

# BOQUILLAS AIRLESS

Una pieza de pequeño tamaño, pero de gran importancia



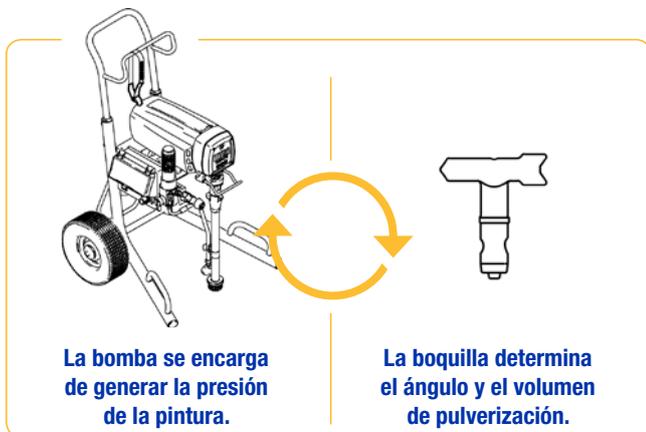
En este catálogo descubrirá **por qué elegir la boquilla correcta** es tan importante, **cómo seleccionar la boquilla adecuada** para su aplicación y cómo sacar el máximo partido a sus boquillas.

# LA IMPORTANCIA DE ELEGIR LA BOQUILLA CORRECTA

**Aunque solo se trate de una pieza de pequeño tamaño de su pulverizador, la boquilla tiene una gran importancia. Le explicaremos de manera breve y concisa por qué esto es así.**

## ¿Para qué sirve una boquilla?

Los pulverizadores Airless empujan la pintura a alta presión (hasta 350 bares) a través del pequeño orificio de la boquilla. La boquilla indica a la bomba la intensidad con la que debe trabajar para mantener la presión necesaria. La boquilla garantiza que la pintura se atomice según una determinada anchura del abanico y caudal: un efecto similar a colocar el pulgar en el extremo de una manguera de jardín.



## ¿Por qué es tan importante elegir bien la boquilla?

Una boquilla adecuada garantiza una sobrepulverización menor y, por tanto, un control y un acabado mejores. De esta forma, no solo se utilizará menos pintura, sino que se tardará menos tiempo en llevar a cabo la tarea.

### Una boquilla adecuada:

- Aumenta su rendimiento
- Mejora la calidad de su trabajo
- Mantiene a raya su presupuesto



## ¿Por qué existen tantas boquillas y tantos tamaños diferentes?

Una comparación sencilla sería la elección de la broca correcta para un taladro. Hay brocas específicamente diseñadas para madera, mientras que otras lo son para metal u hormigón. Además, todas las brocas están disponibles en varios tamaños diferentes. Al emplear la broca incorrecta en la superficie incorrecta, no se obtendrán los resultados deseados. Algo que también se aplica a las boquillas Airless.



# ¿DE QUÉ NOS INFORMAN LAS BOQUILLAS? ¡DESCIFRANDO SU CÓDIGO!

No todas las boquillas son iguales. Y hay un buen motivo para ello.  
Descubra a continuación cómo diferenciar unas boquillas de otras.

## El color informa de la aplicación para la que puede emplearse la boquilla

Existen cuatro tipos de boquillas y cada uno se emplea para una aplicación específica. Cada tipo de boquilla tiene asignado su propio color, lo que permite distinguirlos fácilmente.

- Garantiza el mejor acabado posible a baja presión para aplicaciones de alto acabado y pinturas de pared
- Para el pintado de paredes, es compatible con la pulverización de pintura en general
- Para enlucidos diluidos y productos menos fluidos
- Para la señalización de carreteras

## El primer número indica la anchura del abanico de la boquilla

El primer dígito representa la anchura de distribución de la pulverización (la anchura del abanico) y se corresponde con el ángulo de pulverización. Si el número es «5», entonces la pulverización se realiza a un ángulo de 50°. Al multiplicar dicho número por cinco, se obtiene la anchura del abanico cuando la pistola se mantiene a 30 cm de distancia de la superficie.

$$5 \times 5 = 25 \text{ cm (anchura del abanico)}$$

## Los últimos dos números indican el orificio de pulverización de la boquilla

Los dos últimos dígitos de la boquilla designan el tamaño del orificio de pulverización en forma de milésimas de pulgada. Cuanto más alto sea el número, mayor caudal permitirá pulverizar. Así, por ejemplo, una boquilla «517» admite un caudal mayor que una boquilla «515».

