

DETECCIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS A ADOPTAR EN EL USO DE HERRAMIENTAS MANUALES

OBJETIVO

Con este ejercicio se pretende que los alumnos, mediante la observación de las fichas que contengan aquellas herramientas más utilizadas en su trabajo, detecten los defectos que hay en las mismas, así como los daños que pueden derivarse de su uso en malas condiciones.

En la segunda parte del ejercicio el alumno deberá proponer medidas para mejorar el estado de las herramientas y las condiciones generales de uso.

MATERIAL

11 Fichas descriptivas de distintas herramientas manuales (para entregar a los alumnos).

11 Fichas descriptivas de las herramientas con los principales riesgos y medidas a adoptar (guía del profesor)

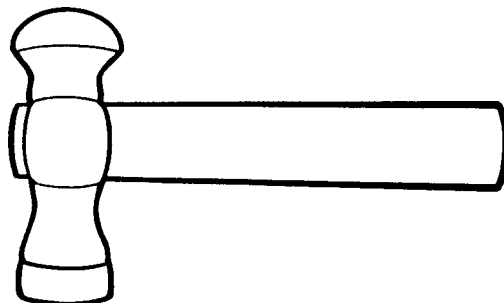
DESARROLLO (Tiempo estimado: 2 horas)

Como explotación de las transparencias CTS.II.2 - CTS.II.13 y CTS.II.14

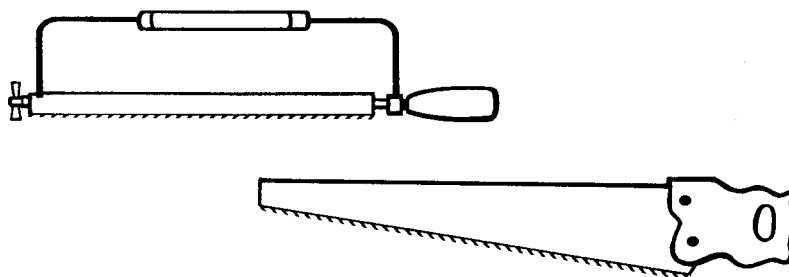
1. Seleccionar aquellas fichas más adecuadas al trabajo que desarrollan los alumnos.
2. Se les reúne en grupo para discutir los riesgos que detectan en cada herramienta de las 2 ó 3 fichas que se les han entregado. (1/2 hora)
3. Puesta en común. (1/2 hora)
4. Se reúnen de nuevo para proponer las medidas preventivas y/o correctoras para cada herramienta. (1/2 hora)
5. Puesta en común. Aprovechar la transparencia II.15 como resumen y generalización de las medidas propuestas. (1/2 hora)

