

2015-2020

SUBCONTRATACIÓN 2017

HITZALDIA / CONFERENCIA / COMMUNICATION

«MAKINEN INGURUKO SEGURTASUNA MAKINERIA BERRIA ETA ERABILITAKO MAKINERIA ESKURATZEKO IRIZPIDEAK

«SEGURIDAD EN MÁQUINAS CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA»

«SAFETY IN MACHINES ON ACQUIRING NEW AND USED MACHINERY»

M. Carmen Sabariego Barranco
Técnico de Prevención de Riesgos Laborales

Barakaldo, 7 de junio de 2017

www.osalan.euskadi.eus

2015-2020

SEGURIDAD EN MÁQUINAS. CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA.

M. Carmen Sabariego Barranco
Técnico de Prevención de Riesgos Laborales

Barakaldo, 7 de junio de 2017

www.osalan.euskadi.eus

Índice:

1. Consejos para la compra de maquinaria nueva
2. Marco normativo
3. R.D. 1644/2008
4. R.D. 1215/1997
5. Documentación exigible

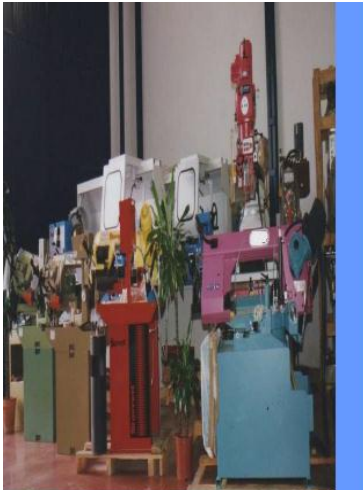


2015-2020

SEGURIDAD EN MÁQUINAS. CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA.

1.- CONSEJOS PARA LA COMPRA DE MAQUINARIA NUEVA

1. Consejos para la compra de maquinaria nueva

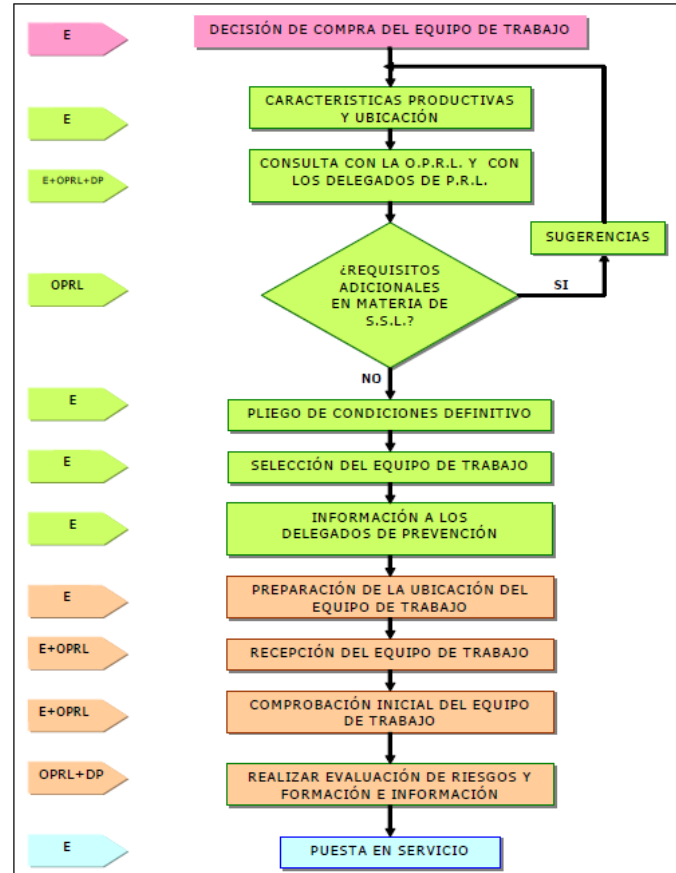


**CONSEJOS PARA
LA COMPRA DE
MAQUINARIA
NUEVA**

http://www.euskadi.eus/contenidos/libro/seguridad_201305/es_201305/adjuntos/compra_maquinaria_nueva.pdf

1. Consejos para la compra de maquinaria nueva

1.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE COMPRA DE UN EQUIPO DE TRABAJO



