



# Bomba de mortero M680™

Pulverizador para mortero, materiales cementosos  
y materiales con mucha carga



CALIDAD PROBADA. TECNOLOGÍA DE VANGUARDIA.

# Una manera mejor de pulverizar materiales pesados y arenosos



La bomba de mortero M680™ de Graco soporta materiales abrasivos como los morteros epoxi, recubrimientos antideslizantes o materiales cementosos, y emplea polímeros complejos con rellenos de bolas de vidrio, sílice o arena.

## Una alternativa rentable al trabajo manual

Aplicar productos cementosos a mano requiere mucho tiempo. Con la bomba de mortero M680 de Graco, usted podrá ahorrar tiempo, acelerar el proceso y aumentar los beneficios al pulverizar y dar un buen acabado al cemento, en vez de utilizar el método tradicional de paleta y llana.

## Menor desperdicio de materiales y mejor calidad

Con la bomba de mortero M680 de Graco, su equipo podrá controlar mejor el grosor al pulverizar, en vez de hacerlo a mano. La superficie obtiene una capa de material más uniforme. Además, hay una probabilidad mucho menor de que el material se seque antes de aplicarlo.

## Fácil y rápido de limpiar

El enjuague de alta velocidad del pulverizador es lo único que suele hacer falta para limpiar la bomba y evitar que se acumule material pesado en las líneas de pulverización. Si fuera necesario, la bomba está diseñada para poder desarmarla rápidamente para realizar una limpieza a mano.

## Construcción resistente para una larga vida útil

Diseñada para resistir a los materiales más arenosos, la M680 de Graco bombea materiales pesados a una presión baja (normalmente, entre 13 y 34 bar / de 200 a 500 psi) y utiliza un aplicador que pulveriza el material y lo traspasa al sustrato. Su diseño de baja presión reduce el desgaste y las roturas del bajo de bomba.

## Ideal para los contratistas del recubrimiento

Su equipo descubrirá que la bomba de mortero M680 de Graco es muy fácil de utilizar, con una funcionalidad parecida a la de un pulverizador aerográfico. No tardarán en acostumbrarse.

- A prueba de explosiones en zonas de pulverización peligrosa
- Práctico, una fuente de aire hace que funcione la bomba, recibiendo y pulverizando el aire

## Industrias

Agua y aguas residuales

Minería

Petróleo y gas

Marítima y plataformas de alta mar

Construcción e infraestructura

Albañilería

## Materiales y aplicaciones\*

Morteros a base epoxi

Recubrimientos cementosos

Materiales de revestimiento

Recubrimientos con pequeños agregados

Recubrimientos antideslizantes

Impermeabilización

Revestimientos de epoxi

Materiales cementosos ignífugos

...y mucho más

### Motor neumático y controles

- Motor 3400 NXT™
- Aire filtrado para la bomba y el aplicador
- Conexión de entrada de aire al estilo de Chicago

### Tolva

- Acero inoxidable reforzado
- Los lados son rectos para facilitar la limpieza
- Conexiones de liberación rápida

### Caja de herramientas

- Para un almacenamiento práctico de los accesorios y de las piezas de repuesto



### Bajo de bomba – 680 cm³

- Diseñado para la construcción con materiales pesados y de acero inoxidable
- Conexión Triclamp en el cilindro – fácil de desmontar
- Válvula de seguridad sin empaquetadura
- Limpiador de alta velocidad para una limpieza eficaz

### Líneas de fluido y líneas de aire

- Mangueras de fluidos resistentes a los productos químicos
- Camisa resistente a los disolventes
- Conexiones de leva y ranura

### Conexión de manguera de leva y ranura

- Para un montaje rápido y sencillo

### Aplicador

- Puede elegir entre un aplicador con manguera flexible, alargadera o HTX 680
  - Manguera flexible: para materiales pesados
  - Alargadera: para materiales pesados en zonas de difícil acceso
  - HTX 680: para materiales más ligeros
- Controles de encendido/apagado del motor
- Ajustes del aire de atomización



