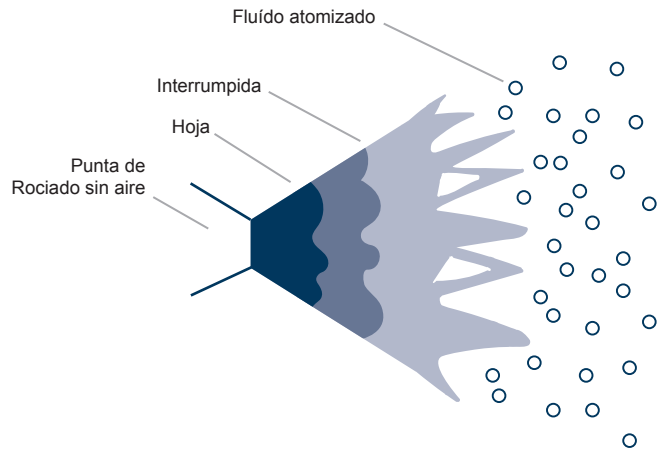


¿ QUÉ ES EL SISTEMA AIRLESS?

El rociador sin aire atomiza o descompone el fluido en pequeñas gotas sin el uso de aire comprimido. En un sistema sin aire, el fluido es bombeado mediante alta presión a través de una boquilla de rociado. El tamaño de la boquilla y la presión es lo que determina la tasa de flujo del material. La boquilla también crea un patrón de abanico.

En el rociado sin aire, la corriente de líquido a alta presión moviéndose rápido provee la energía necesaria para contrarrestar la viscosidad del fluido (resistencia al flujo) y la tensión de superficie (una fuerza que une a la superficie de un líquido) para formar un rociado fino.

En contraste, los sistemas de rociado con aire inyectan aire comprimido en el flujo del fluido de pintura para lograr la atomización.



VENTAJAS DE LOS ROCIADORES SIN AIRE

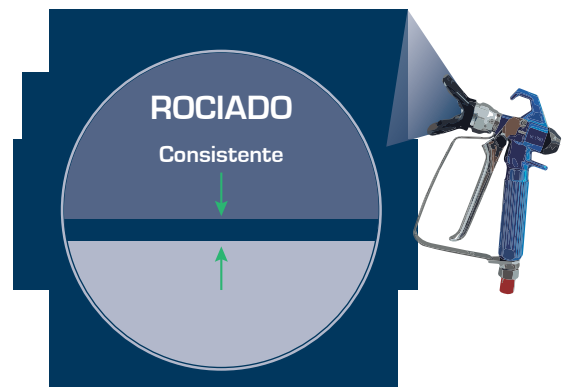
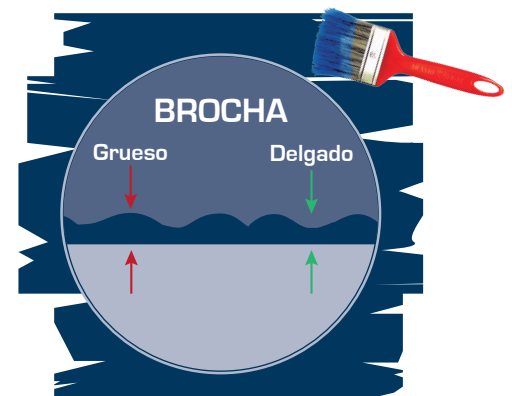
Los rociadores sin aire proporcionan una forma fácil y económica para aplicar recubrimientos. Los contratistas profesionales prefieren usar rociadores sin aire por varias razones, siendo las más populares:

- **Velocidad** – rociar sin aire es más rápido, por lo tanto, se pueden terminar más trabajos en menos tiempo, usando menos mano de obra. El rociado sin aire es hasta 4 veces más rápido que pintar con brocha o rodillo.
- **Calidad** – los rociadores sin aire producen un recubrimiento parejo de pintura en todo tipo de superficies, dejando un acabado de alta calidad.
- **Versatilidad** – los rociadores sin aire pueden ser usados para un amplio rango de materiales de recubrimiento, incluyendo trabajos en interiores y exteriores, y pueden ser transportados fácilmente de un lugar de trabajo a otro.

