

Reduce de forma notable la formación de nieblas de pulverización

# Pistola aerográfica de alto volumen y baja presión JGHV-602 DeVilbiss

**L**a aplicación de productos de pintura mediante pistolas aerográficas requiere presiones de trabajo próximas a los  $4 \text{ kg/cm}^2$ , produciéndose así una excelente atomización, pero, en contrapartida, una gran niebla de pulverización, con todo lo que esto implica. La actual preocupación por contaminar menos está influyendo, en gran medida, en todos los procesos de pintado y, por supuesto, en los equipos utilizados. La pistola aerográfica de alto volumen y baja presión JGHV-602 de DeVilbiss ofrece, como principal novedad, la atomización de la pintura a una presión de  $0,7 \text{ kg/cm}^2$ ; esto supone una reducción de la niebla de pulverización formada durante su utilización.



Pistola aerográfica JGHV-602.

**L**a pistola aerográfica JGHV-602 se suministra en un maletín portátil, con un kit completo de accesorios. Consta de los siguientes elementos:

- Una pistola aerográfica JGHV-602.
- Un conjunto cabezal/manómetro para pruebas de presión.
- Un autorreductor de presión.
- Tres picos de fluido diferentes con sus correspondientes agujas de fluido.
- Dos cabezales de aire de distinto número.
- Un racor de conexión de aire de enchufe rápido.
- Una llave de tuercas de múltiples medidas.

## APLICACIONES

Este equipo está diseñado principalmente para la aplicación de pinturas de acabado, tanto en sistemas monocapa como bicapa, utilizadas en operaciones de repintado de vehículos, a una presión máxima de aplicación de  $0,7 \text{ kg/cm}^2$  (presión en punta de pistola).

## INSTRUCCIONES DE USO

Antes de utilizar la pistola hay que eliminar, con disolventes adecuados, los re-

vestimientos de protección antioxidantes con los que viene tratada.

Es preciso evitar que el regulador de aire autorreductor entre en contacto con cualquier tipo de disolvente, por lo que habrá que desmontarlo previamente a la limpieza del equipo.

### Verificación del autorreductor de presión

El equipo está dotado de un regulador de aire autorreductor, tarado y sellado, cuya función principal es mantener una presión constante dentro del depósito de la pistola.

Conectando dicho autorreductor al manómetro de prueba de presión y regulando a 4 kg/cm<sup>2</sup> el manómetro de la red de aire comprimido, comprobaremos que la presión del aire a la salida del autorreductor no es superior a 0,7 bar (10 psi).

Para montar o desmontar el autorreductor, es necesario que el equipo esté desconectado de la red suministradora del aire comprimido y descargado totalmente (esperar cinco segundos después de su utilización).

### Ajuste de la presión de aire en el cabezal

Con la ayuda del kit de prueba de presión, manómetro y cabezal de aire, se ajusta la presión del manómetro de la red de aire comprimido para que en el manómetro de prueba se obtenga una presión de 0,7 bar (10 psi).

Es importante tener en cuenta la posición del anillo regulador de abanico (situado detrás del cabezal de aire), el cual proporcionará distintas lecturas de presión dependiendo de la posición en la que se encuentre (abanico redondo o abanico ovalado).

Para el ajuste de presión en el cabezal de aire, se sitúa el anillo regulador del abanico en la posición de abanico ovalado, es decir, girado totalmente hacia la izquierda, situándonos frente al cabezal de aire.

Cuando se utilice la pistola en la posición de abanico redondo (girado el anillo totalmente hacia la derecha), será necesario realizar un nuevo ajuste para asegurarse



Pistola aerográfica y kit de accesorios.

de no sobrepasar la presión máxima recomendada en el cabezal de aire.

### MANTENIMIENTO

El correcto funcionamiento del equipo estará condicionado por el mantenimiento que se le dispense. Así pues, será necesaria una limpieza exhaustiva cada vez que se utilice la pistola, para eliminar cualquier resto de producto aplicado, además de

### MANDOS Y CONEXIONES

1. Manómetro y cabezal de aire para prueba de presión.
2. Llave de tuerca.
3. Picos de fluido FF (1,4 mm) y DE (2,0 mm).
4. Cabezales de aire n.º 13 y n.º 162.
5. Agujas de fluido 436 FF y 436 DE.
6. Pistola aerográfica JGVH-602 con pico de fluido FY (1,0 mm) y aguja de fluido 436-FY.
7. Autorreductor de presión.
8. Racor de conexión de aire de enchufe rápido.

una lubricación periódica de aquellas partes que lo requieran, como el perno del eje del gatillo, la varilla de válvula del aire y la aguja de fluido en la tuerca prensa-estopa.

