

- Casco de seguridad (cuando se abandone la cabina).
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas antideslizantes.
- Cinturón antivibratorio.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas y gafas antipolvo.

## **IV. OTRAS MAQUINAS Y HERRAMIENTAS**

### **MESA DE SIERRA CIRCULAR**

#### Riesgos

- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.



#### Medidas preventivas

- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, para evitar de incendios.
- Se mantendrá el orden y la limpieza en las zonas de trabajo para evitar tropiezos.
- Solo podrán ser utilizadas por el personal autorizado expresamente por el Encargado de obra.
- No se ubicarán a menos de tres metros del borde de elementos situados a distinto nivel, zanjas, vaciados, forjado, etc. salvo que exista protección expresa para evitar las caídas a distinto nivel.

- Estarán situadas en una plataforma sólida y perfectamente nivelada que impida su vuelco o dificulte la estabilidad de sus usuarios.
- Cualquier mesa de sierra circular instalada deberá tener los siguientes elementos en todo momento:
  - Carcasa de cubrición del disco.
  - Cuchillo divisor del corte.
  - Empujador de la pieza a cortar y guía.
- Interruptor estanco y toma de tierra.
- Para la utilización de las mesas de sierra circular, es obligatorio el uso de gafas antiproyecciones, y si el corte es de materiales cerámicos deberá además de usar mascarilla antipolvo.
- Antes de usar la mesa se tiene que comprobar que el disco es adecuado para el material a cortar, si este no presenta defectos o fisuras y si su instalación es la correcta.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.
- El corte de materiales cerámicos se realizará en lugares ventilados. Si el material es madera se comprobará previamente la inexistencia de elementos metálicos en su interior.

### Protecciones colectivas

- Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.
- Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto a puesto de trabajo.

### Protecciones individuales

- Casco de seguridad.
- Guantes de acero.
- Gafas de protección, contra la proyección de partículas de madera.
- Calzado con plantilla antiperforante.

## MARTILLO NEUMÁTICO

### Riesgos

- Exposición a ruido.
- Exposición a vibraciones.
- Golpes.
- Sobreesfuerzos.
- Inhalación de polvo.
- Proyecciones de objetos.
- Contacto con la corriente eléctrica.
- Los determinados por su ubicación dentro de la obra.



### Medidas preventivas

- Antes de comenzar cualquier tajo debe conocerse la presencia de líneas eléctricas subterráneas y, en tal caso, no picar en los puntos con riesgo.
- Cada tajo de martillos estará trabajado por dos cuadrillas que se relevarán cada hora, en prevención de lesiones por vibración continuada.
- Antes del inicio de cada jornada se inspeccionará el terreno circundante a la zona de utilización de los martillos para detectar la posibilidad de desprendimientos por vibraciones.
- Revisar diariamente el estado de fijación de la manguera.
- El personal estará dotado de ropa de trabajo cerrada, gafas antiproyecciones, mandil y manguitos de cuero, faja elástica, muñequeras ajustadas, mascarilla antipolvo, botas de seguridad y protectores auditivos.
- Ningún martillo se abandonará conectado al circuito de presión.
- Se comprobará en todo momento que el puntero está en condiciones de uso y bien conectado al martillo, para evitar su rotura o que salga despedido.
- Se deberán extremar las precauciones cuando el uso de los martillos se realice en las bases o coronaciones de taludes.
- Ubicar el grupo compresor donde el ruido que produce afecte lo mínimo posible a los trabajadores próximos.

- Los compresores deberán cumplir a su vez:
  - Nunca situados a menos de tres metros del borde de un corte del terreno.
  - Su puesta en estación será perfectamente nivelado.
  - La carcasa permanecerá cerrada durante su utilización.
  - El abastecimiento se efectuará con el motor apagado.
  - Las mangueras no presentarán cortes o grietas y los empalmes se realizarán con racores de presión, quedando prohibida su unión mediante alambres o similares.

### Protecciones colectivas

- Carcasa amortiguadora del ruido en el grupo compresor.
- Carcasa amortiguadora del ruido en el martillo.

### Protecciones individuales

- Protección acústica.
- Gafas o pantalla antiproyecciones y antipolvo.
- Casco seguridad.
- Calzado seguridad.
- Guantes.
- Mascarillas.

## **COMPRESOR**

### Riesgos

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Caída de objetos desprendidos:  
Desprendimiento.