«17» hace referencia a un orificio de 0,017 in (0,43 mm).



Estos tres factores deben tomarse en consideración a la hora de elegir una boquilla. En las páginas 4 y 5, le ofreceremos información más detallada.



# CÓMO ELEGIR LA BOQUILLA CORRECTA EN TRES PASOS

La elección de la boquilla correcta se realiza en tres pasos. En primer lugar, es preciso determinar en qué aplicación se utilizará la boquilla (es decir, qué producto se desea pulverizar) y, a continuación, la anchura del abanico y el caudal que se necesitan.

## PASO 1

### ¿En qué aplicación va a utilizar la boquilla?

Cada boquilla se ha desarrollado para una aplicación específica. Los productos de alto acabado (como, por ejemplo, tintes o barnices) necesitan una boquilla con un orificio más pequeño. Por el contrario, los productos más pesados (como la pintura plástica) requieren un orificio mayor. En función del color de la boquilla, sabrá de inmediato cuál se adapta mejor a su aplicación.



Trabajos de pintura en interiores y proyectos residenciales



Alto acabado a baja presión

Elija la boquilla verde para un acabado inmejorable con una presión mínima

Trabajos de pintura en interiores y exteriores en hogares y proyectos industriales o comerciales



Aplicaciones Airless profesionales

Elija la boquilla Airless azul para una productividad máxima allí donde la sobrepulverización no suponga un problema

Trabajos de pintura en interiores y exteriores con aplicaciones de enlucido Airless y de gran producción



Aplicaciones de texturados y de uso intensivo

Elija la boquilla marrón para trabajos de uso intensivo

Señalización de plazas de aparcamiento, carreteras, suelos de almacenes, pasos de peatones y canchas deportivas



Aplicaciones de señalización de carreteras

Elija la boquilla amarilla para señalizaciones Airless



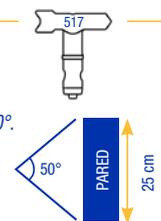
Para su comodidad, en la página 6 encontrará un resumen de los tamaños de boquilla más habituales por tipo de producto.

## PASO 2

### ¿Cuál es la anchura del abanico deseada?

La anchura del abanico viene determinada por el ángulo cuando se pulveriza a 30 cm de distancia de la superficie. Cuanto más amplia sea la distribución de la pulverización, más rápido se pintarán superficies grandes, aunque el consumo de pintura también será mayor. Con una distribución menor, se trabaja más lento, pero el consumo de pintura es menor y el control aumenta. Calcule la anchura del abanico que desee y divida esa cifra entre 5. El valor obtenido le indicará cuál debe ser el primer número de su boquilla.

Por ejemplo, si la anchura del abanico es de 25 cm, entonces el primer dígito de la cifra debe ser 5 (= 5 × 5). El número 5 se corresponde con un ángulo de pulverización de 50°. Por otro lado, si se desea una anchura del abanico de 35 cm, el primer dígito debe ser un 7 (7 × 5 = 35). El ángulo en este caso es de 70°.



## PASO 3

### ¿Cuál es el caudal máximo del pulverizador?

El tamaño del orificio de la boquilla determina la cantidad de pintura que esta pulveriza. El caudal máximo del pulverizador debe ser siempre mayor que el de la boquilla. El caudal real depende de la presión de pulverización y del tipo de pintura utilizado: las presiones más altas producen un caudal mayor, mientras que los tipos de pintura más pesados lo reducen.

En la siguiente tabla, elija el caudal de su boquilla y compruebe si este resulta apropiado para su equipo. No utilice nunca un tamaño de boquilla mayor del que su equipo pueda procesar. El pulverizador debe poder bombear con un caudal mínimo.