FICHAS HERRAMIENTAS

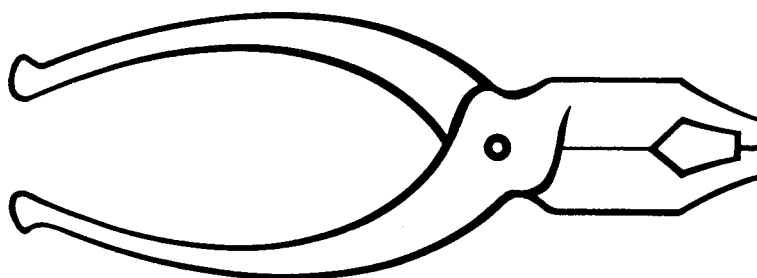
MARTILLO - MAZA



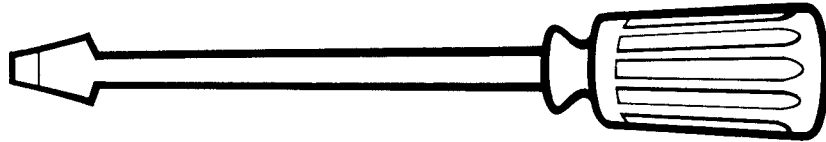
SIERRAS - SERRUCHOS



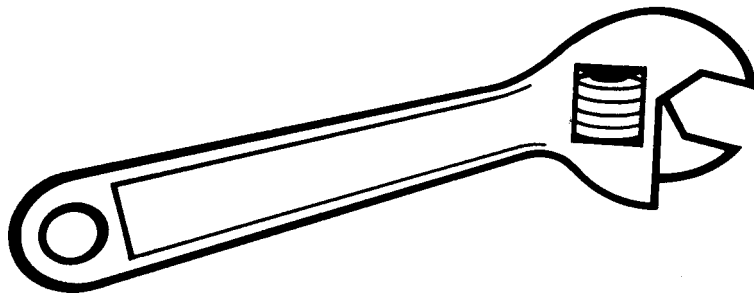
ALICATES - TENAZAS - TIJERAS - CIZALLAS



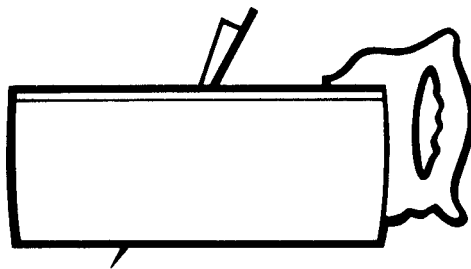
DESTORNILLADOR - LIMAS



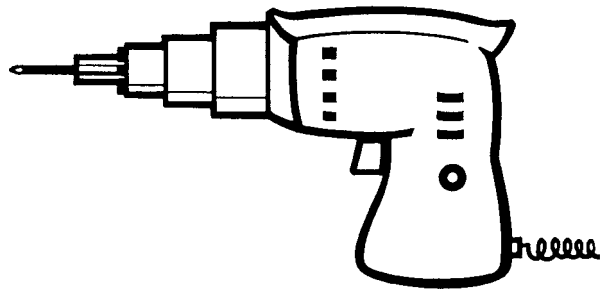
LLAVES



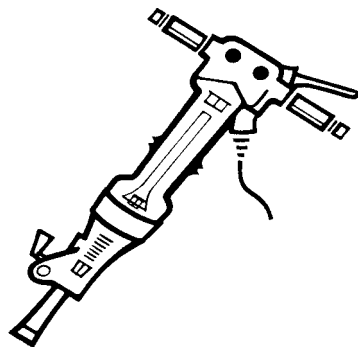
CEPILLOS



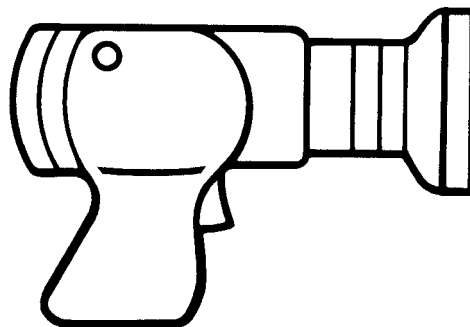
ELÉCTRICAS: TALADRO - SIERRAS - MOLDURERA- SOLDADORES



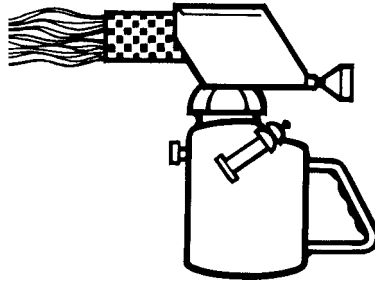
HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS: MARTILLOS NEUMÁTICOS - VIBRADORES



