



# SEGURIDAD EN EL USO DE HERRAMIENTAS MANUALES Y ELÉCTRICAS



## **Capacitación en Seguridad para Herramientas Manuales y Eléctricas – Instrucción**

Todos los empleados que utilicen herramientas manuales o eléctricas deben completar la Capacitación en Seguridad para Herramientas Manuales y Eléctricas antes de realizar tareas que requieran estas herramientas. Esta capacitación está diseñada para ayudar a los empleados a reconocer peligros, comprender los procedimientos de operación segura y prevenir lesiones asociadas con el uso de herramientas.

Se espera que los empleados revisen y comprendan cuidadosamente todos los materiales de capacitación, incluyendo las pautas de seguridad, la información sobre peligros y los procedimientos de operación adecuados para las herramientas que usarán. Comprender esta información es fundamental para prevenir accidentes como cortes, lesiones por pellizco, descargas eléctricas, lesiones por proyección de escombros y otros peligros graves comúnmente asociados con herramientas manuales y eléctricas.

Los trabajadores deben seguir todas las políticas de seguridad de la empresa, las instrucciones del fabricante y los requisitos de seguridad del lugar de trabajo al usar herramientas. Esto incluye, pero no se limita a:

- Inspeccionar las herramientas antes de cada uso para asegurarse de que estén en condiciones de funcionamiento seguras
- Usar la herramienta correcta para la tarea específica
- Operar las herramientas solo según las instrucciones y nunca eludir los protectores o dispositivos de seguridad
- Mantener una postura corporal adecuada y un pie firme mientras se operan las herramientas
- Usar el equipo de protección personal (EPP) requerido, como gafas de seguridad, guantes, protección auditiva u otra protección según se requiera
- Retirar inmediatamente del servicio las herramientas dañadas o defectuosas y reportarlas a un supervisor

Los empleados son responsables de seguir todas las prácticas y procedimientos de trabajo seguro cubiertos en esta capacitación. No seguir estas normas de seguridad puede resultar en medidas disciplinarias y puede aumentar el riesgo de lesiones graves.

Los supervisores son responsables de asegurarse de que los empleados comprendan el material de capacitación y apliquen prácticas seguras de operación de herramientas en

todo momento mientras estén en el lugar de trabajo. La seguridad es una responsabilidad compartida, y el uso adecuado de las herramientas es esencial para mantener un entorno de trabajo seguro.

A continuación, se presenta una lista de las herramientas manuales y eléctricas más utilizadas en NP Mechanical.

- Amoladora angular
- Sierra de cinta
- Sierra circular
- Máquina de limpieza de desagües
- Martillo neumático
- Seguridad en pistolas de clavos
- Soplete oxiacetilénico
- Herramienta manual accionada por pólvora
- Herramienta de prensa
- Sierra recíproca
- Super Hawg (Taladro angular)
- Taladro de impacto
- Alicates
- Llave para tubos
- Sierra para metales



# Procedimiento Operativo Estándar (SOP)

## Uso de Taladros Eléctricos en Sitios de Construcción

**Título del Documento:** Operación Segura de Taladros Eléctricos

**Aplica a:** Plomeros, Instaladores de HVAC, Instaladores de Sistemas Contra Incendios (Rociadores)

**Entorno de Trabajo:** Sitios de construcción residencial y comercial de obra nueva

**Fecha de Vigencia:** 3/10/2026

**Preparado por:** Departamento de Seguridad

## 1. Propósito

El propósito de este SOP es establecer procedimientos seguros y consistentes para la **inspección, operación y mantenimiento de taladros eléctricos** utilizados en sitios de construcción para prevenir lesiones, daños al equipo y prácticas de trabajo inseguras.

## 2. Alcance

Este procedimiento aplica a todos los empleados y subcontratistas que utilicen **taladros eléctricos con cable o inalámbricos**, incluyendo:

- Taladros atornilladores
- Taladros de percusión
- Taladros de ángulo recto
- Taladros tipo Hole Hawg
- Atornilladores de impacto utilizados para perforación

Estas herramientas se utilizan comúnmente para:

- Perforar estructuras de madera
- Perforar montantes metálicos
- Perforar mampostería o concreto
- Instalar anclajes, soportes, colgadores de tubería y soportes para ductos

## 3. Responsabilidades

### Empleados / Instaladores

- Seguir este SOP en todo momento.



- Inspeccionar los taladros antes de usarlos.
- Usar el EPP requerido.
- Reportar herramientas defectuosas inmediatamente.

### **Capataces / Supervisores**

- Asegurar que los empleados estén capacitados en la operación segura de taladros.
- Retirar de servicio herramientas dañadas.
- Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad en el sitio.

### **Gerente de Seguridad**

- Mantener registros de capacitación.
- Realizar auditorías periódicas en los sitios de trabajo.

## **4. Equipo de Protección Personal (EPP) Requerido**

Los empleados deben usar el siguiente EPP al operar taladros eléctricos:

- Casco de seguridad
- Lentes de seguridad o careta
- Protección auditiva cuando sea necesario
- Botas de trabajar

**IMPORTANTE:** Los guantes protegen contra cortes y abrasiones, pero pueden crear peligros graves de enredos alrededor de equipos rotativos. Retire los guantes al operar taladros, sierras, amoladoras o tornos. Siga los requisitos de protección y los procedimientos de bloqueo. Sus manos son insustituibles

Puede requerirse EPP adicional según las condiciones del sitio de trabajo.

## **5. Inspección Antes del Uso**

Antes de usar un taladro, el operador debe inspeccionar la herramienta para verificar:

### **Taladros con Cable**

- Cables eléctricos dañados o desgastados
- Falta de la clavija de tierra
- Mandril (chuck) suelto o dañado
- Carcasa agrietada



### **Taladros Inalámbricos**

- Baterías dañadas o hinchadas
- Batería correctamente instalada
- Funcionamiento del gatillo
- Funcionamiento del mandril

### **Brocas**

- Brocas desafiladas o dañadas
- Brocas dobladas
- Tipo de broca adecuado para el material

Si se encuentra algún defecto:

**Marque la herramienta como “Fuera de Servicio” y repórtelo al supervisor.**

## **6. Procedimientos Seguros de Operación**

### **6.1 Preparación del Área de Trabajo**

- Asegure que el área esté limpia y bien iluminada.
- Verifique la presencia de **cables eléctricos, tuberías o líneas de gas** antes de perforar.
- Asegure los materiales antes de perforar.

### **6.2 Manejo Adecuado de la Herramienta**

- Siempre use **ambas manos** en taladros de alto torque.
- Mantenga una posición estable.
- No opere taladros desde escaleras inestables a menos que sea necesario.
- Use la **velocidad y configuración de torque adecuada**.

