



# LISTA DE CHEQUEO PARA INSPECCION DE SEGURIDAD

## HERRAMIENTAS PORTATILES DE PODER

2002

Fecha revisada \_\_\_\_\_ Revisada por \_\_\_\_\_

Nombre del proyecto \_\_\_\_\_ Lugar de trabajo \_\_\_\_\_

- **Marque el cuadro si la frase es correcta.**
- **Las citas en paréntesis cuadrado son del Título 8 del Código Administrativo de California.**

### NOTAS

#### IDENTIFICACION DE PELIGRO

- La compañía tiene un Programa escrito para la prevención de lesiones, enfermedades y accidentes (en inglés: IIPP) que llena todos los requisitos de Cal/OSHA. Esto incluye identificación de peligros que involucran las herramientas portátiles de poder en el trabajo, además de inspecciones regulares, investigación de accidentes y corrección de condiciones peligrosas. [1509]
- Todos los peligros de las herramientas portátiles de poder han sido identificados

*Clases de herramientas portátiles de poder usadas en este sitio:*

- eléctricas
- neumáticas (de aire)
- motor de gasolina
- activadas con pólvora
- hidráulicas

#### SELECCION

- La herramienta correcta es usada para el trabajo; las herramientas son usadas dentro de sus limitaciones de diseño. [3556(b)]
- Las herramientas son usadas para un propósito específico. [3556(b)]
- Las herramientas pueden ser usadas sin forzar la mano o muñeca en una posición incómoda.
- Las herramientas están bien balanceadas.
- Las herramientas se ajustan a la mano cómodamente.
- Las herramientas no son tan pesadas como para forzar el brazo y hombro.

- Los mangos de las herramientas son diseñados para usar la menor fuerza posible. (Por ejemplo, no son resbalosos.)
- Los mangos son suaves y no dañan su mano.

**INSPECCION**

- Las herramientas son inspeccionadas diariamente antes de ser usadas y son mantenidas limpias y en buen estado. [1699(a)]
- Los discos, brocas y otras partes que cortan son inspeccionados antes de cada uso; se mantienen con filo y se cambian si están gastados o con grietas. [1699(a)]
- Los mandriles, los collares y otras partes para sostener las herramientas están en buena condición operativa. [1699(a)]
- Las herramientas dañadas, con defectos o gastadas, son marcadas y quitadas del servicio hasta que sean reparadas. [1699(a), 3556(a), y 3556(c)]

**PRACTICAS DE TRABAJO**

- Los trabajadores sólo usan herramientas con las cuales tienen experiencia o en las cuales han sido entrenados. [1510(b)]
- Las herramientas son usadas solamente cuando las superficies del trabajo son estables y seguras. El trabajo está asegurado con un tornillo de banco o prensa, cuando es necesario.
- Los trabajadores que usan herramientas se paran en superficies limpias y secas para prevenir resbalones. [1513 y 3273(a)]
- Las superficies de trabajo son ajustadas para disminuir estirarse, doblarse y otras posiciones incómodas.
- Las tareas son variadas para que la misma herramienta no sea usada por períodos largos
- Las áreas de trabajo están bien iluminadas. [1523]
- Las mangueras de aire y los cables eléctricos usados en lugares altos son asegurados y anclados cerca o al nivel de trabajo. Son asegurados a no más de 15 pies de la última parte del cable o manguera. [1700]

**DEFENSAS PROTECTORAS**

- Las defensas protectoras están en su lugar y no han sido alteradas.

