2600SEG115
NORMA DE SEGURIDAD SOBRE HERRAMIENTAS MANUALES

1.0 PROPÓSITO

El propósito de la presente norma es evitar que los empleados se lesionen al utilizar herramientas manuales.

2.0 ANTECEDENTES

Manual de Seguridad y Salud Ocupacional de la ACP. Revisión enero 2000; además, esta norma actualiza y complementa los criterios establecidos en el reglamento de Control de Riesgos y Salud Ocupacional de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

3.0 ALCANCE

Esta norma aplica a todos los empleados, contratistas y terceros que realicen trabajos o actividades en instalaciones o áreas bajo la responsabilidad de la ACP.

4.0 FUNDAMENTO LEGAL

Acuerdo No. 12 de la Junta Directiva de la ACP, Reglamento de Control de Riesgos y Salud Ocupacional, Capítulo 1, Artículo 3.

5.0 DEFINICIONES

Manga: Conducto de distribución de aire, vapor, aceites, etc.

6.0 GENERAL

6.1 Todas las personas que estén expuestas de forma rutinaria o continua a peligros por el uso de herramientas manuales deberán:

6.1.1 Mantener las herramientas manuales en buenas condiciones.

6.1.2 Mantener registros de mantenimiento.

6.1.3 Inspeccionar las herramientas antes y después de su uso.

6.1.4 No utilizar herramientas sin estar capacitados sobre el funcionamiento de las mismas.

6.1.5 Operar las herramientas según las instrucciones del fabricante.

6.1.6 Utilizar el o los equipos de protección personal adecuados.

6.2 Herramientas manuales.

6.2.1 **Los destornilladores:** La mayoría de los destornilladores no se diseñan para ser utilizados con equipos eléctricos. Utilice destornilladores aislados. No sostenga un objeto en la

palma de la mano mientras utiliza un destornillador para apretar el mismo. Utilice una mesa o soporte firme durante esta operación. No utilice un destornillador como martillo. Inspeccione rutinariamente los mangos y hojas de los destornilladores.

6.2.2 Alicates: No utilice los alicates como reemplazo de martillos. Utilice alicates aislados al hacer trabajos eléctricos.

6.2.3 Martillos: Use el martillo adecuado para el tipo de trabajo a realizar. Verifique que el espacio en que va a oscilar el martillo al ser utilizado sea el adecuado. Siempre inspeccione los martillos antes de utilizarlos.

6.2.4 Cinceles: Utilice los cinceles alejados de su cuerpo. Cubra los bordes filosos durante operaciones con cinceles. Asegúrese de que los cinceles estén íntegros antes de su uso.

6.2.5 Cuchillos: Siempre corte hacia afuera de su cuerpo. No utilice cuchillos sin mangos. Almacene adecuadamente los cuchillos.

6.3 Herramientas de potencia: Deben utilizarse las herramientas de potencia con guardas e interruptores de seguridad. Los tipos de herramientas de potencia son determinados por su fuente de poder eléctricas, hidráulicas, neumáticas, pólvora y de combustible. Para prevenir riesgos asociados con el uso de herramientas de potencia, los empleados deben observar las siguientes precauciones generales:

- Nunca transporte una herramienta por el cordón o mango.
- Nunca desconecte herramientas de un tirón por el cordón o la manga para desconectarlo del tomacorriente.
- Mantenga cordones eléctricos y mangos fuera del calor, aceite y bordes afilados.
- Desconecte las herramientas mientras no las esté usando y antes de reparar y limpiar los accesorios movibles como las hojas y navajas.
- Mantenga a todas las personas no involucradas en el trabajo a una distancia segura.
- Evite el encendido accidental. No sostenga los dedos en el interruptor mientras esté transportando la herramienta.
- Siga las instrucciones en el manual del usuario para lubricar y reemplazar los accesorios.
- El uso de la ropa y equipos de protección personal adecuada es esencial para prevenir accidentes.
- Cuando se usa una herramienta eléctrica, cerciórese de que un interruptor con circuito de falla a tierra sea utilizado.
- En las instalaciones eléctricas en donde existan peligros de explosión por vapores inflamables, se utilizarán herramientas manuales específicas que no produzcan chispas.

