

Con circuito cerrado del disolvente

Lavadora de pistolas HERCULES modelo WA-L

Los equipos auxiliares empleados en la zona de pintura, entre los que se encuentran las lavadoras de pistolas, contribuyen a reducir el tiempo de ejecución de los trabajos. La lavadora Hércules, modelo WA-L, con un diseño acorde con las futuras reglamentaciones, dispone de una tapa de cristal que mantiene cerrado el contenedor, y funciona mediante una bomba neumática de membrana.



Realizar las operaciones de limpieza de equipos aerográficos de forma rápida y segura, así como el ahorro de disolvente o la protección del medio ambiente son algunas de las causas que han llevado al desarrollo de equipos destinados principalmente para el lavado de pistolas aerográficas. Su utilización también se extiende a la limpieza de otros utensilios y recipientes de mezclas utilizados por el pintor.

A continuación mostramos las características e instrucciones de uso, mantenimiento y seguridad de uno de estos equipos probados en CESVIMAP.

INSTRUCCIONES DE USO

Antes de su puesta en funcionamiento, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Ubicación: debe colocarse en espacios ventilados.
- Conexión electrostática: el equipo dispone de una toma de tierra para disminuir el riesgo de incendio o explosión.
- Conexión de aire a presión: la presión de conexión estará comprendida entre 6 y 8 bares y se realizará a través de

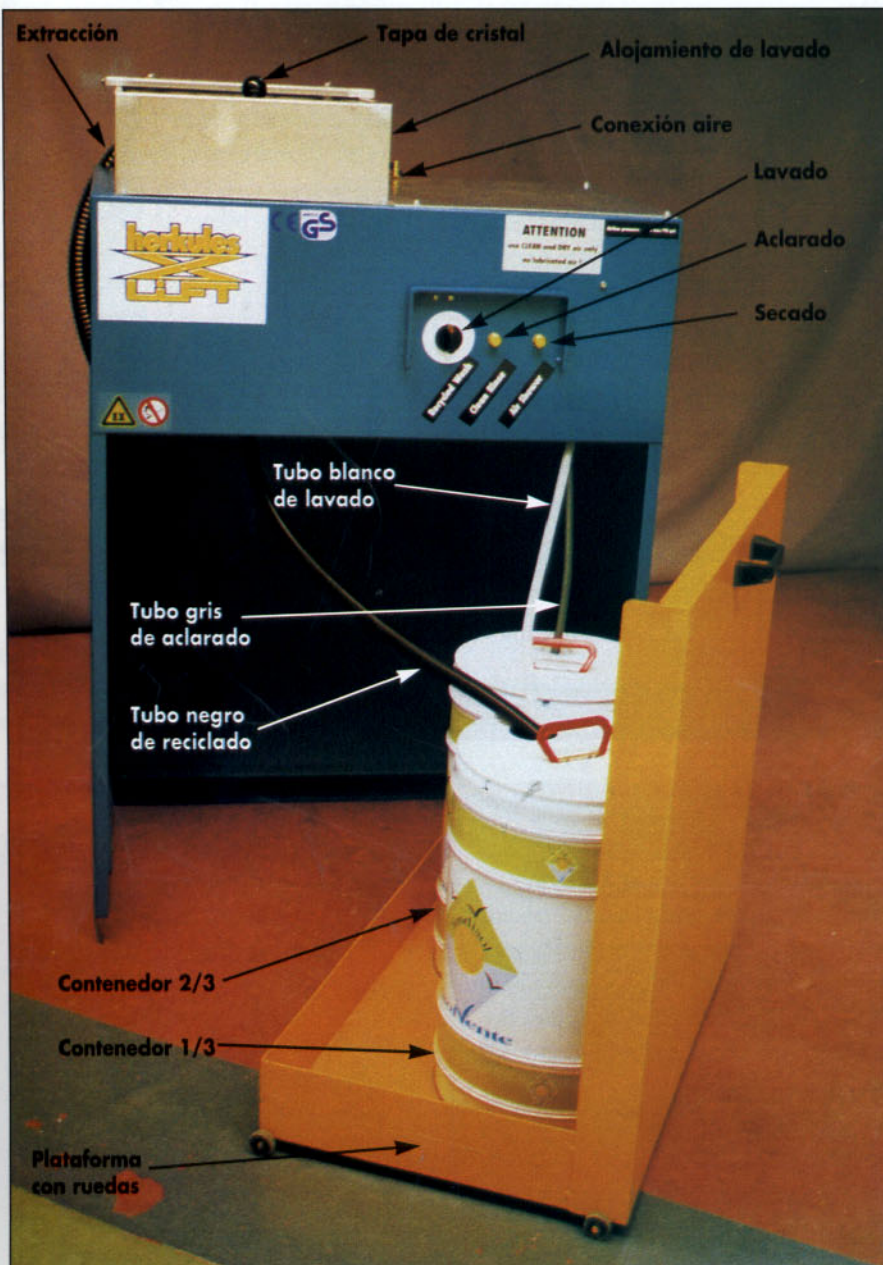
Por Francisco Livianos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Energía	Aire comprimido
Presión	6 bares (90 PSI) mínimo
.....	8 bares (120 PSI) máximo
Líquido	Disolvente de limpieza. Producto limpiador específico para pinturas al agua.
Capacidad de bidón	Variable. Máximo 60 litros.
Cuadro de mandos	Interruptor temporizador de lavado
.....	Pulsador de aclarado.
.....	Pulsador de secado.
Extracción	Por efecto Venturi.
Dimensiones	Ancho > 760 mm
.....	Profundidad > 500 mm
.....	Alto > 1.200 mm



