Guía de herramientas Preventivas

PREVETOOLS

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARÍA DE ESTADO DE LA SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL
PLAN GENERAL DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL -2017

CUADERNO **2**

Guía de herramientas preventivas de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

2

PREVETOOLS

Autor

Manuel Martínez García

Técnico del Departamento de Prevención de Riesgos Laborales

Coordinadores

Maria de los Angeles Molina Manzano

José María Gómez Muñoz

Directores de Calidad, Prevención y Medio Ambiente de Cesma

Diseño

Manuel Martínez García

Técnico del Departamento de Prevención de Riesgos Laborales

Edita

CESMA

PRESENTACIÓN

Mutua de Andalucía y de Ceuta siempre se ha distinguido por su afán en la mejora de las condiciones de trabajo de los trabajadores y las trabajadoras de sus empresas asociadas. Con el objeto de ayudar a implantar una cultura de prevención dentro de las empresas, hemos realizado unos cuadernos que incluyen una guía de herramientas preventivas denominadas PREVETOOLS.

Esta línea de avance en la gestión de la prevención, está presidida por nuestros principios y valores, los cuales dan sentido y fortaleza a la propia Mutua y a su personal y es un valor añadido para nuestras empresas asociadas.

No pretendemos hacer un manual de recomendaciones de seguridad y salud, sino unas fichas para la "integración" de la prevención en el desarrollo diario de la actividad laboral. Se trata de un material ágil, de contenidos claros y de objetivos muy precisos, presentando de manera breve los posibles riesgos, la manera inmediata de prevenirlos y lo más novedoso, incluye una lista de chequeo que permite comprobar si se cumple con la normativa de prevención de riesgos o no.

Nos dirigimos a personas que no son "expertos" en prevención, simplemente son Trabajadores Designados o Delegados de Prevención que deben "hacer" prevención en su trabajo.

Esperamos que estas herramientas sirvan para la reducción de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales en nuestro país.

Directores de Prevención, Calidad y Medioambiente de Cesma

INDICE

FICHAS PREVETOOLS. CUADERNO 2

	Nº DE FICHA
Puentes Grúa	11
Camiones Grúa	12
Montacargas	13
Hormigoneras Eléctricas	14
Amoladoras Angulares	15
Taladros	16
Martillos Percutores	17
Clavadoras	18
Sierras Circulares	19
Herramientas Manuales	20

Puentes Grúa

Ficha – 011

Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social

Los puentes grúa son equipos destinados a operaciones de movimiento y elevación de cargas y tareas de manutención en general. Existen diferentes modelos: de viga suspendidas, semipórticos, pórticos, etc., pero todos tienen tres partes diferenciadas: Puente, carro y el gancho; y realizan tres movimientos: traslación del puente, orientación del carro y elevación-descenso.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Desplome de objetos pesados (cargas o estructura de sustentación).
- Golpes por objetos móviles o por rotura de cables.
- Atrapamientos o contacto con objetos cortantes.
- Sobreesfuerzos.
- Caída al mismo nivel en el eslingado de las cargas.
- Riesgos diversos: contactos eléctricos indirectos, quemaduras por contacto, proyección de partículas...

MEDIDAS PREVENTIVAS

La instalación será realizada por el fabricante de la misma o por una empresa instaladora autorizada por este, siguiendo escrupulosamente las instrucciones indicadas en el manual de instalación entregado por el fabricante. Una vez realizado el montaje de todos los elementos, así como la puesta en servicio de la misma, se extenderá un boletín de instalación emitido por el técnico titulado competente de la empresa instaladora autorizada. Se debe disponer de la siguiente documentación: manual de instrucciones, declaración CE de conformidad, copia de la última hoja de revisión, el libro registro de montaje y mantenimiento con fechas y direcciones de montaje del mismo, además de las señalizaciones de seguridad y advertencia del peso máximo a levantar.

El operador del puente grúa debe tener una edad superior a 18 años, ser reconocido médicamente apto para este trabajo y debe haber recibido una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada. Las restantes personas que forman el equipo de manutención (estrobado, apilado, y manipulación de cargas) deben recibir también formación adecuada (señalización y códigos de maniobras, seguridad de las personas, de la carga y de las instalaciones).

Los órganos de accionamiento de la botonera tienen que ser claramente visibles y estar identificados con pictogramas de subida, bajada y parada de emergencia.

Los principales dispositivos de seguridad en los puentes grúa son: topes elásticos que actúan de amortiguadores de choque, limitadores de fin de carrera para suprimir determinados movimientos, freno de elevación de carga y freno de desplazamiento, limitadores de sobrecarga, interruptor general para el corte total del suministro de energía y puesta a tierra para evitar contactos eléctricos indirectos.

Cuando se detecte ausencia de movimiento, ruido o vibraciones excesivas, potencia insuficiente o calentamiento anormal, el montacargas será señalizado con la prohibición de ser utilizado "No utilizar, puente grúa averiado".

Antes de elevar la carga, realizar una pequeña elevación para comprobar su estabilidad. En caso de que la carga se incline, descender y revisar el eslingado. Los ganchos de fijación deben estar dotados de pestillo de seguridad.

Elevar la carga siempre con el carro y el puente alineados para evitar balanceos. Siempre que sea posible, el operador debe acompañar la carga para un mayor control de las distancias llevándola siempre por delante y evitando golpes contra obstáculos fijos.

No colocarse nunca debajo de ninguna carga suspendida, ni transportarla por encima de trabajadores. En el caso de que no pudieran evitarse, se emitirán señales sonoras, para avisar de dicha circunstancia.

Debe asegurarse un adecuado amarre de las cargas a través de las cadenas y eslingas. Controlar la capacidad de carga de las mismas, para su cálculo se deberá multiplicar la carga que soporta cada ramal por el coeficiente que corresponde al ángulo.

Para evitar atrapamientos se utilizará ropa de trabajo ajustada, se evitarán cabellos largos, pulseras, …

Ángulo entre ramales (α, CARGA)	Coeficiente
0°	1,00
40°	1,06
50°	1,10
60°	1,16
70°	1,22
80°	1,31
90°	1,42
100°	1,56
110°	1,75
120°	2,00
130°	2,37
140°	2,93
150°	3,86
160°	5,76

Las operaciones de mantenimiento, reparación o cualquier modificación de la máquina sólo podrán ser realizadas por personal especializado.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad para protegerse de la caída de objetos y golpes con objetos inmóviles.
- Guantes de protección para la manipulación manual de materiales.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Los que se establezcan en la evaluación de riesgos.

