

Pistola A.V.B.P.® Serie 10 de Accuspray

Stop a la pulverización

La aplicación de productos de pintura mediante pistolas aerográficas requiere presiones de trabajo próximas a los 4 kg/cm², produciéndose así una excelente atomización, pero, en contrapartida, una gran niebla de pulverización. La reglamentación europea en materia medioambiental exige, a partir de enero de 1995, una menor pulverización en los procesos de pintado y esto ha incidido en el desarrollo de nuevos equipos. La pistola de Accuspray cumple los requisitos de esta futura legislación. Además permite una pulverización mejor controlada, una reducción de niebla y un mayor aprovechamiento de la pintura.



Se trata de un equipo aerográfico de alto volumen y baja presión (A.V.B.P.® en la terminología de este fabricante y HVLP en otros), cuya principal característica son sus conductos interiores sobredimensionados, que permiten al aire fluir sin oposición, entrando y saliendo con baja presión, sin aumento de velocidad y sin turbulencias.

La presión a la entrada, a diferencia de los equipos tradicionales, es prácticamente

la misma que a la salida y debe estar regulada entre 0,4 y 0,7 kg/cm².

Por otra parte, mientras que en las pistolas tradicionales la salida del aire por los conductos de la cabeza produce un efecto "venturi", que succiona la pintura que va a ser aplicada desde el depósito, esta pistola se comporta como un equipo de presión, ya que la pintura del depósito está presurizada: es la propia presión interior la que impulsa la pintura hacia la boquilla.

Por Francisco Livianos
González

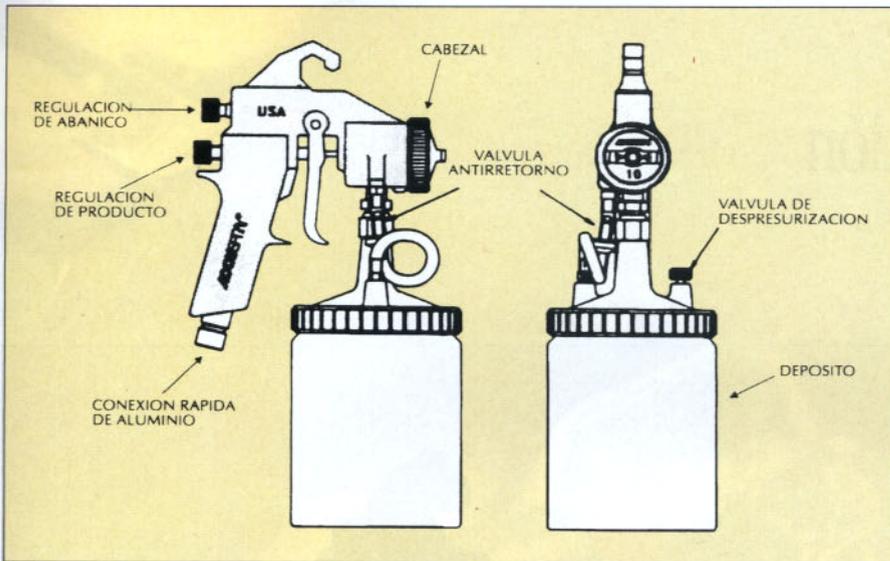


Figura 1. Partes fundamentales del equipo

DATOS TÉCNICOS	
ENTRADA DE AIRE	Conexión rápida de aluminio
PRESIÓN DE ENTRADA EN PISTOLA	A partir de 0,4 kg/cm ²
PASOS DE BOQUILLA	0,028 (0,70 mm) 0,036 (0,90 mm) 0,043 (1,10 mm) 0,051 (1,30 mm) 0,061 (1,55 mm) 0,072 (1,85 mm)
CABEZALES	nº 6 nº 9 nº 7 nº 10 nº 8 nº 11
PUNTAS DE AGUJA	Acero inoxidable y plástico, intercambiables
SUMINISTRO BÁSICO	BOQUILLA 0,028 + 0,036 + 0,043 CABEZAL 6 Y 8 PUNTA DE AGUJA MINIRREGULADOR DEPÓSITO DE 250 CC CON ESCALA
CAPACIDAD DEL DEPÓSITO	1 LITRO Y 0,250 LITROS
PESO CON DEPÓSITO	908 gramos
CONSUMO DE AIRE	VARIABLE DESDE 115 litros/min.