Tapa de cristal de módulo de lavado.



Partes fundamentales del equipo.

una manguera, que utilice solamente aire limpio y seco (nunca aire lubricado).

- Extracción: el tubo de aluminio flexible se conectará con una abrazadera a la boquilla del Venturi (situada en la parte trasera del equipo).

- Disolvente: para el proceso de lavado se precisan dos contenedores con una capacidad máxima de 60 litros. El contenedor de la izquierda incorpora el disolvente en recirculación y debe llenarse un tercio de su capacidad; el de la derecha, que contendrá disolvente limpio, con los dos tercios restantes.

El tubo blanco (con filtro de acero inoxidable) y el negro (salida de disolvente de la cubeta) han de colocarse en el contenedor de la izquierda; el gris (con filtro de acero inoxidable) en el de la derecha. Es preciso asegurarse de que ninguno de estos tubos esté doblado o retorcido.

Para la limpieza de pistolas y demás utensilios, se procederá de la siguiente forma:

- a) Vaciar los restos de pintura que hayan quedado dentro de la pistola en un recipiente para tal fin, con objeto de mantener el disolvente de limpieza del depósito lo menos contaminado posible.

- b) Verificar, a través de la tapadera de cristal del alojamiento de lavado, que su interior está limpio y dispuesto para la operación de lavado.

Prueba de Equipos

c) La entrada de aire de las pistolas debe estar abierta al máximo; para ello, se bloqueará el gatillo de la pistola con el muelle que adjunta el equipo. De esta forma, queda libre también el conducto de alimentación de pintura de la pistola durante el proceso de lavado. El cabezal de la pistola puede ser aflojado con un giro.

d) Introducir dentro del conducto de aire de la pistola el cono del tubo de salida para evitar que el disolvente sucio pueda introducirse en el interior de la misma. La boquilla cónica está conectada a una manguera que impulsa una corriente de aire que recorre el interior de la pistola, evitando la sedimentación de partículas de pintura y suciedad en ella.

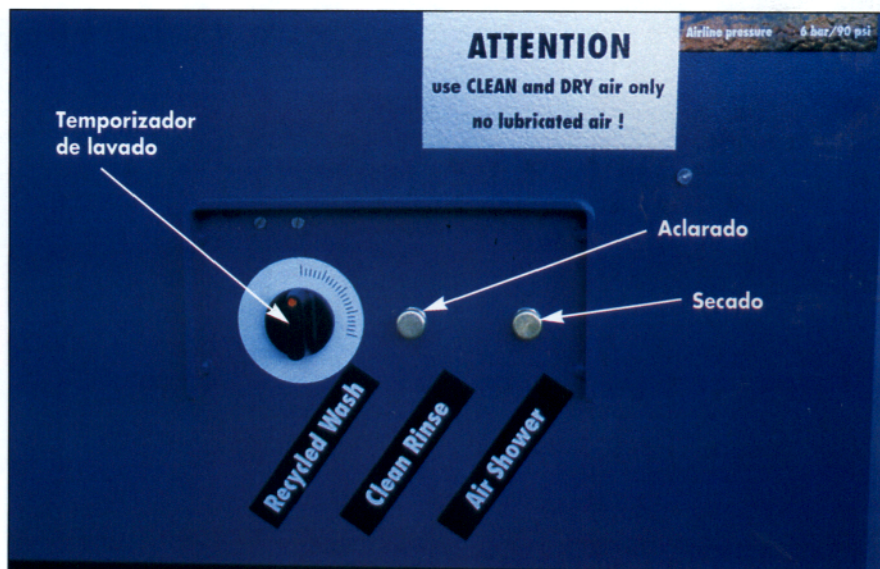
e) Colocar la pistola sobre la tobera, haciendo coincidir el orificio de entrada de material de pintura con la misma y orientando los cabezales hacia los surtidores de las esquinas. Las pistolas pueden lavarse con o sin cabezales.

f) Cerrar la tapa de cristal y girar el temporizador "Recycled wash" suavemente hacia la derecha unos 90°; en ese momento, empezará el ciclo de lavado.