NORMATIVA

→ **R.D. 1644/08, de 10 de octubre,** por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
→ **R.D. 1215/97, de 18 de julio,** por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
→ **R.D. 773/97, de 30 de mayo,** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
→ **UNE 58140-1:1994** Aparatos de elevación. Formación de los operadores.
→ **R.D. 842/2002, de 20 de agosto,** por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de B.T.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Se dispone del manual de instrucciones, declaración CE de conformidad, copia de la última hoja de revisión, el libro de registro de montaje y de mantenimiento.			
2. El puente grúa es sometido a controles y mantenimientos periódicos.			
3. Lleva de forma visible y legible la placa informativa sobre carga máxima admitida.			
4. La persona que maneja el puente grúa está formada y autorizada.			
5. El señalista-estrobador está formado en manipulación de cargas, señalización y códigos de maniobras.			
6. Los dispositivos de seguridad (avisador de sobrecarga, frenos y finales de carrera) funcionan correctamente.			
7. Los órganos de accionamiento son visibles y de accionamiento mantenido.			
8. La parada de emergencia es fácilmente accesible y funciona adecuadamente.			
9. Los cables presentan buen estado (no desgaste, ni rotura de alambres) y los ganchos disponen de pestillo de seguridad.			
10. Existen zonas delimitadas para la circulación de cargas.			
11. Los pasillos de circulación se encuentran libre de obstáculos y señalizados.			
12. Se dispone de los equipos de protección individual necesarios.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas. *(N/A) No aplica*

Observaciones:

Camiones Grúa

Ficha – 012

cesma
Mutua de Andalucía y de Ceuta
Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 115

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARÍA DE ESTADO DE LA SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social

Los camiones grúa son vehículos utilizados principalmente para trasladar mercancía, realizando la carga y descarga de materiales de forma autónoma mediante la grúa hidráulica articulada que llevan adosada en la parte trasera.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Vuelco del vehículo.
- Caída de carga durante su movimiento.
- Golpes con objetos móviles.
- Atrapamientos en partes móviles o entre elementos auxiliares.
- Proyección de fluidos calientes del circuito hidráulico.
- Caídas de altura.
- Riesgos propios en el transporte por carretera.
- Contactos eléctricos directos con líneas aéreas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Debido a que se trata de un vehículo que circula por las vías públicas, deberá tener los permisos y autorizaciones establecidas en el código de circulación vial y se debe mantener al día la ITV (Inspección Técnica de Vehículos). La estabilidad del vehículo debe verificarse mediante un ensayo de carga en el momento del montaje, ya que el vehículo debe ser estable en toda el área de trabajo de la grúa. La grúa tendrá marcado CE, declaración de conformidad, manual de instrucciones y manual de mantenimiento.

La grúa articulada solamente podrá ser utilizada por personas mayores de 18 años, formadas (estrobado, apilado, y manipulación de cargas) y autorizadas por el empresario.

Los principales sistemas de seguridad en este tipo de grúas son: limitador de capacidad nominal para evitar sobrecargar la estructura y vuelcos, indicador de la capacidad nominal (acústico o visual) que advierta al operador y a las personas cercanas de que la carga excede el 90% de la capacidad nominal, limitadores de giro para suprimir determinados movimientos en sectores donde la carga nominal es menor, estabilizadores e indicador de nivel de inclinación del camión, parada de emergencia para bloquear todos los movimientos de la grúa e indicador de transporte "sensor de ángulo", para informar al operador cuando la altura de la grúa sobrepasa el valor máximo permitido.

Antes de iniciar su jornada, limpie sus manos y las suelas de sus zapatos y no olvide efectuar como mínimo las siguientes comprobaciones: estado de los neumáticos, funcionamiento de los frenos, posibles fugas, correcto funcionamiento de todos los mandos, los niveles de fluidos y verificar los dispositivos luminosos y sonoros. Ajuste el asiento y los mandos a la posición adecuada.

Antes de empezar a usar la grúa, siempre que sea posible se evitarán las irregularidades del terreno para emplazar el vehículo. Si el terreno no presenta consistencia, se colocarán bases de apoyo para los estabilizadores. No se iniciarán los trabajos hasta que el vehículo este correctamente nivelado.

Los órganos de accionamiento de la botonera tienen que ser claramente visibles y estar identificados con pictogramas de giro, subida, bajada y parada de emergencia.

El operador siempre se colocará en el lado opuesto de apoyo del brazo principal. No se prolongará la grúa hasta que el brazo principal se encuentre en la posición izada. Se seguirá la secuencia de desplegado de la grúa que establece el fabricante. Antes de elevar la carga, realizar una pequeña elevación para comprobar su estabilidad. En caso de que la carga se incline, descender y revisar el eslingado. Los ganchos de fijación deben estar dotados de pestillo de seguridad.

Está prohibido el uso de la grúa si se superan los 50 Km/h de velocidad del viento.

No colocarse nunca debajo de ninguna carga suspendida, ni transportarla por encima de trabajadores. Controlar la capacidad de carga de las mismas aplicando el coeficiente que corresponda en función al ángulo de los ramales tal y como se indica en la Ficha 11.

Para evitar caídas en el acceso y salida de la cabina o caja siempre debe preverse un soporte simultáneo de tres puntos (dos manos y un pie o dos pies y una mano).

Para evitar atrapamientos se utilizará ropa de trabajo ajustada, se evitarán cabellos largos, pulseras, … y se respetarán las distancias mínimas de seguridad.

En caso de presencia de cables aéreos que puedan interferir en los trabajos se establecerán las medidas de prevención que se recojan en el Plan de Seguridad y Salud o evaluación de riesgos.

Las operaciones de mantenimiento, reparación o cualquier modificación de la máquina sólo podrán ser realizadas por personal especializado. Es muy importante que los latiguillos dispongan de mallas protectoras para retener fugas de fluidos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad para protegerse de la caída de objetos y golpes con objetos inmóviles.
- Guantes de protección para la manipulación manual de materiales.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Chaleco reflectante, para su uso en vía pública o en presencia de otros vehículos.
- Los que se establezcan en la evaluación de riesgos.

NORMATIVA

→ **R.D. 1644/08, de 10 de octubre,** por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
→ **R.D. 1215/97, de 18 de julio,** por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
→ **R.D. 773/97, de 30 de mayo,** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
→ **UNE 58140-1:1994** Aparatos de elevación. Formación de los operadores.
→ **R.D. 842/2002, de 20 de agosto,** por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de B.T.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Se dispone de la Inspección Técnica del Vehículo (ITV). La grúa dispone del manual de instrucciones, declaración CE de conformidad y manual de mantenimiento.			
2. La grúa es sometida a controles y mantenimientos periódicos.			
3. Lleva de forma visible y legible la placa informativa sobre carga máxima admitida.			
4. La persona que maneja la grúa está formada en manipulación de cargas (coeficientes de seguridad), señalización y códigos de maniobras.			
5. La persona que maneja la grúa está autorizada por el empresario.			
6. Los dispositivos de seguridad (avisador sobrecarga, parada de emergencia, indicador inclinación, sensor de ángulo) funcionan adecuadamente.			
7. Los órganos de accionamiento son visibles y de accionamiento mantenido.			
8. Los cables presentan buen estado (no desgaste, ni rotura de alambres) y los ganchos disponen de pestillo de seguridad.			
9. Los agarraderos y peldaños están en buen estado.			
10. Se dispone de los equipos de protección individual necesarios.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas. *(N/A) No aplica*

Observaciones:

Montacargas

Ficha – 013

cesma
Mutua de Andalucía y de Ceuta
Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 115

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARÍA DE ESTADO DE LA SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social

Un montacargas es una instalación temporal diseñada exclusivamente para el transporte vertical y distribución de materiales entre los diferentes niveles del forjado. Existen montacargas soportados por cremallera o piñón (columna dentada) y por cabestrantes-cables de acero.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Desplome de la estructura o plataforma.
- Caídas a distinto nivel.
- Atrapamientos por elementos móviles.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Caída de objetos sobre personas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Estos equipos solamente pueden montarse por parte de empresas instaladoras y conservadoras, inscritas en el Registro Nacional de Instaladores, Mantenedores y Certificadores de Ascensores tanto Verticales, como Inclinados o Funiculares, Montacargas y Escaleras o Rampas Mecánica. Una vez montado el equipo se debe disponer de la siguiente documentación: Manual de instrucciones, declaración CE de conformidad, copia de la última hoja de revisión, el libro registro de montaje y mantenimiento del montacargas con fechas y direcciones de montaje del mismo y las señalizaciones de seguridad y advertencia del peso máximo a levantar.