INSTRUCCIONES DE USO

Antes de realizar cualquier aplicación, se debe mezclar, preparar y filtrar el producto que va a ser pulverizado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante de pintura.

Selección de conjunto boquilla, cabezal y aguja

En la elección del cabezal de aire se tendrá siempre en cuenta la viscosidad y naturaleza del producto, el trabajo a realizar y la dimensión de las superficies a retocar o recubrir. Aunque el equipo dispone

de distintos pasos de boquilla y cabezales, ofrece un mejor resultado con las siguientes combinaciones:

	Pasos de boquilla	Cabezales
VISCOSIDAD ALTA (mayor de 26 segundos)	0,043 (1,50 mm) 0,051 (1,30 mm)	nº 8 nº 9
VISCOSIDAD MEDIA O BAJA	0,028 (0,70 mm) 0,036 (0,90 mm)	nº 6 nº 7 nº 8 nº 9

Conviene recordar que el empleo de un cabezal de aire de número superior reduce la niebla, pero produce una peor pulverización, mientras que un cabezal de aire inferior permite una pulverización más fina, pero produce una mayor niebla.

Siempre que se cambie el paso de boquilla se cambiará también la punta de la aguja, que puede ser de material plástico o de acero inoxidable.

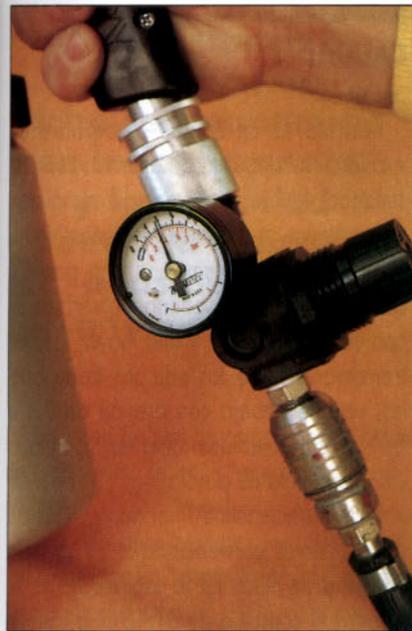
REGULACIÓN

Presión de aire

Después de accionar el gatillo de la pistola hasta la primera posición permitiendo que el aire fluya hacia afuera por el cabezal, se ajusta la presión en el minirregula-



Figura 2. Sobredimensionado interior



Regulación de presión

dor, comenzando por 0,4 bares, en espera de regular producto y abanico. Es importante recordar que aumentando la presión se obtendrá una atomización más fina.

Producto

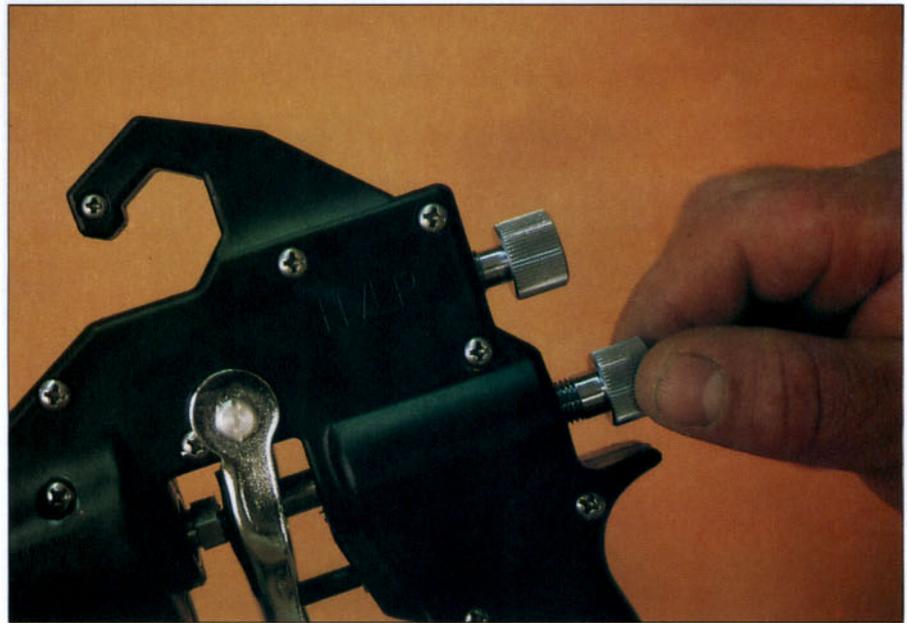
Para realizar la regulación de producto se cierra el pomo situado en la parte posterior del equipo, girándolo en sentido de las agujas del reloj. El ajuste se efectúa abriendo el paso una vuelta y media.

