

ENTREGA 2

Manejo de herramientas manuales básicas

Elaborado por Juan Álvarez Salazar, electromecánico

Alicates

Los alicates son herramientas manuales diseñadas para sujetar, doblar o cortar.

Las partes principales que los componen son las quijadas, cortadores de alambre, tornillo de sujeción y el mango con aislamiento. Se fabrican de distintas formas, pesos y tamaños. (Fig. 2)

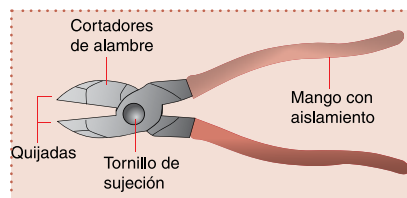


Figura 2. Partes de los alicates

Los tipos de alicates más utilizados son: (Fig. 3)

- Punta redonda.
- De tenaza.
- De corte.
- De mecánico.
- De punta semiplana o fina (plana).
- De electricista.

Deficiencias típicas

- Quijadas melladas o desgastadas.
- Pinzas desgastadas.
- Utilización para apretar o aflojar tuercas o tornillos.
- Utilización para cortar materiales más duros del que compone las quijadas.
- Golpear con los laterales.
- Utilizar como martillo la parte plana.

Prevención Herramienta

- Los alicates de corte lateral deben

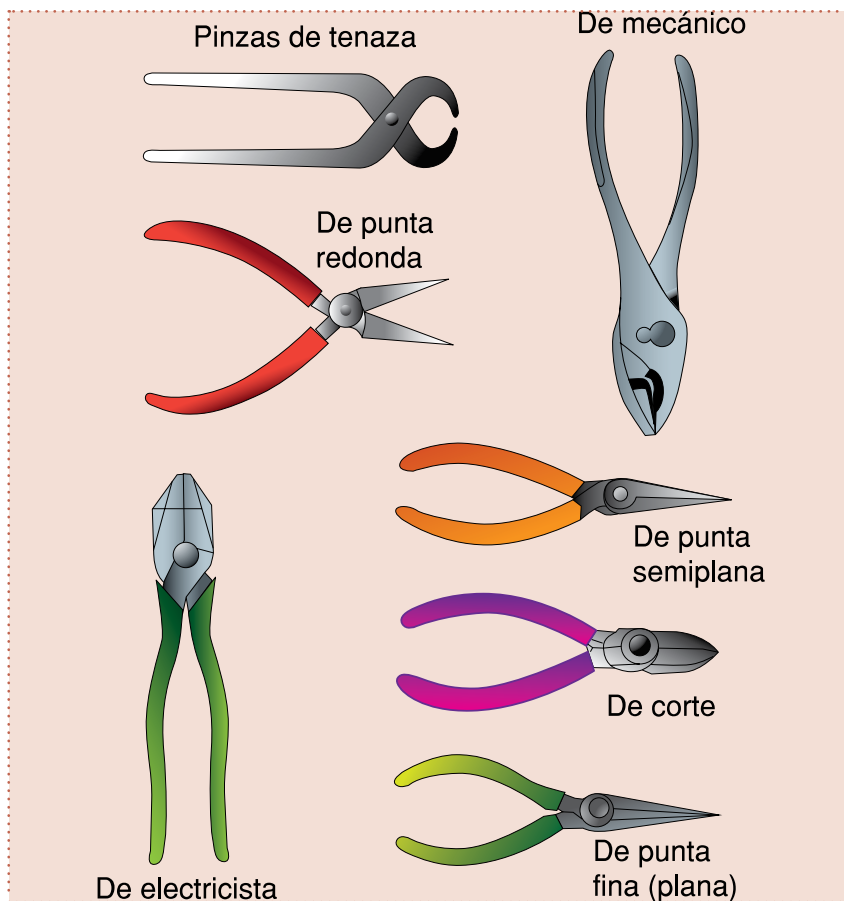


Figura 3. Tipos de alicates más utilizados

llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre.

- Quijadas sin desgastes o melladas y mangos en buen estado.
- Tornillo o pasador en buen estado.
- Herramienta sin grasas o aceites.