El montacargas, entre otros, dispone de los siguientes sistemas de seguridad: finales de carrera, frenos salvavidas, puertas con enclavamientos que garantizan que la puerta sólo se pueda abrir cuando la plataforma está en ese piso y cerramientos perimetrales de malla, chapa o de obra para evitar el paso de personas por debajo cuando se encuentre suspendido. Los frenos salvavidas tienen la misión de detener la plataforma en caso de rotura del cable, fallo de alimentación o del mal funcionamiento del motor.

Los órganos de accionamiento tienen que ser claramente visibles y estar identificados con pictogramas de subida, bajada, nivel de planta y parada de emergencia. Cuando se detecte ausencia de movimiento, ruido o vibraciones excesivas, potencia insuficiente o calentamiento anormal, el montacargas será señalizado con la prohibición de ser utilizado "No utilizar, montacargas averiado".

El operador de la máquina debe recibir formación teórica y práctica, suficiente y adecuada al manejo del montacargas.

Para evitar atrapamientos se utilizará ropa de trabajo ajustada preferiblemente con mangas cortas, cabellos cortos, y se evitarán pulseras, guantes u otras prendas holgadas.

Cuando la carga y descarga de materiales, se efectúe desde plataformas voladas, éstas estarán protegidas en todo su perímetro con barandillas y si deben retirarse, el trabajador deberá hacer uso de un equipo de protección individual que no permita la caída.

Los cables de elevación o columna dentada deben estar en perfecto estado. El cable de elevación utilizado debe ser del tipo flexible y protegido contra la corrosión. Los ganchos de fijación deben estar dotados de pestillo de seguridad para evitar el desenganchado accidental.

Las masas del montacargas deben estar puestas a tierra, siendo ésta inferior a 80 ohmios, la base de conexión de la manguera al cuadro estará protegida con un interruptor diferencial de 300 miliamperios. En caso contrario, los interruptores diferenciales serán de alta sensibilidad (30 mA).

Para evitar su uso por personal no autorizado, se accionará el dispositivo de bloqueo de seguridad con llave cuando el operador deba ausentarse.

Bajo ningún concepto deben superarse los límites de carga indicados "carga útil nominal máxima a cargar".

Todas las puertas deben disponer de enclavamiento que impida el movimiento de la plataforma si se encuentra abierta.

Las operaciones de mantenimiento, reparación o cualquier modificación de la máquina sólo podrán ser realizadas por personal especializado perteneciente a la empresa alquiladora.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad para protegerse de la caída de objetos y golpes con objetos inmóviles.
- Guantes de protección para la manipulación manual de materiales.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Arnés de seguridad anclado a un punto fuerte cuando exista riesgo de caída de más de dos metros y no exista protección colectiva.
- Los que se establezcan en el Plan de seguridad de la obra y/o evaluación de riesgos.

NORMATIVA

→ **R.D. 1644/08, de 10 de octubre,** por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
→ **R.D. 1215/97, de 18 de julio,** por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
→ **R.D. 773/97, de 30 de mayo**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
→ **R.D. 842/2002, de 20 de agosto,** por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de B.T.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Se dispone del libro registro de montaje y mantenimiento del montacargas.			
2. Dispone de marcado CE visible, declaración de Conformidad y manual de instrucciones en castellano			
3. Lleva de forma visible y legible la placa informativa sobre carga máxima admitida.			
4. La persona que lo manipula está formada y autorizada.			
5. Los dispositivos de seguridad (avisador de sobrecarga, enclavamientos de puertas, frenos salvavidas y finales de carrera) funcionan correctamente.			
6. Los órganos de accionamiento son visibles y de accionamiento mantenido.			
7. La parada de emergencia es fácilmente accesible y funciona adecuadamente			
8. Los cables presentan buen estado y los ganchos disponen de pestillo de seguridad.			
9. Cuando el montacargas se para en la planta se mantienen firme sin basculamientos ni movimientos imprevistos.			
10. El suelo de la plataforma es antideslizante y queda alineado no existiendo desniveles que entrañen peligro una vez que la plataforma se para en el nivel deseado.			
11. Todas las zonas con posibilidad de atrapamientos están protegidas con resguardos.			
12. Se dispone de los equipos de protección individual obligatorios.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas. *(N/A) No aplica*

Observaciones:

HORMIGONERAS ELÉCTRICAS

Ficha – 014

cesma
Mutua de Andalucía y de Ceuta
Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 115

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARÍA DE ESTADO DE LA SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social

La hormigonera es una máquina utilizada para la fabricación de morteros y hormigón. Está compuesta de un chasis y un recipiente cilíndrico que se hace girar con la fuerza transmitida por un motor eléctrico.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Atrapamientos por falta de protección carcasa.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Golpes con partes móviles.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a agentes químicos por contactos con cemento.
- Inhalación de polvo.
- Exposición a ruido.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Uno de los requisitos esenciales a la hora de adquirir esta máquina es que debe estar homologada y certificada **(marcado CE)**.

La hormigonera deberá tener perfectamente protegidos los elementos móviles con defensas, resguardos o separadores de material recio y fijado sólidamente a la máquina. Tendrán que ser desmontables para casos de limpieza, reparaciones, engrases, sustitución de piezas, etc.

Las masas de la hormigonera deben estar puestas a tierra, siendo ésta inferior a 80 ohmios, la base de conexión de la manguera al cuadro estará protegida con un interruptor diferencial de 300 miliamperios. En caso contrario, los interruptores diferenciales serán de alta sensibilidad (30 mA).

Cuando se detecte ausencia de movimiento, ruido o vibraciones excesivas, potencia insuficiente o calentamiento anormal, la máquina será señalizada con la prohibición de ser utilizada "No utilizar, máquina averiada".

La máquina estará ubicada en lugar permanente y estable que no pueda ocasionar vuelcos o desplazamientos involuntarios, y protegida contra caídas de objetos

La boca de evacuación de la hormigonera estará sobre la vertical de un muelle de descarga adecuado para el asiento de la tolva de transporte. La zona de trabajo estará lo más ordenada posible, libre de elementos innecesarios, y con toma de agua.