Los rociadores sin aire pueden ahorrar a los pintores entre 50% y 75% de su tiempo de pintado.

El rociado sin aire es:

- Al menos 4 veces más rápido que las aplicaciones con brocha.
 - Al menos 2 veces más rápido que las aplicaciones con rodillo.
- Usando una aplicación con brocha o rodillo puede parecer que se ahorre en costos en el corto plazo, ¡pero en el largo plazo los costos por mano de obra pueden ser de al menos el doble!



PISTÓN VS DIAFRAGMA VENTAJAS - DESVENTAJAS

BOMBAS DE DIAFRAGMA

VENTAJAS

- Buen control de presión firme a lo largo de todo el rango de presiones
- Altas tasas de flujo libre, bueno para transferencia de alto volumen de fluidos para aplicaciones de textura, agua y demás
- Precio de compra inicial bajo

DESVENTAJAS

- Funciona continuamente
- Costos de mantenimiento más alto
- Dificulta el proceso de cebado
- Cavitación fácil-el aire es introducido al sistema causando posiblemente un flujo errático o escupido. Esto se debe a que la bomba no es lo suficientemente fuerte para mover el material de recubrimiento.
- Bajo desempeño con fluidos de alta viscosidad como se mencionó anteriormente
- Se debe mantener limpio (partes móviles pequeñas)
- Requiere de mantenimiento constante
- Fuga de aceite hidráulico
- Fallas frecuentes de diafragma.



BOMBAS DE PISTÓN

VENTAJAS

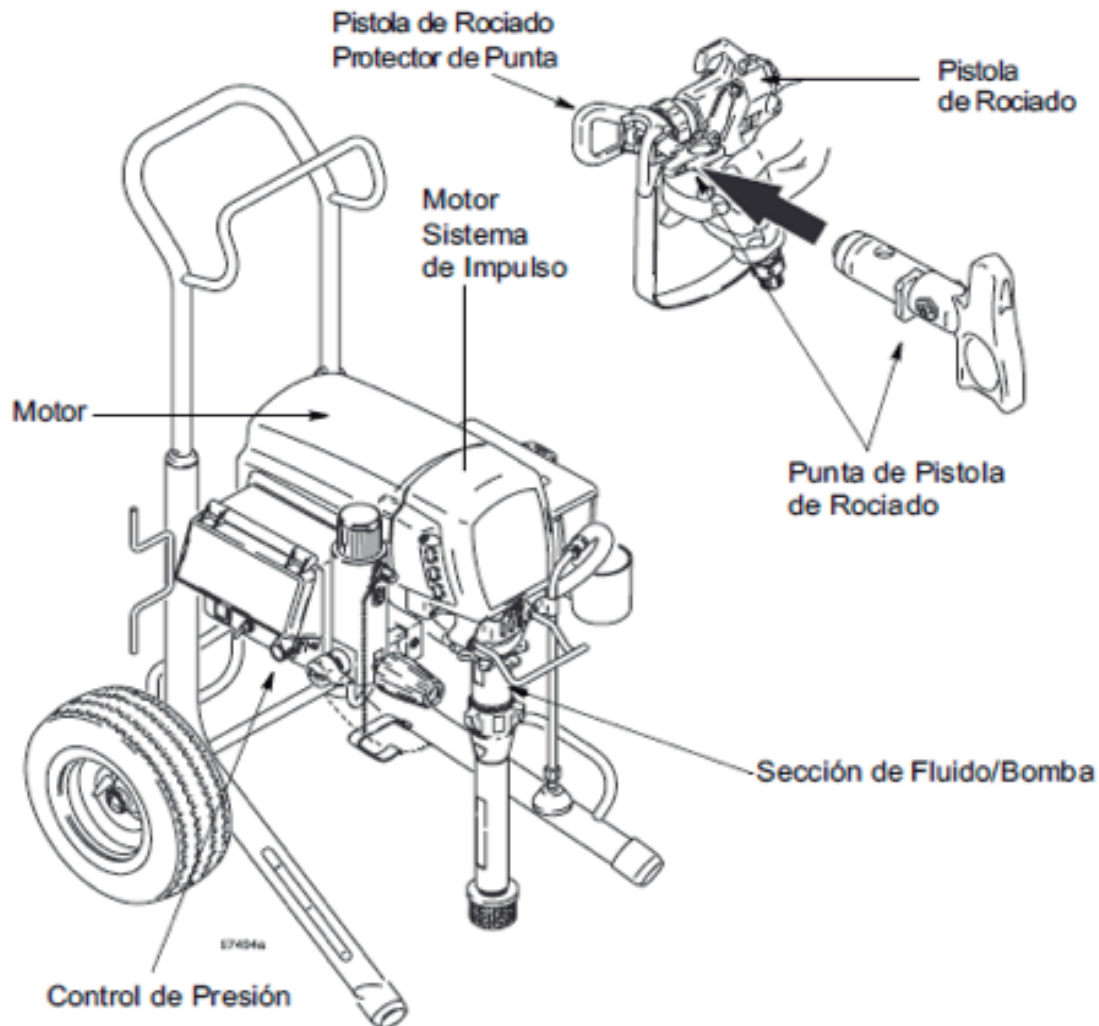
- Bombea recubrimientos de mayor viscosidad con facilidad
- Provee una mayor presión con tamaños de boquilla comunes
- Atomiza mejor
- Permite el uso de mangueras más largas
- Soporta mejor el uso pesado
- Costos de mantenimiento menores
- Fácil de reparar
- Facilita el proceso de cebado
- Funciona solo cuando se requiere (Sistema con entrega a demanda)