2015-2020

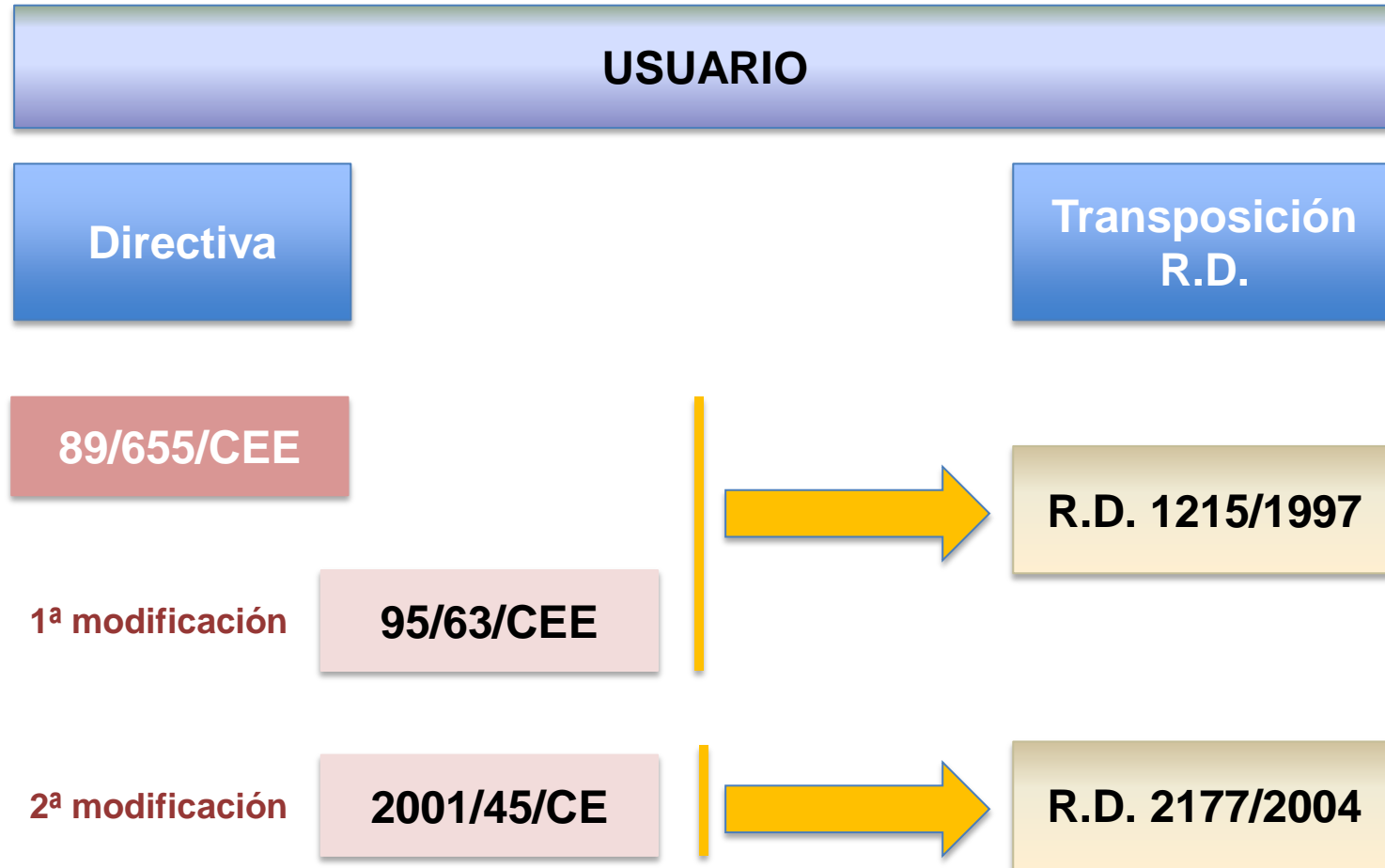
SEGURIDAD EN MÁQUINAS. CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA.

2.- MARCO NORMATIVO

2. Marco normativo



2. Marco normativo



2015-2020

SEGURIDAD EN MÁQUINAS. CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA.

3.- R.D. 1644/2008

Barakaldo, 7 de junio de 2017

3. R.D. 1644/2008



LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Ministerio de la Presidencia
«BOE» núm. 246, de 11 de octubre de 2008
Referencia: BOE-A-2008-16387

TEXTO CONSOLIDADO
Última modificación: 17 de marzo de 2012

3. R.D. 1644/2008

Objeto (Art. 1)

Establecer las prescripciones relativas a la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, con el fin de garantizar la seguridad de las mismas y su libre circulación, de acuerdo con las obligaciones establecidas en la Directiva 2006/42/CE...