Para un mismo diámetro de boquilla, la cantidad de producto que pasa por ésta es mayor en la pistola de Accuspray que en una convencional, al estar presurizado el depósito.

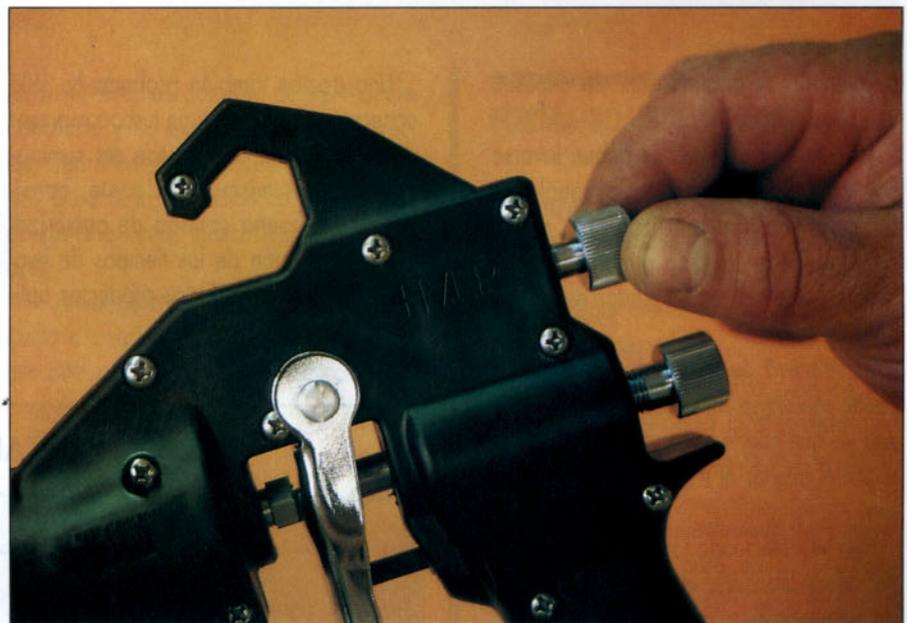
Abanico

Cerrado el pomo como en el caso anterior, el ajuste se realiza abriéndolo lentamente 1/2 o 3/4 de vuelta, efectuando una aplicación sobre un papel o superficie de prueba, a una distancia entre 12 y 15 cm hasta que el patrón está bien repartido. Un mayor abanico puede suponer un mal reparto y, por tanto, una mala pulverización.

Si el patrón no es óptimo, habrá que incrementar la presión en el minirregulador hasta conseguir la correcta pulverización.



Regulación de producto



Regulación de abanico

Es importante destacar que la distancia de aplicación debe ser mantenida en todo momento y que la velocidad más lenta que en las pistolas convencionales supone una mayor transferencia de producto.