Pulgadas l/min (pintura)	MODELO	APLICACIONES DE ALTO ACABADO					APLICACIONES AIRLESS PROFESIONALES							APLICACIONES DE USO INTENSIVO									
		0,007 0,2	0,009 0,3	0,011 0,5	0,013 0,7	0,015 0,9	0,017 1,2	0,019 1,5	0,021 1,8	0,023 2,2	0,025 2,5	0,027 3,0	0,029 3,4	0,031 3,9	0,033 4,4	0,035 5	0,037 5,6	0,039 6,2	0,041 6,8	0,043 7,5	0,045 8,2	0,047 9	0,051 10,67
<b>GAMA</b>	<b>MODELO</b>																						
	GX™ 21																						
	GX™ FF																						
	CLASSIC 390																						
	ST MAX™ 395																						
	CLASSIC S/STMAX 495																						
	STMAX/FINISHPRO 595																						
	ULTRA™MAX II 695																						
	795																						
	1095																						
	<b>MARK</b>																						
	IV (solo con pintura)																						
	V con pintura																						
	V con enlucido																						
	VII con pintura																						
	VII con enlucido																						
	X con pintura*																						
	X con enlucido*																						
	<b>GMAX™</b>																						
	3900																						
	5900 HD																						
	7900																						
	<b>DUTYMAX</b>																						
	200 - 300																						
	<b>BIG RIGS</b>																						
	2075 - 5030																						
	<b>CUBIERTAS</b>																						
	1015																						

\* Tamaño máximo de boquilla: 0,051"

# TAMAÑOS DE BOQUILLA POR APLICACIÓN Y PRODUCTO

La tabla siguiente le ayudará a elegir la boquilla correcta para cada aplicación y producto específicos.



**Boquilla verde**  
para un acabado inmejorable  
con una presión mínima



**Boquilla Airless azul**  
para la máxima productividad



**Boquilla marrón**  
de uso intensivo



**Boquilla amarilla**  
para señalizaciones Airless

Pinturas de alto acabado para brocha y rodillo	008 - 010
Barniz	010 - 014
Tinte	012 - 014
Pinturas al óleo   Poliuretanos	012 - 014
Pintura plástica	015 - 019
Pintura acrílica	015 - 019
Pinturas de silicato	015 - 019
Emulsiones	017 - 021
Silicona	021 - 025
Multicolor	023 - 025
Enlucidos de pared	023 - 025

Enlucidos de pared	027 - 031
Productos intumescentes	029 - 035
Enlucidos Airless	029 - 041
Elastómeros	027 - 033
Masillas	041 - 047
Epoxis	043 - 061
Asfalto con fibras	047 - 053
Asfalto	031 - 071
Silicato/mineral	027 - 033

Pintura para señalizaciones Airless	013 - 055
Pintura para exteriores de gran calidad	015 - 021



Solicite asesoramiento a su distribuidor o representante de Graco sobre cuál es la boquilla que mejor se adapta a su situación, así como para obtener más información acerca de todos los tamaños de boquilla disponibles en cada serie.

Tintes	Lacas	Esmaltes	Esmaltes (Airless)	Poliuretanos	Acrílicos	Emulsiones	Pintura plástica	Enlucidos de pared	Intumescentes	Texturados y productos de alta viscosidad para aplicaciones de pulverización	
FFLP-XXX			FFLP/PAA*-XXX					HDA-XXX			
108	110	110/112	112	115							
208	210	210/212	212/214	215	217	219	221	225	227	231	
308	310	310/312	312/314	315	317	319	321	325	327	329	
410	410	410/412	412/414	415	417	419	421	425	427	429	
510	510	510/512	512/514	515/516	517/518	519/520	520/521	523	525	527	
				615/616	617/618	619/620	620/621	623	625	627	
							721	723		729	
						819	821	827	831	833	
							1221	1223	1225	1227	
									1229	1231	
										1233	
										1235	
										1237	
										1239	

**NUEVA**  
1.er dígito × 5 = anchura del abanico\*

**DESGASTADA**  
¡Sustitúyala!

5 cm	3 cm
10 cm	7 cm
15 cm	10 cm
20 cm	15 cm
25 cm	20 cm
30 cm	25 cm
35 cm	30 cm
40 cm	35 cm
60 cm	55 cm

\*Los números pares son FFLP. Los números impares son PAA.

\*A una distancia de pulverización de 30 cm

# SÁQUELE EL MÁXIMO PARTIDO A SUS BOQUILLAS

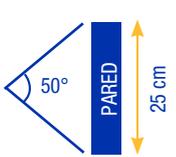
A partir de la información general incluida en las páginas anteriores, ahora podrá elegir la boquilla que mejor se adapte a su aplicación. Sin embargo, aquí van algunos trucos y consejos más.