Utilización

- Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mor-

dazas son flexibles y frecuentemente resbalan. Además tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies. (Fig. 4)

- No utilizar para cortar materiales más duros que las quijadas.
- Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar.
- No colocar los dedos entre los mangos.
- No golpear piezas u objetos con los



**“Cambiá por BAW.
Y descubrí la buena energía.”**



Las lámparas bajo consumo BAW tienen tecnología antiparpadeo.



BAW
buena energía

Iluminación BAW

- alicates.
- Mantenimiento.
- Engrasar periódicamente el pasador de la articulación.

Cinceles

Los cinceles son herramientas de mano diseñadas para cortar, ranurar o desbastar material en frío, mediante la transmisión de un impacto. Son de acero en forma de barras, de sección rectangular, hexagonal, cuadrada o redonda, con filo en un extremo y biselado en el extremo opuesto.

Las partes principales son la arista de corte, cuña, cuerpo, cabeza y extremo de golpeo. (Fig. 5)

Los distintos tipos de cinceles se clasifican en función del ángulo de filo y éste cambia según el material que se desea trabajar, tomando como norma general los siguientes:

- Materiales muy blandos 30°
- Cobre y bronce 40°
- Latón 50°
- Acero 60°
- Hierro fundido 70°

El ángulo de cuña debe ser de 8° a 10° para cinceles de corte o desbaste y para el cincel ranurador el ángulo será de 35°, pues es el adecuado para hacer ranuras, cortes profundos o chaveteados.

Deficiencias típicas

- Utilizar cincel con cabeza achatada, poco afilada o cóncava.

- Arista cóncava.
- Uso como palanca.

Prevención Herramienta

- Las esquinas de los filos de corte deben ser redondeadas si se usan para cortar.
- Deben estar limpios de rebabas.
- Los cinceles deben ser lo suficientemente gruesos para que no se curven ni alabeen al ser golpeados. Se deben desechar los cinceles más o menos fungiformes utilizando sólo el que presente una curvatura de 3 cm de radio.
- Para uso normal, la colocación de una protección anular de esponja de goma, puede ser una solución útil para evitar golpes en manos con el martillo de golpear.

Utilización

- Siempre que sea posible utilizar herramientas soporte.
- Cuando se pique metal debe colocarse una pantalla o blindaje que evite que las partículas desprendidas puedan alcanzar a los operarios que realizan el trabajo o estén en sus proximidades.

- Para cinceles grandes, éstos deben ser sujetados con tenazas o un sujetador por un operario y ser golpeadas por otro.
- Los ángulos de corte correctos son: un ángulo de 60° para el afilado y rectificando, siendo el ángulo de corte más adecuado en las utilizaciones más habituales el de 70°.
- Para metales más blandos utilizar ángulos de corte más agudos.
- Sujeción con la palma de la mano hacia arriba cogiéndolo con el pulgar y los dedos índice y corazón.
- El martillo utilizado para golpearlo debe ser suficientemente pesado.
- El cincel debe ser sujetado con la palma de la mano hacia arriba, sosteniendo el cincel con los dedos pulgar, índice y corazón.

Protecciones personales

- Utilizar gafas y guantes de seguridad homologados.

Cuchillos

Son herramientas de mano que sirven para cortar. Constan de un mango y de una hoja afilada por uno de sus lados. Existen diversos tipos y medidas en función del material a cortar y del tipo