# Características y ventajas

ARTÍCULO	CARACTERÍSTICA	VENTAJA
<b>Tolva</b>	Capacidad de 38 l (10 gal) Duradero con los lados rectos Conexiones de entrada de leva y ranura	Contiene dos kits de mezclado Fácil de raspar los lados para limpiarlos Conexiones de entrada fáciles de quitar y de limpiar
<b>Base de la bomba</b>	Bajo de bomba especializado de 680 cm <sup>3</sup> Bajo de 680 cm <sup>3</sup> de rendimiento elevado Fabricado en acero inoxidable Válvula de seguridad sin empaquetadura Cilindro de bomba con Tri-clamp Empaquetadura de pistón y cuello de una pieza Conexión de salida de leva y ranura	Trabaja con materiales cementosos y repara el mortero Producción maximizada de los productos pulverizables No se oxida ni se corroe con materiales de base acuosa Válvula de seguridad, no se atascará después del primer uso Fácil de desmontar (herramientas incluidas) Pocas piezas de desgaste Mangueras fáciles de retirar para desmontar la bomba
<b>Mangueras de fluido</b>	Compatible con epóxies, uretano, disolventes y agua Conexiones de leva y ranura	Una manguera para todo, no cambie las mangueras entre las distintas aplicaciones Mangueras fáciles de cambiar (ahorra tiempo)
<b>Pulverización</b>	Tecnologías de múltiples aplicadores	Trabaja con una variedad de materiales pesados y ligeros, y con recubrimientos Permite varios patrones de pulverización
<b>Limpieza</b>	Limpieza de alta velocidad, hasta 57 lpm (15 gpm)	Limpia de manera eficiente el bajo y las mangueras después de cada pulverización
<b>Homologaciones</b>	Marca CE	Aprobado para el uso en entornos explosivos



## Aplicador con alargadera

- Para zonas de difícil acceso
- Mejor para materiales con cargas pesadas que se acumulan fácilmente
- Incluye boquillas redondas; proporciona una textura de acabado rugosa
- Diseño sencillo
- Fácil de limpiar



## Aplicador HTX 680

- Adecuado para materiales más ligeros que no suelen acumularse
- Incluye boquillas redondas; proporciona un patrón de pulverización semiredondo en el acabado
- El aire se mezcla con el fluido a través de varias entradas venturi, que proporcionan un patrón de pulverización homogéneo
- Se obtiene un patrón de pulverización más controlado con los materiales ligeros o los recubrimientos con un alto contenido en sólidos
- Incluye discos de patrones planos, el patrón se pulveriza a modo de abanico para cubrir un área mayor con cada pasada



## Aplicador de manguera flexible

- Mejor para materiales con cargas pesadas que se acumulan fácilmente
- Incluye boquillas redondas; proporciona una textura de acabado rugosa
- Diseño sencillo
- Fácil de limpiar

# Calculadora de amortización de la inversión



## Amortización de la inversión

Ahorre tiempo y dinero pulverizando el material con la bomba de mortero M680 de Graco y dejando un buen acabado.



### Retorno de inversión de la bomba de mortero M680 de Graco

Con pulverizador	Ejemplo	Sin pulverizador	Ejemplo
1. Operario(s) de bomba / mezclador(es)	1	1. Personas para mezclar kits	1
2. Personas para pulverizar	1	2. Personas para pulverizar	0
3. Personas necesarias para acabado con llana	1	3. Personas necesarias para aplicar paleta y llana de forma manual	3
4. Tarifa/hora (incluyendo beneficios)	27,00	4. Tarifa/hora (incluyendo beneficios)	27,00
5. Horas para terminar el revestimiento	16	5. Horas para terminar el revestimiento	32
6. Total del equipo	3	6. Total del equipo	4
7. Horas de mano de obra	48	7. Horas de mano de obra	128
8. Coste de la mano de obra	1296,00	8. Coste de la mano de obra	3456,00

**PORCENTAJE DE AHORROS EN LA MANO DE OBRA = 63 %**

### ¿Cuánto dinero se ahorrará?

Con pulverizador	Real	Sin pulverizador	Real
1. Operario(s) de bomba / mezclador(es)	.....	1. Personas para mezclar kits	.....
2. Personas para pulverizar	.....	2. Personas para pulverizar	.....
3. Personas necesarias para acabado con llana	.....	3. Personas necesarias para aplicar paleta y llana de forma manual	.....
4. Tarifa/hora (incluyendo beneficios)	.....	4. Tarifa/hora (incluyendo beneficios)	.....
5. Horas para terminar el revestimiento	.....	5. Horas para terminar el revestimiento	.....
6. Total del equipo [añada las líneas 1, 2 y 3]	.....	6. Total del equipo [añada las líneas 1, 2 y 3]	.....
7. Horas de mano de obra [multiplique las líneas 4 + 6]	.....	7. Horas de mano de obra [multiplique las líneas 4 + 6]	.....
8. Coste de la mano de obra [multiplique las líneas 7 + 4]	.....	8. Coste de la mano de obra [multiplique las líneas 7 + 4]	.....

