

Ficha de Asesoramiento Técnico en Prevención de Riesgos Laborales para EMPRENDEDORES



MÁQUINAS

¿Qué se entiende por Máquina, según el RD 1644/2008?

La definición expresada en el RD es demasiado extensa para reproducirla en su totalidad, de modo que se transcribe sólo parcialmente: "conjunto de partes o

componentes vinculados entre sí de los cuales al menos uno es móvil, asociados para una aplicación determinada".

El uso de las máquinas puede suponer un riesgo para los trabajadores, por lo que éstos en función de su formación y de acuerdo a las instrucciones del empresario deben usar adecuadamente las máquinas.

Riesgos de las máquinas

Riesgos de origen mecánico

Se producen en las zonas con elementos móviles, dando origen a golpes, cortes, atrapamientos, proyecciones de partículas, etc. P.ej.: correas, engranajes, etc.

Riesgo eléctrico

Debido a contactos directos, es decir, con partes activas/en tensión (cables pelados, etc.), y contactos indirectos por deficiencias en las condiciones de aislamiento. Sin olvidar la electricidad estática, muy peligrosa en zonas donde se utilizan sustancias inflamables.

Exposición a agentes químicos

Se produce principalmente por inhalación y a través de la piel al entrar en contacto con productos químicos peligrosos. Estos agentes pueden estar presentes en el proceso de fabricación/trasformación o eliminación de productos químicos, en la propia máquina (aceites y lubricantes), o generarse en operaciones, como los humos de soldadura.

Exposición a ruido y vibraciones

Todas las máquinas producen en mayor o menor medida ruido y vibraciones. Una adecuada instalación y mantenimiento, así como un acertado diseño y concepción del puesto de trabajo pueden reducir las dosis de ruido y vibraciones recibidas por los trabajadores.

Exposición a radiaciones

Una de las más habituales es la exposición a luz ultravioleta en operaciones de soldadura.

Riesgo térmico

Debe prevenirse el contacto con partes/zonas a muy altas o muy bajas temperaturas.

Incendio y explosión

El uso de máquinas en las proximidades de sustancias inflamables puede ocasionar la combustión o explosión de éstas si no se toman las debidas precauciones. En general, debe prevenirse la formación de atmósferas explosivas (acumulación de polvo combustible, dispersión de vapores inflamables, etc.), así como comprobarse la idoneidad de los aparatos, instalación eléctrica y sistemas de protección en ambientes inflamables.

Elementos de seguridad

Para prevenir los riesgos asociados a las máquinas, éstas deben disponer de determinados elementos de seguridad que sirven para eliminar o reducir dichos riesgos. Estos dispositivos pueden actuar, bien imposibilitando el acceso al punto de peligro, bien impidiendo su funcionamiento cuando exista la capacidad de ocasionar daños a los trabajadores.

Resguardos Fijos

- Tipo local
- Tipo envolvente: encierran las partes de las máquinas que pueden ocasionar daño
- Tipo distanciador: alejan al trabajador de las zonas de riesgo de la máquina



Resguardo Móvil

- Con enclavamiento: asociado a un dispositivo de enclavamiento. El cierre del resguardo no provoca por sí mismo la puesta en marcha de las funciones peligrosas
- Con dispositivo de enclavamiento con función de puesta en marcha. Resguardo asociado al mando: una vez que ha alcanzado su posición de cerrado, da una orden para iniciar las funciones peligrosas de una máquina, sin utilizar un órgano de puesta en marcha distinto
- Resguardo móvil con dispositivo de enclavamiento y bloqueo: asociado a un dispositivo de enclavamiento y a un dispositivo de bloqueo. Las funciones peligrosas del equipo de trabajo cubiertas por el resguardo no se pueden desempeñar hasta que el resguardo esté en posición de seguridad (cerrado) y bloqueado



Resguardo Regulable

Permite el acceso a la zona de riesgo a la vez que protegen al trabajador. Se pueden regular en su totalidad o tienen partes regulables. Normalmente están destinados a limitar el acceso a los órganos móviles de trabajo o a la herramienta, cuando estos no pueden hacerse totalmente inaccesibles. La regulación permanece fija mientras se realiza la operación



Resguardo de Cierre Automático o Autorregulable

Es un resguardo móvil, accionado por una parte del equipo de trabajo o por la pieza a trabajar o incluso por una plantilla, que permite el paso de la pieza y después retorna automáticamente (por gravedad, por efecto de un muelle o de cualquier otra energía externa, etc.) a la posición de cierre tan pronto como la pieza trabajada haya desocupado la abertura a través de la que ha pasado.