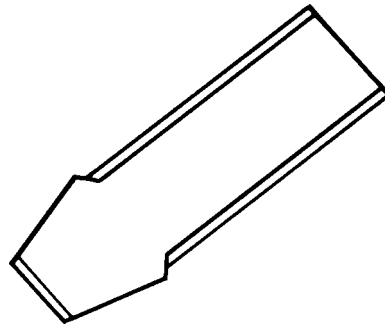
PISTOLAS FIJACLAVOS



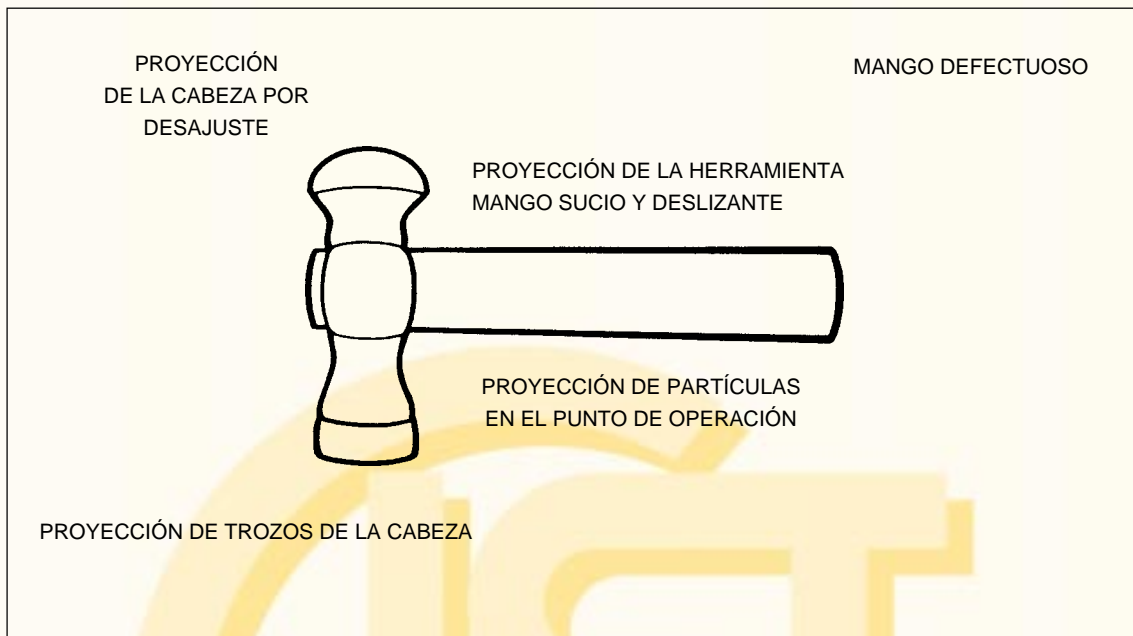
APARATOS DE SOLDAR



CINCEL - BROCA - FORMÓN - PUNZÓN - CORTAFRÍOS

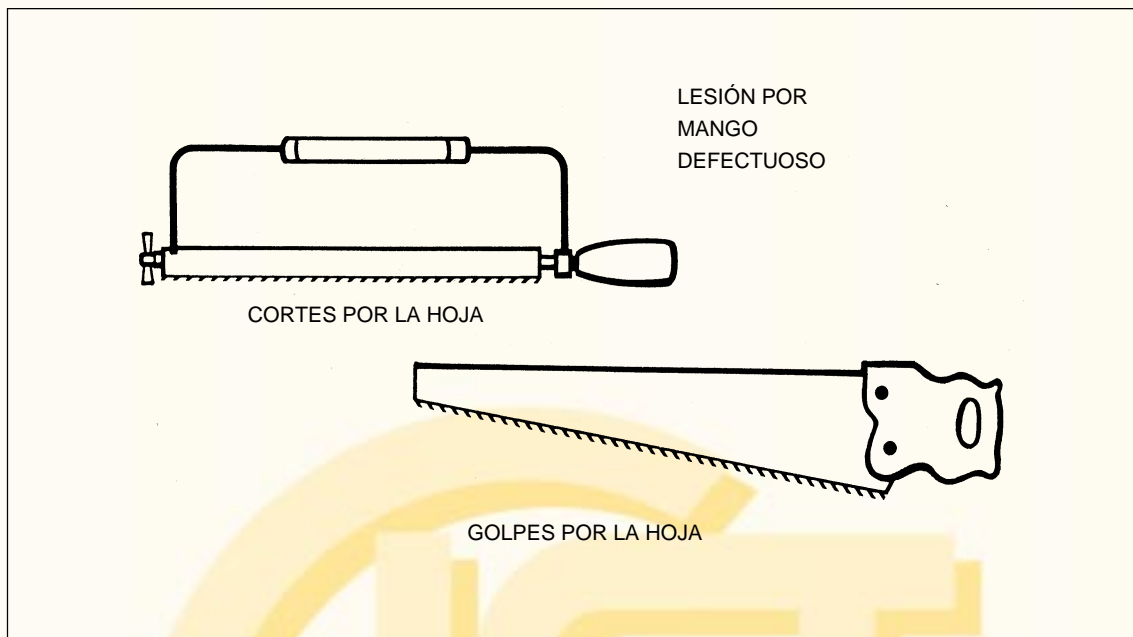


MARTILLOS - MAZA



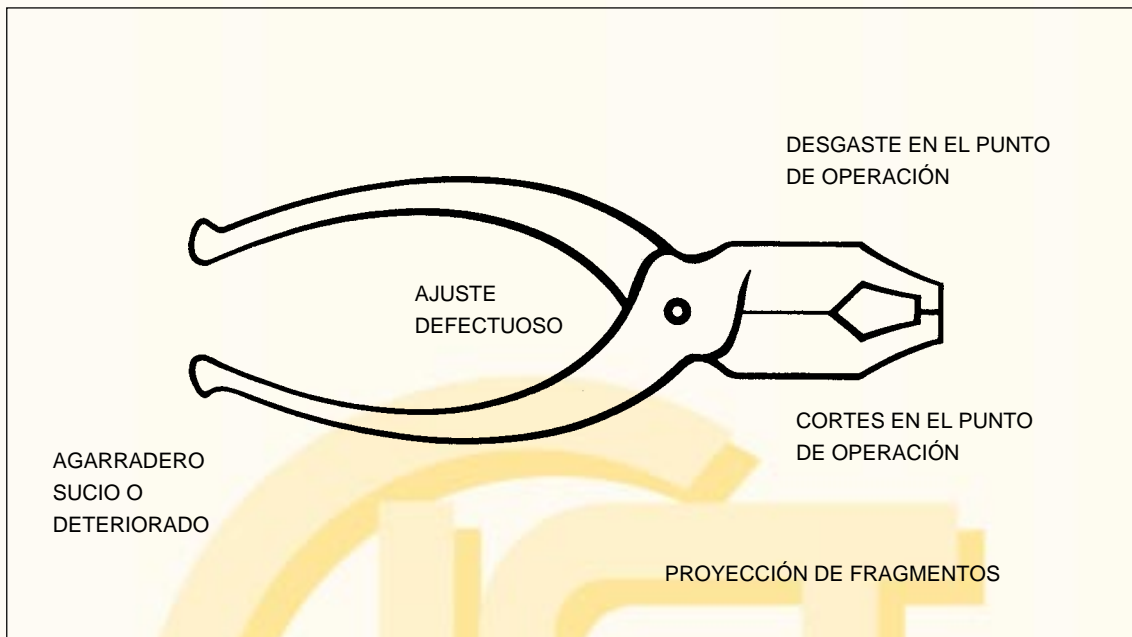
- Se usarán solo para el trabajo que han sido diseñados
- Se pasará cogiéndolo de la cabeza, no se lanzará
- El mango estará limpio de aceite y grasa
- Rechazar toda herramienta con mango defectuoso
- Sustituir el mango por otro nuevo
- El martillo solo se empleará para golpear con la cabeza
- Las aristas de la cabeza estarán redondeadas
- Las partes metálicas carecerán de rebarbas
- La cabeza estará sólidamente fijada al mango
- No golpear con cabeza de acero sobre acero templado
- Se revisará periódicamente el estado del martillo
- Para ambientes explosivos usar cabezas especiales antichispas
- Se usarán gafas de protección contra impactos
- Según los casos se usarán cascos de seguridad

SIERRAS - SERRUCHO