Figura 4. Mala utilización de alicates

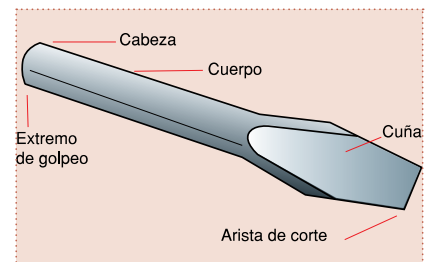


Figura 5. Partes de un cincel



Figura 6. Posibles estados de cinceles

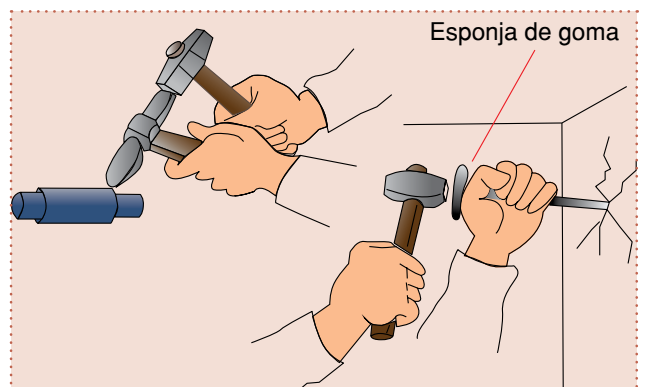


Figura 7. Protección anular de cinceles y uso de porta-cinceles



DILM - Soluciones innovadoras para maniobrar cargas hasta 900 kW

La nueva gama de contactores DIL xStart es la apuesta de Moeller por el ahorro, utilizando tecnologías que incrementan la fiabilidad, la seguridad y las prestaciones.

El funcionamiento continuo requiere una elevada fiabilidad operacional de los componentes utilizados. Los contactores de potencia DILM no sólo alcanzan unos valores de longevidad excelentes en condiciones de servicios normales AC-3, sino que también son muy adecuados para su utilización en condiciones de servicio extremas AC-4.

Contactores de potencia hasta 1600 A, AC-3 a 400 V

- El mismo tamaño en contactores con accionamiento AC y DC facilita el diseño.
- Contacto auxiliar integrado de serie en los contactores hasta 32 A.
- Sus reducidas dimensiones y la menor disipación de potencia

- permiten utilizar tableros más pequeños y económicos.
- Mayor seguridad de cableado gracias al borne de brida con dos cámaras de apriete independientes, hasta contactores de 170 A.
- Los bornes de la bobina se encuentran en la parte frontal, ofreciendo un acceso más rápido y cómodo, hasta 170 A.
- Menos relés de interfase ya que los contactores hasta 32 A pueden accionarse directamente desde el autómata programable.
- Diseño más fácil gracias a los circuitos de protección integrados en contactores con accionamiento DC.