El resguardo se abre lo mínimo imprescindible para permitir el paso de la pieza y, en la medida de lo posible, está diseñado para impedir que el ajuste automático sea neutralizado



Dispositivos de protección

Al acceder a la zona de peligro detienen el funcionamiento de la máquina de forma segura, como los mandos a dos manos, barras, cables, alfombras sensibles o barreras inmatrimateriales.

Parada de emergencia

Debe ser fácilmente accesible para el trabajador y su activación provoca la parada inmediata de la máquina. Una vez activado el dispositivo de emergencia para volver a poner la máquina en marcha es necesario rearmar el equipo.



Normas elementales de seguridad

Los trabajadores deben velar por su propia seguridad y por la de aquellas otras personas afectadas por su actividad, de conformidad con su formación y siguiendo las instrucciones del empresario. En particular y para asegurar la seguridad y salud en el manejo de las máquinas el trabajador debe seguir unas sencillas pautas:

- Utilizar las máquinas sólo si está autorizado y capacitado para ello y ha recibido la formación necesaria
- Debe respetar y seguir los procedimientos de trabajo establecidos
- Antes de utilizar cualquier máquina o equipo de trabajo debe verificar que no presenta anomalías y que los dispositivos de protección están operativos

- Nunca se deben anular los dispositivos de seguridad ni retirar las protecciones o resguardos
- No intentar solucionar incidentes, atascos ni limpiar partes móviles sin parar la máquina y sin estar debidamente autorizado para ello
- No llevar ropas holgadas, pelo suelto, bufandas, cadenas, ... No utilizar guantes en las proximidades de elementos giratorios o móviles
- Mantener el orden y la limpieza en la máquina y sus alrededores
- Comunicar al supervisor cualquier avería o anomalía lo más rápidamente posible

Operaciones de mantenimiento y reparación

Solamente el personal autorizado y con la debida formación debe realizar operaciones de mantenimiento y reparación. Estas operaciones deben realizarse, preferentemente, con la máquina parada; sólo en casos excepcionales, previstos en el manual de la máquina, pueden hacerse con la máquina en funcionamiento (reglajes, ajustes, etc.) y siempre con las debidas precauciones.

En general, para realizar cualquier tarea de mantenimiento/reparación en una máquina deben seguirse una serie de pautas elementales, con el objetivo de evitar la puesta en marcha de la máquina de forma intempestiva:

Consignación

La consignación de un equipo de trabajo comprende, esencialmente, las siguientes acciones:

1. **Separación** del equipo de trabajo (o de elementos definidos del mismo) de todas las fuentes de energía (eléctrica, neumática, hidráulica, mecánica y térmica)
2. **Bloqueo** (u otro medio para impedir el accionamiento) de todos los aparatos de separación (lo que implica que dichos dispositivos deberían disponer de los medios para poder ser bloqueados). En el caso de máquinas pequeñas, la evaluación del riesgo puede poner de manifiesto que se dan circunstancias favorables que hacen innecesario el bloqueo del aparato de separación, por ejemplo, cuando este es accesible y fácilmente visible para la persona que realiza las operaciones.
3. **Disipación o retención** (confinamiento) de cualquier energía acumulada que pueda dar lugar a un peligro.
4. **Verificación**, mediante un procedimiento de trabajo seguro, de que las acciones realizadas según los apartados anteriores han producido el efecto deseado.

Una vez completada la operación de mantenimiento y antes de ponerla nuevamente en marcha deben restablecerse todos los elementos de seguridad y protección: la puesta en marcha debe supervisarla una persona autorizada y debe ponerse en conocimiento del resto de trabajadores afectados.

Marcado CE de un conjunto de máquinas

Si se monta una máquina a partir de una agrupación de máquinas o componentes de máquinas (se monta un conjunto de máquinas o cuasi máquinas). Todos los componentes son "nuevos".

Quien monta el conjunto se convierte en fabricante y ha de adaptar el conjunto a los requisitos de la Directiva 2006/42/CE o del RD 1644/2008 que traspone dicha Directiva. En este caso, cada máquina o cuasi máquina ha de disponer de su correspondiente marcado y declaración "CE" de conformidad o de incorporación y de su manual de instrucciones.

El empresario es responsable de efectuar los trámites relativos al conjunto: elaboración del expediente técnico, marcado de las siglas "CE" en un lugar representativo del conjunto y emisión de una declaración "CE" de conformidad en la que se hace constar que se refiere al conjunto.