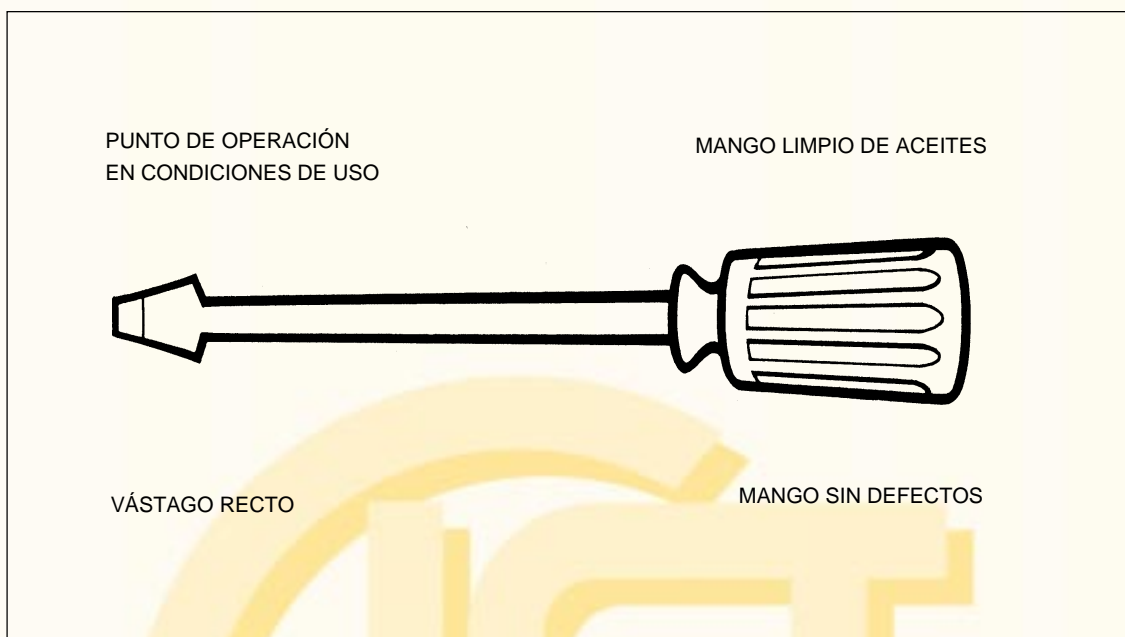
- Se usarán sólo para el trabajo que han sido diseñados
- Se revisará periódicamente su estado
- El mango estará limpio de aceite y grasa
- Rechazar toda herramienta con mango defectuoso
- Los dientes de la hoja estarán bien afilados y triscados
- Evitar la oxidación de la hoja
- La hoja estará tensa, sin alabeos
- Marcar la guía antes de iniciar el corte
- No cortar material que no esté sujeto con mordaza o similar
- Revisar y limpiar la madera a trabajar
- No emplear hojas o pelos partidos
- En maderas con nudos extremar las precauciones
- En cortes largos introducir cuñas separadoras
- Si se rompe la hoja en el corte, hay que empezar otro nuevo o introducir cuñas en el antiguo
- El extremo del serrrote no debe golpear el suelo
- No emplear la sierra para quitar trozos de madera inútiles
- Después de usado, colgar o enfundar el serrrote
- Usar gafas de seguridad cuando los recortes sean pequeños
- Comprobar la integridad del recubrimiento dieléctrico en herramientas aislantes