3. R.D. 1644/2008

Ámbito de aplicación (Art. 1)

Máquinas

Equipos intercambiables

Componentes de seguridad (*)

Accesorios de elevación

Cadenas, cables y cinchas

Dispositivos amovibles de transmisión mecánica

Cuasi máquinas

(*) Anexo V. Lista indicativa de componentes de seguridad

3. R.D. 1644/2008

Exclusiones (Art. 1)

Componentes de seguridad a utilizar como piezas de recambio para sustituir componentes idénticos. Suministrados por el fabricante de la máquina

Equipos para ferias y parques de atracciones

Máquinas para usos nucleares y cuyos fallos puedan originar emisión de radioactividad

Armas incluidas las de fuego

Medios de transporte, tales como: tractores agrícolas y forestales, vehículos de motor y sus remolques, vehículos de motor de 2 y tres ruedas y de competición, medios de transporte por aire, agua o redes ferroviarias

Buques y máquinas instaladas a bordo

Máquinas para fines militares o policiales

Máquinas de investigación en laboratorios para uso temporal

Ascensores para pozos de minas

3. R.D. 1644/2008

Exclusiones (Art. 1)

Máquinas para elevar o transportar actores en representaciones

Productos eléctricos y electrónicos: electrodomésticos para uso doméstico, equipos audiovisuales y de tecnología de la información, máquinas de oficina, aparatos de conexión y mando de baja tensión, motores eléctricos

Equipos de alta tensión: aparatos de conexión y mando, transformadores

3. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Máquina

- ☐ Conjunto de partes o componentes vinculados entre sí, de los cuales al menos uno es móvil, asociados para una aplicación determinada, provisto de un sistema de accionamiento distinto de la fuerza humana o animal.
- ☐ Idem anterior, al que le faltan elementos de conexión a las fuentes de energía y movimiento.
- ☐ Idem anteriores, que solo puede funcionar previo montaje sobre medio de transporte o instalación en edificio o estructura.
- ☐ Conjunto de máquinas o cuasi máquinas dispuestas y accionadas para funcionar como una sola máquina.
- ☐ Conjunto de partes o componentes vinculados entre si, al menos uno de ellos móvil, para elevar cargas y cuya fuente de energía es la fuerza humana.

3. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Equipo intercambiable

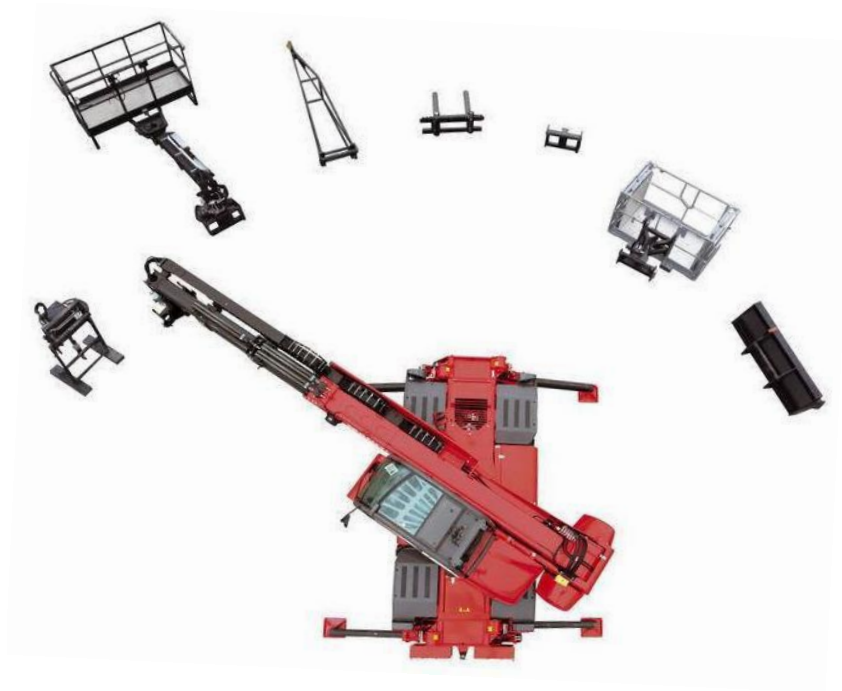
- ❑ Dispositivo que, tras la puesta en servicio de una máquina o de un tractor, sea acoplado por el propio operador a dicha máquina o tractor para modificar su función o aportar una función nueva, siempre que este equipo no sea una herramienta.



3. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Equipo intercambiable



3. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Componente de seguridad

- ❑ Componente que sirva para desempeñar una función de seguridad, que se comercialice por separado, cuyo fallo y/o funcionamiento defectuosos ponga en peligro la seguridad de las personas y que no sea necesario para el funcionamiento de la máquina o que, para el funcionamiento de la máquina, pueda ser reemplazado por componentes normales.



3. R.D. 1644/2008

ANEXO V

Lista indicativa de los componentes de seguridad mencionados en el artículo 2, letra c)

1. Resguardos para dispositivos amovibles de transmisión mecánica.
2. Dispositivos de protección diseñados para detectar la presencia de personas.
3. Resguardos móviles motorizados con dispositivo de enclavamiento diseñados para utilizarse como medida de protección en las máquinas consideradas en el anexo IV, puntos 9, 10 y 11.
4. Bloques lógicos para desempeñar funciones de seguridad en máquinas.
5. Válvulas con medios adicionales para la detección de fallos y utilizadas para el control de los movimientos peligrosos de las máquinas.
6. Sistemas de extracción de las emisiones de las máquinas.
7. Resguardos y dispositivos de protección destinados a proteger a las personas contra elementos móviles implicados en el proceso en la máquina.
8. Dispositivos de control de carga y de control de movimientos en máquinas de elevación.
9. Sistemas para mantener a las personas en sus asientos.

3. R.D. 1644/2008

10. Dispositivos de parada de emergencia.
11. Sistemas de descarga para impedir la generación de cargas electrostáticas potencialmente peligrosas.
12. Limitadores de energía y dispositivos de descarga mencionados en el anexo I, puntos 1.5.7, 3.4.7 y 4.1.2.6.
13. Sistemas y dispositivos para reducir la emisión de ruido y de vibraciones.
14. Estructuras de protección en caso de vuelco (ROPS).
15. Estructuras de protección contra la caída de objetos (FOPS).
16. Dispositivos de mando a dos manos.
17. Componentes para máquinas diseñadas para la elevación y/o el descenso de personas entre distintos rellanos, incluidos en la siguiente lista:
 - a) Dispositivos de bloqueo de las puertas de los rellanos.
 - b) Dispositivos para evitar la caída o los movimientos ascendentes incontrolados de la cabina.
 - c) Dispositivos para limitar el exceso de velocidad.
 - d) Amortiguadores por acumulación de energía:
De carácter no lineal, o
Con amortiguación del retroceso.
 - e) Amortiguadores por disipación de energía.
 - f) Dispositivos de protección montados sobre los cilindros de los circuitos hidráulicos de potencia, cuando se utilicen como dispositivos para evitar la caída.
 - g) Dispositivos de protección eléctricos en forma de interruptores de seguridad que contengan componentes electrónicos.

3. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Accesorio de elevación

- ❑ Componente o equipo que no es parte integrante de la máquina de elevación, que permita la prensión de la carga, situado entre la máquina y la carga, o sobre la propia carga, o que se haya previsto para ser parte integrante de la carga y se comercialice por separado. También se considerarán accesorios de elevación las eslingas y sus componentes.



3. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Cadenas, cables y cinchas

- ❑ Cadenas, cables y cinchas diseñados y fabricados para la elevación como parte de las máquinas de elevación o de los accesorios de elevación.



3. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Dispositivo amovible de transmisión mecánica

- ❑ Componente amovible destinado a la transmisión de potencia entre una máquina automotora o un tractor y una máquina receptora uniéndolos al primer soporte fijo. Cuando se comercialice con el resguardo se debe considerar como un solo producto.