- Durante su transporte en suspensión.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento por vuelco de máquinas.
- Rotura de la manguera a presión.
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor.
- Agentes Físicos: Ruido.

### Medidas preventivas

- El transporte en suspensión se realizará mediante un eslingado a 4 puntos del compresor, de tal forma que quede garantizada la seguridad de la carga.
- Los compresores quedarán estacionados con la lanza de arrastre en posición horizontal, con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizantes.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o explosiones.
- Se controlará el estado de las mangueras, comunicando los deterioros detectados diariamente con el fin de que sean subsanados.
- Los mecanismos de conexión o de empalme, estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión.
- Se evitarán los pasos de mangueras sobre escombros de fábrica.

### Protecciones individuales

- Casco de seguridad homologado.
- Ropa de trabajo de protección contra el mal tiempo.
- Botas de seguridad con puntera de acero.
- Protectores auditivos.
- Guantes de trabajo de cuero.
- Guantes de trabajo de goma.

## **PISÓN COMPACTADOR**

### Riesgos

- Caídas al mismo nivel.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina. Golpes en operaciones de mantenimiento.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina. Máquina fuera de control.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Incendios.
- Exposición a condiciones meteorológicas adversas.
- Exposición a vibraciones producidas por la máquina.
- Exposición a ruidos producidos por la máquina.



### Medidas preventivas

- Mantener, dentro de lo posible, la limpieza y orden en la zona de trabajo.
- Las herramientas no se dejarán abandonadas por el suelo.
- Utilizar el calzado apropiado a la zona de trabajo.
- Para realizar cualquier operación de mantenimiento o reparación en la máquina, el operario debe asegurarse de que la máquina tiene el motor apagado (reparaciones con el motor en frío).
- Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.
- En todo caso para realizar cualquiera de las operaciones descritas se emplearán guantes de protección en todo momento.
- Las zonas en fase de compactación quedarán cerradas al paso de personas (propias de la obra o ajenas a la misma), mediante señalización en prevención de accidentes.

- El personal que deba manejar el compactador manual, conocerá perfectamente su manejo y los riesgos profesionales de esta máquina.
- No dejar la compactadora a ningún operario no autorizado.
- Guiar la compactadora en avance frontal, evitando desplazamientos laterales
- Se utilizarán gafas antiproyecciones en todo momento, durante el empleo de esta máquina.
- La posición del “guía” puede hacerle inclinar un tanto la espalda. Usará faja elástica y evitará el “dolor de riñones”, la lumbalgia.
- Se aplicarán correctamente las medidas sobre levantamiento de cargas de forma manual, a las que se refiere el R.D. 487/1997, para evitar problemas de salud en los trabajadores.
- Queda totalmente prohibido fumar o encender fuego mientras se realizan operaciones de reparación o mantenimiento en la máquina.
- Para la operación de repostaje de combustible se prohíbe terminantemente fumar o prender fuego en las proximidades de la máquina.
- Revisar periódicamente el correcto estado de los elementos del circuito de combustible.
- El encargado tomará las medidas oportunas para que los trabajadores puedan protegerse, en la medida de lo posible, de las inclemencias del tiempo.
- La empresa dotará a los empleados de la ropa adecuada para cada estación climatológica. Los trabajadores dispondrán de calzado y ropa de trabajo impermeable.
- Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial deberán tener a su disposición vestuarios apropiados.
- Deberán ser de fácil acceso y disponer de instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuese necesario, su ropa de trabajo.
- Cuando se eleven las temperaturas, proporcionar a los trabajadores bebidas refrescantes (no alcohólicas).
- Realizar la vigilancia de la salud de los trabajadores.
- Se dará formación a los trabajadores sobre técnicas preventivas frente a las vibraciones.