### **6.3 Procedimiento de Perforación**

1. Seleccione la **broca correcta** para el material.
2. Asegure la broca firmemente en el mandril.
3. Marque el punto de perforación.
4. Mantenga el taladro perpendicular a la superficie.
5. Comience a perforar a **baja velocidad**.
6. Aplique presión constante sin forzar la herramienta.
7. Retire la broca periódicamente para eliminar residuos.



## 6.4 Consideraciones Especiales

### Perforación en Madera

- Tenga cuidado con clavos o tornillos ocultos.
- Use brocas tipo pala o barrena cuando sea apropiado.

### Perforación en Metal

- Use aceite de corte cuando sea necesario.
- Asegure el material para evitar que gire.

### Perforación en Concreto o Mampostería

- Use **taladro de percusión con brocas para mampostería**.
- Controle el polvo y la exposición a sílice.

## 7. Prevención de Retroceso (Kickback)

Los taladros de alto torque pueden causar **rotación repentina (retroceso)**.

Para prevenir lesiones:

- Mantenga un agarre firme.
- Use el mango lateral cuando esté disponible.
- Ajuste el embrague (clutch) en herramientas de alto torque.
- Posicione el cuerpo para evitar lesiones en la muñeca si el taladro se trava.

## 8. Seguridad Eléctrica

- Utilice **protección GFCI** para taladros con cable.
- Mantenga los cables alejados de bordes afilados y agua.
- No cargue el taladro por el cable.
- Desconecte la herramienta al cambiar brocas.

## 9. Trabajo en Escaleras o Altura

Cuando perfore sobre la cabeza o en escaleras:

- Mantenga **tres puntos de contacto** cuando sea posible.
- Use correas de seguridad para herramientas si el sitio lo requiere.
- No se estire demasiado.



## **10. Seguridad de Baterías (Taladros Inalámbricos)**

- Use solo baterías aprobadas por el fabricante.
- No utilice baterías dañadas.
- Guarde las baterías lejos de calor extremo.
- Retire la batería antes de realizar mantenimiento.

## **11. Orden y Limpieza**

- Limpie las ventilaciones del taladro para evitar sobrecalentamiento.
- Guarde los taladros en cajas de herramientas o áreas designadas.
- Mantenga las brocas organizadas.

## **12. Mantenimiento**

- Siga las recomendaciones del fabricante.
- Reemplace brocas desgastadas.
- Inspeccione periódicamente baterías y cargadores.
- Retire inmediatamente de servicio cualquier herramienta dañada.

## **13. Requisitos de Capacitación**

Todos los empleados deben recibir capacitación sobre:

- Operación correcta del taladro
- Inspección de herramientas
- Requisitos de EPP
- Identificación de riesgos
- Prevención de retroceso

La capacitación debe realizarse:

- Al momento de la contratación
- Cuando se introduzca equipo nuevo
- Cuando se observen prácticas inseguras

## **14. Referencias de OSHA**

Este SOP está alineado con las siguientes normas de OSHA:

- **29 CFR 1926 Subparte I – Equipo de Protección Personal**



- 29 CFR 1926.300 – Herramientas Manuales y Eléctricas
- 29 CFR 1926.302 – Herramientas Eléctricas Operadas por Energía
- 29 CFR 1926.416 – Seguridad Eléctrica

## **15. Reporte de Incidentes**

Cualquier lesión, casi accidente o falla del equipo debe:

1. Reportarse inmediatamente al supervisor.
2. Documentarse de acuerdo con los procedimientos de seguridad de la empresa.
3. Investigarse para prevenir recurrencias.

**El cumplimiento de este SOP es obligatorio para todos los empleados que utilicen taladros eléctricos en los sitios de trabajo de la empresa.**



## SUPER HAWG SEGURIDAD – TALADRO ANGULAR

### REGLAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

- Use la(s) empuñadura(s) auxiliar(es), si la(s) herramienta(s) la(s) incluye(n). La pérdida de control puede causar lesiones personales.
- Sostenga la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable. Si el accesorio de corte entra en contacto con un cable con corriente, las partes metálicas expuestas de la herramienta podrían energizarse y provocar una descarga eléctrica al operador.
- Mantenga las etiquetas y placas de identificación. Estas contienen información importante. Si están ilegibles o faltan, comuníquese con el fabricante para obtener un reemplazo.
- **ADVERTENCIA:** El polvo generado por el lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y otras actividades de construcción contiene químicos reconocidos por causar cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos químicos son:
  1. Plomo proveniente de pinturas a base de plomo.
  2. Sílice cristalina de ladrillos, cemento y otros productos de mampostería y arsénico y cromo de madera tratada químicamente. Su riesgo por estas exposiciones varía según la frecuencia con que realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos químicos: trabaje en un área bien ventilada y utilice equipo de seguridad aprobado, como mascarillas diseñadas especialmente para filtrar partículas microscópicas.

### SEGURIDAD PERSONAL

- ❖ Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta eléctrica.
- ❖ No utilice una herramienta eléctrica mientras está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción al operar herramientas eléctricas puede provocar lesiones personales graves.
- ❖ Use equipo de protección personal. Siempre use protección ocular. El equipo de protección, como mascarilla contra el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección auditiva, cuando se use en las condiciones apropiadas, reducirá las lesiones personales.
- ❖ Evite el arranque involuntario. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectarla a la fuente de energía y/o al paquete de batería, recoger o transportar la herramienta. Transportar herramientas eléctricas con el dedo sobre el interruptor o energizar herramientas cuyo interruptor esté encendido puede provocar accidentes.

**NO USE GANTES AL OPERAR UN SUPER HAWG.** Los guantes, especialmente los de ajuste holgado, pueden engancharse en la broca giratoria u otras partes móviles del taladro, arrastrando su mano o brazo hacia la herramienta.