Si la tapa se abre durante el ciclo, el lavado parará automáticamente y continuará cuando se cierre.

En caso de que los resultados no sean satisfactorios, se puede volver a activar el temporizador para alargar el tiempo de lavado.

g) Una vez finalizado el ciclo de lavado, bastará con apretar ligeramente el pulsador "Clean rinse" para rociar sobre los



Cuadro de mandos.

equipos disolvente limpio y realizar de esta forma el aclarado.

h) Por último, y pulsando el botón "Air shower" colocado a la derecha de los mandos de control, el equipo insufla aire limpio en el interior de depósito realizando de esta forma el secado de los equipos que se encuentran en el recinto.

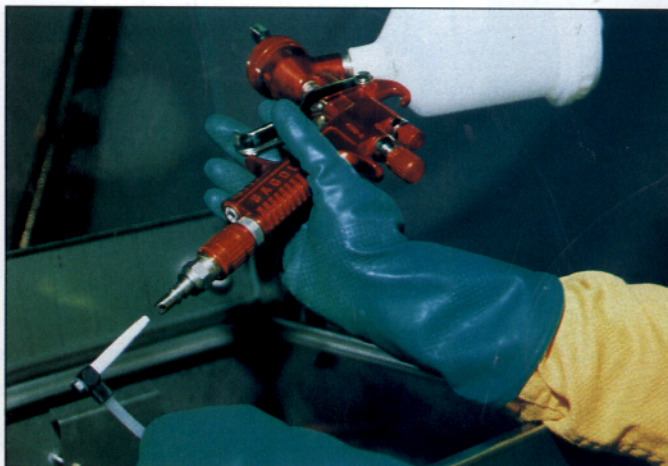
Los filtros de acero inoxidable que incorpora el sistema de recirculación deben limpiarse regularmente y sustituirse si fuera necesario.

MANTENIMIENTO

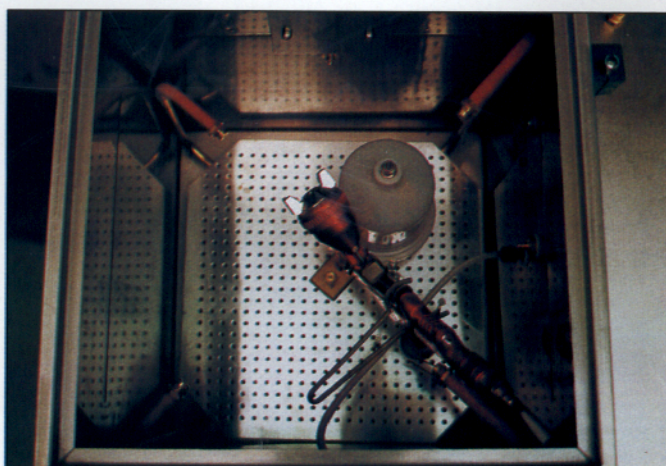
Para el mantenimiento de este equipo en condiciones adecuadas de funcionamiento, hay que asegurarse de que los depósitos contenedores de los disolventes de limpieza tengan el nivel suficiente para que las bombas no aspiren en vacío.

También habrá que prestar gran atención a la renovación del disolvente "sucio" cuando éste se encuentre muy degradado, con el fin de evitar la acumulación de residuos sólidos que impedirán su utilización. Con diez lavados diarios, el disolvente tiene una duración aproximada de 2 semanas.

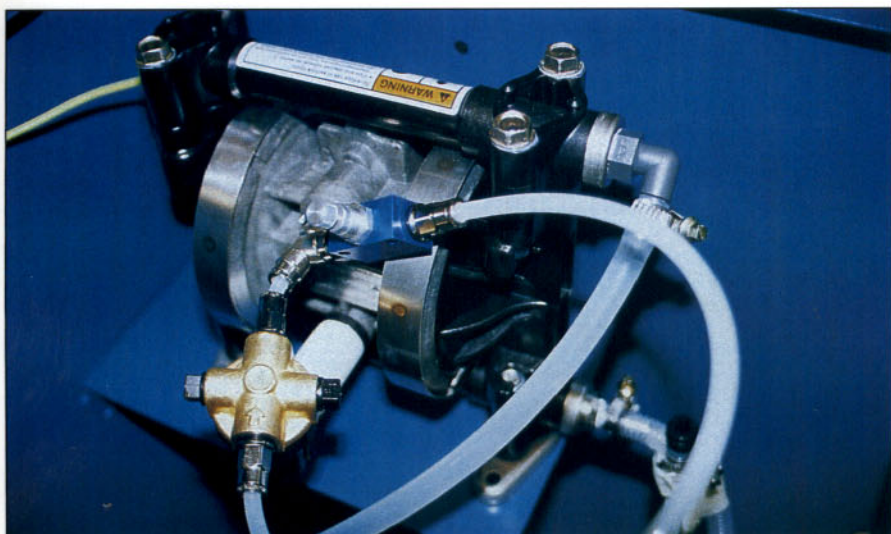
Asimismo, los filtros de acero inoxidable que incorpora el sistema de recirculación



Cono en el conducto de aire de la pistola.