**PORCENTAJE DE AHORRO EN LA MANO DE OBRA = ..... %**

**PORCENTAJE DE AHORRO EN LA MANO DE OBRA =** cambio en la línea 8 coste de la mano de obra / coste de la mano de obra sin pulverizador

\* Basándonos en una prueba de campo, se tarda menos de la mitad de tiempo en revestir con el pulverizador de mortero M680 de Graco

# ¿Qué opina la gente sobre la bomba de mortero M680 de Graco?



«Hemos pulverizado 800 litros en un día con cuatro hombres para alisar el acabado. Finalmente, tuvimos que utilizar la paleta y la llana en una pequeña sección, y el equipo no tardó en darse cuenta de cuánto les había facilitado el trabajo la bomba.»

*Shane Anderson*

*Propietario de Applewood Painting Company, Arvada, CO (EE. UU.)*

«Tardamos la mitad de tiempo y nos ahorramos un tercio de los costes para revestir un punto de conducción de aguas residuales, utilizando la bomba M680 de Graco. También pulverizamos un material nuevo que solemos aplicar a mano.»

*Jeff White*

*Propietario de Commonwealth Epoxy Coatings, Newport News, VA (EE. UU.)*

«Esta bomba nos ha ahorrado mucho tiempo en nuestro proyecto. Normalmente, tendríamos a un hombre haciendo la mezcla y a otros tres o cuatro más para cubrir 85 m<sup>2</sup> al día. Con la bomba, hemos podido completar 230 m<sup>2</sup> en un día con dos personas haciendo la mezcla, uno pulverizando y otro alisando.»

*Jason Becker*

*Gestor de proyectos de Coblaco Services, Denver, CO (EE. UU.)*

## Características técnicas

Relación de presión.....	Relación fluido/aire 10:1
Presión máxima de funcionamiento del aire.....	7 bar (100 psi, 0,7 MPa)
Tamaño de la entrada de aire.....	3/4 in. npt(f) (Pieza de acoplamiento Chicago)
Tamaño de la entrada de fluido.....	Leva y ranura macho de 2 in
Tamaño de la salida de fluido.....	1 in npt(f)
Peso en seco.....	113 kg (250 lb) con una manguera de 11 m y aplicador
Resistencia a productos químicos.....	Compatible con materiales disolventes o de base acuosa
Filtración de aire de entrada.....	40 micrones, separación de la humedad con autodrenaje
Piezas en contacto con el fluido.....	Acero inoxidable, aluminio, asientos de carburo, conexiones de de acero chapado, PTFE, UHMWPE, elastómero resistente al disolvente
Manual.....	332612

La capacidad de pulverizar se puede ver afectada por el tamaño o la distribución del agregado, por el tamaño de la manguera o por otros factores. Póngase en contacto con un proveedor de material o con su distribuidor de Graco para una demostración.

# Información para pedidos

## Sistemas

Todos los conjuntos incluyen: bomba; motor; mandos en el carro; juntas para los conectores de leva y ranura; conexión de reparación del tubo del piloto; herramienta de bombeo y kit de bomba de sellado suave. El conjunto 262927 incluye un kit completo de reparación de la bomba, en vez de un kit de sellado suave.

- 262927 Un pulverizador completo, el equipo de carro M680, kit de manguera de 18 m (60 pies), aplicador HTX 680 24U209 y aplicador de manguera flexible 24T947, una tolva de acero inoxidable, una tapa de retención de goma dura de repuesto, boquillas adicionales n.º 3(3/16), 4(1/4), 8(1/2), 9(9/16) para el aplicador de manguera flexible/con alargadera
- 24T834 Equipo de carro M680, kit de manguera de 10,7 m (35 pies), aplicador de manguera flexible 24T947, tolva de acero inoxidable
- 24T835 Equipo de carro M680, kit de manguera de 10,7 m (35 pies), aplicador de manguera flexible 24T947, sin tolva
- 262909 Equipo de carro M680, kit de manguera de 10,7 m (35 pies), aplicador HTX 680 24U209, tolva de acero inoxidable
- 262926 Equipo de carro M680, kit de manguera de 10,7 m (35 pies), aplicador HTX680 24U209, sin tolva
- 24T836 Equipo de carro M680 con tolva de acero inoxidable, sin mangueras, sin aplicador
- 24T837 Equipo de carro M680 solo (carro, bomba, motor y controles de aire)