ALICATES - TENAZAS - TIJERAS - CIZALLAS



- Se usarán sólo para el trabajo que estas herramientas han sido diseñadas
- Se pasarán cogiéndolas de la cabeza, no se lanzarán
- El agarradero estará limpio de aceite y grasa
- Rechazar las herramientas con mango defectuoso
- Se transportarán en fundas o cajas portaherramientas
- Las partes cortantes estarán bien afiladas
- Para cortar alambre grueso con alicates, se girará la herramienta en plano perpendicular al material
- No usar alicates y tenazas para sujetar piezas a taladrar
- No utilizar estas herramientas para accionar tornillos
- Los brazos de las cizallas serán largos y curvados
- No martillar los mangos para favorecer el corte
- No utilizar los mangos como palancas
- Comprobar la integridad del recubrimiento dieléctrico en herramientas aislantes
- Usar gafas de seguridad cuando los recortes son pequeños

DESTORNILLADOR - LIMAS



- Se usarán sólo para el trabajo que han sido diseñados
- Rechazar las herramientas con mango defectuoso
- El agarradero estará limpio de aceite y grasa
- Se pasarán cogiéndolas de la cabeza, no se lanzarán
- Se transportarán en cajas o fundas portaherramientas
- Los mangos estarán bien sujetos para evitar el corte con la cola
- No apoyar el cuerpo contra la herramienta
- No se sujetará con la mano la pieza que se va a atornillar o limar, asimismo no se situará la mano por debajo o detrás de la herramienta
- No utilizar estas herramientas como palancas
- Las caras del destornillador estarán bien amoladas
- No girar el vástago del destornillador con un alicate
- Accionar el vástago perpendicular a la superficie del tornillo
- Usar el destornillador adecuado al tipo de tornillo
- Para limar piezas pequeñas sujetarlas con mordazas
- Comprobar el estado de las estrías de las limas antes de usarlas
- No golpear las limas para limpiarlas, son frágiles
- Comprobar la integridad del descubrimiento dieléctrico en herramientas aislantes

LLAVES



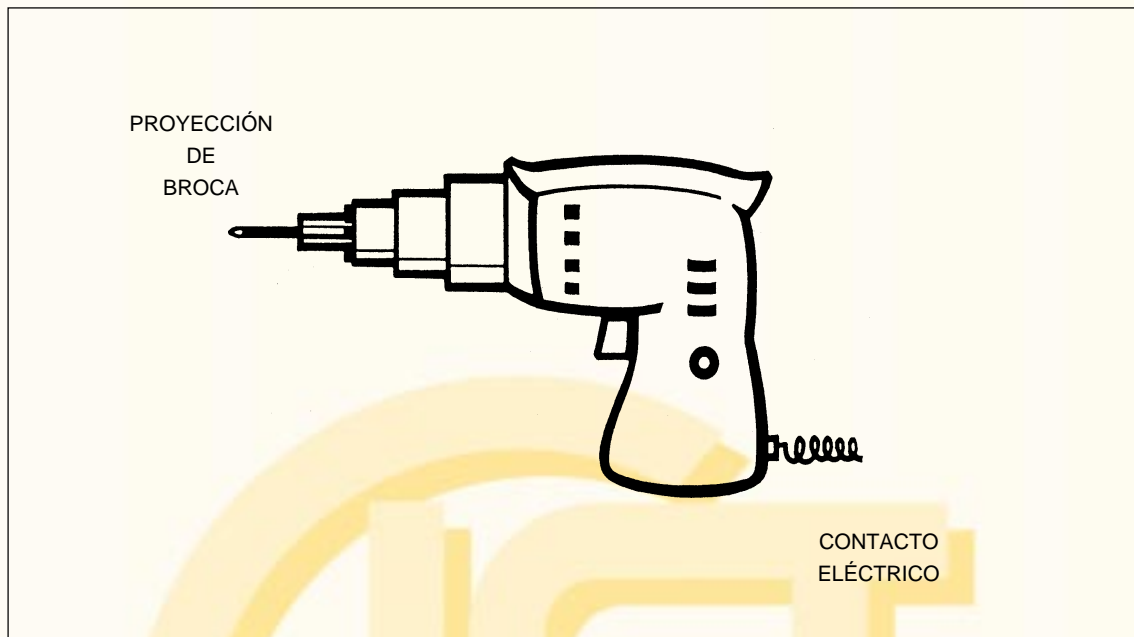
- Se usarán sólo para el trabajo que han sido diseñadas
- Rechazar las llaves con mango defectuoso o con las mandíbulas desgastadas
- El mango estará limpio de grasa y aceite
- Se pasarán cogiéndolas de la cabeza
- Se transportarán en fundas
- No martillar, remachar o utilizar como palanca
- Para apretar o aflojar con llaves inglesas, hacerlo de forma que la quijada que soporta el esfuerzo sea la fija
- No empujar nunca una llave, sino tirar de ella
- Emplear la llave adecuada a cada tuerca, no emplear cuñas
- No utilizar tubos para prolongar el brazo de una llave
- Comprobar la integridad del recubrimiento dieléctrico en herramientas aislantes