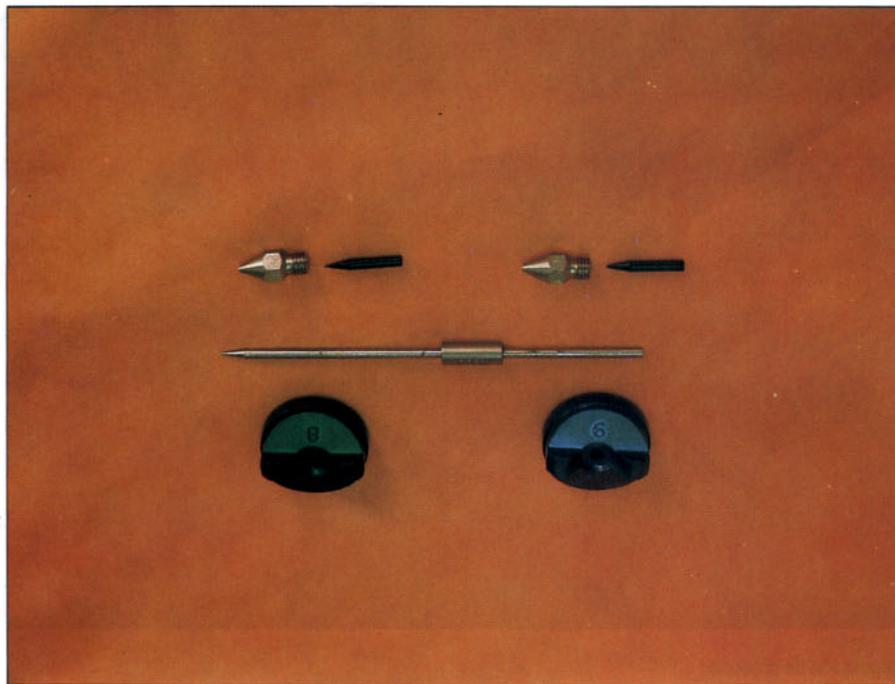
MANTENIMIENTO

El correcto funcionamiento del equipo estará condicionado por el mantenimiento

que se le dispense. Antes de realizar cualquier trabajo sobre la unidad, ésta debe ser desconectada del circuito de aire comprimido. Antes de su puesta en servicio, debe rociarse con disolvente, al objeto de realizar una primera limpieza interior.

Limpieza y engrase

Siempre que se desee proceder a su limpieza, debe desmontarse el minirregulador



Conjunto boquilla, cabezal y aguja. Punteras de plástico intercambiables

y la tubería de presurización del depósito con su válvula antirretorno.

La pistola y el depósito deben lavarse con abundante disolvente, al igual que cualquier otra pistola utilizada por el pintor. Cuando se emplee pintura de base acuosa, se usará un limpiador específico para tal fin.

La limpieza de los conductos interiores puede realizarse sin necesidad de pulverizar, ya que puede hacerse pasar disolvente por el interior al ir presurizado el depósito.

Una vez efectuada la limpieza del equipo, deben lubricarse la válvula de aire y la prensaestopa de la aguja.

PRUEBAS REALIZADAS EN CESVIMAP

Se han realizado numerosas pruebas para comprobar la eficacia de este equipo tanto en aplicaciones con pinturas base agua como en base disolvente-encaminadas a determinar la capacidad pulverizadora, la magnitud de niebla formada y la medición de la tasa de transferencia.

Una opción también probada ha sido conectar esta pistola a un turbocompresor de aire caliente, que puede ser suministrado por el mismo fabricante, consiguiéndose buena calidad de pulverización y reducción de los tiempos de evaporación y secado de los productos aplicados.

CALIDAD

Se trata de un equipo aerográfico de succión, con depósito de alimentación presurizado. Por su sistema de funcionamiento, pertenece al grupo de las denominadas pistolas de alto volumen y baja presión, que presentan una buena pulverización con un menor rebote y una mayor tasa de transferencia que los equipos tradicionales, ya que trabaja con presión de 0,4 a 0,7 kg/cm², medidos tanto en la entrada como en punta de pistola.

Otra característica importante respecto a las pistolas convencionales es su bajo consumo de aire. En la tabla adjunta se muestra el consumo de aire con la pistola. Utilizando una boquilla nº 8 a 0,4 kg/cm² de presión, el consumo varía desde 115,5 litros/minuto a 280,5 litros /minuto.

MANEJABILIDAD

Aunque el cuerpo de la pistola es ligeramente más grande que en las pistolas convencionales, debido a su sobredimensionado interior, resulta muy ligera, al estar fa-