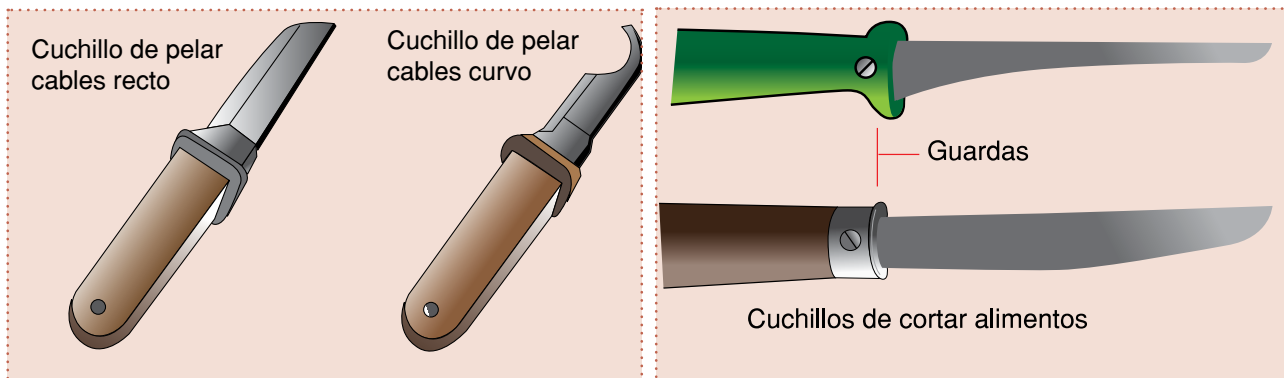


Figura 8. Algunos tipos de cuchillos

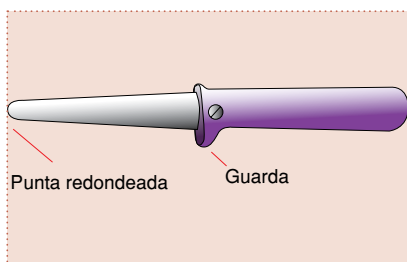


Figura 9. Guardas en extremo del mango y punta redondeada

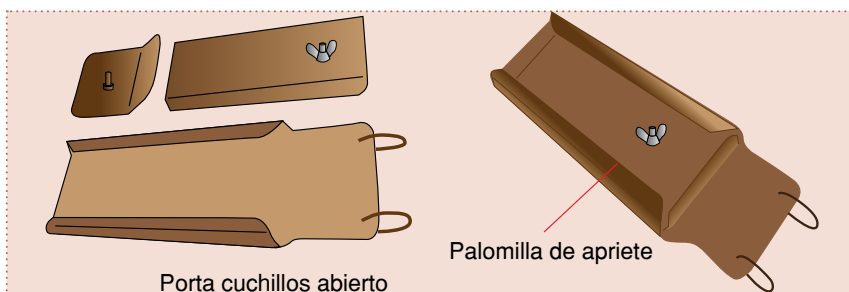


Figura 10. Portacuchillos de aluminio ajustable

de corte a realizar. (Fig. 8)

Deficiencias típicas

- Hoja mellada.
- Corte en dirección hacia el cuerpo.
- Mango deteriorado.
- Colocar la mano en situación desprotegida.
- Falta de guarda para la mano o guarda inadecuada.
- No utilizar funda protectora.
- Empleo como destornillador o palanca.

Prevención Herramienta

- Hoja sin defectos, bien afilada y punta redondeada. (Fig. 9)
- Mangos en perfecto estado y guardas en los extremos. (Fig. 9)
- Aro para el dedo en el mango.

Utilización

- Utilizar el cuchillo de forma que el recorrido de corte se realice en dirección contraria al cuerpo.
- Utilizar sólo la fuerza manual para cortar absteniéndose de utilizar los pies para obtener fuerza suplementaria.
- No dejar los cuchillos debajo de papel de deshecho, trapos etc. o entre

otras herramientas en cajones o cajas de trabajo.

- Extremar las precauciones al cortar objetos en pedazos cada vez más pequeños.
- No deben utilizarse como abrelatas, destornilladores o pinchos para hielo.
- Las mesas de trabajo deben ser lisas y no tener astillas.
- Siempre que sea posible se utilizarán bastidores, soportes o plantillas específicas con el fin de que el operario no esté de pie demasiado cerca de la pieza a trabajar.
- Los cuchillos no deben limpiarse con el delantal u otra prenda, sino con una toalla o trapo, manteniendo el filo de corte girado hacia afuera de la mano que lo limpia.
- Uso del cuchillo adecuado en función del tipo de corte a realizar.
- Utilizar portacuchillos de material duro para el transporte, siendo recomendable el aluminio por su fácil limpieza. El portacuchillos debería ser desmontable para facilitar su limpieza y tener un tornillo dotado con palomilla de apriete para ajustar el cierre al tamaño de los cuchillos guardados.
- Guardar los cuchillos protegidos.

- Mantener distancias apropiadas entre los operarios que utilizan cuchillos simultáneamente.

Protecciones personales

- Utilizar guantes de malla metálica homologados, delantales metálicos de malla o cuero y gafas de seguridad homologadas.

Destornilladores

Los destornilladores son herramientas de mano diseñados para apretar o aflojar los tornillos ranurados de fijación sobre materiales de madera, metálicos, plásticos etc.

Las partes principales de un destornillador son el mango, la cuña o vástago y la hoja o boca (Fig. 11). El mango para sujetar se fabrica de distintos materiales de tipo blando como son la madera, las resinas plásticas etc. que facilitan su manejo y evitan que resbalen al efectuar el movimiento rotativo de apriete o desapriete, además de servir para lograr un aislamiento de la corriente eléctrica.

Los principales tipos de destornilladores son (Fig. 12)

EN SALTA,
METALNOR
ES LA MARCA DE
LA ELECTRICIDAD

METALNOR ELECTRICIDAD es el único lugar -en Salta- pensado, creado y acondicionado para atender todas las necesidades de productos de electricidad e iluminación, para todas las dimensiones, en la región NOA.