Al utilizar máquinas o componentes fabricados por otros, podrá no disponer de los expedientes técnicos correspondientes, puesto que esos fabricantes pueden declarar que los conservan en sus sedes y no están obligados a entregarlos con sus materiales. Se aconseja al empresario que se asegure de la existencia real de esos expedientes y de su disponibilidad en caso de necesidad.

Si se monta un conjunto a partir de máquinas "nuevas" (con marcado CE) y otras "antiguas" (sin marcado CE).

Si realmente es un conjunto, quien monta el conjunto se convierte en fabricante y ha de adaptar el conjunto a los requisitos de la Directiva 2006/42/CE o del RD 1644/2008 que traspone dicha Directiva. Además del cumplimiento legal del RD 1644/2008, el conjunto debe cumplir el RD 1215/1997.

Si lo que se monta es una línea de producción, uniendo máquinas "nuevas" y máquinas "antiguas", toda la línea debe cumplir los requisitos del RD 1215/1997.

En caso de que la máquina esté fabricada entre el 1 de enero de 1993 y el 31 de diciembre de 1994, y el fabricante la haya suministrado a la empresa con el marcado CE, la declaración CE de conformidad y el manual de instrucciones en castellano, se entenderá que cumple con los requisitos mínimos indicados en el R.D. 1215/1997.

Si la máquina ha sido construida entre el 21 de enero de 1987 y el 1 de enero de 1995, y el fabricante es español, debería haber suministrado dicha máquina con el autocertificado de cumplimiento de los requisitos de seguridad que se indican en el Reglamento de Seguridad en máquinas (R.D. 1495/1986 de 26 de mayo); con lo cual, en caso de poseerlo, en teoría se cumpliría, por parte de dicha máquina, lo indicado en el R.D. 1215/1997.

Se considera que una agrupación de máquinas forma un conjunto cuando dicho conjunto está formado por máquinas capaces de funcionar de forma solidaria, que se encuentran conectadas desde el punto de vista funcional y de mando.

Obligaciones al adquirir máquinas "nuevas"

El empresario al comprar una máquina debe verificar que el fabricante o distribuidor la suministra con, al menos:

- **Marcado CE:** iniciales "CE" fijado en la máquina de forma visible e indeleble
- **Declaración CE de Conformidad:** documento en el que el fabricante indica que la máquina cumple con los requisitos esenciales de seguridad y salud obligatorios
- **Manual de instrucciones:** conjunto de indicaciones para la instalación, puesta en servicio, utilización y mantenimiento de forma segura: deberá estar redactado en una lengua oficial de la Comunidad Europea y ser comprensible para el trabajador



Además, para mantener las condiciones de seguridad en las máquinas no se deben efectuar modificaciones/alteraciones sin el consentimiento expreso del fabricante.

Por otra parte, aquellos equipos de trabajo, incluidas las máquinas, que no cumplan los requisitos anteriores, deben adecuarse a lo establecido en el RD 1215/1997.

¿Existe la posibilidad de informarse con más detalle y recibir asesoramiento técnico sobre las cuestiones de prevención?

La Ley 15/2011, de Emprendedores, Autónomos y Pymes establece que la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha prestará el **asesoramiento técnico gratuito** necesario para que los Emprendedores puedan cumplir las obligaciones preventivas que les instituye la normativa de PRL. Asimismo, la Administración Regional adoptará las medidas necesarias para que los Emprendedores cuenten con **formación de nivel básico y específica** adaptada a los riesgos que genera su actividad.



Para cualquier consulta relacionada con la prevención de riesgos laborales, puede contactar con los Servicios de Seguridad y Salud Laboral de las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Economía, Empresas y Empleo en la provincia en la que resida o desarrolle su actividad.

Albacete	C/Alarcón, 2	02071	☎ 967 539 000
Ciudad Real	Ctra. Fuensanta, s/n	13071	☎ 926 277 200
Cuenca	Parque San Julián, 13	16071	☎ 969 179 800
Guadalajara	Av. Castilla 7-C	19071	☎ 949 887 999
Toledo	Av. Francia, 2	45071	☎ 925 267 980

También puede realizar la consulta a través de consultasprl@jccm.es

Dado el carácter simplificado de esta ficha, solamente se reproducen algunos apartados de mayor interés. Para ampliar la información sobre máquinas se recomienda la consulta del RD 1644/2008 y el RD 1215/1997, así como la Guía Técnica elaborada por INSST (<https://www.insst.es>).