

Máquinas, Equipos y Herramientas de Trabajo

Herramientas Manuales - Normas básicas de uso seguro

Los accidentes más comunes en el manejo de herramientas manuales son:

- Lesiones oculares
- Cortes de miembros superiores u otras partes del cuerpo
- Golpes

NORMAS GENERALES

A continuación se desarrollan normas generales a la hora de utilizar una herramienta manual:

Elección correcta de herramientas

- Las herramientas de mano deben ser de material de buena calidad, especialmente las de choque, que deben ser de acero cuidadosamente seccionado, fuertes para soportar golpes sin mellarse o formar rebordes en las cabezas, pero no tan duro como para astillarse o romperse.
- Los mangos deben ser de madera dura, lisos y sin astillas o bordes agudos. Deben estar perfectamente colocados.
- La herramienta debe tener forma, peso y dimensiones adecuadas al trabajo a realizar y no deben utilizarse para fines para los que no han sido diseñadas.
- Las herramientas no deben presentar ninguno de estos defectos:

- Cabezas aplastadas, con fisuras o rebabas.*
- Mangos rajados o recubiertos con alambre.*
- Filos mellados o mal afilados.*

- Cuando se trabaje en zonas con riesgos especiales con gases inflamables, líquidos volátiles, etc la elección de la herramienta debe estar basada en el material con el que está fabricada que no de lugar a chispas por percusión.
- En trabajos eléctricos se debe utilizar herramientas con aislamiento adecuado.

Mantenimiento

- El perfecto estado de las herramientas requiere una revisión periódica por parte de personal especializado. Este control puede realizarse mediante control centralizado o bien mediante supervisión a cargo de jefes de grupo o equipo.
- Las herramientas deben mantenerse bien limpias y afiladas y las articulaciones engrasadas para evitar su oxidación.

Almacenamiento

- El almacenamiento debe hacerse de tal forma que su colocación sea correcta, que la falta de alguna de ellas sea fácilmente comprobada, que estén protegidas contra su deterioro por choques o caídas y tenga acceso fácil sin riesgo de cortes con el filo de sus partes cortantes.
- Las personas que trabajan en máquinas deben disponer de armarios o estantes para colocar y guardar las herramientas que usan.
- Se debe evitar dejarlas en el suelo, en zonas de paso o en lugares elevados como escaleras de mano ya que pueden ocasionar lesiones al caer sobre alguna persona.
- Las herramientas cortantes o con puntas agudas se deben guardar previstas de protectores de cuero o metálicos para evitar lesiones por contacto accidental.

Transporte

- Para efectuar el transporte se deben utilizar cajas especiales, bolsas o cinturones de porta- herramientas según las condiciones de trabajo y los últimos empleados.
- No se deben transportar herramientas que puedan obstaculizar el empleo de las manos cuando se trabaje en escaleras, andamios, estructuras, etc. En estos casos se deben colocar en cajas o sacos.

NORMAS PARTICULARES

A continuación se describen algunas medidas de seguridad mínimas para operar las siguientes herramientas:

Destornilladores

- El uso de esta herramienta puede producir lesiones por resbalamiento, cuando se efectúa presión sobre el mismo.
- La punta del mismo debe encajar con el mayor ajuste, en la ranura del tornillo. No debe ser ni tan gruesa ni tan fina ni tan angosta.
- Si la cuchilla es demasiado ancha puede dañar el trabajo al apretar el tornillo.
- Los destornilladores se deterioran porque se usan como cinceles metálicos, punzones, raspadores, cuñas o palancas.
- Las lesiones más graves suceden cuando se toma con una mano y con la otra se toma la pieza para trabajar. Se debe colocar la pieza en una superficie plana o asegúrela en una prensa.

❗ Al intentar mover un tornillo por primera vez el destornillador puede resbalar. El uso de una lesna o el perforar primero un orificio elimina la posibilidad de accidentes y hace más fácil su trabajo.

Llave de tuerca, alicates, llaves españolas o de boca, llaves de tubo

- ❗ Las características más importantes, de las llaves de tuerca y alicates es que pueden colocarse en cualquier pieza de trabajo, que se encuentre dentro del margen de sus muelas.
- ❗ Nunca se ajustan muy bien con una tuerca, un perno o un prisionero.
- ❗ Las llaves ajustables son más seguras de usar con un sujetador que las alicates, tienden a perder su agarre a medida que se trabaja con ellas. En la mayoría de las situaciones ninguna funciona lo suficientemente bien. Bajo presión la herramienta se resbala, redondea las esquinas de la tuerca y posiblemente lleva la mano a hacia puntos peligrosos. Si se redondeara las esquinas de la tuerca ninguna herramienta se acomodará más a ella.
- ❗ Las llaves españolas o de boca son una buena posibilidad para trabajos de giro o viraje mediano, pero si es necesario utilizar gran cantidad de fuerza para aflojar una tuerca o para dar el apretón final a otra es necesario usar una **llave de cubo o casquillo** rodeando que se quiere girar u ajustar en la forma más segura en tuercas, pernos y prisioneros. Las de boca deben estar asentadas en forma segura y no montadas en cualquier forma.
- ❗ No importa que herramientas estén se esté utilizando se debe asegurar que ajuste debidamente antes de aplicar cualquier presión.
- ❗ Hay lesiones por usar una llave por tubo que es demasiado pequeña para la tubería a utilizar. El diente de la sierra exterior debe llegar más allá del centro del tubo para que ajuste bien y no se resbale. Aunque ajusta en forma segura puede haber un accidente si el operador pierde el equilibrio. Colocarse en posición fija que permita traer la herramienta hacia el operador en vez de tener que recortarse en el trabajo. Si la llave es demasiado corta es posible que sienta la tentación de obtener una mayor palanca utilizando un pedazo de tubo sobre el mango policía o golpeándolo con un martillo. No se debe utilizar herramientas pequeñas para trabajar.
- ❗ Se producen lesiones al intentar que una herramienta pequeña haga el trabajo de una grande.
- ❗ Si una tuerca está abarrotada utilice aceite penetrante y una llave de tubo de casquillo fuerte. Nunca golpee una llave a menos que se esté usando una llave de golpe y un martillo de bola o una mandarina.