Para evitar atrapamientos se utilizará ropa de trabajo ajustada preferiblemente con mangas cortas, cabellos cortos y gorro, y se evitarán pulseras, guantes u otras prendas holgadas. Tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión.

Se comprobará el estado de los cables, palanca y accesorios con regularidad, así como los dispositivos de seguridad.

No se ubicará a distancias inferiores a tres metros del borde de excavación, para evitar riesgos de caída a otro nivel.

Mantener el cable eléctrico desenrollado y alejado del calor, charcos de agua o aceite, aristas vivas o partes móviles. Mantener elevado el cable siempre que sea posible. En caso contrario proteger el cable eléctrico cuando discurra por zonas de paso de trabajadores o vehículos.

Deberán estar dotadas de freno de basculamiento del bombo, para evitar los sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos descontrolados.

Cuando deba moverla de su ubicación solicite ayuda a un compañero para evitar sobreesfuerzos.

Los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en la hormigonera o agua. Deben disponer de un botón de paro de emergencia.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Será obligatorio el uso de gafas de protección (cazoletas) contra partículas de alta velocidad.
- Se utilizarán protectores auditivos cuando se superen los valores límites permitidos por la normativa.
- Guantes de protección de goma para evitar el contacto con el cemento.
- Botas de goma para aislar al trabajador tanto de la humedad como de posibles contactos eléctricos indirectos.
- Los necesarios para cubrir los riesgos específicos a las tareas que se realicen.

NORMATIVA

→ **R.D. 1644/08, de 10 de octubre,** por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
→ **R.D. 1215/97, de 18 de julio,** por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
→ **R.D. 773/97, de 30 de mayo,** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
→ **R.D. 842/2002, de 20 de agosto,** por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de B.T.
→ **R.D. 286/2006, de 10 de marzo**, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Dispone de marcado CE y Declaración de Conformidad.			
2. Los cables están en perfecto estado y dispone de enchufe.			
3. Dispone toma de tierra y el cuadro eléctrico dispone de interruptor diferencial para prevenir los contactos eléctricos indirectos.			
4. Dispone de botón de parada de emergencia y funciona correctamente.			
5. La hormigonera se encuentra en un lugar estable sin posibilidad de vuelco.			
6. Las prendas de trabajo son adecuadas para prevenir atrapamientos.			
7. Los trabajadores han sido informados de su uso correcto.			
8. El equipo está incluido en el Plan de Mantenimiento de la Empresa.			
9. Se dispone de los equipos de protección necesarios.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas. *(N/A) No aplica*

Observaciones:

AMOLADORAS ANGULARES

Ficha – 015

cesma
Mutua de Andalucía y de Ceuta
Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 115

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARÍA DE ESTADO DE LA SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social

Herramienta portátil eléctrica o neumática, que permite adaptarle accesorios diversos, con los cuales se puede convertir en lijadora, fresadora o ranuradora para madera así como, pulen, cortan y rectifican metales y piedra.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Caídas al mismo o distinto nivel debidas a desequilibrios inducidos por reacciones imprevistas de la máquina.
- Atrapamientos del cabello, ropa del trabajador u otros.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Cortes por contacto directo con el disco o por rotura del mismo.
- Contactos térmicos con el disco o piezas trabajadas.
- Inhalación de polvo.
- Exposición a ruido y exposición a vibraciones.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

A la hora de adquirir esta herramienta deberemos prestar gran atención, fijándonos en su aspecto exterior, el cual deberá presentar una configuración robusta y anatómica. Estará homologada y certificada **(marcado CE)**. En el caso de ser eléctrica debe cumplir las exigencias de los aparatos de clase II, es decir, "doble aislamiento". El interruptor de puesta en funcionamiento permitirá que la máquina pueda pararse cuando no se ejerza fuerza sobre él. Los tipos y diámetros de las muelas o vasos serán los adecuados a la tarea y al material a trabajar (ver especificaciones del fabricante).

Cuando se detecte ausencia de movimiento, ruido o vibraciones excesivas, potencia insuficiente o calentamiento anormal, la máquina será señalizada con la prohibición de ser utilizada "No utilizar, máquina averiada".

Se desecharán los discos que presenten defectos en origen o que hayan sufrido golpes, almacenamiento inapropiado, sobreesfuerzos, etc., para evitar roturas inesperadas.

Cuando se deba sustituir el disco, se desconectará de la red eléctrica, y una vez montado se rotará manualmente para verificar su montaje correcto. Se prohíbe su uso sin la cubierta protectora.

No someter el disco a sobreesfuerzos, laterales o de torsión, o por aplicación de una presión excesiva ya que los resultados pueden ser nefastos: rotura del disco, sobrecalentamiento, pérdida de velocidad y de rendimiento, rechazo de la pieza o reacción de la máquina (*el cuerpo de la máquina tienda a girar en sentido contrario cuando la herramienta de corte se atasca*), etc.

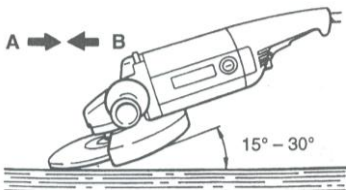
Si existe riesgo de caída de altura para el operario que trabaja con la máquina, se debe asegurar siempre la postura de trabajo mediante equipos adecuados (ver Ficha 2 y 3). No se descenderá la amoladora por el cordón eléctrico ya que se produce el deterioro del cable.

Para evitar atrapamientos se utilizará ropa de trabajo ajustada preferiblemente con mangas cortas, cabellos cortos y gorro, y se evitarán pulseras, guantes u otras prendas holgadas. En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, asegurar la pieza a trabajar mediante mordazas.

Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños al disco o movimientos incontrolados de la misma. Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar, o utilizar una empuñadura de puente. En operaciones de lijado se utilizará el protector para la mano.

Si se ejecutan trabajos repetitivos y en seco, procurar utilizar un protector provisto de conexión para captación del polvo. Naturalmente esta solución no será factible si los trabajos implican continuos e importantes desplazamientos o el medio de trabajo es complejo.

En operaciones de pulido se mantendrá el borde del disco a un ángulo de unos 15-30º, con relación a la pieza de trabajo. Para trabajos de precisión, utilizar soportes de mesa adecuados (guías acoplables). Cuando se deba trabajar sobre piezas que se encuentren en el suelo (chapas, vigas, etc.), se calzarán para evitar que el disco roce con el pavimento y el trabajador se colocará de forma que la maquina esté paralela a su cuerpo.



Cuando se trabaje con materiales pequeños o de superficie cilíndrica, se utilizarán fijaciones adecuadas, para evitar movimientos incontrolados de las piezas, rotura de los útiles, etc. La postura de trabajo debe ser siempre por debajo del nivel de los hombros.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Será obligatorio el uso de gafas de protección (cazoletas) contra partículas de alta velocidad.
- Uso de calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Se utilizarán protectores auditivos cuando se superen los valores límites permitidos por la normativa.
- Se utilizarán mascarillas cuando se produzca polvo y no exista extracción localizada.
- Guantes de protección mecánica reforzados, si el material puede dar lugar a cortes.
- Los necesarios para cubrir los riesgos específicos a las tareas que se realicen.

