

# LARWIND

## Instrucciones de Seguridad





## La Seguridad es lo Primero El usuario debe leer y comprender estas normas antes de utilizar la herramienta

Para poder trabajar sin peligro con una herramienta neumática se deben leer y comprender completamente estas normas de funcionamiento y seguridad, antes de la puesta en marcha de la herramienta, y seguir estrictamente las indicaciones y recomendaciones aquí descritas.

El seguimiento de estas normas y recomendaciones mientras se esté utilizando la herramienta puede ayudar a aumentar la seguridad del usuario pero, para ello, éste debe mantenerse con total atención y precaución durante todo el tiempo que se esté trabajando.

Trataremos de detallar en estas normas los riesgos y recomendaciones más importantes, pero nunca se debe olvidar que el propio usuario es el responsable directo y el mejor dispositivo de su seguridad.

Estas normas de funcionamiento y seguridad deben conservarse en un lugar seguro, cercano al puesto de trabajo y conocido por todos los usuarios de la herramienta.

### El puesto de trabajo

El puesto de trabajo debe mantenerse siempre limpio, ordenado y bien iluminado. La existencia de suciedad, el desorden y la ausencia de una buena iluminación pueden provocar situaciones inseguras y como consecuencia de ello serios accidentes.

Siempre se deben limpiar y guardar todas las herramientas, útiles y accesorios en el momento en que dejan de ser utilizados.

No se deben utilizar las herramientas neumáticas en entornos posiblemente explosivos, evitando siempre zonas con presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. Al trabajar con la herramienta sobre las piezas se pueden producir chispas que podrían provocar un incendio o una explosión.

El puesto de trabajo debe estar libre de otras personas al estar utilizando la herramienta. Una distracción puede provocar la pérdida de control de la herramienta y como consecuencia de ello un accidente. Si fuese conveniente se deberían utilizar barreras protectoras.

El aire de salida de la herramienta neumática puede contener suciedad proveniente del compresor por lo que debe mantenerse una buena ventilación en el área de uso de la herramienta.

### La herramienta neumática

#### Presión de trabajo:

Una herramienta neumática precisa para su correcto funcionamiento una presión de aire de 6,2 bar.

Esta presión debería de mantenerse constante mientras la máquina esté trabajando por lo que se recomienda la instalación de un regulador de presión lo más cerca posible de la herramienta.

Una baja presión disminuye la potencia y reduce el rendimiento de la herramienta, pero una alta presión disminuye la vida de la herramienta al provocar un desgaste prematuro.

Una presión excesivamente alta puede provocar daños físicos y materiales.

#### Mangueras y conexiones:

Antes de operar con la herramienta neumática revisar la manguera, las conexiones y la instalación de aire, conectando la herramienta a la red con el gatillo, la palanca o la válvula de paso de aire en posición de cerrado.

Asegurarse de que la manguera es válida para aire comprimido y resistente al aceite y a la abrasión exterior.

La manguera debe ser adecuada para la presión con la que va a trabajar, del diámetro que requiera el consumo de la herramienta que se va a utilizar y de la longitud recomendada para evitar caídas de presión.

Comprobar que las abrazaderas, racores y enchufes rápidos son los adecuados y están correctamente conectados, firmemente fijados y en buen uso, para evitar escapes de aire incontrolados.

Nunca se debe conectar el enchufe rápido directamente a la herramienta ya que ésta se podría quedar cargada, después de su desconexión, con suficiente presión de aire para comenzar su funcionamiento una vez que accionásemos la válvula o gatillo.

Es recomendable el uso de enchufes de seguridad antilatigazo para evitar bruscas sacudidas de la manguera que puedan herir gravemente. Siempre que se pueda, utilizar también racores giratorios para evitar enrollamientos de la manguera y desconexiones accidentales. También se aconseja utilizar un latiguillo de unos 40 cm. entre la herramienta y el conector.

Proteger las mangueras de dobleces, estrechamientos, disolventes y bordes agudos. Mantener las mangueras alejadas de focos de calor, de la exposición a los rayos solares, de aceite, de piezas móviles y de útiles en funcionamiento.

Sustituir inmediatamente una manguera deteriorada. El polvo o virutas levantados por el aire incontrolado pueden originar serias lesiones.

#### Lubricación:

Todas las herramientas neumáticas deben utilizarse con un filtro-regulador-lubricador instalado lo más cerca posible de la herramienta, manteniendo el vaso filtrante vacío y el lubricador con el aceite adecuado (nebulizable para circuitos neumáticos, por ejemplo NEBULOIL 2) y ajustado a 2 ó 3 gotas de aceite por minuto. De este modo se consigue disminuir el desgaste, reducir la oxidación de las partes móviles, evitar posibles averías y alargar la vida de la herramienta.