Conózcalo, disfrútelo y benefíciese.

www.metalnorsrl.com | electricidad@metalnorsrl.com | Tel.0387 4231751 | Av. Chile 1449 - 4400 Salta

METALNOR ELECTRICIDAD

DISCAMP

www.discamp.com
ventas@discamp.com

Muchas gracias por haber visitado nuestro stand en Biel light + building Buenos Aires 2011.

Seguimos en contacto permanente atendiendo sus necesidades.

Lisandro de la Torre 1294 | C1440ECN C. de Bs As | Argentina | Tel/Fax: (54 11) 4687-5261/7574

- Tipo plano de distintas dimensiones.
- Tipo estrella o de cruz.
- Tipo acodado.
- Tipo de horquilla.

Deficiencias típicas

- Mango deteriorado, astillado o roto.
- Uso como escoplo, palanca o punzón.
- Punta o caña doblada.
- Punta roma o malformada.
- Trabajar manteniendo el destornillador en una mano y la pieza en otra.
- Uso de destornillador de tamaño inadecuado. (Fig. 13 c)

Prevención

Herramienta

- Mango en buen estado y amoldado a la mano con o superficies laterales prismáticas o con surcos o nervaduras para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca.
- El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular.
- Porción final de la hoja con flancos paralelos sin acuñamientos.
- Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota o retorcida pues ello puede hacer que se salga de la ranura originando lesiones en manos.

Utilización

- Espesor, anchura y forma ajustada a la cabeza del tornillo. (Fig. 13 a y b)
- Utilizar sólo para apretar o aflojar tornillos.
- No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares.

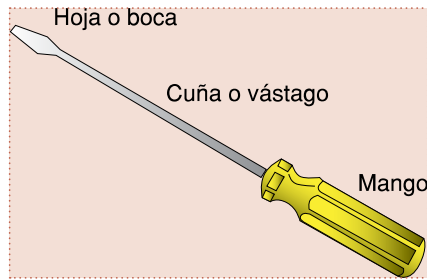


Figura 11. Partes de un destornillador

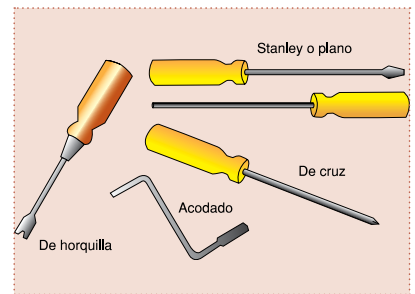


Figura 12. Tipos de destornilladores

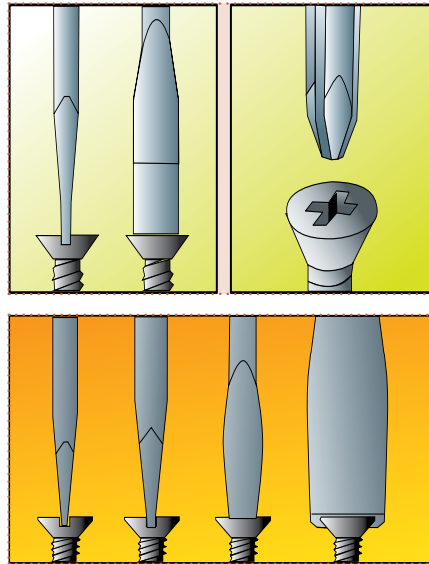


Figura 13. Utilización de destornilladores

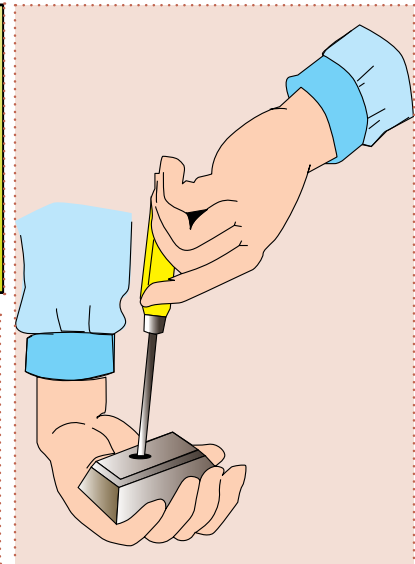


Figura 14. Sujeción incorrecta de una pieza a atornillar

- Siempre que sea posible utilizar destornilladores de estrella.
- La punta del destornillador debe tener los lados paralelos y afilados. (Fig. 13 a)
- No debe sujetarse con las manos la pieza a trabajar sobre todo si es pequeña. En su lugar debe utilizarse un