NORMATIVA

→ **R.D. 1215/97, de 18 de julio,** por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
→ **R.D. 773/97, de 30 de mayo,** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
→ **R.D. 374/2001, de 6 de abril,** sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
→ **R.D. 842/2002, de 20 de agosto,** por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de B.T.
→ **R.D. 286/2006, de 10 de marzo,** sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
→ **R.D. 1644/2008, de 10 de octubre**, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
→ **R.D. 330/2009, de 13 de marzo**, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Dispone de marcado CE y Declaración de Conformidad.			
2. Los cables están en perfecto estado y dispone de enchufe.			
3. Tiene toma de tierra (en caso contrario, dispone de doble aislamiento).			
4. El interruptor de conexión/desconexión funciona correctamente.			
5. Las muelas y otros útiles son de buena calidad y están en perfecto estado.			
6. Las prendas de trabajo son adecuadas para prevenir atrapamientos.			
7. Los trabajadores han sido informados de su uso correcto.			
8. Se dispone de sistema de sujeción para piezas pequeñas.			
9. El equipo está incluido en el Plan de Mantenimiento de la Empresa.			
10. Se dispone de los equipos de protección individual necesarios.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas. *(N/A) No aplica*

Observaciones:

TALADROS

Ficha – 016

cesma
Mutua de Andalucía y de Ceuta
Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 115

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARÍA DE ESTADO DE LA SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social

Herramienta portátil eléctrica o neumática, que mediante el movimiento rotativo de diferentes útiles, permite operaciones de taladrado, apriete, etc.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Caídas al mismo o distinto nivel, debidas a desequilibrios inducidos por reacciones imprevistas de la máquina *(tiende a girar en sentido contrario cuando la broca se atasca)*.
- Atrapamientos del cabello, ropa del trabajador u otros.
- Proyección de partículas o de la llave de apriete.
- Golpes con piezas por sujeción inadecuada.
- Contactos térmicos con brocas.
- Inhalación de polvo.
- Exposición a ruido y exposición a vibraciones.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

A la hora de adquirir esta herramienta deberemos prestar gran atención, fijándonos en su aspecto exterior, el cual deberá presentar una configuración robusta y anatómica. Estará homologada y certificada **(marcado CE)**. En el caso de ser eléctrico debe cumplir las exigencias de los aparatos de clase II, es decir, "doble aislamiento". Se recomienda el uso de taladros que disponen de un sistema de seguridad basado en dejar de trasmitir el par motor cuando la broca encuentra un obstáculo cuyo taladrado no es posible. Los tipos y diámetros de las brocas serán los adecuados a la tarea y al material a trabajar (ver especificaciones del fabricante).

Cuando se detecte ausencia de movimiento, ruido o vibraciones excesivas, potencia insuficiente o calentamiento anormal, la máquina será señalizada con la prohibición de ser utilizada "No utilizar, máquina averiada".

Se desconectará cuando se deba sustituir la broca, para evitar marchas intempestivas de la misma y se comprobará que la llave de apriete ha sido retirada antes de poner en marcha la máquina. No se soltará hasta que no se haya parado totalmente.

Para evitar sobreesfuerzos, se trabajará en una posición segura y se sujetará firmemente con ambas manos (dispondrá de empuñadura). No someter la broca a sobreesfuerzos laterales o de torsión, o por aplicación de una presión excesiva.

Si existe riesgo de caída de altura para el operario que trabaja con la máquina, se debe asegurar siempre la postura de trabajo (ver Fichas 2 y 3). No se descenderá por el cordón eléctrico ya que se produce el deterioro del cable.

Para evitar atrapamientos se utilizará ropa de trabajo ajustada preferiblemente con mangas cortas, cabellos cortos y gorro, y se evitarán pulseras, guantes u otras prendas holgadas. La empuñadura se mantendrá limpia de aceite, grasas u otras sustancias deslizantes.

Cuando se deban taladrar superficies resbaladizas (azulejos), se debe marcar primero con ayuda de un granete o punzón el punto a taladrar para evitar que la broca se mueva del sitio.

Cuando deba realizar taladrado sobre materiales duros, se recomienda, taladrar primero con una broca fina e ir agrandando el agujero progresivamente utilizando brocas más gruesas, para evitar la rotura de la broca.

Cuando se trate de un taladro eléctrico, no se utilizará en ambientes lluviosos o húmedos.

Se evitarán las perforaciones a ciegas. Con los detectores de metales se pueden conocer fácilmente la ubicación de las instalaciones existentes.

Cuando se trabaje con materiales de superficie cilíndrica, se utilizarán fijaciones adecuadas, para evitar movimientos incontrolados de las piezas, rotura de los útiles, etc. Si se trabaja sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, asegurar la pieza a trabajar con un procedimiento de anclaje que garantice su inmovilidad.

La postura de trabajo siempre será por debajo del nivel de los hombros.

El titular de los equipos se encargará del mantenimiento preventivo de los mismos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Será obligatorio el uso de gafas de protección contra partículas de alta velocidad.
- Se utilizarán protectores auditivos cuando se superen los valores límites permitidos por la normativa sobre ruido (principalmente en equipos neumáticos).
- Se utilizarán mascarillas cuando el trabajo que se ejecute produzca polvo.
- Los que se establezcan en la evaluación de riesgos o Plan de Seguridad y Salud.

NORMATIVA

→ **R.D. 1215/97, de 18 de julio**, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
→ **R.D. 773/97, de 30 de mayo,** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
→ **R.D. 842/2002, de 20 de agosto,** por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de B.T.
→ **R.D. 286/2006, de 10 de marzo,** sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
→ **R.D. 1644/2008, de 10 de octubre**, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Dispone de marcado CE y Declaración de Conformidad.			
2. Los cables están en perfecto estado y dispone de enchufe.			
3. Tiene toma de tierra (en caso contrario, dispone de doble aislamiento).			
4. Las brocas y otros útiles son de buena calidad y están en perfecto estado.			
5. Las prendas de trabajo son adecuadas para prevenir atrapamientos.			
6. Los trabajadores han sido informados de su uso correcto.			
7. Se dispone de sistema de sujeción (mordazas) para piezas pequeñas.			
8. El equipo está incluido en el Plan de Mantenimiento de la Empresa.			
9. Se dispone de los equipos de protección individual necesarios.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas. *(N/A) No aplica*

Observaciones:

MARTILLOS PERCUTORES

Ficha – 017

cesma
Mutua de Andalucía y de Ceuta
Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 115

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARÍA DE ESTADO DE LA SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social

Herramienta portátil eléctrica o neumática, que mediante el mecanismo de golpeo, permite operaciones de picado y cincelado, demoliciones, perforaciones, etc.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Caídas al mismo o distinto nivel, debidas a desequilibrios inducidos por reacciones imprevistas de la máquina.
- Golpes y/o cortes con la máquina o el material.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Contactos térmicos con útiles.
- Inhalación de polvo.
- Exposición a ruido.
- Exposición a vibraciones.
- Contactos eléctricos en martillos percutores eléctricos o por perforación de instalaciones existentes.
- Explosiones por perforación de conducciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS

A la hora de adquirir esta herramienta deberemos prestar gran atención, fijándonos en su aspecto exterior, el cual deberá presentar una configuración robusta y anatómica. Estará homologada y certificada **(marcado CE)**. En el caso de ser eléctrico debe cumplir las exigencias de los aparatos de clase II, es decir, "doble aislamiento". Se recomienda el uso de martillos percutores que dispongan de sistema de desenclavamiento de seguridad, que se encargue de que la fuerza rotatoria del aparato no se vuelva contra la muñeca del usuario y le cause heridas graves cuando los útiles se quedan trabados.