- Todas las siguientes partes tienen defensas protectoras:
  - engranajes, dientes y cadenas de guía [4075(a)]
  - fajas y poleas [4070(a)]
  - partes peligrosas giratorias o recíprocas [4002(a)]
  - partes gillotinantes, punzo cortantes o pellizcadoras peligrosas [4002(a)]
  - poleas y tambores [3999(b)]
  - ejes expuestos [4050(a)]
  - ejes salientes [4051(a)]
  - collares, embragues y acopladores [4050(a)]

### **INTERRUPTORES Y CONTROLES**

- Los controles de operación en todas las herramientas de potencia manual están bien visibles, para disminuir la posibilidad de que alguien las encienda accidentalmente. [3557(d)]
- Las siguientes herramientas de potencia manual están equipadas con un interruptor de control constante que apagará la corriente cuando se suelta la presión: [3557(a)]
  - sierras circulares con diámetro de discos de más de 2 pulgadas
  - sierras de cadena (eléctricas, hidráulicas, neumáticas o gasolina)
  - herramientas de repetición
- Las siguientes herramientas de potencia manual están equipadas con un interruptor de presión constante o un control que cortará la corriente cuando la presión se suelte, pero **pueden** tener un botón de seguridad que pueda ser apagado con un solo movimiento:
  - taladros
  - herramientas desbastadoras
  - pistolas para grapas y clavos
  - esmeriladora de discos de más de 2 pulgadas de diámetro
  - lijadoras con disco de más de 2 pulgadas de diámetro
  - lijadoras de faja
  - herramientas recíprocas, hojas, cintas y caladoras con hojas más anchas de 1/4 pulgada [3557(b)]

## EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

- Si es necesario, equipo de protección personal (en inglés: PPE) es provisto por la compañía y es usado por los trabajadores. Los tipos usados son apropiados para el trabajo y proporcionan protección adecuada. [1514]
- Los trabajadores que usan herramientas **siempre** usan lentes de seguridad con protectores u otra protección para los ojos y la cara. Esta protección cumple con los requisitos del Instituto Nacional de Normas Americanas (en inglés: ANSI) Z 87.1 1989, *American National Standard Practice for Occupational and Educational Eye and Face Protection*. [3382(d)(1)]
- Cuando el trabajo con herramientas involucra posibles riesgos de cortaduras, quemaduras, peligros físicos o químicos o materiales radioactivos, los trabajadores usan protección apropiada para las manos. (Excepción: Los guantes no son un requisito cuando pueden ser atrapados en partes móviles o maquinaria). [1520]
- Los guantes son usados, si los mangos se pueden agarrar fácilmente.
- Los trabajadores expuestos a lesiones en los pies por machucones, punzonazos, superficies calientes, objetos que caen, o sustancias peligrosas o quienes tienen que trabajar en lugares anormalmente mojados, usan protección apropiada para los pies como zapatos o botas de seguridad con punta de acero. (Si trabajan con martillos de golpe, tienen que usar cubridores de acero sobre todo el pie, no sólo los dedos.) [3385]
- Los trabajadores expuestos a ruido en exceso de 90 decibeles usan protección para los oídos. [1521(g) y 5096(b)]

## HERRAMIENTAS DE PODER POR CATEGORIA

### HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- La tierra es asegurada por un interruptor de circuitos de fallas de conexión a tierra (en inglés: *GFI*) o un sistema que asegure que el equipo tiene un programa de conducción a tierra. [2405.4(b)]

*Este lugar usa:*

- Interruptor de circuitos de fallas de conexión a tierra (GFI)
- Programa de conducción a tierra
- Ambos
- (Si es *GFI*:) Aparatos aprobados de interruptor de circuitos están en todos los tomacorrientes de 120 voltios, AC, una fase de 15 y 20 amperios, que no son parte del alambrado del edificio. [2405.4(c)]

- (Si es programa de conducción a tierra:) El programa está escrito y cubre todos los 120 voltios, AC, cables de una fase, enchufes y receptáculos, que no son partes del alambrado permanente del edificio. El programa incluye una inspección visual diaria, un chequeo regular, marcadores de identificación puestos en el equipo y documentación. [2405.4(d)]
- Todas las herramientas eléctricas están a tierra o tienen doble aislamiento. [2395.45]
- El neutral no es usado para tierras. [2405.2(c)]
- Cada receptáculo está a tierra. [2510.7(a)]
- Las extensiones eléctricas están protegidas contra daño por vehículos, etc. [2340.1]
- Las extensiones eléctricas son regularmente revisadas por desgastes. [2340.1]
- Las herramientas eléctricas no son usadas en áreas mojadas o en áreas donde vapores inflamables puedan estar presentes, a menos que estén diseñadas específicamente para ese propósito. [2540.2(b) and 2940.5]
- Las herramientas eléctricas no se jalan por sus cordones. [1707(a)]