- Cuando se adquiera un nuevo equipo de trabajo, este debe poseer marcado “CE” y “declaración CE de conformidad”. Además deberá comprobarse, según la información dada por el fabricante, que la magnitud probable de la vibración del equipo en las condiciones concretas de utilización, no supera los siguientes valores (según RD 1311/2005):
  - Para la vibración transmitida al cuerpo entero:
    - El valor límite de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas se fija en  $1,15 \text{ m/s}^2$ .
    - El valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas que da lugar a una acción se fija en  $0,5 \text{ m/s}^2$ .
  - Para la vibración transmitida al sistema mano brazo:
    - El valor límite de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas se fija en  $5 \text{ m/s}^2$ .
    - El valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas que da lugar a una acción se fija en  $2,5 \text{ m/s}^2$ .
- Cuando se sobrepasen los valores que dan lugar a una acción se establecerá y ejecutará un programa de medidas técnicas y /o organizativas destinado a reducir al mínimo la exposición a las vibraciones mecánicas y los riesgos que se derivan de esta.
- No deberán sobrepasarse los valores límite de exposición; sin embargo cuando se utilicen equipos de trabajo puestos a disposición de los trabajadores antes del 6/07/2007 y que no permitan respetar los valores límite habida cuenta de los últimos avances de la técnica y /o de la puesta en práctica de medidas de organización esta última obligación no será de aplicación hasta el 6 de Julio de 2008.
- Realizar la vigilancia de la salud de los trabajadores.
- Se utilizarán protecciones auditivas en todo momento durante el empleo de esta máquina.



### Protecciones individuales

- Casco de seguridad (obligatorio para abandonar la cabina, siempre que exista riesgo de caída o golpes por objetos).
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas antideslizantes.
- Calzado para conducción de vehículos.
- Gafas de seguridad anti-proyecciones y anti-polvo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Muñequeras antivibratorias.
- Protectores auditivos.

## **RODILLO COMPACTADOR**

### Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel Caídas al intentar subir / bajar de la máquina.
- Caída de personas a distinto nivel. Caídas desde la máquina.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- Golpes en operaciones de mantenimiento o reparación.
- Golpes por objetos o herramientas. Golpes por objetos o herramientas en tareas de mantenimiento.
- Atrapamiento por vuelco de máquina.
- Contactos eléctricos.
- Incendios.
- Atropellos, golpes y choques contra vehículos.
- Exposición a vibraciones producidas por la máquina.
- Exposición a ruidos producidos por la máquina.



### Medidas preventivas

- La escalerilla de acceso y descenso de la máquina debe ser de material antideslizante así como el calzado del conductor, con el fin de evitar posibles accidentes al subir / bajar de la máquina.
- Las subidas y bajadas de la máquina se efectuarán frontalmente a ella, utilizando los peldaños y asideros. El operario utilizará siempre los lugares previstos para subir o bajar de la cabina. No debe saltar desde la misma.
- En obra estará prohibido el transporte de personas sobre las máquinas.
- Para realizar cualquier operación de mantenimiento o reparación en la máquina, el operario debe asegurarse de que la máquina tiene el motor apagado (reparaciones con el motor en frío) y no hay ningún operario dentro de la cabina.
- En todo caso para realizar cualquiera de las operaciones de reparación o mantenimiento de la máquina se emplearán prendas de protección personal (guantes, botas, ropa de trabajo).
- Formación adecuada para el mantenimiento del vehículo.
- Uso de herramientas adecuadas, herramientas en perfecto estado. Utilizar cada una de ellas únicamente para el fin que ha sido diseñada.
- Las máquinas deberán poseer un sistema antivuelco que proteja tanto la integridad de la máquina como la del trabajador que va en su interior (cabina antivuelco).
- El conductor utilizará cinturón de seguridad que lo mantenga fijo al asiento.
- Se guardará una distancia de seguridad en la circulación de la máquina junto a los bordes de vaciado, zanjas, pozos y taludes.
- Permanecer dentro de la máquina si se produce un contacto con una línea eléctrica mientras se deshace el contacto o se elimina la tensión.
- El trabajador en caso de tener que abandonar la máquina lo hará saltando de ella hacia un lugar seguro (lo más alejado posible de la máquina y tratando de caer en terreno seco); ya que si al bajar está agarrado a la máquina, lo hace

cerca de la misma o cae en terreno mojado su cuerpo actuará como conductor de la electricidad.