Martillos, mandarrias, porras, achuelas y achas

- ❗ Son las causantes de muchas lesiones en los ojos, sobre todo cuando se usan con cinceles, punzones, barrenos y cuñas.
- ❗ Se debe utilizar siempre protección en la vista, cuando se utiliza una herramienta para golpear otra o cuando se golpea alguna que puede astillarse, partirse o fracturarse.
- ❗ Se debe utilizar un **martillo de carpintería** para clavar sobre madera.
- ❗ El tamaño, peso y forma de los martillos para puntillas lo hace inseguro para otros usos por ejemplo como cortafío o con los clavos acerados para albañilería.
- ❗ Los **martillos de bola** se utilizan para ser usados con cinceles y punzones y para moldear metal no endurecido. La cara que golpea es más redonda que la diseñada para clavar las puntillas: la forma ayuda a reducir la posibilidad de práctica por un golpe oblicuo dado a un cincel y la de astillas metálicas que salen con fuerza en este caso.
- ❗ Al usar una herramienta para golpear otra, el diámetro de la cara que aplica el golpe debe ser al menos de 3/8 de pulgada más grande que la de la cara que recibe el golpe, para reducir aún más la posibilidad de un golpe de refilón.
- ❗ La cabeza de un cincel deteriorado es lo más peligroso que pueda utilizar, al dar un golpe de refilón puede desprenderse un pedazo de metal lesionando un ojo y una mano. Afilar los extremos de esta herramienta. Un cincel afilado se resbala mucho menos.
- ❗ Revise siempre **martillos, mandarrias, porras** por que los mangos nunca estén rotos y las cabezas muy bien acuñadas en ellas.

Cuchillos

- ❗ Los cuchillos dan origen a lesiones como cualquier otra herramienta, basta con tocarlos.
- ❗ El mango debe ser seguro y la cuchilla afilada. El cuchillo desafilado es más peligroso que un cuchillo afilado.
- ❗ Un cuchillo usado como destornillador, rallador o palanca pueden estar dañado y ser peligroso cortar colocando el cuerpo en la línea de corte. Si debe usar guantes, que ajusten bien si le aprietan y le cansan las manos o le quedan flojos le costará controlar sus movimientos.
- ❗ Muchos accidentes con cuchillos ocurren cuando se tiene la herramienta en la mano sin usarse al guardarse sin la debida seguridad o llevarla sin la funda. Coloque su funda en la caja de herramientas, puede cortarse al ir a tomar otra cosa. Llévelo siempre en la cadera, derecha o izquierda. Si es posible guárdelo separado del resto de las otras herramientas para cubrir el borde cortante y resguardarse.
- ❗ Se debe usar sólo el cuchillo apropiado y en buenas condiciones.

Cinceles

- ❗ Son herramientas de acero con alta proporción de carbono que se emplean para labrar, cortar o marcar a golpes de martillo toda clase de materiales.
- ❗ La elección de un cincel está condicionada por el tipo de material que se debe cortar, el tamaño y forma de la herramientas así como por la profundidad de corte que se ha de efectuar.
- ❗ Las condiciones de trabajo requieren que el material no se deforme y sea suficientemente grueso para que no se curve al ser golpeado.
- ❗ Se debe escoger un cincel lo suficientemente grande para el trabajo a realizar y emplear un martillo adecuado a su tamaño.
- ❗ Debe agarrarse con el pulgar y el índice de la mano izquierda ceca del extremo superior, firmemente, pero sin apretar y fijando la herramienta en un ángulo vertical que permita que una gran parte biselada del filo esté plana contra el plano de corte.
- ❗ El trabajo se debe efectuar siempre en sentido opuesto al cuerpo del trabajador, fijando adecuadamente las piezas pequeñas a labrar mediante prensa de tornillo.
- ❗ Se deben usar gafas en todos los trabajos con esta herramienta, y si hay otros operarios próximos se debe proteger de igual manera o bien colocar mampara o pantalla que elimine el riesgo.
- ❗ El cincel debe tener buen filo para poder cortar, debiéndose afilar o rectificar en una muela de esmeril, manteniéndose el ángulo original de la orilla cortante.
- ❗ Se debe tener cuidado para que no se caliente demasiado debido a una presión excesiva contra la muela.