6.3.1 Guardas: Las partes en movimiento expuestas de herramientas de potencia necesitan ser resguardadas. Tales como árboles de leva, poleas, engranajes, tambores, volantes, cadenas. Las guardas de las máquinas deben proporcionarse para proteger al operador y otros en las siguientes áreas:

- Puntos de funcionamiento
- Puntos del pellizco
- Correas
- Volantes

Nunca deben quitarse las guardas de seguridad cuando una herramienta está en uso. Las sierras circulares portátiles que tienen una hoja mayor de 2 pulgadas (5.08 centímetros) en diámetro, deben equiparse en todo momento con guardas. Una guarda superior debe cubrir la hoja entera de la sierra. Una más abajo (guarda retráctil) debe cubrir los dientes de la sierra, excepto donde se hace el contacto con el material de trabajo. La guarda retráctil debe volver automáticamente a la posición que cubre cuando la herramienta se retira del material sobre la cual se trabaja.

6.3.2 Mandos operativos e interruptores: Las herramientas manuales de potencia deberán equiparse con un interruptor de presión-constante o perilla de mando que interrumpa la fuente de energía en casos de emergencia. Las herramientas de poder portátiles deben equiparse con un interruptor de mando "en-apagado" positivo, un interruptor de presión constante o un dispositivo de cierre delante del mando.

6.3.3 Herramientas eléctricas: Para proteger al usuario de lesiones serias, las herramientas eléctricas deberán tener un cordón de tres-alambres con uno a tierra, debe ser doblemente aislado o debe ser impulsado por un transformador de aislamiento con voltaje bajo. Los cordones de tres-alambres tendrán un conductor conectado a tierra. Cuando se utilice un adaptador de dos alambres, el receptáculo deberá tener un alambre conectado a tierra. Las siguientes prácticas generales deberán seguirse al utilizar herramientas eléctricas:

- Utilice guantes y calzados de seguridad apropiados.
- Almacene las herramientas eléctricas en lugares secos.
- No use las herramientas eléctricas en sitios húmedos o mojados a menos que el fabricante lo recomiende.

6.3.4 Herramientas de ruedas abrasivas: Antes de que una rueda abrasiva esté montada, debe inspeccionarse minuciosamente. Debe verificarse el anillo, para asegurarse que esté libre de crujidos o defectos. Para probarlo, deben taladrarse las ruedas suavemente con una luz, de instrumento no-metálico. Si el sonido de las ruedas crujiera, no debe usarse porque pudieran desprenderse separadamente durante su funcionamiento. Las siguientes medidas de seguridad deberán ser observadas al utilizar herramientas de ruedas abrasivas:

- Siempre utilice protección para la cara
- Desconecte la fuente de energía cuando no esté en uso

6.3.5 Herramientas neumáticas: Las herramientas neumáticas son impulsadas por el aire comprimido e incluyen taladros, martillos y lijadoras. Hay varios peligros asociados con el uso de herramientas neumáticas. Ante todo está el peligro de recibir un golpe por una de las ataduras de la herramienta o por algún amarre del broche que el obrero está utilizando. Deben verificarse las herramientas neumáticas para ver que las herramientas se ajusten firmemente a la manga aérea para impedir que se desconecten. Si una manga aérea está a más de 1/2-pulgada (12.7 milímetros) del diámetro recomendado por el fabricante, deberá instalarse una válvula de seguridad para controlar el exceso de flujo de la válvula y así reducir la presión en caso de que falle la manga. En general, las mismas precauciones deben tomarse con una manga aérea que se recomienda para los cordones eléctricos, porque la manga está sujeta al mismo tipo de daño o golpeado accidental. Cuando se usan herramientas neumáticas, una grapa de seguridad o retenedor deben instalarse. Herramientas neumáticas que disparan uñas, remaches, grapas o broches similares y que operan a presiones mayores de100 libras por pulgada cuadrada (6,890 kPa), deben equiparse con un dispositivo especial para guardar los broches y evitar que se desprendan. Armas de rocío sin aire que atomizan pinturas y fluidos a presiones de 1,000 libras o más por pulgada cuadrada (6,890 kPa)

deben equiparse con dispositivos de seguridad manuales automáticos o visibles que actuarán como puentes del gatillo, hasta que el dispositivo de seguridad se suelte manualmente. Las siguientes medidas de seguridad deberán ser observadas al utilizar herramientas neumáticas:

- Protección de la vista es obligatoria. Se recomienda protección de la cara y cabeza para empleados que trabajan con las herramientas neumáticas.
- Las pantallas también deben prepararse para proteger a los obreros cercanos de ser golpeados por los fragmentos proyectados, mientras se esté remachando, engrapando, o utilizando taladros aéreos.
- Nunca deben apuntarse las armas de aire comprimido hacia otros empleados. Una guarda para las astillas debe usarse cuando limpiamos con aire comprimido.
- El uso de taladoras pesadas puede causar fatiga y tensiones. Los aislamientos de caucho reducen estos efectos proporcionando un asidero seguro.