CEPILLOS



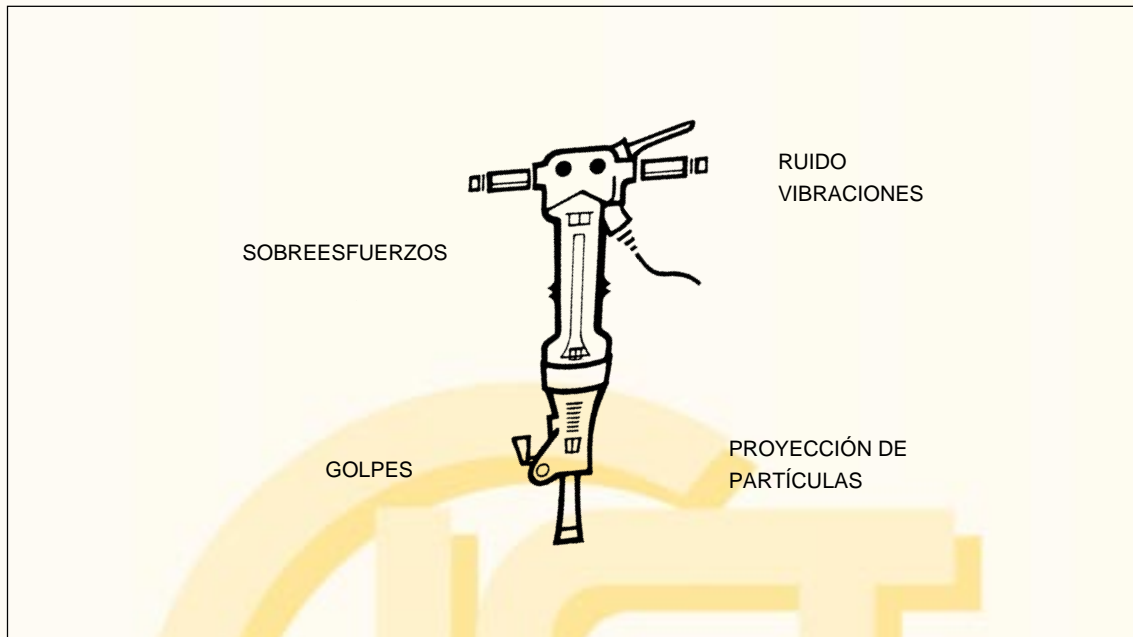
- Se usarán sólo para el trabajo que han sido diseñados
- La cuchilla estará bien graduada, con el fijo paralelo al plano de trabajo
- La cuchilla estará bien afilada
- No aflojar la cuchilla golpeándola en el filo con un martillo o maza
- La pieza a cepillar estará convenientemente sujeta
- Emplear siempre las dos manos para cepillar
- No emplear el cepillo para golpear
- Para cepillar usar gafas de seguridad
- El mango estará limpio de aceite y grasa
- En madera con nudos extremar las precauciones
- Revisar y limpiar la madera a trabajar
- Rechazar toda herramienta con mango defectuoso