- Lo más aconsejable es permanecer dentro de la máquina sin tocar ningún componente metálico y esperar con paciencia a poder abandonar la máquina.
- Queda totalmente prohibido fumar o encender fuego mientras se realizan operaciones de reparación o mantenimiento en la máquina.
- Toda máquina deberá llevar un extintor de incendios.
- Para la operación de repostaje de combustible se prohíbe terminantemente fumar o prender fuego en las proximidades de la máquina.
- Los conductores deben estar formados y debidamente preparados para reaccionar ante cualquier conato de incendio en su vehículo.
- Se vigilará la presencia de personas en las proximidades de la compactadora durante las maniobras por el interior de la obra. El conductor avisará con señales a las personas que trabajasen en su proximidad de cualquier maniobra.
- Se realizarán las maniobras dentro del campo de visibilidad del conductor de la máquina; en caso contrario, se ayudará de un señalista.
- Llevará incorporado claxon e iluminaciones adecuadas y en perfectas condiciones.
- En el caso de trabajo nocturno la obra estará suficientemente iluminada.
- Debe ser conducida por personal que cuente con el permiso de conducción específico, y que tenga la suficiente experiencia en el trabajo y buena capacidad visual.
- Las zonas de trabajo y paso, tanto para personal como para vehículos, deben estar y mantenerse en perfectas condiciones de seguridad y tránsito.
- Como norma general, se evitará circular a velocidad superior a 20 Km/h en el movimiento de tierras.
- El conductor se preocupará de mantener las suelas de las botas libres de barro para evitar el bloqueo de pedales y mecanismos.
- Tener en cuenta que al arrancar y conducir con la máquina fría, las distancias de frenado son más largas que cuando el aceite ha alcanzado su temperatura.

- Realizar la vigilancia de la salud periódica.
- Se dará formación a los trabajadores sobre técnicas preventivas frente a las vibraciones.
- Los asientos de la máquina serán ergonómicos, de forma que eviten las vibraciones.
- Se utilizará cinturón antivibratorio.
- Cuando se adquiera un nuevo equipo de trabajo, este debe poseer marcado “CE” y “declaración CE de conformidad”. Además deberá comprobarse, según la información dada por el fabricante, que la magnitud probable de la vibración del equipo en las condiciones concretas de utilización, no supera los siguientes valores (según RD 1311/2005):
  - Para la vibración transmitida al cuerpo entero:
    - El valor límite de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas se fija en  $1,15 \text{ m/s}^2$ .
    - El valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas que da lugar a una acción se fija en  $0,5 \text{ m/s}^2$ .
  - Para la vibración transmitida al sistema mano brazo:
    - El valor límite de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas se fija en  $5 \text{ m/s}^2$ .
    - El valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas que da lugar a una acción se fija en  $2,5 \text{ m/s}^2$ .
- Cuando se sobrepasen los valores que dan lugar a una acción se establecerá y ejecutará un programa de medidas técnicas y /o organizativas destinado a reducir al mínimo la exposición a las vibraciones mecánicas y los riesgos que se derivan de esta.
- No deberán sobrepasarse los valores límite de exposición; sin embargo cuando se utilicen equipos de trabajo puestos a disposición de los trabajadores antes del 6/07/2007 y que no permitan respetar los valores límite habida cuenta de los últimos avances de la técnica y /o de la puesta en

práctica de medidas de organización esta última obligación no será de aplicación hasta el 6 de Julio de 2008.

- El empresario proporcionará al conductor de la máquina las protecciones auditivas adecuadas (tapones o auriculares).
- La cabina de la máquina estará aislada acústicamente.

### Protecciones colectivas

- No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina.
- Señalización y delimitación de la zona de trabajo.

### Protecciones individuales

- Casco de seguridad (obligatorio para abandonar la cabina, siempre que exista riesgo de caída o golpes por objetos).
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas antideslizantes.
- Calzado para conducción de vehículos.
- Gafas de seguridad anti-proyecciones y anti-polvo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Protectores auditivos.

## **BOMBA PARA HORMIGONAR**

### Riesgos

- Atropellos.
- Choques.
- Vuelcos.
- Atrapamientos.
- Caídas de objetos.
- Proyección de objetos.



- Golpes.
- Quemaduras.
- Dermatitis por contacto con el mortero.
- Contactos con la corriente eléctrica.
- Sobreesfuerzos.