## Ajuste de la boquilla correcta

Al probar distintas boquillas, adquirirá la experiencia necesaria para decidir fácilmente cuál es la mejor para su aplicación.

**¿DEMASIADA PINTURA?**

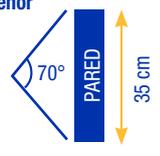
0,017" = 1,2 litros/minuto



517

1) Utilice un orificio de boquilla menor  
15 en vez de 17

2) Aumente el ángulo de pulverización  
7 en vez de 5

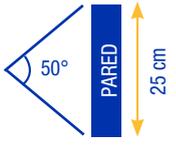


515

717

**¿NO HAY SUFICIENTE PINTURA?**

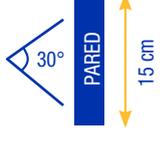
0,017" = 1,17 litros/minuto



517

1) Utilice un orificio de boquilla mayor  
19 en vez de 17

2) Disminuya el ángulo de pulverización  
3 en vez de 5



519

317

## Sustitución de las boquillas a su debido tiempo

Si retomamos la comparación entre las boquillas y las brocas, también le resultará sencillo comprender cómo el desgaste de las boquillas puede afectar a su trabajo. ¿Ha intentado taladrar alguna vez hormigón con una broca desgastada? En caso afirmativo, sabrá que se tarda mucho más tiempo en perforar un orificio, que el esfuerzo para lograrlo es mayor y que el resultado parece menos profesional.

Esto mismo sucede si sigue pulverizando con una boquilla desgastada. Además, si utiliza una boquilla desgastada, existen bastantes probabilidades de que supere el caudal máximo del pulverizador. En resumen, una boquilla desgastada le resultará más costosa que una nueva.

## ¿QUÉ SUCEDE CUANDO UNA BOQUILLA SE DESGASTA?

La presión de funcionamiento del pistón y los productos abrasivos son las dos causas principales de desgaste de las boquillas.

La anchura del abanico disminuye: se necesitan más movimientos de pulverización = **más trabajo**

El orificio de la boquilla aumenta: se produce la salida de una mayor cantidad de pintura del pistón = **aumento del coste en productos**

**El trabajo se duplica Consumo de +30 % de pintura en la misma superficie**



# SMARTTIP

## Descubra la última generación de boquillas de alto acabado



Graco no deja de innovar para que pueda realizar sus tareas de una forma todavía más eficaz. Las nuevas boquillas RAC X™ FF LP son el ejemplo perfecto de ello, ya que ofrecen las mismas ventajas básicas que las boquillas FFA RAC X™ verdes antiguas, aunque con una presión de pulverización entre un 30 y un 50 % inferior. De hecho, las boquillas con menor presión ofrecen ventajas adicionales:



### MEJOR ACABADO

La pintura se atomiza más fácilmente sin crear franjas en el lateral del abanico de pulverización. De esta forma, el control del espesor de la capa mejora y resulta más sencillo evitar que la pintura se escurra.

### REDUCCIÓN DE LA SOBREPULVERIZACIÓN

Contar con un abanico de pulverización más suave y controlable reduce la sobrepulverización. Esto impide un consumo de pintura excesivo.

### MAYOR FIABILIDAD

Las boquillas RAC X™ FF LP permiten pulverizar todo tipo de productos con un resultado siempre excelente. Además, el rendimiento de estas boquillas es mucho mejor a temperaturas bajas.

### MAYOR VIDA ÚTIL

Una presión menor también significa menos tensión en el pulverizador. La bomba y la boquilla no se desgastan tan rápido y, por tanto, puede emplearlas durante más tiempo.



**¿Necesita más información sobre sus boquillas?  
Acceda a [graco.com](http://graco.com) o visite a su distribuidor de Graco**

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.

GRACO DISTRIBUTION BVBA Industrieterrein Oude Bunders • Slakweidestraat 31 • B-3630 Maasmechelen  
Tel.: +32 (89) 770 700 • Fax: +32 (89) 770 777 • <http://www.graco.com>

©2017 Graco Distribution BVBA 300666ES (rev. C) 08/17 Impreso en Europa.  
Todas las demás marcas registradas aquí mencionadas se utilizan con fines de identificación y pertenecen a sus propietarios respectivos.