Cuando se detecte ausencia de movimiento, ruido o vibraciones excesivas, potencia insuficiente o calentamiento anormal, la máquina será señalizada con la prohibición de ser utilizada "No utilizar, máquina averiada".

Se debe evitar que las mangueras o cables sean origen de caídas o sean pisadas por maquinaria móvil.

Se desconectará de la corriente eléctrica o de la salida de aire del compresor cuando se deban sustituir los útiles, para evitar marchas intempestivas de la misma.

Los trabajos se realizarán sobre superficies, estables y niveladas. En ningún caso se trabajará encaramado sobre muros, pilares,… Si existe riesgo de caída de altura para el operario que trabaja con la máquina, se debe asegurar siempre la postura de trabajo. (Ver Ficha 2 y 3).

Para evitar sobreesfuerzos, se trabajará en una posición segura y se sujetará firmemente con ambas manos. La empuñadura se mantendrá limpia de aceite, grasas u otras sustancias deslizantes y serán elásticas para minimizar las vibraciones.

Con el martillo en marcha no se harán esfuerzos de palanca, sólo en el sentido del eje del mismo. El martillo percutor nunca se soltará hasta que no se haya parado totalmente.

El martillo eléctrico no se utilizará en ambientes lluviosos o húmedos.

Se evitarán las perforaciones a ciegas. Antes de empezar los trabajos localizar cables o conducciones de gas subterráneos para que no interfieran en los trabajos. Con los detectores de metales se pueden conocer fácilmente la ubicación de las instalaciones eléctricas existentes.

No se tocará la herramienta tras su uso, ya que puede producirle quemaduras.

La postura de trabajo siempre será por debajo del nivel de los hombros. Para evitar lesiones en la zona lumbar, es recomendable usar fajas antivibraciones.

Al finalizar los trabajos, no se dejará el martillo hincado en el suelo o pared, ni se abandonará con la manguera cargada de aire a presión.

En atmósferas explosivas o inflamables se utilizarán útiles que no provoquen chispas.

El titular de los equipos se encargará del mantenimiento preventivo de los mismos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad para protegerse de la caída de objetos y golpes con objetos inmóviles.
- Será obligatorio el uso de gafas de protección contra partículas de alta velocidad.
- Se utilizarán protectores auditivos cuando se superen los valores límites permitidos por la normativa sobre ruido.
- Se utilizarán mascarillas cuando el trabajo que se ejecute, produzca polvo.
- Guantes de protección para reducir las vibraciones.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Los que se establezcan en la evaluación de riesgos o Plan de Seguridad y Salud.

NORMATIVA

→ **R.D. 1215/97, de 18 de julio**, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
→ **R.D. 773/97, de 30 de mayo,** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
→ **R.D. 374/2001, de 6 de abril,** sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
→ **R.D. 842/2002, de 20 de agosto,** por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de B.T.
→ **R.D. 286/2006, de 10 de marzo,** sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
→ **R.D. 1644/2008, de 10 de octubre**, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
→ **R.D. 330/2009, de 13 de marzo**, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Dispone de marcado CE y Declaración de Conformidad.			
2. Los cables y/o mangueras están en perfecto estado.			
3. Tiene toma de tierra (en caso contrario, dispone de doble aislamiento).			
4. Los útiles son de buena calidad y están en perfecto estado.			
5. Los trabajadores han sido informados de su uso correcto.			
6. Las mangueras y/o cables están protegidas para el paso de vehículos.			
7. El equipo está incluido en el Plan de Mantenimiento de la Empresa.			
8. Se dispone de los equipos de protección individual necesarios.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas. *(N/A) No aplica*

Observaciones:

CLAVADORAS

Ficha – 018

cesma
Mutua de Andalucía y de Ceuta
Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 115

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARÍA DE ESTADO DE LA SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social

Herramienta portátil eléctrica o neumática que permite clavar un gran número de clavos en poco tiempo. Se utiliza para tareas de armado de estructuras, entablado, techado, paredes exteriores y acabados, principalmente en sectores como la construcción y la carpintería.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Golpes y/o cortes con la máquina o el material.
- Proyección de clavos, fragmentos o partículas.
- Disparos accidentales a otras personas.
- Exposición a ruido.
- Exposición a vibraciones mano-brazo.
- Contactos eléctricos en clavadoras eléctricas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

A la hora de adquirir esta herramienta deberemos prestar gran atención, fijándonos en su aspecto exterior, el cual deberá presentar una configuración robusta y anatómica. Estará homologada y certificada **(marcado CE)**. En el caso de ser eléctrica debe cumplir las exigencias de los aparatos de clase II, es decir, "doble aislamiento".

Una pistola de clavos segura debe contar con dos controles básicos: Un gatillo de dedo y un dispositivo de seguridad de contacto ubicado en la nariz de la pistola. Los mecanismos de disparo pueden ser variados: disparo sencillo o disparo múltiple.

El sistema que presenta mayor seguridad es el disparador secuencial de un solo clavo, éste solo dispara un clavo cuando los controles se activan en cierto orden. Primero, el dispositivo de contacto de seguridad se coloca sobre la pieza de trabajo. Después, el usuario aprieta el gatillo para disparar el clavo. Para disparar otro clavo, solo se debe liberar el gatillo. El dispositivo de contacto de seguridad puede seguir dentro de la pieza de trabajo. Los clavos no se pueden disparar por rebote, que es cuando se usa una pistola de clavos manteniendo el gatillo de contacto apretado haciendo que la herramienta salte o rebote a lo largo de la pieza de trabajo para disparar los clavos.

Para trabajos en serie de montaje de palets o similares, en la que los trabajos son más repetitivos se usa el disparador de contacto, que dispara un clavo cuando el contacto de seguridad y el gatillo están activados en cualquier orden. Si el gatillo se mantiene oprimido, se disparará un clavo cada vez que se oprima el contacto de seguridad. Este sistema si permite el clavado de rebote. Este sistema es recomendado para trabajos muy concretos y es necesaria la formación de los trabajadores.

Cuando se detecte ausencia de movimiento, ruido o vibraciones excesivas, potencia insuficiente o calentamiento anormal, la máquina será señalizada con la prohibición de ser utilizada "No utilizar, máquina averiada".

Se desconectará de la corriente eléctrica o de la salida de aire del compresor cuando se deban recargar, se deje de usar, suba o baje por escalones o escaleras, le pase la pistola de clavos a un compañero, retire los clavos atascados o realice cualquier otra tarea de mantenimiento de la pistola de clavos.

