTE ATENCIÓN MÉDICA.

**Método de desecho:** Este producto no está listado como 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 congénitos u otros daños reproductivos.

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

Para información adicional sobre equipo de protección personal, primeros auxilios, y procedimientos de emergencia, consulte la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) de este producto en la obra o contacte al representante local de BASF a los teléfonos dados más abajo.

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 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](http://www.centroamerica.basf-cc.com)

**Panamá**  
507-300-1360

**Puerto Rico**  
1-787-258-2737  
[www.caribbean.basf-cc.com](http://www.caribbean.basf-cc.com)

**Rep. Dominicana**  
809-334-1026  
[www.basf-cc.com.do](http://www.basf-cc.com.do)