### Instrucciones de Seguridad: Sierra Recíproca

- Nunca opere la herramienta si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.
- Nunca utilice una herramienta que esté dañada o no funcione correctamente.
- No use ningún equipo a menos que haya recibido capacitación.
- Use protección adecuada para los ojos y oídos, y recoja el cabello largo suelto.
- Use mascarilla o respirador adecuado en condiciones de trabajo con polvo.
- No use guantes, ropa suelta ni joyería que puedan atorarse en partes móviles.
- Utilice hojas de sierra afiladas. Las hojas desafiladas pueden generar calor excesivo y requerir más fuerza.
- Conozca qué hay detrás al cortar paredes, incluyendo cables eléctricos, tuberías de agua o gas.
- Evite cortar piezas pequeñas que no se puedan sujetar adecuadamente o donde la zapata no pueda hacer contacto.
- Nunca sostenga la pieza de trabajo con la mano ni sobre la pierna al cortar.
- Tenga precaución al cortar madera con nudos o resina, ya que puede provocar retroceso con mayor facilidad.
- Desconecte la sierra antes de hacer ajustes o cambiar la hoja.
- Revise cuidadosamente las hojas antes de usarlas para asegurar su alineación y que no tengan defectos. Nunca use una hoja doblada, rota o deformada.
- Asegúrese de que el interruptor de la herramienta funcione correctamente.
- No use la herramienta si el interruptor no la apaga al volver a la posición de apagado.
- Cuando use una sierra de velocidad variable, utilice velocidades altas para materiales suaves y velocidades bajas para materiales duros para evitar daños a la hoja.
- Colóquese en una posición que le permita controlar bien la sierra. Evite cortar por encima de los hombros si es posible.
- Mantenga las manos alejadas de la hoja y de la zapata.
- Mantenga el cable de alimentación y la extensión fuera del trayecto de la hoja, y asegúrese de que sean lo suficientemente largos para completar el corte con libertad.
- ¡NUNCA se estire demasiado! Para un máximo control, sujete la sierra con ambas manos después de asegurar la pieza de trabajo.
- Permita que la hoja alcance su velocidad máxima antes de hacer contacto con el material.
- Mantenga firmemente la zapata contra el material para prevenir lesiones y evitar que la hoja se rompa.
- Esté atento a la posibilidad de que la hoja se atasque.
- Espere a que la sierra se detenga completamente antes de retirar la hoja del material.
- Evite el contacto con la hoja o la abrazadera hasta que se enfríen.
- Desconecte, limpie y guarde la herramienta en un lugar seguro y seco.



[Type here]



## Instrucciones de Seguridad: Herramienta de Prensado

Ya sea en el trabajo o en casa, es fundamental recordar estas recomendaciones de seguridad al utilizar una herramienta de prensado portátil:



SIEMPRE lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones proporcionadas con su herramienta eléctrica. El incumplimiento de todas las instrucciones que se indican a continuación puede resultar en descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves. Guarde todas las advertencias e instrucciones para referencia futura. El término "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a su herramienta con cable (operada con corriente eléctrica) o herramienta inalámbrica (operada con batería).



### REGLAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

- ❖ Utilice la herramienta solo según las indicaciones. Solo el personal capacitado debe operar la herramienta.
- ❖ No utilice la herramienta sin las mordazas instaladas. Existe riesgo de aplastamiento de dedos.
- ❖ Mantenga las manos alejadas de las mordazas mientras la herramienta esté en uso. Los dedos podrían aplastarse.
- ❖ Para reducir el riesgo de lesiones, use gafas de seguridad o lentes con protección lateral.
- ❖ Inspeccione y descarte las piezas de trabajo que presenten grietas o desgaste antes de usarlas. Los materiales pueden agrietarse o romperse.
- ❖ Utilice la herramienta únicamente con las mordazas del fabricante, y solo para prensar tuberías y accesorios para los cuales están diseñadas. Otros usos pueden causar lesiones o daños a la herramienta, accesorios y tuberías. Podrían producirse fugas.
- ❖ Utilice solo mordazas del fabricante diseñadas para esta herramienta.
- ❖ Mantenga las etiquetas y placas de identificación en buen estado. Contienen información importante. Si están ilegibles o faltan, comuníquese con el servicio técnico del fabricante para obtener un reemplazo.



Utilice únicamente mordazas y accesorios del tamaño correcto. Las mordazas y accesorios deben usarse en combinaciones aprobadas. El uso de combinaciones no aprobadas puede resultar en conexiones defectuosas, lo que podría causar daños materiales. Mantenga las manos alejadas de las mordazas mientras la herramienta esté en uso. Los dedos podrían aplastarse. Siempre retire el paquete de baterías antes de cambiar o quitar accesorios. Use únicamente accesorios recomendados específicamente para esta herramienta. Otros accesorios pueden ser peligrosos. Para reducir el riesgo de lesiones, use gafas de seguridad o use gafas de seguridad o lentes con protección lateral.

### RECUERDE:

Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice el sentido común al operar una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.





## Herramientas Manuales Accionadas por Pólvora

Siempre que opere una herramienta manual accionada por polvo, siempre se deben seguir prácticas de trabajo seguras. Estas herramientas están diseñadas para clavos u otros dispositivos de fijación en materiales como concreto, acero y mampostería, que no se penetran fácilmente. Estos dispositivos utilizan cargas explosivas similares a un arma de fuego. Dado que la carga es similar a un arma de fuego, las herramientas accionadas por polvo pueden "disparar" clavos y dispositivos de fijación en la carne humana. Se debe mantener un gran respeto por estas herramientas y las precauciones de seguridad para ellas. Solo las personas calificadas que han sido capacitadas y certificadas por un instructor autorizado pueden usar un accionamiento por pólvora.

### **Prácticas seguras para herramientas accionadas por pólvora:**


- ❖ Antes de su uso, el operador debe inspeccionar para verificar que la herramienta esté limpia, que todas las partes móviles funcionen libremente, que el cañón esté libre de obstrucciones y que se hayan colocado los escudos, protectores o accesorios de seguridad correctos recomendados por el fabricante.
- ❖ **¡NUNCA** apunte una herramienta accionada por pólvora a nadie, ya sea que esté cargada o descargada! Maneje como lo haría con un arma de fuego.
- ❖ Una herramienta accionada por pólvora nunca debe cargarse hasta que esté lista para su uso.
- ❖ Cualquier herramienta defectuosa o que funcione mal debe retirarse inmediatamente del servicio y etiquetarse como insegura.
- ❖ Siempre use el equipo de protección personal (EPP) adecuado cuando opere herramientas accionadas por pólvora.
- ❖ Las herramientas accionadas por pólvora no deben usarse en áreas donde puedan estar presentes atmósferas inflamables o combustibles: la herramienta es una fuente de ignición y podría causar una explosión.
- ❖ Cuando utilice una herramienta accionada por pólvora, presione y sostenga la herramienta firmemente contra la superficie en la que se introduce el dispositivo de sujeción.
- ❖ Nunca coloque un sujetador en una superficie "astillada" o astillada, como un área irregular donde una fijación anterior no fue satisfactoria.
- ❖ Nunca dispare un sujetador a una superficie a menos que esté seguro de que contendrá el sujetador. Tómese el tiempo para examinar tanto la superficie como el objeto que se está penetrando para garantizar su seguridad y la seguridad de los demás. El sujetador puede pasar completamente a través del material y convertirse en un proyectil volador.

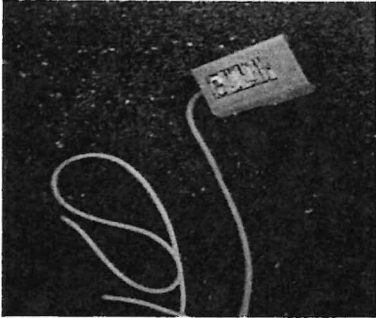
El funcionamiento seguro de las herramientas accionadas por polvo exige conocimiento y precaución constante del operador. Hay demasiados casos registrados de compañeros de trabajo inocentes que resultaron gravemente heridos cuando se ignoraron las prácticas de seguridad de herramientas manuales accionadas por polvo. Antes de cada uso de una herramienta accionada por polvo, se debe completar un análisis completo de los riesgos laborales de la tarea, y solo se debe permitir que el personal capacitado opere el equipo.