6.3.6 Herramientas de líquidos combustibles: Normalmente se operan las herramientas combustible-impulsadas con la gasolina. El riesgo más serio asociado con el uso de herramientas combustible-impulsadas viene de vapores de combustible que pueden quemar o pueden explotar y que también pueden emitir humos peligrosos en la descarga. El obrero debe tener cuidado con el manejo, transporte del combustible y sólo debe utilizar los recipientes de líquido inflamables aprobados. Antes de recambiar un tanque de la herramienta activada por combustible, el usuario debe cerrar el artefacto y debe permitirle ventilarse para prevenir ignición accidental de vapores peligrosos. Cuando una herramienta activada con combustible se usa dentro de una área cerrada, es necesario una ventilación eficaz y/o el uso de respiradores apropiados. Debe haber extintores de incendios disponibles en el área.

6.3.7 Herramientas activadas con pólvora: Las herramientas activadas con pólvora operan como un arma cargada y deben tratarse con extrema precaución. De hecho, son tan peligrosas que ellas sólo deben ser operadas por trabajadores especializados. Al usar las herramientas activadas con pólvora, las siguientes medidas de seguridad deberán ser observadas:

- Un empleado debe llevar orejera y protección de la cara, incluyendo la vista.
- No use una herramienta en una atmósfera explosiva o inflamable.
- Inspeccione la herramienta antes de usarla para determinar que esté limpia, que todas las partes operen libremente, que el barril esté libre de obstrucciones y que se tiene el escudo apropiado, guarda y ataduras recomendadas por el fabricante.
- No cargue la herramienta a menos que vaya a utilizarse inmediatamente.
- No deje una herramienta cargada desatendida, sobre todo donde estaría disponible a personas no familiarizadas ni autorizadas para utilizarlas.
- Mantenga las manos en las áreas seguras.
- Nunca apunte la herramienta a otros empleados.

Al usar las herramientas activadas con pólvora en broches, deben seguirse algunos procedimientos adicionales:

- No dispare los broches en material que permita a los broches atravesar al otro lado.
- No maneje los broches en material muy duro o quebradizo que pueda cortar, salpicar o hacer que los broches reboten.
- Siempre use una guía de alineación al disparar los broches en los agujeros existentes.
- Al usar una herramienta de alta velocidad, no maneje los broches a más de 3 pulgadas (7.62 centímetros) de un borde sin apoyo.

6.3.8 Herramientas hidráulicas: El fluido usado en las herramientas hidráulicas debe ser de tipo aceptado, resistente y debe tener características que le permita operar a temperaturas extremas. Las presiones a las que operan las mangas deben ser las recomendadas por el fabricante y no deben excederse en las válvulas, cañerías, filtros y otros montajes.

7.0 CONSULTAS

Toda información o aclaración sobre el contenido de la presente norma deberá solicitarse por escrito a la Unidad de Seguridad e Higiene Industrial (RHSH).

8.0 Requerimiento de Capacitación y Actualización:

Todos los que trabajan con herramientas deben entrenarse e informarse con respecto al uso correcto de las mismas, de los peligros previsibles que puedan presentarse y las precauciones de seguridad a ser tomadas durante el uso. Además, el personal debe ser instruido para verificar todos los mecanismos de seguridad de las herramientas a intervalos regulares. Los contratistas proveerán adiestramiento para sus trabajadores.

9.0 EXCEPCIONES

Solicitudes a desviaciones o excepciones temporales en el cumplimiento de la presente norma deberán ser dirigidas por escrito a RHSH.

10.0 DURACIÓN

Esta norma tiene vigencia hasta que se modifique o revise la misma.

11.0 REFERENCIAS

Norma 2600SEG113 Seguridad para el resguardo de máquinas y equipo.