### Medidas preventivas

- Dispositivos de seguridad en perfecto funcionamiento.
- Garantizar la visibilidad mediante la limpieza de lunas y retrovisores.
- Deberán haber pasado la revisión anual en los talleres para ello indicados por el fabricante, acreditando dicho hecho ante el Encargado de Obra.
- Las tareas de estacionamiento, alimentación, bombeo, limpieza y desmontado, serán realizadas por personal especializado, siendo supervisadas por el Encargado de obra.
- La bomba se ubicará como mínimo a tres metros de cualquier elemento que suponga un cambio de nivel.
- Circulará en el interior de la obra por los caminos establecidos y a la velocidad máxima de 20 Km/h.
- Las subidas y bajadas de la cabina se harán frontalmente a ésta, utilizando los peldaños y asideros.
- Antes del bombeo se comprobará que las ruedas se encuentran bloqueadas mediante calzos y los gatos estabilizadores en posición.
- Mantener en todo momento la distancia de seguridad a las líneas aéreas de alta tensión.
- El vertido del hormigón deberá hacerse con el equipo preciso de trabajadores para garantizar una adecuada distribución sin producir sobrecargas en el encofrado.
- El extremo de la tubería de vertido del hormigón debe sujetarse por un mínimo de dos operarios para procurar un adecuado control del mismo.

## Manual de Seguridad y Salud en la Construcción

---

- Ningún trabajador debe permanecer próximo a la boca de la tubería cuando se procede a la limpieza de ésta.
- No se retirara la rejilla de seguridad para aprovechar el hormigón.

### Protecciones colectivas

- Extintor en la cabina, de fácil acceso.
- Peldaños antideslizantes.
- Asideros para acceso a la cabina.
- Bolsa para la recogida de la pelota de limpieza.

### Protecciones individuales

- Casco de seguridad.
- Calzado antideslizante.
- Botas impermeables.
- Guantes de cuero.
- Guantes de PVC.

## **VIBRADOR**

### Riesgos

- Descarga eléctrica.
- Caídas en altura.
- Salpicadura de lachada en los ojos.



### Medidas preventivas

- Delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria.
- Organización del tráfico y de la señalización.
- Mantenimiento de la maquinaria.

- Todos los huecos deben protegerse con barandillas de 0,90 cm de altura con listón intermedio y rodapié de 20 cm, que resista como mínima 150 Kg/m.
- En todo el perímetro de los forjados se colocarán barandillas iguales a las señaladas anteriormente.
- Redes de protección tipo “bandeja”.
- Construcción de andamio volado para la construcción del alero de cubierta.
- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si discurre por zonas de paso.

### Protecciones individuales

- Casco de seguridad.
- Botas de goma.
- Guantes dieléctricos.
- Gafas de protección contra salpicaduras.

## **HORMIGONERA**

### Riesgos

- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos u atropellos al cambiarla de emplazamiento.



### Medidas preventivas

- Podrán ser de accionamiento eléctrico o de gasoil, pero siempre protegidas con carcasa metálica de protección de sus elementos móviles.
- Estarán dotadas de freno de basculamiento del bombo, para evitar los sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos incontrolados.



## Manual de Seguridad y Salud en la Construcción

---

- No se ubicarán a menos de 3 m del borde de cualquier elemento en el que exista cambio de nivel.
- No se ubicarán en el interior de zonas de batida de cargas suspendidas del gancho de la grúa, para prevenir los riesgos por derrames o caídas de la carga.
- El cambio de ubicación de la hormigonera a gancho de grúa, se efectuará mediante la utilización de un balancín (o aparejo indeformable), que la suspenda de 4 puntos seguros.
- En hormigoneras eléctricas, además de una toma de tierra, la alimentación se realizará de forma aérea desde el cuadro general (o de distribución), con diferencial, para prevenir los riesgos de contacto con la energía eléctrica.
- La carcasa y demás partes metálicas estarán conectadas a tierra.
- Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor, cuando funcione la máquina.
- La botonera de mandos eléctricos será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- Tanto su uso como limpieza quedarán restringidos a la persona o personas autorizadas expresamente por el encargado de obra.
- La correa interior y la corona dentada exterior estarán protegidas con carcasas en prevención de atrapamientos.

### Protecciones colectivas

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica

### Protecciones individuales

- Casco de seguridad.
- Mono de trabajo.

- Guantes de goma.
- Botas de goma.
- Mascarilla antipolvo.

## **MÁQUINA PROYECTAR YESO/ MORTERO**

### Riesgos

- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Golpes con mangueras.