## Formulario de Análisis de Riesgos Laborales

Tarea: <b>Pipe Threader</b>	
Completado por: <b>Jorge Gomez</b>	
EPP requerido: <b>Gafas de seguridad, botas de trabajo</b>	
Fecha:	Notas:

Paso	Imagen	Descripción del Paso	Peligros	Mandos
1		<p>Realizar la inspección previa y la verificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se desliza</li> <li>Lesiones en la piel o en los ojos por el aceite de corte en el depósito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación práctica completa sobre roscador de tuberías antes de usar.</li> <li>Asegúrese de que el área de trabajo esté limpia y bien iluminada.</li> <li>Etiqueta roja a cualquier equipo que no pase la inspección.</li> <li>Controle el contacto del aceite con el piso.</li> <li>Use un recubrimiento de piso o un absorbente, como arena para gatos.</li> <li>Use una aspiradora para limpiar la bandeja de recogida.</li> <li>Use protección para los ojos.</li> </ul>
2		<p>Introduzca la tubería en el manguito, sujete la tubería en su lugar, escaríe la tubería y ajuste el troquel apropiado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lesión en la mano al deslizar la tubería</li> <li>Distensión muscular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No use guantes.</li> <li>Coloque el tubo sin llegar a través de la roscadora.</li> <li>Mantenga el pie fuera del interruptor de seguridad.</li> <li>No apriete la abrazadera mientras la máquina está funcionando.</li> <li>No deje caer el escariador en su mano mientras lo coloca.</li> <li>No limpie el troquel o el extremo del tubo con las manos.</li> <li>No encienda la máquina hasta que el dado esté colocado.</li> </ul>

Paso	Imagen	Descripción del Paso	Peligros	Mandos
3		Iniciar el enhebrador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones debidas a que la ropa se engancha en el enhebrador.</li> <li>• Lesiones en la piel o en los ojos por el aceite de corte que se suministra a la tubería.</li> <li>• Proyectiles de escombros metálicos</li> <li>• Quemaduras por escombros metálicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No use ropa holgada ni joyas mientras opera el enhebrador.</li> <li>• Mantenga las manos alejadas del troquel y de la pipa.</li> <li>• Use protección para los ojos.</li> <li>• Use el interruptor de pie para iniciar el enhebrado, si sucede algo, suéltelo del interruptor de pie.</li> </ul>
4		Limpie el exceso de aceite y los residuos metálicos de la tubería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones en la mano por las roscas giratorias</li> <li>• Lesiones debidas a que la ropa se engancha en el enhebrador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No toque las roscas giratorias.</li> <li>• Utilice un cepillo de acero o un instrumento similar para limpiar las roscas.</li> <li>• No use ropa holgada mientras opera el enhebrador.</li> <li>• Mantenga las manos alejadas del tubo giratorio.</li> </ul>
Paso	Imagen	Descripción del Paso	Peligros	Mandos
5		Afloje y jale la pipa (tubería)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones en las manos por la interacción con el tornillo de banco de la tubería.</li> <li>• Lesiones en las manos por la interacción con el tornillo de banco de la tubería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retire el pie del interruptor de seguridad, apague el interruptor y asegúrese de que la tubería haya dejado de girar.</li> <li>• Retire el pie del interruptor de seguridad, apague el interruptor y asegúrese de que la tubería haya dejado de girar.</li> <li>• Mantenga los dedos alejados de las mordazas del tornillo de banco.</li> </ul>

## SEGURIDAD DE LA ANTORCHA DE OXÍGENO-ACETILENO - PARTE 1

### EQUIPO DE SEGURIDAD

**Cilindros:** el oxígeno y el acetileno se mantienen en cilindros separados y no se combinan hasta que se enciende la punta de la antorcha. Los cilindros de oxígeno, generalmente pintados de verde, contienen oxígeno comprimido hasta 2,200 psi (libras por pulgada cuadrada). El oxígeno es un compuesto estable por naturaleza, pero cualquier aceite o grasa que entre en contacto con el oxígeno estallará en llamas. Por lo tanto, mantenga las manos y los guantes libres de estos materiales antes de manipular cilindros.

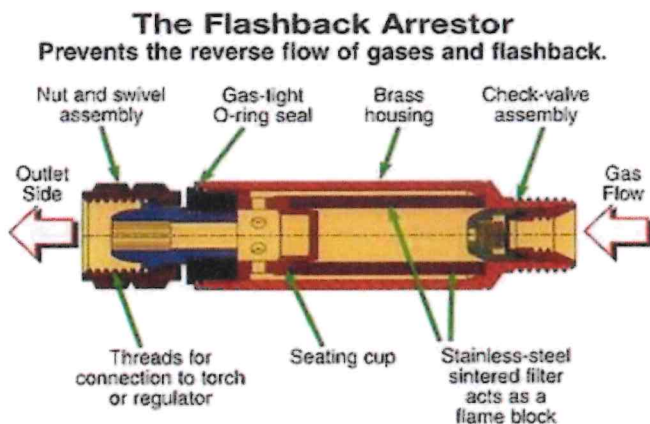
Los cilindros de gas acetileno se comprimen a solo unos 250 psi, que es mucho más bajo que los tanques de oxígeno. Sin embargo, a diferencia del oxígeno, el acetileno es bastante inestable y, por lo tanto, no debe introducirse en la antorcha por encima de 15 psi. Como precaución adicional, las válvulas de los cilindros no deben abrirse más de 1,5 vueltas, en caso de que un operador deba cerrar una válvula rápidamente.

**Reguladores:** instalados en el cilindro, los reguladores controlan tanto la presión del cilindro como la presión de salida que conduce a la antorcha. Las llaves de giro, o perillas, en los reguladores permiten ajustar la presión de salida. Nuevamente, el ajuste no debe ser superior a 15 psi para el acetileno. Consulte el fabricante de la antorcha para conocer los ajustes de presión adecuados para el acetileno y el oxígeno.



**Válvulas de retención:** desde el regulador, los dos gases viajan a través de válvulas de retención, lo que garantiza que los gases puedan cerrarse en caso de reflujo. Alternativamente, se pueden colocar válvulas de retención entre las mangueras de gas y la antorcha. Tenga en cuenta que las válvulas de retención pueden detener el flujo de gas inverso, pero no pueden detener la llama en caso de retroceso de llama.