### PRUEBAS REALIZADAS EN CESVIMAP

Las pruebas realizadas con este equipo tuvieron un triple objetivo: en primer lugar,



Medición de presiones en el autorreductor.

**TABLA I. Cuadro de selección de cabezal de aire/pico de fluido/aguja**

Cabezal de aire N.º	Pico de fluido	Aguja de fluido	Caudal de aire l/min	Caudal aprox. de material ml/min	Gama de viscosidad Copa Ford 4	Tamaño de abanico
13	FY (1,0 mm)	436-FY	489	200-240	19-24	305 × 63 mm
13	FF (1,4 mm)	436-FF	425	220-280	19-24	355 × 63 mm
162	FF (1,4 mm)	436-FF	510	300-350	20-30	365 × 63 mm
162	DE (2,0 mm)	436-DE	510	400+	30+	365 × 63 mm



Aplicación de pintura con la pistola JGHV-602.



Medición de presiones en el cabezal.

la verificación de la fiabilidad del regulador de aire autorreductor de presión; en segundo término, la eficacia de la atomización de pinturas acrílicas (monocapas y bicapas), y, por último, la magnitud de la niebla formada durante la pulverización.

De dichas pruebas se extrajo el siguiente análisis:

## 1. Calidad

Para obtener los mejores resultados de atomización, es necesario combinar correctamente el cabezal de aire con el conjunto aguja y pico de fluido, dependiendo de la viscosidad del producto que se vaya a aplicar.

La tabla I, facilitada por DeVilbiss, ofrece las combinaciones recomendadas, así como datos acerca de los caudales de aire y de material obtenidos a una presión de 0,7 bar (10 psi).

## 2. Manejabilidad

A pesar del incremento de peso por el autorreductor (127,5 grs.), la pistola JGHV-602 mantiene el mismo diseño ergonómico que la pistola JGA-558 EX, así como un correcto equilibrado, que hace cómoda su utilización.

Los sistemas de enchufe rápido del autorreductor y de la conexión de aire facilitan la manipulación de la pistola (llenado, limpieza, ajuste de presión, etc.).

## 3. Seguridad

Ciertos disolventes hidrocarburos halogenados (por ejemplo, tricloetano o cloruro de metileno) pueden reaccionar químicamente al entrar en contacto con pie-



Anillo regulador.

zas de aluminio o recubiertas de cinc (galvanizadas o cincadas), con el consiguiente riesgo de explosión. Devilbiss recomienda no pulverizar con este equipo productos que contengan dichos disolventes.

La aplicación de cualquier producto de pintura con esta pistola deberá realizarse siempre en zonas perfectamente acondicionadas para tal fin. El operario deberá proteger sus vías respiratorias en todos los casos, y tener en cuenta la posibilidad de realizar una protección integral dependiendo de si la aplicación lo requiere.

## VENTAJAS

Las ventajas de los sistemas ALTO VOLUMEN BAJA PRESIÓN (HVLP) son:

- Menor presión de trabajo.
- Menor niebla de pulverización.
- Mayor caudal de aplicación.
- Menor nivel de ruidos.
- Mayor rendimiento de transferencia de producto.



## FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

Hay que tener presente que esta pistola no funciona como las convencionales de succión, sino como una pistola de presión; es decir, la presión aplicada en el interior del depósito de la pistola empuja el producto a pulverizar hacia la punta de la pistola. Por tanto, hay que comprobar frecuentemente el estado del depósito (detección de daños en los bordes, fugas de aire, etc.).

Por lo demás, el manejo del equipo es sencillo, si se cumplen las especificaciones técnicas que para ello dicta el fabricante.

## CONCLUSIONES

Tras las pruebas realizadas en CESVI-MAP con la pistola aerográfica JGHV-602 de Devilbiss, pueden establecerse las siguientes conclusiones:

- La baja presión utilizada para la aplicación de las pinturas reduce el efecto rebote producido por el aire, al chocar contra la superficie a pintar, lo cual aumenta el aprovechamiento de producto aplicado.
- Al mismo tiempo, esta baja presión reduce el volumen de niebla de pulverización, consiguiendo un ambiente menos cargado (disminución de partículas de pintura en suspensión).
- A pesar de consumir más caudal de aire por minuto, se consiguen mayores cantidades de producto aplicado en el mismo tiempo.
- La correcta combinación entre los cabezales de aire y los conjuntos aguja y pico de fluido que incorporan este equipo, hacen posible la obtención de acabados de excelente calidad.
- La utilización del autorreductor de presión garantiza en todo momento una presión constante en el interior del depósito de la pistola.
- El anillo regulador del abanico, dada su posición y su fácil manejo, permite desde un abanico de anchura de gran tamaño (abanico ovalado), hasta un abanico de reducidas dimensiones (abanico redondo).