Si la instalación de un filtro-regulador-lubricador no fuera posible, aplicar diariamente unas gotas de aceite a la entrada de aire de la herramienta, antes y después de cada jornada de trabajo. El usuario de la herramienta es el responsable de realizar esta labor diaria de lubricación. Revisar y reponer, en intervalos regulares, la existencia de grasa en la parte mecánica de las máquinas que la necesiten (rodamientos, engranes, ...). La falta de engrase deriva en un mal funcionamiento de la herramienta.

La duración de las paletas del rotor depende también, en gran parte, de su correcta lubricación. Se deben revisar periódicamente por un especialista, y deben ser sustituidas según necesidad.

#### Las herramientas:

No se debe utilizar nunca como energía una fuente que no sea aire comprimido.

Utilizar cada herramienta neumática, así como sus accesorios y útiles, exclusivamente en su estado original, de acuerdo a su capacidad y para las aplicaciones estipuladas, no transformando estructuras o componentes para adaptarla a otros tipos de esfuerzos o trabajos para los que no haya sido diseñada.

No despegue ninguna etiqueta informativa de la máquina ni de los accesorios a utilizar.

Mantener todas las tuercas, tornillos y partes de la herramienta bien apretados, y asegurarse de que se encuentran en perfectas condiciones de uso. La herramienta neumática se debe almacenar siempre limpia y seca.

Antes de cada puesta en marcha, verificar si existen deterioros en la herramienta, que las piezas móviles funcionen correctamente, sin atascarse, e inspeccionar si existen piezas rotas o dañadas que pudieran afectar al normal funcionamiento. Reparar las piezas deterioradas antes de volver a poner en marcha la herramienta.

No presionar el gatillo o la palanca de accionamiento de la herramienta mientras se conecta la manguera de aire y, por supuesto, nunca fijar con medios externos el gatillo o la palanca en posición de funcionamiento, es muy peligroso.

Antes de montar o cambiar cualquier accesorio o útil, desconectar siempre la herramienta del aire comprimido, comprobar que éstos están en perfecto estado y verificar finalmente que los útiles o accesorios queden firmemente fijados a la herramienta.

No accionar bruscamente el gatillo o la palanca de accionamiento ya que puede provocar un exceso de velocidad repentino y es muy peligroso. Accione la máquina durante varios segundos antes de aplicarla a la pieza para determinar si funciona debidamente y con seguridad.

No transportar la herramienta conectada ni arrastrar la herramienta tirando de la manguera de aire comprimido. Se pueden dañar las conexiones o desconectarse accidentalmente.

Cuando una herramienta provoque un ruido inusual, vibre excesivamente o su rendimiento disminuya, debe desconectarse y revisar la lubricación, el estado de los componentes y la instalación de aire. Si no se localizase la avería, se debería enviar la herramienta al servicio técnico para su reparación.

No sobrecargar la herramienta. Utilizar la herramienta adecuada al trabajo que se quiera realizar. Con la herramienta adecuada se trabaja mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

Desconectar siempre el aire comprimido de la herramienta cuando no se utilice.

Cuando se interrumpa el aire suministrado, se debe poner el gatillo o palanca en posición de parada y recordar que la herramienta seguirá girando aunque se haya soltado el gatillo o la palanca. No se debe soltar nunca la herramienta neumática hasta que se haya parado totalmente. No utilizar la herramienta sin los dispositivos de seguridad prescritos por el fabricante.

Si se suspende la herramienta en un equilibrador, hay que asegurarse de que tanto el equilibrador como la herramienta están adecuadamente fijados antes de conectar el aire.

Salvo especificación expresa en contrario, las herramientas neumáticas no están aisladas eléctricamente por lo que se debe tener especial cuidado con las instalaciones eléctricas.

Larwind Neumática, S.A. no se hace responsable de los daños que pueda producir la herramienta si se utiliza para un fin para el que no haya sido diseñada.

Si se tiene cualquier tipo de duda sobre cómo seleccionar, instalar o utilizar una herramienta neumática no dude en consultar con Larwind Neumática, S.A.

### Recomendaciones específicas por tipo de herramienta

#### Llaves de impacto:

Utilizar únicamente vasos de impacto (no manuales) de calidad y en buenas condiciones.

Revisar que el anillo o la bola retenedora esté en perfectas condiciones. Una sujeción deficiente del vaso a la herramienta, así como la utilización de reducciones y alargadores, provocará una disminución del par de apriete.

Si el tornillo no se puede aflojar en 5 segundos, debe utilizarse una herramienta de mayor potencia.

Para aflojar uniones roscadas oxidadas, éstas deben tratarse previamente con un agente desoxidante.

#### Carracas:

Cuando sean de tara manual se debe sujetar fuertemente la herramienta ya que la reacción de ésta puede provocar tirones musculares de importancia.

Cuando sean de impacto seguir las indicaciones realizadas para las Llaves de Impacto.