## Aplicadores, manguera flexible y alargadera

- 24T947 Kit de aplicador de manguera flexible
- 24T946 Kit de aplicador con alargadera
- 16A405 Tapa de retención, goma mediana (suministrado con pistola)
- 16A421 Tapa de retención, goma dura
- 16A443 Boquilla redonda n.º 3, 3/16 in
- 16A444 Boquilla redonda n.º 4, 1/4 in
- 16A445 Boquilla redonda n.º 5, 5/16 in (suministradas con aplicador)
- 16A446 Boquilla redonda n.º 6, 3/8 in (suministrada con aplicador)
- 16A447 Boquilla redonda n.º 7, 7/16 in (suministrada con aplicador)
- 16A448 Boquilla redonda n.º 8, 1/2 in
- 16A449 Boquilla redonda n.º 9, 9/16 in

## Aplicadores HTX 680

- 24U209 Kit de aplicador HTX 680. Incluye boquillas redondas de 4 mm, 6 mm, 8 mm y 10 mm, y discos de patrones de pulverización A, B, C y D.
- 248524 Patrón de pulverización redondo HTX, boquilla de 4 mm (suministrado con pistola HTX 680)
- 248525 Patrón de pulverización redondo HTX, boquilla de 6 mm (suministrado con pistola HTX 680)
- 248526 Patrón de pulverización redondo HTX, boquilla de 8 mm (suministrado con pistola HTX 680)
- 248527 Patrón de pulverización redondo HTX, boquilla de 10 mm (suministrado con pistola HTX 680)
- 287227 Kit de patrón de pulverización plano para la pistola HTX 680 (manual 310617) Incluye los discos de patrón A, B, C y D (1/8, 1/4, 5/16 y 3/8).
- 24U337 Kit prolongador de alto acabado RAC HTX 680. Incluye boquilla y portaboquillas RAC 671, tubo prolongador, y los filtros de malla 18 y 30.
- 24U217 Aplicador HTX. Conjunto del cabezal de pulverización de recambio

## Líneas de fluido y líneas de aire

- 24R254 Conjunto de prolongador de línea pulverizadora (fluido y aire), 7 6 m (25 pies)
- 24U210 Kit de línea pulverizadora (fluido y aire) con una válvula de cierre de fluido, 10,7 m (35 pies)
- 16W511 Manguera, 1 in x 7,6 m (25 pies), manguera básica de 69 bar (1000 psi), compatible con disolvente, 1 pulgada (mbe)
- 16W512 Manguera, 3/4 in x 3 m (10 pies), manguera básica de 69 bar (1000 psi), compatible con disolvente, 1 in (mbe)
- 24U185 Camisa de línea de fluido, repuesto, 15,2 m (50 pies), resistente al disolvente. Mantiene limpias las líneas de fluido. Tubería de polietileno de 3 in, 6 mil
- 16W601 Kit limpiador de mangueras atascadas. Adaptador para mangueras de fluido inverso.
- 24U331 Conjunto de repuesto estándar de manguera de aire, 3/8 in x 11,6 m (38 pies) con línea de piloto y camisa resistente al disolvente
- 24T852 Conjunto de repuesto del prolongador de la manguera de aire, 3/8 in x 7,9 m (26 pies) con línea de piloto y camisa resistente al disolvente
- 24U184 Camisa de la línea de aire, repuesto, 15,2 m (50 pies), resistente al disolvente. Mantiene limpias las líneas de aire. Tubería de polietileno de 2 in, 6 mil
- 262910 Línea de piloto, 11,6 m (75 pies), (se corta a medida).
- 127312 Conector de empalme de la línea de piloto (fbc). Para reparar líneas de piloto dañadas.