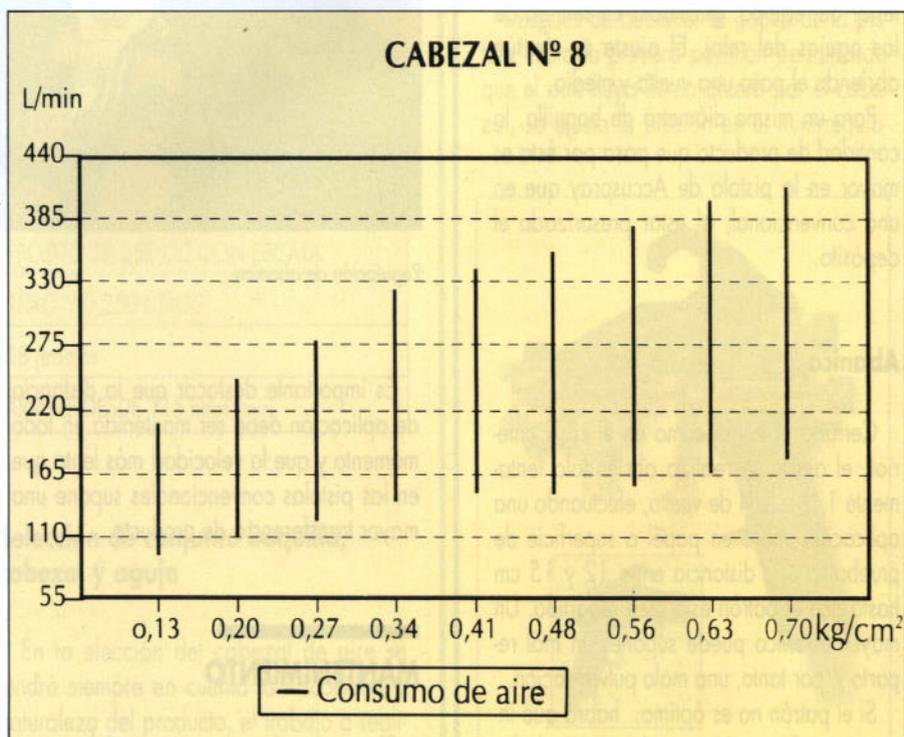
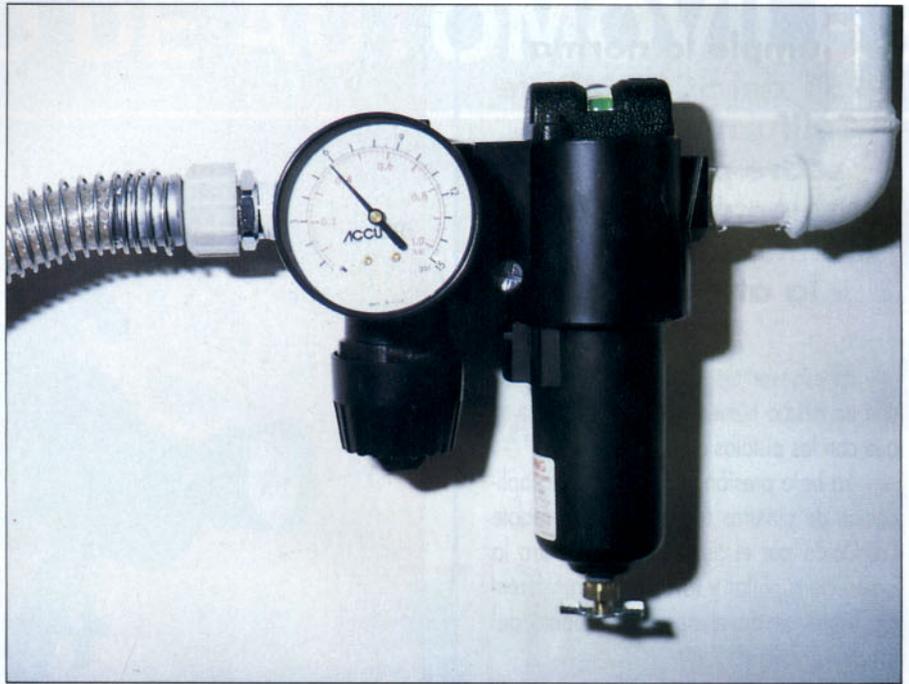


Figura 3. Tabla de consumo de aire con cabezal nº 8

La distancia de aplicación debe ser mantenida en todo momento, y la velocidad reducida respecto a las pistolas convencionales.

bricada con resinas de composite. Su diseño ergonómico la hace, además, muy manejable.

Para pequeñas aplicaciones o retoques puede utilizarse el depósito de 250 cc que incorpora el equipo.