#### Atornilladores:

Regular el embrague para el par de apriete adecuado al tornillo que vamos a utilizar.

Asegurarse de que la punta inserta correctamente en su alojamiento, está en perfectas condiciones y es la adecuada para el tipo de tornillo que se va a utilizar (ej.: No usar tipo Pozidriv en lugar de Phillips o viceversa).



Tener mucho cuidado con la reacción de la herramienta en caso de que el útil se enganche.

## Taladros, avellanadores y roscadoras:

Limpiar periódicamente el portabrocas y comprobar que este bien fijado al taladro.

Comprobar que la broca quede firmemente sujeta en el portabrocas.

Las brocas bien afiladas aumentan la duración de la herramienta. No utilizar brocas melladas.

Seleccionar la velocidad de giro óptima.

Aumentar lentamente la velocidad de giro y evitar aceleraciones bruscas.

Tener mucho cuidado con la reacción de la herramienta en caso de que el útil se enganche.

Mantener alejadas las manos de las brocas cuando las herramientas estén en funcionamiento.

## Cizallas, Alicates, Cortadores, Desmontalunas, Roedoras, Dobladoras-Punzonadoras, Sierras de disco y Sierras de cadena:

Tener mucho cuidado con la reacción de la herramienta en caso de que el útil se enganche.

Mantener alejadas las manos de las cuchillas, discos y sierras cuando las herramientas estén en funcionamiento.

## Limadoras y Sierras de sable:

Asegurarse de montar las limas o las hojas de sierra correctamente y con firmeza.

Cuando las limas o las hojas de sierra se bloqueen, no agitar la herramienta con el fin de liberarlas. Desconecte el aire y proceda a liberar el útil y a continuación verifique que las limas o las hojas de sierra no están dañadas y que pueden seguir utilizándose.

Mantener alejadas las manos de las limas y hojas de sierra cuando las herramientas estén en funcionamiento.

## Chaflanadoras y Biseladoras:

Fijar firmemente las plaquitas y vigilar que estén en perfectas condiciones, desechando las que estén con fisuras.

Dependiendo del material a chaflanar o biselar, se debe fijar la profundidad de la operación de chaflanado o biselado, siendo en ocasiones necesario realizar esta operación varias veces. Mantener alejadas las manos de las plaquitas cuando las herramientas estén en funcionamiento.

## Remachadoras:

- De remache estándar: Ajustar la boquilla de la remachadora al diámetro del remache a utilizar y seleccionar el remache adecuado al espesor del material a remachar.

- De tuercas: En las herramientas con regulación, adecuar la potencia de la tracción al tipo de tuerca remachable a utilizar. Reemplazar los mandriles cuando estén en mal estado. Usar la tuerca adecuada al espesor del material.

## Amoladoras, de piedra, de muela, Desbarbadoras y Fresadoras:

Asegurarse mediante un tacómetro de que la herramienta funciona a la velocidad correcta.

Montar las fresas, muelas o discos correctamente y con firmeza, comprobando que el diámetro del vástago o el diámetro del útil sean los adecuados y verificando que la velocidad máxima de giro admisible por el útil (indicado por el fabricante) sea siempre superior a la velocidad máxima de la herramienta en la que se va a instalar.

Verificar el desgaste del útil para esmerilar, amolar o desbarbar y la existencia de posibles fisuras. Nunca utilizar fresas, muelas o discos en malas condiciones o de baja calidad. Una rotura podría causar graves lesiones.

Tener mucho cuidado con la reacción de la herramienta en caso de que el útil se enganche.

## Lijadoras y Pulidoras:

Asegurarse de montar correctamente y con firmeza los discos abrasivos, las bandas o tiras de lija y las boinas de lana.

Cuando la fijación sea por plato o base soporte adhesivo o velcro, comprobar que estén en perfecto estado ya que, de no ser así, el abrasivo no quedaría bien fijado y podría desprenderse con la herramienta en funcionamiento.

Si la fijación es mediante pinza, éstas deben de guardar la presión suficiente para que el abrasivo no se suelte.

En el caso de las lijadoras de banda, la banda debe de poseer la anchura y el desarrollo adecuado a la herramienta, así como encajarse perfectamente en la polea de arrastre.

## Martillos, Pisones, Desincrustadores y Martillos de agujas:

Trabajar siempre con el resorte de sujeción o muelle retenedor del cincel.

Sólo con cinceles afilados se obtienen buenos rendimientos en el trabajo, por lo cual se recomienda afilar los cinceles a tiempo. Se debe tener mucho cuidado con las partes cortantes. No accionar la herramienta hasta que el accesorio esté en contacto con la pieza a trabajar. Quitar el cincel del cincelador para proceder a su limpieza o afilado. Desconectar el aire para instalar o cambiar el cincel.