Se trabajará en una posición segura sobre superficies, estables, niveladas y se sujetará la herramienta firmemente. La empuñadura se mantendrá limpia de aceite, grasas u otras sustancias deslizantes y serán elásticas para minimizar las vibraciones.

Revise las superficies de madera antes de clavar; busque nudos, clavos, correas, viguetas, etc. que puedan causar retracción o rebote y evite siempre que sea posible la sujeción de la pieza con la mano. Para trabajos de colocación, mantenga las manos todo el tiempo a una distancia de por lo menos 30 centímetros del punto de clavado. Considere utilizar útiles para agarrar en lugar de utilizar sus manos.

No presionar el gatillo si la nariz de la pistola no está completamente apoyada sobre la pieza, ya que el clavo disparado puede salir volando por el aire.

La pistola es más difícil de controlar cuando se debe clavar en posiciones difíciles o incómodas y su rebote puede aumentar el riesgo de lesiones. Se debe evitar siempre que sea posible el clavado oblicuo, clavar por encima de la altura del hombro, clavar en espacios estrechos, sostener la pistola con la mano que no es la dominante o clavar estando en una escalera. Siempre dispare las pistolas de clavos lejos de su cuerpo y de sus compañeros.

Nunca se utilizará una clavadora cuyos dispositivos de seguridad no funcionen correctamente.

El titular de los equipos se encargará del mantenimiento preventivo de los mismos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Será obligatorio el uso de gafas de protección contra partículas de alta velocidad.
- Se utilizarán protectores auditivos cuando se superen los valores límites permitidos por la normativa sobre ruido.
- Guantes de protección para reducir las vibraciones.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Los que se establezcan en la evaluación de riesgos o Plan de Seguridad y Salud.

NORMATIVA

→ **R.D. 1215/97, de 18 de julio**, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
→ **R.D. 773/97, de 30 de mayo,** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
→ **R.D. 842/2002, de 20 de agosto,** por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de B.T.
→ **R.D. 286/2006, de 10 de marzo,** sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
→ **R.D. 1644/2008, de 10 de octubre**, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
→ **R.D. 330/2009, de 13 de marzo**, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Dispone de marcado CE y Declaración de Conformidad.			
2. Los cables y/o mangueras están en perfecto estado.			
3. En caso de ser eléctrica, tiene toma de tierra o dispone de doble aislamiento.			
4. En caso de ser neumática, la presión de alimentación es adecuada.			
5. Se utilizan los clavos que recomienda el fabricante.			
6. Los dispositivos de seguridad funcionan correctamente (gatillo y dispositivo de contacto).			
7. Los trabajadores han sido informados de su uso correcto.			
8. Las mangueras y/o cables están protegidas para el paso de vehículos.			
9. El equipo está incluido en el Plan de Mantenimiento de la Empresa.			
10. Se dispone de los equipos de protección individual necesarios.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas. *(N/A) No aplica*

Observaciones:

SIERRAS CIRCULARES

Ficha – 019

cesma
Mutua de Andalucía y de Ceuta
Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 115

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARÍA DE ESTADO DE LA SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social

Herramienta dotada de un motor eléctrico que hace girar a gran velocidad una hoja circular, para aserrar longitudinal o transversalmente madera, metal, plástico u otros materiales. Esta máquina puede ser usada como sierra de mesa y permite la realización de cortes en ángulo.

RIESGOS MÁS COMUNES

- Cortes por contacto directo con el disco o por rotura del mismo.
- Golpes por rechazos de la máquina.
- Atrapamientos del cabello, ropa del trabajador u otros.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Abrasiones por contacto con el disco o piezas trabajadas.
- Inhalación de polvo.
- Exposición a ruido.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

A la hora de adquirir esta herramienta deberemos prestar gran atención, fijándonos en su aspecto exterior, el cual deberá presentar una configuración robusta y anatómica. Estará homologada y certificada **(marcado CE)**. Por ser eléctrica debe cumplir las exigencias de los aparatos de clase II, es decir, "doble aislamiento". El interruptor de puesta en funcionamiento permitirá que la máquina pueda pararse cuando no se ejerza fuerza sobre él. Empleando una hoja adecuada (en cuanto a su dureza y a la forma de sus dientes) puede cortar una amplia variedad de materiales (ver especificaciones del fabricante).

Cuando se detecte ausencia de movimiento, ruido o vibraciones excesivas, potencia insuficiente o calentamiento anormal, la máquina será señalizada con la prohibición de ser utilizada "No utilizar, máquina averiada".

Se desecharán los discos que presenten defectos en origen o que hayan sufrido golpes, almacenamiento inapropiado, sobreesfuerzos, etc., para evitar roturas inesperadas.

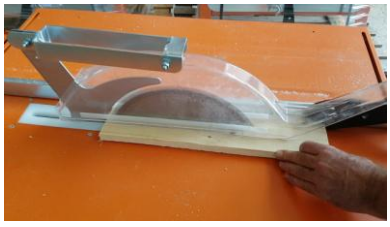
Cuando se deba sustituir el disco, se desconectará de la red eléctrica, y una vez montado se rotará manualmente para verificar su montaje correcto.

Las máquinas de sierra circular estarán dotadas de los siguientes elementos de protección: carcasa de cubrición del disco, cuchillo divisor del corte, empujador de la pieza a cortar y guía, carcasa de protección de las transmisiones por polea, interruptor eléctrico estanco y toma de tierra.

La carcasa protectora del disco debe estar bajada durante el corte. El cuchillo divisor debe estar regulado de forma que mantenga separados los bordes del corte a medida que éste se va efectuando.

Cuando se deba cortar madera se deben extraer previamente todos los clavos o partes metálicas para evitar roturas del disco o que la madera salga despedida de forma descontrolada.

No someter el disco a sobreesfuerzos por aplicación de una presión excesiva ya que los resultados pueden ser nefastos: rotura del disco, sobrecalentamiento, pérdida de velocidad y de rendimiento, rechazo de la pieza o reacción de la máquina (*el cuerpo de la máquina tienda a girar en sentido contrario cuando la herramienta de corte se atasca*), etc.



Para evitar atrapamientos se utilizará ropa de trabajo ajustada preferiblemente con mangas cortas, cabellos cortos y gorro, y se evitarán pulseras, guantes u otras prendas holgadas. En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño utilizar empujadores.

Se limpiará periódicamente los productos procedentes de los cortes, mediante barrido y apilado para su carga o vertido. Es recomendable disponer de un recipiente para los recortes.

Si se ejecutan trabajos repetitivos en seco en lugares fijos, procurar utilizar un protector provisto de conexión para captación del polvo, si no es posible utilizar mascarillas con filtro de tipo y clase FFP2 como mínimo. Efectúe el corte a sotavento para alejar las partículas de usted.