**Supresores de retroceso de retroceso:** los supresores de retroceso de llama evitan que el fuego fluya de regreso a los cilindros, lo que de otro modo provocaría una explosión. Los supresores de retroceso de llama contienen válvulas de corte con puntos de fusión bajos. Cuando se activan por una llama, cortan fácilmente el suministro de gas y, por lo tanto, extinguen la llama. Tanto las válvulas de retención como los supresores de retroceso de llama deben probarse o cambiarse regularmente para asegurarse de que funcionan correctamente.



## SEGURIDAD DE LA ANTORCHA DE OXÍGENO-ACETILENO - PARTE 2

### OPERACIÓN SEGURA

Además de usar equipo de seguridad, los trabajadores deben practicar una operación segura para evitar retrocesos de llama. Mantenga el acetileno y el oxígeno separados hasta que se encienda la antorcha. Al encender una antorcha, primero se debe abrir la válvula de acetileno. A continuación, se debe encender la antorcha y luego se puede introducir oxígeno. Tenga en cuenta que abrir ambas válvulas de gas antes de la ignición puede causar un reflujo de gas en cualquiera de las mangueras de gas, dejando el sistema vulnerable a retrocesos de retroceso.

Después de su uso, es fundamental que ambas líneas de gas se vacíen por separado, una a la vez, a través de la antorcha. Si este "sangrado" de las líneas de gas se realiza simultáneamente para oxígeno y acetileno, cualquier diferencia de presión entre las líneas de gas provocará el reflujo de un gas hacia la otra línea, por lo que esto debe evitarse.

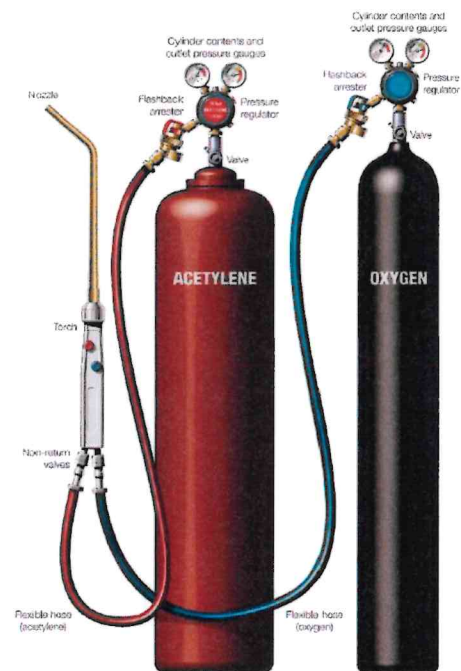
Los flashbacks también pueden ser causados por la soldadura fuerte con múltiples sopletes, simultáneamente, en una pieza. Si usa antorchas dobles para calentar ambos lados de una pieza, no apunte las antorchas entre sí, sino que incline cada antorcha hacia la pieza. Si una antorcha causa un retroceso de llama en la otra, los operadores escucharán un fuerte silbido y deben apagar inmediatamente el gas cerrando primero la válvula de acetileno y luego la válvula de oxígeno.

### **RECORDATORIO:**

Conozca sus metales de aporte: Tenga especial cuidado de no sobrecalentar el ensamblaje cuando utilice metales de aporte que contengan cadmio. Consulte la hoja de datos de seguridad (SDS) para conocer las temperaturas máximas recomendadas de soldadura fuerte de un metal de aporte específico. El metal de aporte lleva una etiqueta de advertencia. Asegúrese de buscarlo y siga las instrucciones cuidadosamente



Mangueras dañadas  
después de un incendio



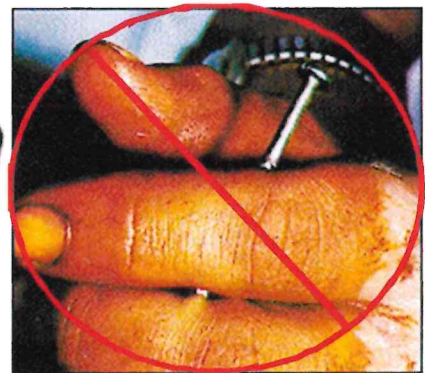
## Seguridad De Pistola De Clavos

Las pistolas de clavos neumáticas pueden causar muchas lesiones en las manos, los pies, los ojos y otras partes del cuerpo. Desafortunadamente, las lesiones con pistola de clavos son comunes en la construcción residencial. La mayoría de estas lesiones ocurren durante se contruye el marco, el revestimiento y otros trabajos de carpintería. Las lesiones también pueden ocurrir durante el trabajo del techo, terminar el trabajo y una variedad de otras tareas.

Utilizar las siguientes pautas para ayudar a reducir las lesiones:

- Los usuarios de pistola de clavos deben estar capacitados en el uso adecuado
- Consulte el manual del usuario para una operación segura y un mantenimiento adecuado
- Utilizar el EPP requerido apropiado para la tarea
  - Siempre use lentes de seguridad (Z87.1) cuando use una pistola de clavos
- Inspeccione la herramienta, la manguera de aire y las conexiones antes de cada uso, deben estar en buenas condiciones
- Nunca altere o desactive las características de seguridad de una pistola de clavos (quitar el resorte de la punta de contacto de seguridad, volver a atar los gatillos, etc.)
- No sostenga ni transporte la herramienta con un dedo en el gatillo
- No levante, ni transporte, no arrastre una pistola de clavos neumática por la manguera de aire
- No presione el gatillo a menos que tenga la intención de disparar la herramienta
- Nunca apoye la pistola de clavos contra su cuerpo ni apunte a nadie
- Nunca dispare hasta que la nariz de la pistolas de clavos esté firmemente presionada contra el material deseado
- Siempre desconecte las pistolas de clavos neumáticas de su fuente de aire cada vez que se encuentre:
  - Dejar la herramienta desatendida
  - Ascendiendo / descendiendo una escalera
  - Pasar la pistola de clavos a un trabajador
  - Limpiar las uñas atascadas
  - Realizar cualquier tipo de mantenimiento

Las pistolas de clavos neumáticas se encuentran entre varios tipos de equipos que funcionan con aire comprimido. Estas herramientas requieren cuidado y precaución para evitar accidentes. El riesgo de lesiones puede reducirse en gran medida siguiendo las especificaciones del fabricante y algunas de estas pautas básicas simples.





## Seguridad en el Uso del Martillo Neumático

Si no se toman en serio las precauciones de seguridad los martillos neumáticos y las herramientas portátiles motorizadas para desbaste pueden ser peligrosos. Los operadores de martillos neumáticos en el sitio de trabajo deben estar capacitados y autorizados.

Los principales riesgos de seguridad que se deben tener en cuenta al operar un martillo neumático incluyen:

- Escombros proyectados
- Fatiga
- Torceduras y distensiones
- Abrasiones y laceraciones
- Vibraciones perjudiciales
- Riesgos respiratorios
- Exposición peligrosa al ruido
- Electrocución



Los operadores de martillos neumáticos, así como quienes trabajan en el área, deben usar el equipo de protección auditiva, gafa de seguridad y botas con punta de acero. Además, los operadores de

martillos neumáticos deben utilizar guantes y protectores metas tarsales.

