

Limpieza de pistolas en circuito cerrado

Lavadora de pistolas UG 5000 de Cascade

El Comité Técnico Europeo para acabado de vehículos (CEPE) expresa en un informe las recomendaciones que la industria del repintado efectuó al Parlamento Europeo en relación con la reducción de disolventes orgánicos volátiles (VOC's) a la atmósfera. Dicho informe refleja la necesidad de que los talleres de chapa y pintura utilicen contenedores cerrados para realizar el lavado de pistolas aerográficas. Tal es el caso del equipo que se analiza a continuación, la lavadora de pistolas UG 5000 de Cascade.



Lavadora de pistolas UG 5000 de CASCADE.

El equipo está destinado específicamente para la limpieza de pistolas aerográficas, así como de cualquier otro utensilio empleado por el pintor.

Se trata de un equipo constituido por dos recipientes, uno de ellos puede ser utilizado para el lavado de los equipos, mientras que el segundo se emplea para realizar el enjuague de los mismos con disolvente más limpio.

Esta lavadora de pistolas puede utilizarse también para limpieza de equipos aerográficos de aplicación de pinturas 2K en

uno de los módulos, y equipos aerográficos de aplicación de pinturas base agua en el otro, colocando en el depósito de este último disolvente especial.

INSTRUCCIONES DE USO

El equipo se debe utilizar siguiendo los pasos que se indican a continuación:

**Por Francisco Livianos
González**



Partes fundamentales del equipo.

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

b) Abrir la tapa y verificar que su interior está limpio y dispuesto para la operación de lavado.

c) Bloquear el gatillo de la pistola, para que quede libre el conducto de alimentación de la pistola en el proceso de lavado.

Aflojar el cabezal de la pistola con un giro.

d) Colocar la pistola sobre la tobera haciendo coincidir el orificio de entrada de material de la pistola con la tobera y orientando los cabezales hacia los surtidores de las esquinas.

Las pistolas pueden lavarse con o sin cabezales.

e) Cerrar la tapa y girar el temporizador girando suavemente hacia la derecha unos 35°; 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. Por seguridad, ésta

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

ENERGÍA:	aire comprimido
PRESIÓN:	3,5 a 4 Bar.
CONSUMO DE AIRE:	5 litros por minuto cada módulo
LÍQUIDO:	Disolvente de limpieza. Producto limpiador específico para pinturas al agua
CAPACIDAD DE BIDÓN:	Variable
SISTEMA TEMPORIZADOR:	45 segundos

El equipo puede utilizarse para limpieza de equipos aerográficos de aplicación de pinturas 2K en uno de sus módulos, y equipos aerográficos de aplicación de pinturas base agua en el otro.

no debe abrirse durante el ciclo de trabajo.

f) Adicionalmente, el operario puede presionar el botón "air rinse control" (interruptor de lavado continuo), en ese momento se proyecta un chorro continuo de disolvente sobre los equipos. Para que esto se produzca, debe estar conectado el temporizador.

MANTENIMIENTO

Hay que asegurarse de que los depósitos contenedores de productos 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.

Debe comprobarse periódicamente el nivel del filtro lubricador y eliminar el agua depositado en el filtro regulador, colocados ambos a la entrada de las bombas.

Para instalar alguno de los contenedores deben tenerse en cuenta las siguientes reglas:

- Comprobar que la válvula manual de vaciado está en posición cerrada (horizontal).
- Conectar la boquilla sifón a un bidón con disolvente o limpiador específico utilizando para ello el adaptador cónico.
- Colocar el bidón de disolvente y conectarlo a la unidad con el conector rápido, macho a hembra.



Válvula manual de vaciado.



Conector rápido.



Boquilla conectada a un bidón con disolvente.



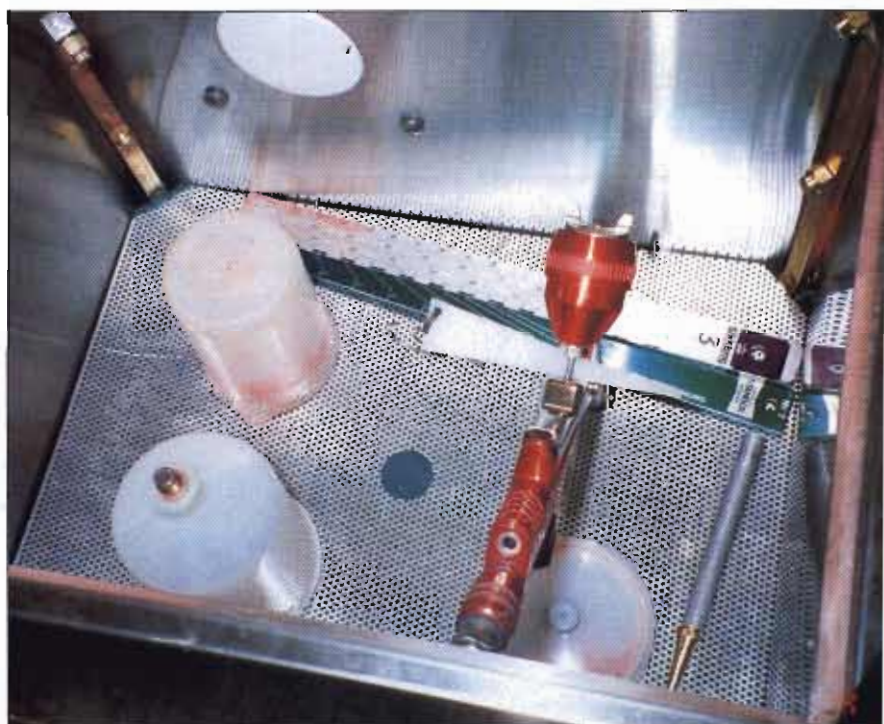
Conexión del aire comprimido y filtros.