En el caso de realizar cortes de lozas, terrazo o piedra, se optará por mesa de sierra circular para material cerámico con aporte de agua. La mesa ha de estar perfectamente nivelada y garantizar la estabilidad del conjunto.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Será obligatorio el uso de gafas de protección contra partículas de alta velocidad.
- Se utilizarán protectores auditivos cuando se superen los valores límites permitidos por la normativa.
- Se dispondrá de calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. Aislante eléctrico.
- Se utilizarán mascarillas cuando se produzca polvo y no exista extracción localizada.
- Los que se establezcan en la evaluación de riesgos o Plan de Seguridad y Salud.

NORMATIVA

→ **R.D. 773/97, de 30 de mayo,** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
→ **R.D. 1215/97, de 18 de julio,** por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
→ **R.D. 374/2001, de 6 de abril,** sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
→ **R.D. 842/2002, de 20 de agosto,** por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de B.T.
→ **R.D. 286/2006, de 10 de marzo,** sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
→ **R.D. 1644/2008, de 10 de octubre**, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Dispone de marcado CE y Declaración de Conformidad.			
2. Los cables antihumedad están en perfecto estado y dispone de enchufe con toma de tierra (en caso contrario, dispone de doble aislamiento).			
3. El interruptor de conexión/desconexión funciona correctamente.			
4. Los discos y otros útiles son de buena calidad y están en perfecto estado.			
5. Las prendas de trabajo son adecuadas para prevenir atrapamientos.			
6. Se dispone de sistema de empuje para piezas pequeñas.			
7. Los trabajadores han sido informados de su uso correcto.			
8. El equipo está incluido en el Plan de Mantenimiento de la Empresa.			
9. Se dispone de los equipos de protección individual necesarios.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas. *(N/A) No aplica*

Observaciones:

HERRAMIENTAS MANUALES

Ficha – 020

cesma
Mutua de Andalucía y de Ceuta
Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 115

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARÍA DE ESTADO DE LA SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social

Las herramientas manuales son utensilios que solamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana. Son necesarias para infinidad de tareas u operaciones industriales (destornillador, alicate, llaves, cutter, …).

RIESGOS MÁS COMUNES

- Golpes, cortes y pinchazos provocados por las propias herramientas o por rotura de la misma.
- Lesiones oculares por proyección de partículas de objetos o herramientas.
- Golpes por caída de herramientas o materiales manipulados.
- Sobreesfuerzos
- Incendio o explosión (chispas en ambientes explosivos o inflamables).

MEDIDAS PREVENTIVAS

A la hora de adquirir una herramienta manual deberemos prestar gran atención, fijándonos en su aspecto exterior, la cual deberá presentar una configuración robusta y anatómica. Se debe analizar para la selección de las herramientas: las características de la tarea (tipo, frecuencia y ambiente de trabajo), análisis biomecánico (postura del cuerpo o de la mano y agarre) y análisis de la herramienta (forma del mango, dimensiones y material).

Para tareas con riesgo eléctrico, se utilizarán herramientas manuales recubiertas total o parcialmente de un material aislante.

Cuando se trabaje en atmósferas explosivas se utilizarán herramientas que no generen chispas debido al rozamiento o a los golpes y no provoquen electricidad estática.

Es importante tener en cuenta, que si el espacio de trabajo es reducido, esto puede obligar al trabajador a adoptar posturas que causan tensión muscular, y a tener que generar mayor esfuerzo físico para llevar a cabo las tareas, lo que puede provocar una lesión o daño en la mano o en otra parte del cuerpo.

Se deben usar correctamente las herramientas siguiendo las instrucciones del fabricante, si las hubiera y utilizándolas para el fin que han sido concebidas.

Se guardarán y conservarán en un lugar seguro. Durante el transporte se protegerán los filos y puntas, manteniéndolas ordenadas, limpias y en buen estado.

En el caso de ser necesario el trabajador recibirá un entrenamiento apropiado en el manejo de estos elementos de trabajo.

Alicates. No emplear esta herramienta para aflojar o apretar tuercas o tornillos, ni para golpear, ya que deforman las aristas de unas y otros.

Cinceles. Deben conservarse bien afilados, con su ángulo de corte correcto y la cabeza del cincel debe estar libre de rebabas. Con el fin de evitar golpes, es necesaria la colocación de una protección anular de esponja de goma. Para otros usos, deben emplearse herramientas soporte o porta cincel.

Destornilladores. Elegir el destornillador adecuado al tipo de tornillo que se desea apretar o aflojar, en función de la hendidura de su cabeza (ranura, cruz, estrella, etc.) así como de su tamaño, debiendo utilizarse siempre la medida mayor que se ajuste a dicha hendidura. Realizar el esfuerzo verticalmente para evitar que resbale la herramienta. La mano libre deberá situarse de forma que no quede en la posible trayectoria del destornillador.

Formones. La herramienta debe ir provista de un anillo metálico en el punto de unión entre el mango y la hoja. La pieza debe estar fuertemente sujeta a un soporte y el filo de la hoja no debe dirigirse a ninguna parte del cuerpo. La parte cortante del formón debe estar siempre bien afilada.

Limas. El mango no tendrá astillas ni grietas y dispondrá de virola metálica en el punto de penetración de la espiga. No usar la lima como palanca. Se deben mantener limpias, secas y separadas de las demás herramientas ya que se oxidan con facilidad. Cuando los dientes estén embotados se debe limpiar el cuerpo de la lima con una escobilla.

Llaves. Evitar que se escape del punto de operación, para ello se deben desechar aquellas que tengan la boca deformada o desgastada. Siempre que sea posible, utilizar llaves fijas con preferencia a las ajustables. Para apretar o aflojar tuercas debe actuarse tirando de la llave, nunca empujando. Deben mantenerse siempre limpias.

Cuchillos. Utilizar el cuchillo de forma que el recorrido de corte se realice en dirección contraria al cuerpo. Almacenar correctamente (superficies imantadas). 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. Utilizar guantes de malla metálica y delantales metálicos de malla en actividades de hostelería, pescadería o carnicerías.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Será obligatorio el uso de gafas de protección contra partículas de alta velocidad.
- Se usarán guantes de protección cuando exista riesgo de cortes o pinchazos.
- Los que se establezcan en la evaluación de riesgos o Plan de Seguridad y Salud.

NORMATIVA

→ **R.D. 773/97, de 30 de mayo,** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

LISTA DE CHEQUEO

	SI	NO	N/A
1. Dispone de marcado CE y Declaración de Conformidad.			
2. Los cables antihumedad están en perfecto estado y dispone de enchufe con toma de tierra (en caso contrario, dispone de doble aislamiento).			
3. El interruptor de conexión/desconexión funciona correctamente.			
4. Los discos y otros útiles son de buena calidad y están en perfecto estado.			
5. Las prendas de trabajo son adecuadas para prevenir atrapamientos.			
6. Se dispone de sistema de empuje para piezas pequeñas.			
7. Los trabajadores han sido informados de su uso correcto.			
8. El equipo está incluido en el Plan de Mantenimiento de la Empresa.			
9. Se dispone de los equipos de protección individual necesarios.			

Los ítems marcados en la casilla NO indican que incumplen alguna de las normativas reseñadas. *(N/A) No aplica*

Observaciones:

MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

cesma
Mutua de Andalucía y de Ceuta
Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 115