

## LAS ASPIRADORAS EN LA LIMPIEZA PROFESIONAL

Por **ITEL Colombia**

Aspirador: Uno de los motivos principales que ha retrasado la difusión del aspirapolvo-líquidos en el ámbito de la limpieza industrial ha sido la fama injustificada de máquina delicada y de difícil mantenimiento.

El aspirapolvo-líquidos es en realidad una máquina muy simple -compuesta por un motor, ventiladores o- turbinas y un contenedor al que se pueden conectar una serie de tubos y boquillas especiales y normales- que se utiliza provechosamente en la solución de muchos problemas de limpieza difíciles y que en realidad no requiere un mantenimiento superior al de cualquier otra máquina. Se recomienda sin embargo, en este caso más que en otros, que quien compra un aspirador se preocupe de instruir al personal acerca de su uso correcto y mantenimiento diario, más que periódico si desea obtener resultados apreciables. Nos ocuparemos aquí tan sólo de los aspiradores con motor monofásico ya que la producción actual, sobre todo para la comodidad de los usuarios (facilidad de hallar corriente monofásica en todas las partes mientras no podemos decir lo mismo de la corriente trifásica) y por motivos técnicos, se ha orientado masivamente hacia esta solución. El principio básico de funcionamiento del aspirador es elemental. Generalmente el motor está colocado encima del contenedor. Dicho motor, al girar a una velocidad que oscila entre las 10.000 y 17.000 vueltas por minuto, origina mediante las turbinas que llevan el aire del interior hacia el exterior, una depresión en el contenedor.

Esto crea una corriente de aire, llamada para compensar la depresión creada en el contenedor, que va desde el exterior hacia el interior originando de esta forma la aspiración. Es evidente que cuanto mayor es la depresión, mayor es la fuerza de aspiración.

FT- LG224 1./ ...

# FICHA TÉCNICA



Al adquirir un aspirador, se aconseja dar preferencia a las características siguientes:

## **Motor**

Considerando los diferentes tipos de aspiradores presentes en el mercado actual, el motor no ha de ser nunca inferior a 3/4 de caballo con un número mínimo de 10.000 vueltas por minuto en caso que actúe por «toma directa» sobre las turbinas. El grupo motorturbinas ha de crear una depresión correspondiente al menos a una columna de agua de 1.800 mm. de altura.

Una potencia o una depresión inferiores a los valores mencionados no permitirán un rendimiento satisfactorio. En caso de una potencia insuficiente, se reducirá además drástica y desastrosamente la duración de la máquina. En caso que deba adquirirse un aspirador destinado a un uso ininterrumpido y prolongado, es conveniente controlar que el motor disponga de un salvamotor técnico que interrumpa el funcionamiento cuando se alcancen valores de temperatura peligrosos.

## **Circuito de enfriamiento y de aspiración**

El circuito de enfriamiento del motor ha de ser independiente del de aspiración (bypass) ya que en caso contrario, el aire húmedo o que contenga polvo, al utilizarse también para el circuito de enfriamiento podría crear graves daños al motor.

Además en caso de funcionar con filtros obstruidos o con aspiración insuficiente, si no existe un doble circuito de aspiración y enfriamiento, faltaría una acción eficiente de enfriamiento con peligro de quemar el motor.

## **Contenedor**

El contenedor ha de tener una capacidad mínima de 25 litros. Una capacidad inferior, por ejemplo de 15 litros, requeriría especialmente en el caso de aspiración de líquidos, un vaciado demasiado frecuente con tiempos muertos inútiles y disminución de rendimiento. El contenedor ha de ser de acero inoxidable (o de material plástico) y no de plancha barnizada o pintada.

FT-LG224 2../...

# FICHA TÉCNICA



El acero inoxidable resiste también de modo satisfactorio ante la presencia de productos altamente ácidos y básicos. No se puede decir lo mismo de la plancha, aunque esté cuidadosamente protegida.

## **Cabezal aspirante y contenedor**

La conexión entre estos dos grupos independientes se ha de hacer mediante un armazón de estaño y ha de preveer también un sistema permanente para fijar la presión. Esto, para evitar posibles pérdidas de potencia aspirante.

## **Filtros**

En el caso de la aspiración de líquidos, el filtro ha de tener una boya tal, que al reaccionar con el nivel del líquido aspirado, interrumpa la aspiración cuando el líquido haya alcanzado el nivel máximo permitido. Mejor aún si la boya reacciona ya en presencia de la espuma. En cuanto a la aspiración de polvo, el filtro ha de ser de tejido de forma que impida la expulsión del polvo aspirado. El filtro deberá tener una superficie lo más grande posible para evitar peligros de atascamiento, debe ser por lo menos el equivalente a la mitad del desarrollo de la superficie del contenedor. Será mejor aún elegir aspiradores con doble sistema filtrante: un saco desechable de papel permeable más un segundo filtro de tejido. En ningún caso se debe utilizar el aspirador en seco sin filtros.