ELÉCTRICAS: TALADRO. SIERRAS. MOLDURERA. SOLDADORES



- Todo trabajador que maneje una herramienta ha de ser adiestrado
- No usar nunca herramienta portátil desprovista de enchufe
- Con alargaderas la conexión se hará de la herramienta al enchufe
- Los cables eléctricos se revisarán periódicamente, serán rechazados los que tengan el aislamiento deteriorado
- La desconexión nunca se hará mediante tirón brusco
- Comprobar periódicamente el estado de las conexiones eléctricas: hila de tierra, disyuntor, fusibles, dobe aislamiento...
- En locales húmedos se usarán elementos aislantes (guantes, banquetas...)
- Se desconectará la herramienta para cambiar de útil y se comprobará que está parada
- Al acabar la jornada o el trabajo desconectar de la red
- La broca, sierra, etc. estarán bien apretadas.. Quitar la llave de aprieto
- El tiempo de funcionamiento de la herramienta debe ser controlado
- No usar prendas holgadas que favorezcan los atrapamientos
- Marcar con punzón los puntos de ataque antes de comenzar
- No inclinar la herramienta para ensanchar los agujeros
- Los resguardos del útil deben estar siempre colocados
- Los elementos cortantes deben estar bien afilados
- No dejar la herramienta hasta su paro total
- Usar gafas de protección
- Nunca dejar el soldador sobre el cable
- En los descansos de trabajo colocar el soldador sobre un soporte

HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS: MARTILLOS NEUMÁTICOS. VIBRADORES



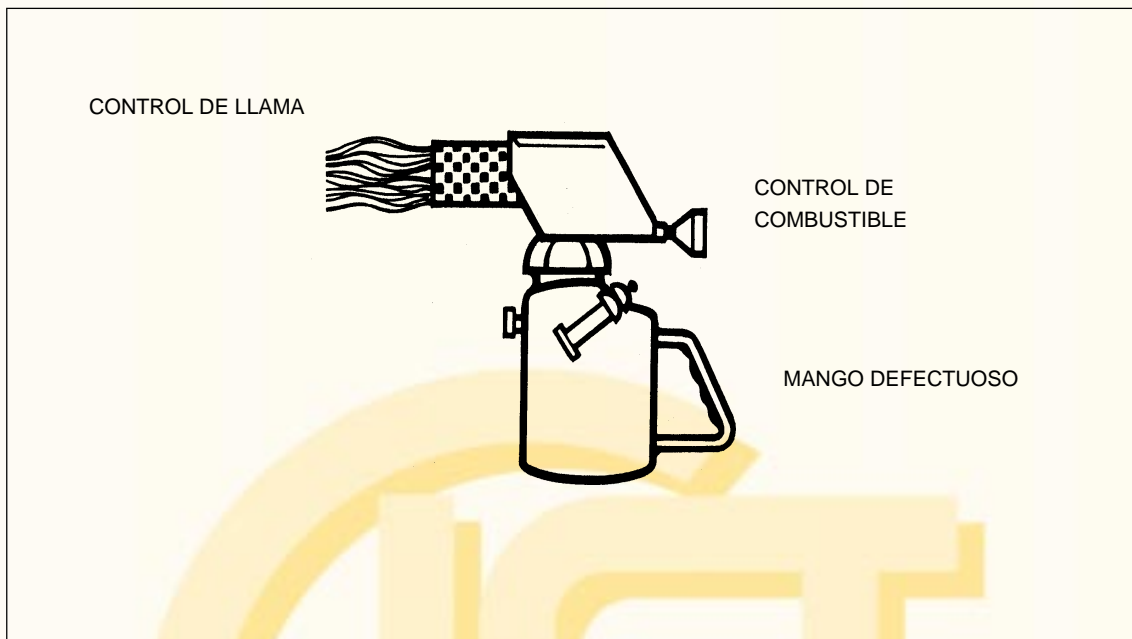
- Todo trabajador que maneje la herramienta, ha de ser adiestrado en el uso
- Las mangueras y el resto de elementos serán comprobados periódicamente, cambiando aquéllos que estén deteriorados
- Se fijará mediante una pequeña cadena el extremo de la manguera para evitar su proyección brusca en caso de desconexión
- El elemento de trabajo estará bien sujeto a la herramienta
- El tiempo de funcionamiento deberá ser controlado
- No abandonar la herramienta hasta que esté totalmente parada
- No dirigir la manguera de aire a la cara o al cuerpo
- El trabajador deberá ir provisto de gafas de seguridad, botas, cinturón antivibratorio y protección auditiva (según tiempo de exposición)