- Abrir la válvula de vaciado [posición vertical].

NO OLVIDAR NUNCA abrir la válvula de vaciado, ya que la bomba podría secarse y griparse.

Es importante tener en cuenta que los dos módulos de la lavadora deben enjuagarse con disolvente limpio después de un largo período de inactividad.

La fuente de alimentación del equipo es aire comprimido, por lo que queda descartado el riesgo de cortocircuitos eléctricos.



Colocación del equipo aerográfico en el módulo de lavado.

PRUEBAS EFECTUADAS EN CESVIMAP

Se han realizado numerosas pruebas para comprobar la eficacia de este equipo utilizando disolventes de limpieza en cada uno de los módulos de la lavadora; si bien, es preciso destacar que uno de los módulos puede emplearse para limpieza de equipos aerográficos utilizados en aplicaciones de pintura base en agua con cambiar únicamente el depósito de disolvente por un limpiador especial para este tipo de pinturas.

Calidad

La colocación de sus toberas y difusores hace posible que las pistolas y útiles empleados en las operaciones de pintado queden perfectamente limpios, tanto por su parte exterior como interior.

Al disponer el equipo de un filtro regulador y de un lubricador, resulta innecesario introducir gotas de aceite periódicamente para engrasar las bombas.

Es importante regular la presión del aire inferior de 4 bares para que la bomba no se deteriore.

Rapidez y manejabilidad

Una vez colocadas las pistolas sobre las toberas haciendo coincidir el orificio de entrada de material de la pistola en la tobera, solamente es necesario cerrar la tapa y girar el temporizador suavemente hacia la derecha. En ese momento empezará el ciclo de lavado y, antes de un minuto, se parará la máquina automáticamente.

En algunas ocasiones, se hace necesario repetir esta operación más de una vez.

Seguridad

- Instalar la lavadora en una zona ventilada y alejada de instalaciones eléctricas antideflagrantes.

- El equipo está provisto de extracción de vapores de disolvente, que se pone en

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



Temporizadores mecánicos del ciclo de lavado.

marcha al abrir las puertas de los dos contenedores.

- No fumar ni encender llamas cerca de la lavadora.
- El equipo funciona solamente con aire comprimido, por lo que queda descartado el riesgo de cortocircuito eléctrico.
- Esta lavadora dispone de un cable que debe conectarse a alguna toma de tierra para evitar cargas electrostáticas.
- Desconectar siempre la entrada de aire antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento.
- No abrir la tapa durante el ciclo de trabajo.
- El circuito cerrado permite que la evaporación del disolvente sea mínima cuando la lavadora está en funcionamiento.

FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

Siguiendo el manual de instrucciones de uso y entretenimiento se consigue su co-



Operaciones de limpieza.

recta utilización, sin necesidad de realizar ningún tipo de aprendizaje específico.

CONCLUSIONES

Como consecuencia de las pruebas realizadas en CESVIMAP con la lavadora de pistolas de Cascade, Modelo VG 5000, pueden establecerse las siguientes conclusiones:

- El equipo está diseñado específicamente para la limpieza de pistolas aerográficas utilizadas por el pintor bien en aplicaciones con pintura base en disolvente, o bien con base acuosa.
- Cuando se use para limpieza de equipos utilizados con productos 2K, ésta puede efectuarse a dos niveles: lavado y enjuague.
- Cuando en uno de sus módulos se limpien equipos utilizados en aplicaciones de base acuosa, se emplearán disolventes especiales para este tipo de productos.

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

- La fuente de alimentación del equipo es aire comprimido, por lo que queda descartado el riesgo de cortocircuitos eléctricos.

- Las tapas deben estar siempre totalmente cerradas, aunque la máquina no esté en funcionamiento, evitando emisiones de disolvente a la atmósfera.

- El sistema de lavado garantiza una total limpieza tanto exterior como interior de pistolas y sus depósitos.

- El secado de las pistolas ha de realizarse inmediatamente después del lavado.

- El consumo de disolvente es muy escaso y el tiempo necesario para la limpieza de pistolas es corto con relación a los sistemas tradicionales, hoy en día obsoletos. Si bien, en ocasiones se hace necesario repetir la operación de lavado.

- Cuando se renueve el disolvente de limpieza, es aconsejable sustituir al mismo tiempo el filtro de retención de partículas. ■