## **Silenciosidad**

Puesto que el aspirador se usa frecuentemente durante el horario laboral, controlar que las turbinas en funcionamiento no creen «el efecto sirena». Sería preferible que el aspirador tuviera un sistema de silenciador eficiente. El problema de silenciar la aspiración no es siempre de fácil solución, ya que si el constructor emplea materiales fonoabsorbentes colocados inadecuadamente, corre el riesgo de asfixiar el motor.

## **Protección salva cantos**

La circunferencia máxima del aspirador ha de preveer una protección de goma o material plástico (bumper) de forma que en caso de golpes, no creen daños a las paredes o mobiliario del ambiente en el que se trabaja.

FT-LG224 3../...

# FICHA TÉCNICA



## **Normas de seguridad**

Ya que el aspira-polvo-líquidos se usa a menudo en presencia de agua y líquidos, se ha de construir generalmente según las normas prescritas por la ley. En cada caso se debe preveer una eficiente instalación de puesta a tierra.

## **Equipo de tubos y boquillas**

Controlar que el aspirador esté equipado «standard» (o según pedido) de un número adecuado de tubos y boquillas normales y especiales de manera que puedan emplearse fácilmente en todos los trabajos aunque requieran soluciones especiales.

## **Asistencia técnica piezas de recambio**

Debe asegurarse que quien vende la máquina es capaz de garantizar en cualquier momento una asistencia técnica eficiente y rápida y disponga de un especialmente importante surtido de piezas de recambio.

Al poseer un aspirador es importante seguir atentamente las normas de manutención cotidiana y periódica referidas a continuación.

## **Grupo Aspirante**

Con una frecuencia semestral se debe controlar el estado del colector y de los carbonillos. Esta es una operación que puede realizarla fácilmente el personal que normalmente tiene custodiado el aspirador.

En caso de que en dicho control los carbonillos resultaran tener una longitud inferior a la prescrita por la empresa fabricante, hay que sustituirlos por otros carbonillos originales. Trabajar con carbonillos demasiado cortos comporta inevitablemente daños irreparables para el motor. El montaje de carbonillos distintos de los originales (que corresponden por dimensión, pero no por empaste, dureza, etc.), puede traer daños graves. En caso que el colector se presente chamuscado, gastado o en mal estado, es necesario llevarlo a un taller especializado o mejor enviarlo a la empresa constructora para que procedan a su cambio.

FT-LG224 4../...

# FICHA TÉCNICA



## **Filtros**

Los filtros para los líquidos se han de limpiar siempre al final del trabajo diario. En caso de la aspiración de soluciones agresivas es conveniente enjuagarlos en una solución pasivadora y pasarles una bayeta impregnada de aceite.

Los filtros para el polvo se han de sacudir, cepillar y aspirar periódicamente, en ningún caso se han de lavar.

Si no se siguen estas normas, la potencia de aspiración disminuye progresivamente mientras aumenta el peligro de calentar y quemar el grupo motor.

## **Orificio de salida del aire aspirado**

Controle periódicamente que el orificio u orificios de salida del aire aspirado estén limpios y libres. Si el aspirador posee un silenciador, hay que inspeccionarlo con frecuencia. Estos controles han de realizarse con mayor periodicidad en caso que el aspirador se use preferentemente como aspirador de polvo.

## **Contenedor**

El contenedor ha de lavarse cuidadosamente después de cada trabajo. En caso de que se hayan aspirado soluciones agresivas, es conveniente lavar el contenedor con una solución pasivadora y fregar toda su superficie interna con una bayeta impregnada de aceite. Al final de cada trabajo sería conveniente sacar el cabezal aspirante para que el depósito-contenedor pueda secarse por dentro.

## **Engrasado**

Engrasar periódicamente las ruedas de transporte a menos que estén montadas sobre cojinetes especiales de estaño lubricados ya para largos períodos de trabajo (aprox. 10.000 horas).

## **Boquillas y tubos**

El mantenimiento de los accesorios se debe hacer diariamente sacando todas las piezas para evitar un progresivo proceso de bloqueo. Inspeccionar los tubos y las

FT-LG224 5../...

# FICHA TÉCNICA



boquillas extrayendo eventuales obstrucciones e incrustaciones; Lavar en agua corriente y engrasar periódicamente los acoplamientos.

## **Disminución de Potencia**

Una disminución imprevista o bien progresiva de la potencia de aspiración no siempre depende del motor o de las turbinas. Antes de recurrir al técnico o a la empresa fabricante, controle lo siguiente:

- \* Los tubos de aspiración y las boquillas están parcial o totalmente obstruidas por un material de cierta consistencia.
- \* El cabezal aspirante está fijado correctamente al contenedor mediante el sistema de fijación adecuado y si el empalme está bien adherido y en buen estado.
- \* Los filtros colocados en el interior del contenedor están limpios y permiten un paso de aire razonable.
- \* El orificio u orificios de salida del aire aspirado están perfectamente limpios y abiertos.

Teniendo siempre en cuenta estos sencillos consejos arriba mencionados de mantenimiento de un aspirapolvo-líquidos, se podrá adquirir sin ningún temor una máquina que usada en sus límites apropiados, se mostrará útil y muy pronto indispensable en muchos trabajos de limpieza.

FT-LG224 6../...