DESVENTAJAS

- Precio de compra inicial más alto, pero bajo mantenimiento
- Algunas fluctuaciones de presión más notables cuando se opera a baja presión.



COMPONENTES CLAVES DE UN ROCIADOR SIN AIRE



■ Boquilla de Pistola de Rociado

- Controla la cantidad de fluido rociado al usar diferentes tamaños de orificio.
- La forma del Orificio determina el patrón de rociado.
- Muchas boquillas Graco pueden girarse para remover las obstrucciones

■ Sistema de Motor e Impulso

- Un sistema de trabajo pesado que impulsa la bomba

■ Control de Presión

- Usado para regular la presión de flujo creada por la bomba
- En unidades de calidad el control de presión apaga el sistema de impulso a una presión ajustada para reducir el desgaste en su sistema.

■ Bomba

- También llamada la Sección de Fluido
- Provee una corriente constante de fluido a alta presión a través de la manguera a la pistola de rociado.

BOQUILLAS

Esta pequeña parte intercambiable juega un rol mayor. Una boquilla de rociado sin aire:

- **Determina el flujo de fluido** = la cantidad de recubrimiento aplicado
- **Determina el patrón de rociado** (ancho de abanico)

El seleccionar la boquilla de rociado correcta es una decisión importante.

Las pinturas y otros recubrimientos son clasificados por el volumen de sólidos que contienen. Un conjunto típico de valores para recubrimientos es:

- **Sólidos Bajo** = 20-30% de sólidos
- **Sólidos Mediano** = 30-50% de sólidos
- **Sólidos Alto** = 50% o más de sólidos

Esta es una característica a tener en cuenta a la hora de la elección de un equipo.

BOQUILLAS GRACO

Todas las boquillas de Graco se hacen con carburo de tungsteno de más alto grado, el material más resistente a la abrasión usado en la fabricación de boquillas de rociado sin aire. Debido a que cada boquilla tiene su propio uso particular en el mercado, Graco ofrece la siguiente selección de boquillas de rociado:

Reverse-A-Clean® (RAC)

Boquillas reversibles más ampliamente usadas en el mercado y pueden ser usadas para una variedad de recubrimientos desde lacas hasta masillas. Las boquillas reversibles son una manera ideal para eliminar el tiempo perdido. Con una boquilla reversible, las obstrucciones se eliminan fácilmente y los contratistas pueden cambiar el tamaño de las boquillas en segundos, sin remover el protector de boquilla y su cubierta. Las boquillas reversibles están disponibles en más de 90 tamaños y están clasificadas en presiones de hasta 5000 PSI (manija azul o negra).