### **HERRAMIENTAS NEUMATICAS**

- Las conexiones de mangueras de aire son revisadas, asegurándose de que estén apropiadamente conectadas. [1699(a) y 3301(c)]
- Aire comprimido a más de 10 libras por pulgadas cuadradas (en inglés: psi) nunca es usado para soplar tierra, astillas o polvo de la ropa mientras se esté usando. [3301(a)]
- Todas las herramientas neumáticas de impacto tienen sujetadores de seguridad o retenedores que previenen que parte de la herramienta accidentalmente sea disparada del barril. [3559(a)]
- Las pistolas para clavos y las engrapadoras neumáticas que operan a más de 100 libras por pulgadas cuadradas tienen un aparato de seguridad para prevenir su operación cuando la punta de la pistola no tenga presión contra la superficie. [3559(c) y 1704(a)]
- Las pistolas para clavos y las engrapadoras neumáticas son desconectadas **de la herramienta** cuando no están en uso. [1704(b)]
- Las mangueras de más de ½" de diámetro interno tienen un aparato de seguridad en el tanque de aire o líneas alternas que reducen la presión en caso de una falla en la manguera. [1704(c)]

- Los operadores que usan pistolas para clavos y engrapadoras neumáticas en techos con declive (1/3 declive o más) siempre usan un cinturón de seguridad ajustado y cuerda. [1704(d)]
- En techos con declive de 1/4 o más, la manguera de aire para pistolas de clavos y engrapadoras neumáticas es asegurada al nivel del techo para proveer suficientes cantidades de manguera amplias, pero no excesivas. [1704(d)]
- Las herramientas neumáticas no se desconectan o jalan por sus mangueras. [1707(b)(3)]
- En compresores portátiles:
  - Las llantas son fijas, aseguradas o bloqueadas, para prevenir que rueden. [1696(a)]
  - Los abanicos son resguardados con un cobertor o zaranda al lado. [1696(b)]
  - Los tanques de aire son drenados de líquido de acuerdo a las especificaciones del fabricante. [1696(c)]
  - Los tanques de aire cumplen con el Artículo 3 de órdenes de seguridad para equipo de presión no detonado. [1696(e)]

### **HERRAMIENTAS CON MOTORES DE GASOLINA**

- La gasolina está almacenada en contenedores o tanques portátiles aprobados por las regulaciones del Departamento de Transportación (en inglés: DOT). [1930(a)]
- Extinguidores de fuego apropiados están a la disposición, donde la gasolina está almacenada. [1933(a)] Un extinguidor adicional está puesto afuera del cuarto o área inmediata de donde la gasolina está almacenada. [1933(b) y (c)]
- Cuando las herramientas están llenas de gasolina, o cuando la gasolina se está transfiriendo entre contenedores, se usa una conexión a tierra y procedimientos de sujetamiento apropiados. [1934]

### **HERRAMIENTAS ACTIVADAS POR POLVORA**

*Como las herramientas activadas por pólvora solamente pueden ser usadas por trabajadores capacitados con certificación, lo siguiente es sólo un resumen de unos cuantos requisitos diseñados para proteger a otros trabajadores cercanos. Muchos otros requisitos se aplican a operadores de estas herramientas.*

- Las herramientas activadas por pólvora son usadas solamente por **trabajadores capacitados** que tienen un **carnet o licencia válida de operador** para la herramienta específica que están usando. [1685(a)(1)]