### Medidas preventivas

- Antes de su puesta en marcha, el operador comprobará el buen estado de las conexiones.
- Durante la realización de los trabajos se procurará que el cable eléctrico descansa alejado de elementos estructurales metálicos y fuera de las zonas de paso del personal.
- Se delimitará la zona de trabajo, para evitar proyecciones de mortero.
- Antes de comenzar los trabajos, se verificará el correcto estado de la manguera, vigilando que no tenga obstrucciones.
- Bajo ningún concepto, se apuntará con la manguera hacia otro compañero.
- Se verificará que no existan codos en la tubería a utilizar, que puedan implicar la variación de mortero a proyectar y obstrucciones de la manguera.
- Se usarán gafas de protección adecuadas.
- Cuando se termine de ejecutar el trabajo, dejar la herramienta desconectada y limpia.



### Protecciones individuales

- Protección auditiva.
- Gafas o pantallas antipartículas.
- Guantes.

## **REBARBADORA**

### Riesgos

- Proyección de partículas.
- Golpes o cortes.
- Contactos eléctricos.



### Medidas preventivas

- Antes de su puesta en marcha, el operador comprobará el buen estado de las conexiones eléctricas, la eficacia del doble aislamiento de la carcasa y el disyuntor diferencial para evitar riesgos de electrocución.
- Se seleccionará adecuadamente el estado de desgaste del disco y su idoneidad para el material al que se ha de aplicar.
- Comprobar la velocidad máxima de utilización.
- Cerciorarse de que el disco gira en el sentido correcto y con la carcasa de protección sobre el disco firmemente sujeta.
- El operador colocará gafas panorámicas ajustadas o pantalla facial transparente, guantes de trabajo, calzado de seguridad y protectores auditivos.

- Durante la realización de los trabajos se procurará que el cable eléctrico descansa alejado de elementos estructurales metálicos y fuera de las zonas de paso del personal.
- Si durante la operación existe el riesgo de proyección de partículas a terrenos o lugares con riesgo razonable de provocar un incendio, se apantallará con una lona ignífuga la trayectoria seguida por los materiales desprendidos.
- Cuando la radial deba emplearse en presencia de agua no se utilizarán tensiones superiores a 24 v.
- No parar la radial golpeándola con el suelo.

### Protecciones individuales

- Protección auditiva.
- Gafas o pantallas antipartículas.
- Guantes.

## **ROZADORA**

### Riesgos

- Proyección de partículas.
- Golpes o cortes.
- Contactos eléctricos.



### Medidas preventivas

- Elija siempre el disco adecuado para el material a rozar.
- No intente rozar en zonas poco accesibles ni en posición inclinada lateralmente; el disco puede fracturarse y producirle lesiones.
- No golpee con el disco al mismo tiempo que corta, por ello no va a ir más deprisa.

- Sustituya inmediatamente los discos gastados o agrietados.
- No desmonte nunca la protección normalizada de disco ni corte sin ella.
- Estarán protegidas mediante doble aislamiento eléctrico.
- El suministro eléctrico a la rozadora se efectuará mediante manguera antihumedad a partir del cuadro general, dotada con clavijas macho-hembra estancas.
- Serán reparadas por personal especializado.
- Se prohíbe dejar en el suelo o abandonar la herramienta conectada a la red eléctrica. Es una posición insegura
- Compruebe que el aparato no carece de alguna de las piezas constituyentes de su carcasa de protección. En caso afirmativo, entrégueselo al encargado para que sea reparado. No lo utilice, evitará el accidente.
- Compruebe el estado del cable y de la clavija de conexión. Rechácelo si presenta deterioro que deje al descubierto hilos de cobre o si tiene empalmes rudimentarios cubiertos con cinta aislante, evitará lesiones.
- Considere que hay un disco para cada menester; no los intercambie, en el mejor de los casos, los estropeará sin obtener buenos resultados y correrá riesgos innecesarios.
- No intente "rozar" en zonas poco accesibles ni en posición inclinada lateralmente; el disco puede fracturarse y producirle lesiones.
- No intente reparar las rozadoras, ni las desmonte. Debe repararlas un especialista.
- No golpee con el disco al mismo tiempo que corta, por ello no va a ir más deprisa. El disco puede romperse y causarle lesiones.
- Evite recalentar los discos, podría ser origen de accidentes.
- Sustituya inmediatamente los discos gastados o agrietados.
- Evite depositar la rozadora aún en movimiento directamente en el suelo, es una posición insegura.
- No desmonte nunca la protección normalizada de disco ni corte sin ella. Puede sufrir accidentes serios.