## Agitadores mezcladores de pinturas y fluidos:

Protegerse debidamente con gafas y ropa de protección adecuada en caso de trabajar con líquidos irritantes ó corrosivos.

## Clavadoras y Grapadoras:

Respetar los sistemas de seguridad y no manipularlos ni anularlos.

En caso de detectar cualquier tipo de anomalía en el sistema, dejar de utilizar la herramienta. No dirigir la herramienta hacia otras personas ni hacia sí mismo.

Tensores: Con el fin de prevenir una posible rotura del gancho primario del equipo, utilizar un gancho de seguridad adicional.

## Ventosas y Sacabollos por succión:

Las ventosas no deben utilizarse nunca sobre superficies porosas ni con restos de aceite o grasa y como medida de seguridad, se recomienda utilizar correas para asegurar la pieza suspendida. Revisar diariamente que las superficies de las ventosas estén limpias y sin daños.

## Aspiradores neumáticos y eléctricos:

Para un correcto funcionamiento de los aspiradores neumáticos se debe de alimentar el aspirador con el caudal y presión necesarios para conseguir la máxima depresión. Evitar estrangulamientos y bajadas de presión utilizando manguera de un Ø 15 mm y enchufes de gran caudal. En los aspiradores eléctricos debe de respetarse el voltaje de 220 v, así como de conectarlos a un enchufe provisto de toma de tierra y utilizar las medidas de protección adecuadas, tales como calzado de seguridad. Los filtros deben limpiarse diariamente y en caso de deterioro, deben ser sustituidos con el fin de evitar averías en el motor. En caso de aspiración de materiales que provoquen electricidad estática será necesario utilizar kit antiestático.

## Las personas

Para completar un trabajo seguro lo más importante es evitar los posibles descuidos.

Nunca tomar sustancias (medicamentos, bebidas alcohólicas, drogas, ...) que puedan disminuir o perjudicar la atención en el momento que se está utilizando la herramienta.

Mantenerse siempre alerta, fijándose en lo que se está haciendo y usando el sentido común cuando se utilice una herramienta neumática. Un momento de distracción durante la utilización de la herramienta puede provocar lesiones graves e incluso accidentes mortales.

No permitir la utilización de las herramientas neumáticas a personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído y entendido totalmente estas instrucciones.

Siempre se debe llevar puesto el equipo de protección adecuado para prevenir posibles riesgos.

Dependiendo del trabajo que se vaya a realizar, usar gafas de protección o una pantalla protectora.

Emplear una mascarilla anti-polvo con amoladoras, lijadoras, sierras, taladros, pistolas de pintar y herramientas para realizar trabajos similares. El polvo desprendido al utilizar éste tipo de herramientas puede contener sustancias químicas, peligrosas si son aspiradas por una persona. Utilizar protectores auditivos para niveles sonoros superiores a 85 dB de nivel diario equivalente y para niveles sonoros superiores a 137 dB de nivel pico.

Ponerse guantes de trabajo y un mandil especial adecuado para protegerse de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o pieza.

También deberían utilizarse zapatos de seguridad antideslizantes y casco.

Utilizar siempre una vestimenta de trabajo adecuada y ceñida al cuerpo. No utilizar vestimenta amplia ni joyas. La vestimenta suelta, la ropa muy holgada, una corbata, las joyas, el cabello largo, ... , pueden ser enganchados por las piezas en movimiento.

Asegurar la pieza de trabajo mediante mordazas, un tornillo de banco o dispositivos de sujeción adecuados. La sujeción de la pieza de trabajo con la mano o presionándola contra el cuerpo no permite manejar la herramienta de forma segura.

Teniendo la pieza bien segura se puede trabajar sujetando la herramienta con ambas manos.

Jamás se debe de aproximar las manos a un accesorio o útil que esté en funcionamiento.

No dirigir nunca una máquina contra nadie, ni contra sí mismo, puede producir importantes lesiones.

No aspirar directamente el aire de salida de la herramienta.

Evitar que el aire de salida quede dirigido hacia su cara y ojos. El aire de salida de la herramienta neumática puede contener agua, aceite, partículas metálicas o suciedad proveniente del compresor. Ello puede resultar nocivo para la salud.

Movimientos continuos, posiciones incorrectas y un trabajo repetitivo bajo las vibraciones de las herramientas puede producir trastornos en manos, muñecas y brazos. Si se siente dolor hay que detener el trabajo que se está realizando y visitar a un médico.

Hay que trabajar sobre una base firme, manteniendo siempre el equilibrio y sujetando adecuadamente la herramienta en todo momento. De este modo se controlará mejor la herramienta al presentarse una situación inesperada.

Siempre que sea posible instalar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegurándose que éstos estén bien montados y que sean utilizados correctamente.

En caso de trabajar con sustancias tóxicas o materiales peligrosos consulte con personal especializado si fuera necesario.