- banco o superficie plana o sujetarla con un tornillo de banco. (Fig. 14)
- Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.

Continuará...



**Materiales Eléctricos para el Hogar,
La Industria, La Construcción y
para el Gremio**

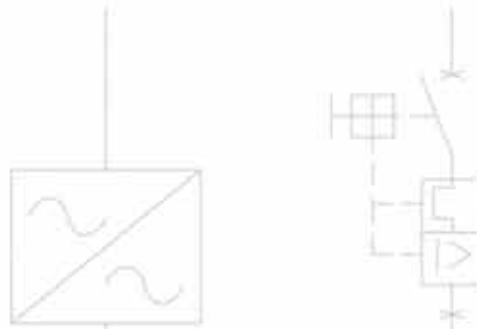
Entrega en obra "SIN CARGO"
Horario Corrido de 8 a 18 hs. - Stock Permanente.

Calle 50 e/27 y 28 | La Plata | Tel.: (0221) 451-4239 | E-mail: electroplat@infovia.com.ar

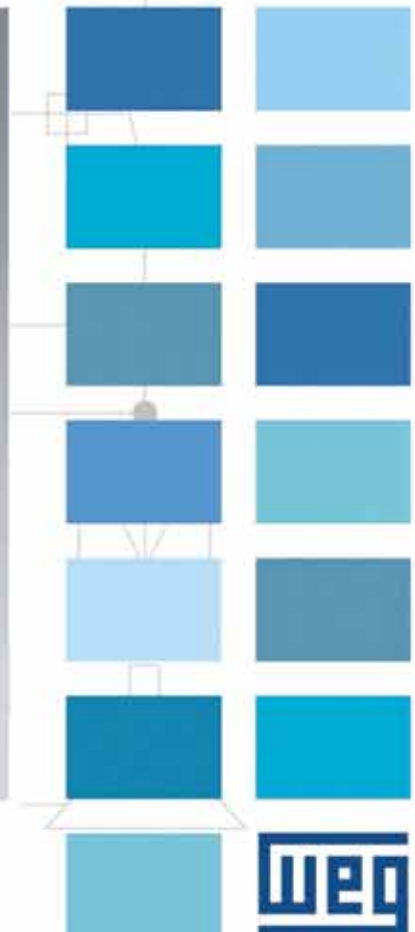
Convertidor de Frecuencia

Línea CFW-11

- Potencia 1.5kW a 450kW.
- Inductores simétricos en el link CC incluidos.
- Funciones de SoftPLC, incorporadas.
- Conexión USB a PC, software Superdrive G2.
- Display gráfico retroiluminado de gran tamaño.
- Hasta 50°C ambiente sin sobredimensionar.
- Tecnología Plug & Play de reconocimiento y configuración de accesorios.
- Reloj en tiempo real .
- Función TRACE, para diagnóstico de fallas con fecha, hora, minuto y segundo.
- Comunicación RS-232, RS-485, CanOpen, DeviceNet, Profibus DP, Ethernet TCP/IP.



www.weg.net



WEG EQUIPAMIENTOS ELÉCTRICOS S.A.

Santiago Pampiglione 4849 • Parque Industrial • (2400) San Francisco (Cba.)
 Tel.: (03564) 421484 • Fax: (03564) 421459 • e-mail: wegee@weg.com.ar
 Chacabuco 314 Piso 8° • C1069AAH Buenos Aires
 Tel.: (011) 4334 1901 • Fax: (011) 4345 6646 • e-mail: wegba@weg.com.ar