- Desconéctelo de la red eléctrica antes de iniciar las manipulaciones de cambio de disco.
- Moje la zona a cortar previamente, disminuirá la formación de polvo. Use siempre la mascarilla con filtro mecánico antipolvo, evitará lesiones pulmonares.

### Protecciones individuales

- Protección auditiva.
- Gafas o pantallas antipartículas.
- Guantes.

## TALADRO PORTÁTIL

### Riesgos

- Proyección de partículas.
- Golpes o perforaciones.
- Contactos eléctricos.



### Medidas preventivas

- Antes de su puesta en marcha el operador comprobará el buen estado de las conexiones eléctricas y la eficacia del doble aislamiento de la carcasa y del disyuntor diferencial.
- El taladro de mano exige el máximo cuidado en cuanto a la selección de las brocas que han de usarse, ya que si la broca es excesivamente débil, puede abatirse antes de comenzar el trabajo que se pretende realizar, si el operario comprime excesivamente o si lo hace sin haberla preparado. Es preciso el emboquillado previo en el punto donde se ha de taladrar.

- La posición del taladro con respecto a la superficie donde se ha de taladrar es fundamental, teniendo en cuenta que la broca es sumamente frágil y cualquier desviación de su eje con respecto al taladro produce rotura.
- No poner en marcha el taladro sin comprobar previamente el adecuado y equilibrado apriete de la broca y de que la máquina dispone de asidero lateral con mango de sujeción.
- La pieza a taladrar debe estar adecuadamente apoyada y sujeta. La presión del taladro sobre la pieza a perforar será uniforme pero sin excesos, para evitar que se trabe la broca y produzca un giro brusco de conjunto de la máquina – herramienta.
- Durante la realización de los trabajos se procurará que el cable eléctrico esté alejado de los elementos estructurales metálicos y fuera de las zonas de paso del personal.
- Es preceptivo el empleo de gafas panorámicas ajustadas con cinta elástica o pantalla facial transparente en previsión de proyección de partículas y guantes de trabajo.
- Cuando el taladro portátil debe emplearse en locales muy conductores no se utilizarán tensiones superiores a 24 voltios.

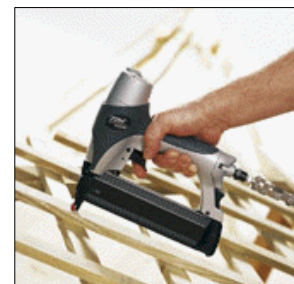
### Protecciones individuales

- Protección auditiva.
- Gafas o pantallas antipartículas.

## **PISTOLA CLAVADORA NEUMÁTICA**

### Riesgos

- Proyección de partículas.



- Golpes o perforaciones.

### Medidas preventivas

- No utilizar las herramientas clavadoras en las proximidades de materiales inflamables o explosivos.
- Las personas que empleen herramientas clavadoras deberán conocer perfectamente su funcionamiento y posibilidades, tipos de carga a utilizar, etc.
- Emplear siempre la carga necesaria, según instrucciones del fabricante. Rebotes y perforaciones son debidas en muchos casos a cargas inadecuadas.
- Para clavar con pistola en esquinas, adoptar siempre la distancia de seguridad, que será a unos 10 centímetros de la misma.
- No hacer ninguna fijación sin que el protector deje ver las ya realizadas. Es posible que el clavo rebote si no en otro ya fijado.
- En ningún caso se apuntará la pistola fijaclavos hacia una persona.
- La pistola fijaclavos se transportará siempre boca abajo y descargada.
- Al realizar el disparo, colocarse en la parte posterior de la pistola, nunca en el lateral de ésta.

### Protecciones individuales

- Gafas o pantallas antipartículas.

## **CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO**

### Riesgos

- Proyección de partículas de polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.





### Medidas preventivas

- Se comprobará que existe la protección del disco.
- La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo se revisará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución.
- La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquearse éste. Asimismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral.
- Se apoyará correctamente la pieza a cortar, evitando posiciones inseguras.
- Se trabajará desde un lateral, no apoyándose en la máquina.
- Se retirarán los restos de material de la zona de trabajo.

### Protecciones colectivas

- La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas.
- Conservación adecuada de la instalación eléctrica.

### Protecciones individuales

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.

## **HERRAMIENTAS MANUALES**

### Riesgos

- Cortes y pinchazos.
- Golpes y caídas de las herramientas.