Fine Finish SwitchTip

Esta boquilla incorpora un proceso de atomización en dos etapas y crea un patrón de rociado suave y emplumado. Permite al usuario a hacer trabajos de acabado fino con una bomba sin aire, esto es más rápido que un rociador de aire o HVLP. Las boquillas de acabado fino son ideales para lacas, barnices, tintas y esmaltes de alto acabado (manija verde).

WideRAC™ SwitchTip La boquilla cubre el doble de superficie en la mitad del tiempo con el patrón extra ancho de 24 pulgadas (61 cm). Las boquillas

WideRAC están hechas para una mayor producción en aplicaciones en nuevas construcciones que requieren pistolas de rociado sin aire más grandes.

Asegurese que su rociador sin aire pueda soportar el tamaño mayor de boquilla.

Heavy Duty SwitchTip

Esta boquilla es usada para recubrimientos pesados que requiere una presión más alta para atomizarse. Las boquillas para trabajo pesado son también reversibles, pero agregan una palanca de giro extra gruesa para permitir la rotación en recubrimientos muy pegajosos tales como alquitrán de hulla y masillas (manija gris).

LineLazer™ y FieldLazer™ SwitchTip Usadas con las Unidades de Rociado

LineLazer y FieldLazer.

Las boquillas regulares son diseñadas para una técnica de rociado de traslape. Las boquillas LineLazer y FieldLazer están diseñadas para proveer un patrón consistente sin bordes suaves para crear líneas limpias parejas como láser (manija amarilla).

Boquilla Plana Contractor™

Boquillas para rociado sin aire estándar disponibles en una variedad de tamaños que son menos caras que las boquillas RAC. Si hay obstrucción, la boquilla debe ser removida de la pistola y limpiada o reemplazada.

Boquillas Planas de Acabado Fino

Rocían un acabado tan fino como el de una RAC de acabado fino pero debe ser removida para su limpieza cuando se tapa. Típicamente, los recubrimientos usados para aplicaciones de acabado fino se taponean fácilmente (por ejemplo, lacas). Por lo tanto, si se usa esta boquilla, es recomendado que se use también el Paquete de Filtro de Boquilla.



► ¿Sabía usted?

Graco usa un sistema de código de color para identificar los tipos de boquilla.

- Las SwitchTips Generales son azul o negras
- Las boquillas Fine Finish son verdes
- Las boquillas LineLazer y Field Marker son amarillas
- Las boquillas Heavy Duty de Graco son grises

DESCIFRANDO EL CÓDIGO

XXX-411



El primer dígito cuando se duplica, es ancho del abanico del patrón de rociado. Una 515 tiene un ancho de abanico de 10 pulgadas cuando se rocía a 12 pulgadas de la superficie. $5 \times 2 = 10$

Los últimos dos dígitos son el tamaño de orificio en milésimas de pulgada, una 515 tiene un orificio de 0.015 pulgadas.

CLASIFICANDO BOQUILLAS PARA ROCIADO

Las boquillas para rociado son clasificadas en términos de Galones Por Minuto (gpm). La cantidad de pintura que fluye a través del rociador a la superficie depende del tamaño de la boquilla y del ajuste de presión.

- Escoja el tamaño de la boquilla de rociado de acuerdo con el trabajo y la tasa de flujo del rociador. Asegúrese que el rociador pueda soportar la tasa de flujo de la boquilla.
- Considere la pintura/ recubrimiento que será rociado - las lacas, tintas y esmaltes son recubrimientos ligeros que son rociados con boquillas pequeñas, mientras que las pinturas de látex para exterior son recubrimientos más pesados que requieren boquillas de rociado más grandes.
- Se pueden usar múltiples pistolas de rociado con un rociador. Asegúrese que la tasa de flujo combinada de todas las boquillas sumadas no exceda la tasa de flujo máxima del rociador.