PISTOLAS FIJACLAVOS



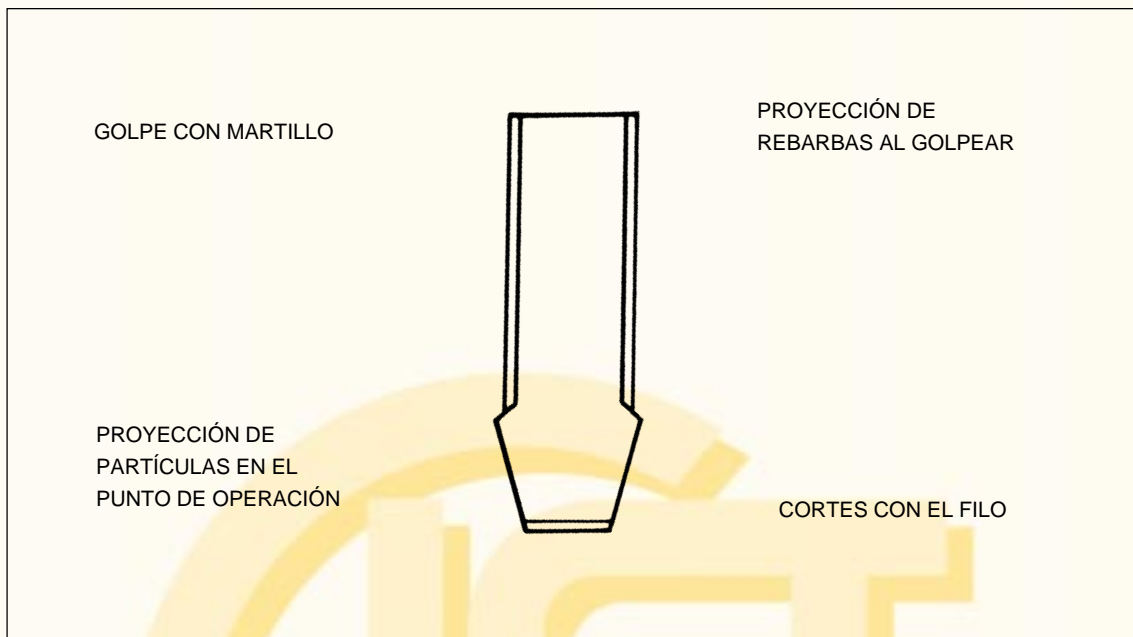
- Los trabajadores conocerán perfectamente el funcionamiento y prestaciones de la herramienta
- Mantener la herramienta en buen estado. Limpieza periódica
- El transporte se hará con la pistola boca abajo y descargada
- Para examinar fallos se descargará hacia abajo y lo más lejos posible
- Emplear siempre la carga justa según indicación del fabricante
- Los clavos no se clavarán en: paredes o materiales blandos, superficies curvas, lugares donde el protector no cubra por completo, en materiales cubiertos de yeso, muy duros o elásticos, frágiles o quebradizos
- Para clavar en esquinas usar la distancia de seguridad $d \geq 10$ cm
- Para velocidad del clavo superior a 100 m/s. será obligatorio el uso de campana protectora en la boca de 100 a 180mm. de \varnothing
- No efectuar disparo a menos de 6 cms. del anterior
- No hacer fijación si el protector impide ver las anteriores
- Al efectuar el disparo no colocarse en un lateral
- No disparar en proximidad de personas o sobre un agujero ya existente
- No apuntar hacia una persona, ni abandonar la pistola estando cargada
- No se harán disparos sobre superficies mal asentadas
- El trabajador deberá estar bien asentado
- Al cargar la pistola no se colocarán las manos delante del cañón y éste se retrocederá con cuidado, no bruscamente.
- Elegir el cartucho, clavo y arandela de freno en función de la dureza del material y perforar
- Utilizar siempre casco y gafas de seguridad. Protección auditiva si procede

APARATOS DE SOLDAR



- A mucha presión la llama se alarga
- Trabajar a poca presión
- En los intervalos de no utilización, dirigir la llama al espacio libre o a superficie que no puedan quemarse
- Cuando se trabaja en locales cerrados se deberá disponer de adecuada ventilación

CINCEL. BROCA. FORMÓN. PUNZÓN. CORTAFRÍOS



- Se usarán sólo en los trabajos para los que se han diseñado
- La cabeza de la herramienta debe estar limpia de rebarbas, resaltes, rajaduras, fisuras, etc.
- Las brocas no quedarán sueltas en el mandril
- Se refrigerarán convenientemente
- En evitación de lesiones estarán correctamente afiladas
- Las operaciones se harán hacia fuera
- Se sujetará convenientemente la superficie a mecanizar
- Se pasarán cogiéndolas de la cabeza, no se lanzarán
- Se transportarán en cajas o fundas porta-herramientas
- No mover hacia los lados la herramienta cuando se está en proceso de mecanización
- Se usarán gafas de protección contra impactos
- Se revisará periódicamente su estado