Los martillos neumáticos pueden ser muy pesados, por lo que siempre se debe pedir ayuda para cargarlos y descargarlos. Cuando el martillo neumático aún se encuentra en el área de trabajo, pero no está en uso, colóquelo en el suelo en lugar de apoyarlo de pie. Esto evitará que la herramienta se caiga y cause una lesión.

Antes de cada uso, verifique que los acoplamientos de la manguera de aire estén bien asegurados. Extienda completamente la manguera de aire y colóquela en un lugar donde no represente un riesgo de tropiezo.

Asegúrese siempre de utilizar la punta adecuada para el trabajo.

Los operadores deben usar la fuerza de la parte superior del cuerpo y las piernas para levantar el martillo neumático, no la espalda.

Los pies deben estar apoyados en el suelo, con una separación del ancho de los hombros y el cuerpo alineado con el martillo neumático. Si el martillo neumático se va a utilizar por periodos mayores a 15 minutos, se debe rotar la tarea entre los trabajadores para minimizar el riesgo de lesiones.

El uso de un martillo neumático o una herramienta portátil motorizada para desbaste para romper o demoler concreto, mampostería de piedra u otros materiales que contienen sílice puede generar polvo de sílice cristalina respirable. Cuando se inhala de forma prolongada, las pequeñas partículas de sílice pueden causar daños irreversibles en los pulmones. Dos métodos para controlar el polvo al usar martillos neumáticos o herramientas motorizadas para desbaste son:

**1. Métodos Húmedos.** Utilice un rociador manual o un sistema de rociado de agua que proporcione un flujo continuo o pulverización de agua en el punto donde la punta del martillo neumático golpea el material de la superficie.

**2. Sistema de Recolección de Polvo Con Vacío (SRPV).** Una cubierta alrededor del martillo neumático se conecta a un sistema de vacío que proporciona suficiente succión en el punto de corte para capturar eficazmente el polvo.

Cuando se utiliza agua para controlar el polvo, la seguridad eléctrica es una preocupación. Use interruptores de circuito por falla a tierra y conectores eléctricos impermeables y sellables para las herramientas y equipos eléctricos.

Además de utilizar métodos húmedos o un Sistema de Recolección de Polvo con Vacío, se requiere el uso de protección respiratoria con un Factor de Protección Asignado (FPA) mínimo de 10 siempre que se usen martillos neumáticos o herramientas portátiles motorizadas para desbaste en interiores o en áreas cerradas. También se requieren respiradores con Factor de Protección Asignado 10 cuando se usen martillos neumáticos o herramientas portátiles motorizadas para desbaste al aire libre por más de cuatro horas por turno.

Cuando se utilizan martillos neumáticos o herramientas de desbaste en interiores o en áreas cerradas, los métodos húmedos o el Sistema de Recolección de Polvo con Vacío pueden no ser suficientes para mantener la exposición a niveles bajos. Puede ser necesaria ventilación adicional para reducir el polvo visible en el aire. Esta ventilación



## SEGURIDAD EN EL USO DE MÁQUINAS PARA LIMPIEZA DE DRENAJES

A continuación, se presenta una lista de precauciones de seguridad al utilizar máquinas para limpieza de drenajes.

1. El uso del sentido común lo mantendrá fuera de situaciones peligrosas.
2. Se deben revisar las máquinas para detectar cables de alimentación dañados, alivios de tensión sueltos, interruptores defectuosos y clavijas de conexión a tierra faltantes.
3. Todas las máquinas deben contar con un interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI, por sus siglas en inglés). El GFCI debe estar integrado en el cable de alimentación para que tanto la máquina como el cable estén protegidos.
4. La máquina debe estar conectada a un tomacorriente debidamente conectado a tierra. Si el cable de tierra está electrificado, el operador puede sufrir una descarga eléctrica con solo tocar la máquina. Asegúrese de usar un probador aprobado por UL/CSA para verificar que el tomacorriente sea seguro.
5. Asegúrese de que todas las máquinas utilicen un pedal neumático, una burbuja de aire conectada a la máquina mediante una manguera de aire, de modo que no haya electricidad que fluya desde el pedal hasta la máquina. Los cables y el sistema de conmutación se encuentran en el motor, a varios pies por encima del suelo mojado.
6. Si el cable de alimentación suministrado con la máquina no es lo suficientemente largo, asegúrese de utilizar un cable de extensión de tres hilos, de uso rudo y en buenas condiciones. El uso de cables más livianos puede provocar una pérdida considerable de potencia y el sobrecalentamiento del motor.
7. Use únicamente guantes de cuero. Nunca utilice otro tipo de guantes, como los de tela o goma, al manipular el cable, ya que estos pueden quedar atrapados entre las espiras del cable y causar la pérdida de un dedo.



Figure 7 – RIDGID Drain Cleaning Gloves –  
Leather, PVC



### ¡ADVERTENCIA!

Lea detenidamente este Manual del Operador antes de usar esta herramienta. Si no comprende y sigue el contenido de este manual puede producirse descarga eléctrica, incendio y/o lesiones personales graves.

8. Coloque las máquinas de tambor y seccionales, diseñadas para operar de cerca, a no más de dos pies del drenaje. Si no es posible acercarse a esa distancia, pase el cable a través de un tubo para evitar que se agite violentamente.
9. No fuerce el cable a través del bloqueo. Deje que el cortador realice el trabajo. No podrá completar la tarea más rápido, y podría dañar el cable o lastimarse a sí mismo. Un par de torsión excesivo en el cable puede hacer que este se agite y se doble, y podría lesionar al operador en el proceso.
10. Si está utilizando una máquina de arrastre seccional, no toque el cable mientras está girando. No es necesario. Utilice una herramienta de alimentación de cable si tiene problemas para iniciar el cable en el desagüe. Podría perder un dedo si intenta forzar el cable a mano.
11. Siempre use gafas de seguridad al operar la máquina para proteger sus ojos de los escombros que puedan desprenderse del desagüe.
12. Los limpiadores de drenaje están diseñados para ser operados por una sola persona. La persona que controla el pedal de pie o el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO debe ser la misma persona que controla el cable.
13. Asegúrese de que su máquina tenga una protección para la correa.
14. Lea las instrucciones proporcionadas con su máquina. Siga los procedimientos de mantenimiento descritos en ellas y reemplace las etiquetas de seguridad desgastadas o perdidas.
15. Utilice el sentido común. Mencione esto dos veces porque es de suma importancia. Le salvará la vida si lo utiliza correctamente.