Colocación del equipo aerográfico en el módulo de lavado.



Bomba neumática de membrana.

deben limpiarse regularmente y sustituirse si fuera necesario.

Siempre que se realice una limpieza de la máquina o cualquier otra manipulación, el equipo debe estar desconectado de la red de aire comprimido.

Es importante tener presente en todo momento que para alimentar el equipo, el aire debe estar limpio, seco y regulado con una presión entre 6 y 8 bares. No debe utilizarse en ningún caso aire lubricado.

Después de un largo período de inactividad, el interior del contenedor debe enjuagarse con disolvente limpio.

SEGURIDAD

- Este equipo ha de situarse en un punto dotado de ventilación natural y alejado de instalaciones eléctricas no antideflagrantes.

- Funciona únicamente con aire a una presión, evitándose de esta forma cualquier tipo de cortocircuito eléctrico. Así mismo, el equipo dispone de un punto de conexión a tierra para eliminar cargas electrostáticas.

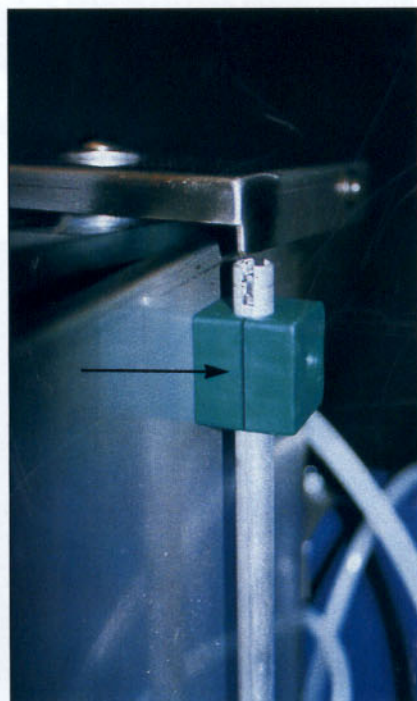
- No deben mezclarse disolventes con materiales de base acuosa, ya que ello podría producir gases.

- El circuito cerrado de lavado permite que la evaporación del disolvente sea mínima cuando la lavadora está en funcionamiento. No debe abrirse la tapa durante el

ciclo de trabajo, aunque si se hiciera, el lavado se paralizaría automáticamente.

- Cuando se abre la tapadera de cristal, un interruptor en el lateral pone en funcionamiento el Venturi, produciendo la aspiración de vapores de disolvente del interior del contenedor.

- Durante su uso, el operario ha de protegerse con guantes, que impidan el contacto del disolvente con la piel y mascarilla antivapores, para evitar los efectos nocivos de los gases emanados.



Detalle de dispositivo de paro automático.

La cantidad de disolvente utilizado se reduce en gran medida al establecer un circuito cerrado en el depósito.

CONCLUSIONES

Como consecuencia de las pruebas realizadas en CESVIMAP con la lavadora de pistolas HERCULES modelo WA-L, pueden establecerse las siguientes conclusiones:

- El equipo puede ser utilizado en la limpieza de pistolas aerográficas, bien en aplicaciones con pintura base en disolvente, o bien en base acuosa con los disolventes específicos en cada caso.

- La limpieza de dichos equipos se realiza en tres fases: lavado, aclarado y secado.

- La cantidad de disolvente utilizado se reduce en gran medida al establecer un circuito cerrado en el depósito.

- La limpieza de las pistolas debe efectuarse inmediatamente después de su utilización.

- La tapa de cristal nos permite controlar y verificar el proceso de lavado. Si los resultados no son satisfactorios, se puede volver a activar el temporizador y prolongar el tiempo de lavado.

- La bomba neumática que mueve el disolvente de lavado es de membrana, lo que reduce el mantenimiento y la aparición de averías.

- Durante el proceso de lavado, una corriente de aire recorre el interior de la pistola, evitando que el disolvente penetre, con lo cual prevenimos la sedimentación de partículas de pintura y suciedad en el interior.

- La sustitución de los disolventes resulta muy cómoda, debido a su instalación sobre una plataforma con ruedas.

- Al objeto de poder controlar la presión de alimentación del aire comprimido, sería aconsejable instalar un manómetro a la entrada de la máquina. ■