## Accesorios para bomba

- 16W508 Kit de reconstrucción del bajo de bomba M680. Piezas blandas y bolas de acero inoxidable endurecido.
- 24U173 Kit de sellado blando de la bomba M680
- 16W510 Asiento de entrada de carburo con junta tórica
- 16W509 Asiento de pistón de carburo con junta tórica
- 16W513 Válvula de seguridad de cavidad cero en la salida de la bomba. Válvula completa.
- 24T853 Kit de tolva. Incluye una tolva de acero inoxidable de 38 l (10 gal) con conexiones de leva y junta de 2 in npt y abrazadera de montaje
- 16U537 Tapa de tolva, acero inoxidable (no suministrada en el kit de tolva estándar) (Manual 332234)
- 16X005 Kit de conexión Xtreme™. Para pulverización sin aire ligera o intermedia. Incluye tirantes y acoplamientos para adaptar el bajo Xtreme al sistema. Es necesario un bajo Xtreme y accesorios de alta presión.





## ACERCA DE GRACO

Graco se fundó en 1926 y es una de las principales empresas mundiales en sistemas y componentes para la manipulación de fluidos. Los productos de Graco transportan, miden, controlan, dosifican y aplican una amplia variedad de fluidos y materiales viscosos en lubricación de vehículos y aplicaciones comerciales e industriales.

El éxito de la empresa se basa en su inquebrantable compromiso para conseguir la excelencia técnica, una fabricación de primera calidad y un inigualable servicio de atención al cliente. Trabajando en estrecha colaboración con Distribuidores Especializados, Graco ofrece equipos, productos y tecnología que están considerados como norma de calidad en una amplia gama de soluciones de gestión de líquidos. Graco proporciona soluciones para acabados por pulverización, recubrimientos protectores y circulación de pinturas, lubricantes, dosificación de sellantes y adhesivos, así como equipos de accionamiento eléctrico de aplicación para contratistas. Las inversiones en curso de Graco destinadas a la gestión y el control de líquidos continuarán proporcionando soluciones innovadoras a un mercado mundial cada vez más variado.

## SEDES DE GRACO

### DIRECCIÓN POSTAL

P.O. Box 1441  
Mineápolis, MN 55440-1441  
(Estados Unidos)  
Tel.: 612 623 6000  
Fax: 612 623 6777

### AMÉRICA

#### MINNESOTA

Sede mundial  
Graco Inc.  
88-11th Avenue N.E.  
Mineápolis, MN 55413  
(Estados Unidos)

### EUROPA

#### BÉLGICA

Sede europea  
Graco BVBA  
Industrieterrein-Oude Bunders  
Slakweidestraat 31  
3630 Maasmechelen,  
Bélgica  
Tel.: 32 89 770 700  
Fax: 32 89 770 777

### ASIA-PACÍFICO

#### AUSTRALIA

Graco Australia Pty Ltd.  
Suite 17, 2 Enterprise Drive  
Bundoora, Victoria 3083  
Australia  
Tel.: 61 3 9468 8500  
Fax: 61 3 9468 8599

#### CHINA

Graco Hong Kong Ltd.  
Shanghai Representative Office  
Building 7  
1029 Zhongshan Road South  
Huangpu District  
Shanghái, 200011  
República Popular de China  
Tel.: 86 21 649 50088  
Fax: 86 21 649 50077

#### INDIA

Graco Hong Kong Ltd.  
India Liaison Office  
Room 432, Augusta Point  
Regus Business Centre 53  
Golf Course Road  
Gurgaon (Haryana)  
India 122001  
Tel.: 91 124 435 4208  
Fax: 91 124 435 4001

#### JAPÓN

Graco K.K.  
1-27-12 Hayabuchi  
Tsuzuki-ku  
Yokohama City (Japón) 2240025  
Tel.: 81 45 593 7300  
Fax: 81 45 593 7301

#### COREA

Graco Korea Inc.  
Shinhan Bank Building  
4th Floor #1599  
Gwanyang-Dong, Dongan-Ku,  
Anyang-si (Corea) 431-060  
Tel.: 82 31 476 9400  
Fax: 82 31 476 9801

Todos los datos escritos y visuales contenidos en este documento se basan en la información de producto más reciente en el momento de la publicación. Graco se reserva el derecho a realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

Graco cuenta con la certificación ISO 9001.



Europa  
+32 89 770 700  
FAX +32 89 770 777  
WWW.GRACO.COM

©2013 Graco BVBA 349013ES Rev. A 04/14 Impreso en Europa.  
Todas las demás marcas registradas aquí mencionadas se utilizan con fines de identificación y pertenecen a sus propietarios respectivos.