### INSPECCIÓN ANTES DE LA OPERACIÓN



Antes de cada uso, inspeccione su máquina limpiadora de drenajes y corrija cualquier problema para reducir el riesgo de lesiones graves por descarga eléctrica, cables torcidos o rotos, quemaduras químicas, infecciones u otras causas, y para prevenir daños al limpiador de drenajes.

Use siempre gafas de seguridad y otro equipo de protección apropiado al inspeccionar su limpiador de drenajes.

¿Operar una máquina de limpieza de desagües tiene que ser peligroso? No. Al igual que conducir un automóvil, no pase luces rojas, preste atención a sus acciones y, lo más importante, use el sentido común. **EN TODO MOMENTO LEA EL MANUAL DEL OPERADOR DE SU MÁQUINA.**



## Instrucciones de Seguridad: Sierra Circular

Ya sea en el trabajo o en casa, es importante recordar las siguientes recomendaciones de seguridad al utilizar una sierra eléctrica portátil:

- Use siempre protección ocular. Fragmentos del material pueden salir disparados hacia su rostro, o la hoja puede romperse.
- Evite usar ropa suelta, joyería u objetos que puedan engancharse en la sierra. Amarre el cabello largo.
- Use ambas manos para manejar la sierra y asegúrese de tener control total sobre ella. Evite cortar por encima de la altura de los hombros.
- Asegúrese de usar la hoja adecuada para el material que va a cortar.
- Verifique que la pieza de trabajo esté bien sujeta antes de cortar. Nunca la sostenga con la mano ni la apoye sobre su regazo.
- No sé sobre extienda. Mantenga una postura estable en todo momento.
- Las sierras con doble aislamiento no requieren un cable de conexión a tierra de tres hilos, y protegen al usuario en caso de un cortocircuito eléctrico.
- Desconecte siempre la herramienta y/o retire el paquete de baterías (si es desmontable) antes de cambiar la hoja.
- Tenga cuidado con los retrocesos al usar una sierra circular. Esto ocurre cuando la hoja se atasca y la sierra se eleva repentinamente hacia el usuario. Para prevenir retrocesos, asegúrese de que la hoja esté afilada y limpia; evite que se sobrecaliente; sostenga adecuadamente los paneles grandes para evitar que aprieten la hoja; tenga precaución con nudos o savia en la madera, y nunca retire la hoja del material mientras esté cortando. Suelte el interruptor de inmediato si la sierra se traba o se atasca.
- Asegúrese de que el cable esté fuera del camino y no en la línea de corte.
- No deje herramientas conectadas sin supervisión, especialmente si hay niños cerca.





## Instrucciones de Seguridad: Sierra de Banda Portátil

Ya sea en el trabajo o en casa, es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones de seguridad al utilizar una sierra de banda portátil:

### SEGURIDAD PERSONAL

- Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice el sentido común al operar una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras opera herramientas eléctricas puede resultar en lesiones personales graves.
- Utilice equipo de protección personal. Siempre use protección ocular. El equipo de protección, como mascarillas contra el polvo, calzado antideslizante, casco o protección auditiva, cuando se utiliza en condiciones apropiadas, reduce el riesgo de lesiones personales.
- Prevenga el encendido accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta a la fuente de energía y/o al paquete de baterías, levantarla o transportarla. Transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o energizar herramientas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.
- Retire cualquier llave de ajuste o herramienta antes de encender la herramienta eléctrica. Una llave o herramienta dejada en una parte giratoria puede causar lesiones personales.
- No sé sobre extienda. Mantenga siempre una postura y equilibrio adecuados. Esto permite un mejor control de la herramienta en situaciones imprevistas.
- Vístase adecuadamente. No use ropa suelta ni joyería. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las partes móviles. La ropa suelta, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las partes móviles.
- Si la herramienta está equipada con dispositivos para la extracción o recolección de polvo, asegúrese de que estén conectados y se utilicen correctamente. El uso adecuado de sistemas de recolección de polvo puede reducir los riesgos relacionados con la exposición a partículas.



### USO Y CUIDADO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta adecuada para su aplicación. La herramienta correcta hará el trabajo de manera más eficiente y segura a la velocidad para la cual fue diseñada.
- No utilice la herramienta si el interruptor no la enciende y apaga. Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse mediante el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
- Desconecte el enchufe de la fuente de energía y/o el paquete de baterías antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar la herramienta. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta se encienda accidentalmente.
- Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta o con estas instrucciones la utilicen. Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios sin capacitación.
- Mantenga las herramientas eléctricas en buen estado. Revise si hay desalineación o atascamiento de partes móviles, partes rotas o cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento. Si está dañada, repárela antes de usarla. Muchos accidentes ocurren por falta de mantenimiento adecuado.
- Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas de corte bien mantenidas y con bordes afilados tienen menos probabilidad de atascarse y son más fáciles de controlar.
- Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y brocas de acuerdo con estas instrucciones, considerando las condiciones de trabajo y el tipo de tarea a realizar. El uso de la herramienta para fines distintos a los previstos puede generar situaciones peligrosas.



## Instrucciones de Seguridad: Esmeriladora Angular

### ¿Qué es una esmeriladora angular?

Las esmeriladoras angulares, también conocidas como amoladoras laterales o de disco, son herramientas eléctricas portátiles utilizadas para cortar, desbastar (lijar) y pulir. Pueden ser eléctricas, a gasolina o neumáticas, y vienen en una variedad de tamaños. Al elegir la esmeriladora adecuada para el trabajo, se deben considerar el tamaño del disco, el tamaño del eje (árbol), la potencia del motor, la fuente de energía y las revoluciones por minuto (rpm).



### ¿Cómo funciona?

Un disco abrasivo o de corte se monta en un ángulo recto y gira rápidamente para realizar la tarea. La herramienta cuenta con una guarda ajustable y un mango lateral para operar con ambas manos.

### Uso de la Esmeriladora Angular

Las esmeriladoras angulares generan chispas. Cuando sea necesario, obtenga un permiso de trabajo en caliente antes de usarlas. Mantenga el área de trabajo libre de escombros y materiales inflamables. **NO** las utilice en áreas donde haya polvo de grano u otra acumulación de polvo combustible.