TAMAÑOS DE BOQUILLAS

Recomendados para Materiales de Recubrimiento Comunes

Laca o Tinta: .009 a .013

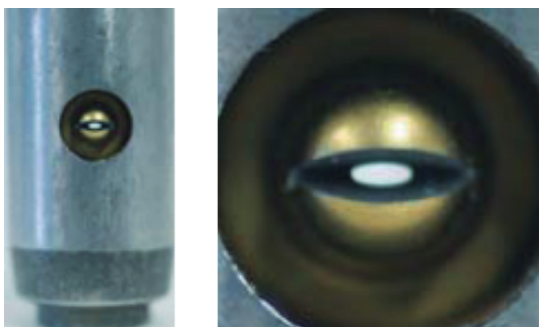
Pintura a Base de Aceite: .013 a .015

Pintura de Látex: .015 a .019

Pintura de Látex Pesada y Elastomérica Suave: .021 a .025

Elastomérica y Relleno de Block: .025 a .035+

Muchos fabricantes de pintura especificarán los tamaños de boquilla para rociado recomendadas directamente en el contenedor o en la hoja de especificaciones del producto.







¿CUÁL BOQUILLA PONE MÁS PINTURA, 286-517 O 286-317?

La respuesta... Cada boquilla tiene el mismo tamaño de orificio (.017") que permite el mismo flujo de material, de manera que la salida es la misma.

Pero... el ancho de abanico y el grosor (espesor) es menor. La boquilla 517 rocía la pintura en un área mayor (10" en lugar del abanico de 6" de la boquilla 317).

DESGASTE DE LA BOQUILLA

El desgaste de la boquilla puede costar cientos de dólares en pérdida de pintura y mano de obra. El escoger la boquilla de rociador correcta es esencial para asegurar un acabado de calidad sin importar que material de recubrimiento sea rociado. Todas las boquillas para rociado se desgastarán con el uso normal. Es importante entender el efecto de desgaste que los recubrimientos tienen en las boquillas para rociado. Todos los recubrimientos contienen sólidos que son abrasivos; algunos son más abrasivos que otros. Por ejemplo, la pintura de látex puede ser muy abrasiva debido a los sólidos usados en el proceso de manufactura. El nivel de abrasión depende a menudo en que tan finos han sido molidos los sólidos. Las boquillas de Graco están hechas de carburo de tungsteno de más alto grado, el material más resistente a la abrasión usado en la fabricación de boquillas para rociado sin aire.

ANCHO DE PATRÓN DE ROCIADO			
			
12 pulgadas	Desgastada a 9 pulgadas	Desgastada a 7 pulgadas	Desgastada a 3.5 pulgadas

Boquilla en buen estado



Cobertura apropiada y acabado de calidad

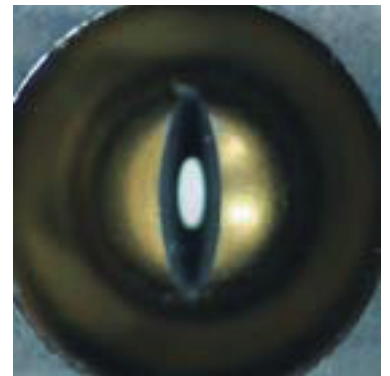
12 in

Boquilla desgastada



Construcción de película excesiva en el centro del patrón

9 in



► Consejos para extender la vida de las boquillas de rociado

- Rocíe con la menor presión necesaria para atomizar el material
- Cuele el material de recubrimiento antes de rociar, usando una bolsa de colado de nylon
- Use filtros de tamaño correcto
- Limpie el filtro después de cada uso
- Use una brocha de cerda suave para limpiar las boquillas