Utilizando la manguera de 19 mm se producen menos pérdidas de presión

SEGURIDAD

Siempre que se utilice la pistola, han de seguirse ciertas normas de seguridad:

- No abrir nunca el depósito sin cerciorarse antes de que se ha despresurizado. Para ello, solamente es necesario abrir la válvula que incorpora el depósito.
- A pesar de la escasa niebla producida, la aplicación de pinturas debe reali-

zarse en locales dotados de ventilación adecuada y no expuestos a llamas directas, cigarrillos encendidos, etc.

- Durante la utilización de la pistola es obligatorio llevar mascarillas homologadas.
- Antes de realizar un cambio de boquilla o una reparación, el equipo debe desconectarse de la red de aire comprimido y despresurizarse.

FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

Aunque para el empleo de este equipo no se requiere una formación específica, es preciso destacar ciertos aspectos que hay que tener presentes a la hora de realizar aplicaciones:

- Seleccionar el conjunto paso de boquilla, cabezal y aguja más convenientes a la viscosidad del producto que se desea aplicar.
- Regular convenientemente la presión y paso de producto para realizar una aplicación eficaz.
- El mejor abanico y distancia de aplicación óptima debe hacerse alrededor de 12 cm.
- La velocidad de aplicación es más lenta, teniendo siempre en cuenta que el poder de transferencia es mayor en estos casos.

CONCLUSIONES

Tras las pruebas realizadas en CESVI-MAP con la pistola aerográfica ACCUS-PRAY® serie 10, pueden establecerse las siguientes conclusiones:



El equipo puede funcionar de forma similar a un aerógrafo

Cumple la norma 1151 del SCAQMD de California (U.S.A.) sobre protección ambiental en cuanto a emisión de VOC a la atmósfera.

- El espesor de la película de pintura con un mismo número de manos es mayor que con las pistolas convencionales.

- La baja presión utilizada para la aplicación de pinturas reduce el efecto rebote producido por el aire al chocar contra la superficie a pintar y favorece la transferencia aumentando el aprovechamiento del producto aplicado.

- La baja pulverización de la pintura aplicada dentro de la cabina alarga la vida de los filtros, disminuyendo su mantenimiento.

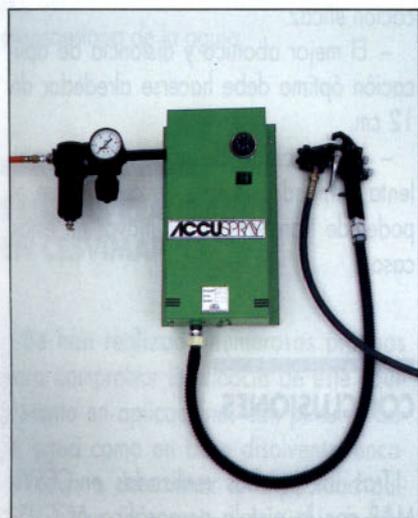
- La presión a la entrada del equipo es igual que la medida en punta de pistola y puede oscilar entre 0,4 y 0,7 bar.

- Puede ser utilizada tanto en aplicaciones base agua como base en disolvente.

- Este equipo es polifuncional, ya que puede conseguirse desde un amplio abanico hasta un funcionamiento similar al de un aerógrafo.

- El consumo de aire utilizado por la pistola es menor que el empleado por equipos aerográficos HVLP de similares características.

- Para obtener un acabado de calidad es necesario:



El aire calentado por el calentador facilita la aplicación y el secado de la pintura



La presión a la entrada y a la salida del equipo permanece constante

- Mantener la distancia de aplicación en aproximadamente 12 cm.
- Solapar bien las manos.
- Aplicar a una velocidad más lenta que en pistolas convencionales.

- Los cabezales son intercambiables con diferentes pasos de boquilla.

- Los abanicos que se obtienen son reducidos.

- Debido a la composición del material que forma el cuerpo de la pistola, el peso del equipo es bajo.

- El equipo puede utilizarse con un regulador de pared y una manguera de 19

mm de diámetro interior, con ello se producen menores pérdidas de presión y una mejor aplicación.

- Adicionando disolvente a la pintura, el equipo pulveriza mejor, pudiéndose obtener también un mejor acabado, aunque, en contrapartida, puede aumentar la niebla.

- Cumple la norma 1151 del ACAQMD (South Coast Air Quality Management District) de California (USA) sobre protección ambiental en cuanto a emisión de componentes orgánicos volátiles (VOC) a la atmósfera. ■