### Pautas de Seguridad par el Uso de la Esmeriladora Angular

- ✓ Use el disco correcto según el tamaño y la velocidad de la maquina y el trabajo a realizar.
  - Un disco de corte no debe usarse para desbastar.
- ✓ La clasificación de RPM del disco/cuchilla debe ser **mayor** que la de la esmeriladora angular.
- ✓ Ajuste las guardas para desviar las partículas voladoras lejos del operador.
  - Use una guarda de 180 ° entre el operador y el disco.
- ✓ Antes de usar, inspeccione los discos para detectar grietas, defectos o desgaste. Reemplace los discos desgastados.
  - Realice la “prueba de sonido” si corresponde.
- ✓ Permita que la esmeriladora alcance la **velocidad máxima** y se caliente antes de usarla, y espere a que se **detenga por completo** después de usarla.
- ✓ **No** desbaste con el lateral del disco.
- ✓ **No** use refrigerantes líquidos.
- ✓ Use **siempre ambas manos**. Mantenga las manos alejadas del disco giratorio y evite la vibración continua.
- ✓ Use el equipo de protección personal adecuado:
  - Protección ocular y auditiva
  - Guantes de cuero
  - Ropa de fibra natural
  - Mandil y protección respiratoria según sea necesario
- ✓ **NO** use ropa holgada ni cuerdas colgantes.
- ✓ Mantenga buen apoyo, equilibrio y una postura adecuada de trabajo.
- ✓ **No** transporte la esmeriladora con el dedo en el interruptor.



## Seguridad de herramientas manuales: sierras, llaves, alicates y prensas

### Sierras

- Mantenga el control de las sierras liberando presión hacia abajo al final de la carrera.
- No utilice una sierra de hoja ajustable (como una sierra para metales, una sierra de calar, una sierra de calar o una sierra de arco) si la hoja no está tensada.
- No use una sierra que tenga hojas de sierra sin filo.
- Aceite de las hojas de sierra después de cada uso de la sierra.
- Mantenga las manos y los dedos alejados de la hoja de sierra mientras usa la sierra.
- No transporte una sierra por la hoja.
- Cuando utilice la sierra de mano, sostenga la pieza de trabajo firmemente contra la mesa de trabajo.
- Use el protector de sierra circular cuando use la sierra circular.

### Llaves

- No utilice llaves que estén dobladas, agrietadas o astilladas, o que tengan mangos sueltos o rotos.
- No deslice una tubería sobre el mango de una llave de una cabeza para aumentar el apalancamiento.
- No use una cuña para ajustar una llave.
- Use una llave de caja dividida en tuercas abocardadas.
- No use una llave que tenga puntas rotas o maltratadas.
- Use un martillo en las llaves de cara llamativa.
- Deseche cualquier llave que tenga las mandíbulas extendidas, melladas o maltratadas, o si el mango está doblado.
- Use llaves de caja o de cubo en tuercas y pernos hexagonales como primera opción, y llaves de extremo abierto como segunda opción.

### Alicates

- No use alicates como una llave inglesa o un martillo.
- No intente forzar los alicates con un martillo sobre ellos.
- No deslice una tubería sobre los mangos de los alicates para aumentar el apalancamiento.
- Cuando realice trabajos eléctricos, use alicates aislados. Los alicates generalmente aislados tienen mangas de goma azul que cubren el mango.
- No utilice alicates agrietados, rotos o sueltos.
- Cuando use los alicates de corte diagonal, proteja los pedazos sueltos de material cortado para que no vuelen en el aire con un paño o con la mano enguantada.

### Visas

- Al sujetar una pieza de trabajo larga en una prensa de banco, sostenga el extremo más alejado de la pieza de trabajo utilizando un soporte de tubería ajustable, un caballo de sierra o una caja.
- Coloque la pieza de trabajo en la prensa de modo que toda la cara de la mandíbula soporte la pieza de trabajo.



- No use una prensa que tenga inserciones de mandíbula desgastadas o rotas, o que tenga grietas o fracturas en el cuerpo de la prensa.
- No deslice una tubería sobre el mango de una prensa para obtener un apalancamiento adicional.



## Herramientas Seguridad

Muchos trabajadores usan herramientas de mano sin considerarlas peligrosas, pero continúan ocurriendo accidentes. Las herramientas de mano incluyen los martillos, desarmadores, serruchos, llaves, pinzas de corte, cintas de medir, mazos, sacaclavos, cinceles, perforadoras, llaves de tubos, pinzas y cepillos para madera, nombrando sólo algunas. Cada herramienta está diseñada para una tarea en particular. Los mayores peligros que presentan las herramientas son por su mal uso o mal mantenimiento. Depende de usted el seleccionar la herramienta correcta para la tarea y usarla y cuidarla correctamente.

La seguridad con las herramientas de mano comienza al seleccionar la herramienta correcta para la tarea a ejecutar y usarla de la manera en que fue diseñada. El uso de una herramienta incorrecta para un trabajo probablemente resulte en un accidente. Antes de comenzar el trabajo, inspeccione la herramienta para asegurarse de que no tenga desperfectos. Revise que el asa esté bien sujeta, especialmente para herramientas cortantes tales como un hacha. Reemplace las asas quebradas, agrietadas o astilladas así como las mordazas desgastadas en llaves o pinzas. Repare o reemplace las herramientas y/o cordones eléctricos dañados. Mantenga las herramientas limpias, afiladas y en buenas condiciones para que estén listas para usarse la próxima vez. Cuando termine el trabajo, devuelva las herramientas a su lugar de almacenaje, protegidas contra contactos inesperados.

Si es posible, elija herramientas diseñadas para mantener la muñeca recta, no doblada. Tire de las llaves o pinzas, no empuje contra ellas, y evite aplicar demasiada fuerza. Cuando use una herramienta de corte, sujete firmemente el asa en la palma de la mano y corte al alejarla del cuerpo, nunca tirando hacia su cuerpo. Lleve las herramientas filosas alejadas del cuerpo, nunca en los bolsillos. Mantenga las herramientas con punta o filosas alejadas de las aceras y caminos donde puedan lesionar a alguien que pase.

Las herramientas nunca deben tirarse a otro trabajador, sobre una superficie o desde un lugar alto; se deben entregar con seguridad al otro trabajador o colocarse directamente sobre otra superficie o nivel. Si se trabaja sobre una escalera o andamio, las herramientas se deben subir y bajar usando un cubo y una cuerda. Nunca lleve las herramientas de tal manera que puedan interferir con el uso de ambas manos al subir una escalera o trepar a una estructura.

Recuerde usar los equipos de protección personal cuando use ciertas herramientas. Use protección para los oídos cuando use sierras eléctricas, taladros eléctricos u otras herramientas que hagan ruido. Si la tarea involucra acercarse a objetos puntiagudos o ramas (como al podar árboles) o si el trabajo puede generar



## Herramientas Seguridad Ctn.

desperdicios que vuelan o polvo, protéjase los ojos con gafas de seguridad con resguardos laterales o anteojos protectores (goggles). Cuando sea necesario usar guantes, cerciórese de que le queden bien. Los guantes que son demasiado grandes, chicos o gruesos pueden contribuir a la fatiga de las manos o a una lesión.

En cuanto a la persona que usa las herramientas, piense primero en su seguridad, pero también esté consciente de las personas que le rodean mientras usa la herramienta de manera que no sean parte de un accidente. Si tiene alguna pregunta sobre el uso, las condiciones o el cuidado de una herramienta, diríjase a su supervisor.