- Todas las herramientas activadas por pólvora cumplen con el Instituto Nacional de Normas Americanas (en inglés: ANSI) A 10.3 1995, *Safety Requirements for Powder-Actuated Fastening Systems* o tienen un número de aprobación de California. Refiérase a la norma para excepciones. [1684(a)(1) y (2)]
- El contenedor de las herramientas se puede cerrar con llave y tiene las etiquetas de aviso requeridas, adentro y afuera del contenedor. [1687(a)]
- Las herramientas cargadas que son activadas por pólvora no se dejan desatendidas. [1690(b)]
- Las herramientas que son activadas por pólvora son operadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. [1691(a)].
- Las herramientas que son activadas por pólvora no se cargan hasta que estén listas para usarse. [1691(g)] Ellas son descargadas inmediatamente si el trabajo es interrumpido. [1691(h)]
- Las herramientas que son activadas con pólvora nunca se apuntan a una persona, ya sea que la herramienta esté cargada o descargada. [1691(i)] Las manos y los pies son mantenidos fuera de la salida del cañón. [1691(j)]
- En un tiro falso, la herramienta es mantenida en el lugar por 30 segundos. [1691(l)]
- Los letreros de aviso están puestos a la vista dentro de 50 pies del área donde las herramientas que son activadas por pólvora están siendo usadas y son removidos rápidamente cuando ya no sean necesarios. [1691(n)]

## **HERRAMIENTAS DE POTENCIA ESPECIFICAS**

### **MARTILLOS DE IMPACTO**

- Todos los tornillos son inspeccionados regularmente para estar seguro de que no están sueltos. [1699(a)]
- Las brocas tienen que mantenerse filosas. [1699(a)]
- Los mandriles y martillos están en buenas condiciones. [1699(a)]
- Los martillos de impacto tienen equipo de seguridad recomendado incluyendo:
  - Un mecanismo de bloqueo en la broca del taladro.
  - Un control de gatillo instantáneo y liberación automático.
  - Una defensa protectora manual que se extiende del mango a la herramienta.

**SIERRAS ELÉCTRICAS CIRCULARES**

- La mitad superior de la hoja de la sierra está protegida permanentemente con una defensa. [4307(a)]
- La mitad inferior de la hoja de la sierra está protegida por una defensa telescópica o colgante. [4307(b)]
- Las defensas protectoras no son bloqueadas para prevenir su funcionamiento. [4307(c)]

**SIERRAS CON MOTOR DE GASOLINA**

- Tiene un control que regresa el motor al mínimo cuando se libera. [3425(a)(2)]
- El embrague es ajustado para prevenir que la cadena de cortar se mueva 10 más mínimo. [3425(a)(3)]
- El operador se posiciona apropiadamente para evitar una lesión en caso de “un contragolpe o patada.”
- El motor es apagado cuando la sierra es cargada por más de 100 pies, o cuando se está limpiando, echándole gasolina, ajustándola o reparándola. [3428(a)(8 y 9)]

**ESMERILADORAS Y RUEDAS ABRASIVAS**

- Los discos para esmerilar que están excesivamente gastados deben tirarse o cambiarse. [1699(a)]
- Las ruedas abrasivas tienen capuchas o protectores para proteger a los trabajadores de fragmentos volantes de una rueda que se esté desintegrando. [3577(b)] [Vea 3577(b) y 3583(b) para excepciones.]
- Hay defensas de protección en el eje, tuerca y reborde de la rueda de la esmeriladora. Ellas están montadas para mantener un alineamiento apropiado con la rueda. La fuerza del tornillo excede la fuerza del protector. [3583(b)] [Vea 3583(b-d) para excepciones.]
- Las ruedas son inspeccionadas antes de montarlas y la velocidad del eje es revisada para asegurarse de que no exceda la velocidad máxima de la rueda. [3583(f)(1)]
- Las ruedas encajan libremente en los ejes en todas las condiciones de esmerilar. [3583(f)(2)]
- Todas las superficies de contacto de la rueda y las pestañas están planas y libres de materias extrañas. [3583(f)(3)]

- Si hay un cubo o amortiguador en el centro de la rueda, éste no excede el ancho de la rueda y no toca los rebordes o pestañas. [3583(f)(4)]

***NORMA DE ERGONOMIA DE CAL/OSHA***

- Si ha sucedido más de una lesión de ergonomía en el transcurso de un año a trabajadores que hacen la misma tarea, la compañía ha desarrollado un programa para identificar y corregir estos peligros y proveer una capacitación apropiada. [5110]