3. R.D. 1644/2008

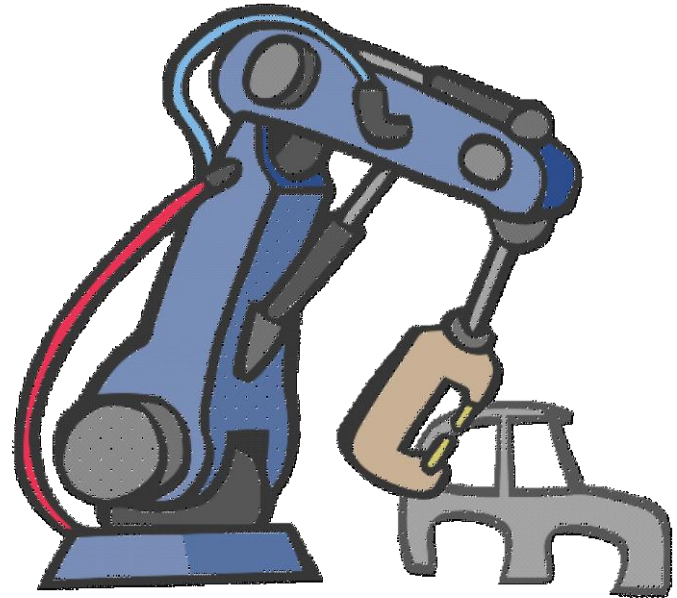
Definiciones (Art. 2)

Cuasi máquina

- ❑ Conjunto que constituye casi una máquina, pero que no puede realizar por si solo una aplicación determinada.

Destinada a ser únicamente incorporada, o ensamblada con, otras máquinas u otras cuasi máquinas o equipos para formar una máquina.

Ejemplos: sistema de accionamiento, robot...



3. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Comercialización

- ☐ Primera puesta a disposición en la Unión Europea de una máquina o cuasi máquina, con vistas a su distribución o utilización.

Puesta en servicio

- ☐ Primera utilización de una máquina en la Unión Europea, de acuerdo con su uso previsto.

3. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Fabricante

Se considera fabricante la persona física o jurídica que diseñe y/o fabrique una máquina o cuasi máquina cubierta por este real decreto y que sea responsable de su conformidad, con vistas a su comercialización, bajo su propio nombre o su propia marca, o para su propio uso.

En ausencia de un fabricante en el sentido indicado, se considerará fabricante cualquier persona física o jurídica que comercialice o ponga en servicio una máquina o una cuasi máquina cubierta por este real decreto.

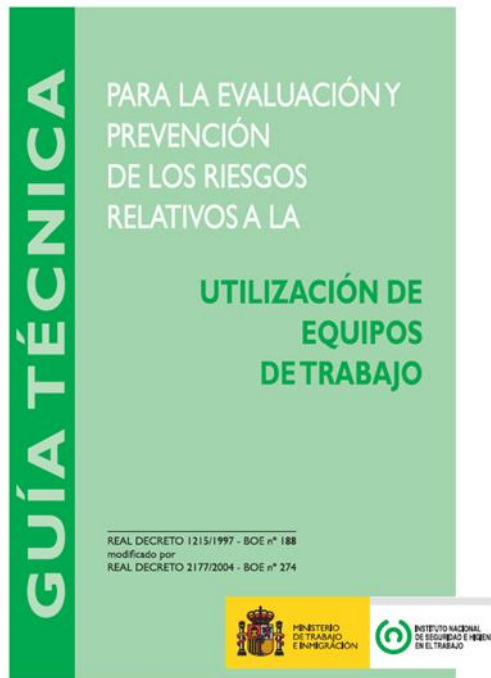
También es fabricante quien cambia el uso previsto de una máquina o quien ensambla máquinas, partes de máquinas o cuasi máquinas de orígenes diferentes para crear un conjunto de maquinas u otra máquina.

3. R.D. 1644/2008

Real Decreto 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo,

Artículo 3. Obligaciones generales del empresario

1. El empresario adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo.



Si el **empresario** modifica una máquina **sujeta al mercado CE**, se convierte en **fabricante** cuando las **modificaciones efectuadas afectan al uso previsto por el fabricante original y/o a las características básicas de dicha máquina**, por ejemplo, por un cambio en el funcionamiento o en las prestaciones de la máquina, pudiendo dar lugar a nuevos peligros o al agravamiento de los riesgos y, por lo tanto, conforme a la normativa de seguridad industrial, debería aplicar las disposiciones de los Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995, sobre comercialización y puesta en servicio de máquinas (transposición de la Directiva de Máquinas 89/392/CEE y sus modificaciones), y, a partir del 29 de diciembre de 2009, el Real Decreto 1644/2008 (transposición de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE).

3. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Representante autorizado

Persona física o jurídica establecida en la Comunidad Europea que haya recibido un mandato por escrito del fabricante para cumplir en su nombre la totalidad o parte de las obligaciones y formalidades relacionadas con este real decreto.

3. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Norma armonizada

Especificación técnica, de **carácter no obligatorio**, adoptada por un **organismo de normalización**, a saber el Comité Europeo de Normalización (CEN), el Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CENELEC) o el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación (ETSI), en el marco de un **mandato de la Comisión** otorgado con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva 98/34/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio de 1998, por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas y de las reglas relativas a los servicios de la sociedad de la información, transpuesta a derecho interno español mediante Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio.

3. R.D. 1644/2008

Comercialización y puesta en servicio (Art. 5)

El fabricante o su representante autorizado antes de la comercialización o puesta en servicio de una máquina, deberá:

- ☐ Asegurarse de que cumple los requisitos esenciales de seguridad del anexo I
- ☐ Asegurarse de que esté disponible el expediente técnico (anexo VII, parte A)
- ☐ Facilitar las informaciones necesarias, como el manual de instrucciones
- ☐ Efectuar el procedimiento de evaluación de la conformidad correspondiente (artículo 12)
- ☐ Redactar la declaración CE de conformidad (anexo II, parte 1, sección A) y asegurarse de que se adjunta a la máquina
- ☐ Colocar marcado CE

3. R.D. 1644/2008

Procedimientos de evaluación de la conformidad (Art. 12)



3. R.D. 1644/2008

ANEXO IV

Categorías de máquinas a las que deberá aplicarse uno de los procedimientos contemplados en el artículo 12, apartados 3 y 4

1. Sierras circulares (de una o varias hojas) para trabajar la madera y materias de características físicas similares, o para cortar carne y materias de características físicas similares, de los tipos siguientes:

1.1 Sierras con una o varias hojas fijas durante el proceso de corte, con mesa o bancada fija, con avance manual de la pieza o con dispositivo de avance amovible.

1.2 Sierras con una o varias hojas fijas durante el proceso de corte, con mesa-caballote o carro de movimiento alternativo, de desplazamiento manual.

1.3 Sierras con una o varias hojas fijas durante el proceso de corte, con dispositivo de avance integrado de las piezas que se han de serrar, de carga y/o descarga manual.

1.4 Sierras con una o varias hojas móviles durante el proceso de corte, con desplazamiento motorizado de la herramienta, de carga y/o descarga manual.

2. Cepilladoras con avance manual para trabajar la madera.

3. Regruesadoras de una cara con dispositivo de avance integrado, de carga y/o descarga manual, para trabajar la madera.

3. R.D. 1644/2008

ANEXO IV

4. Sierras de cinta de carga y/o descarga manual para trabajar la madera y materias de características físicas similares, o para cortar carne y materias de características físicas similares, de los tipos siguientes:

4.1 Sierras con una o varias hojas fijas durante el proceso de corte, con mesa o bancada para la pieza, fija o de movimiento alternativo.

4.2 Sierras con una o varias hojas montadas sobre un carro de movimiento alternativo.

5. Máquinas combinadas de los tipos mencionados en los puntos 1 a 4 y en el punto 7, para trabajar la madera y materias de características físicas similares.

6. Espigadoras de varios ejes con avance manual para trabajar la madera.

7. Tupíes de husillo vertical con avance manual para trabajar la madera y materias de características físicas similares.

8. Sierras portátiles de cadena para trabajar la madera.

9. Prensas, incluidas las plegadoras, para trabajar metales en frío, de carga y/o descarga manual, cuyos elementos móviles de trabajo pueden tener un recorrido superior a 6 mm y una velocidad superior a 30 mm/s.

10. Máquinas para moldear plásticos por inyección o compresión de carga o descarga manual.

11. Máquinas para moldear caucho por inyección o compresión de carga o descarga manual.

3. R.D. 1644/2008

ANEXO IV

12. Máquinas para trabajos subterráneos, de los tipos siguientes:

- 12.1 Locomotoras y vagones-freno.
- 12.2 Sostenimientos hidráulicos autodesplazables.

13. Cubetas de recogida de residuos domésticos de carga manual y con mecanismo de compresión.

14. Dispositivos amovibles de transmisión mecánica, incluidos sus resguardos.

15. Resguardos para dispositivos amovibles de transmisión mecánica.

16. Plataformas elevadoras para vehículos.

17. Aparatos de elevación de personas, o de personas y materiales, con peligro de caída vertical superior a 3 metros.

18. Máquinas portátiles de fijación, de carga explosiva y otras máquinas portátiles de impacto.

19. Dispositivos de protección diseñados para detectar la presencia de personas.

20. Resguardos móviles motorizados con dispositivo de enclavamiento diseñados para utilizarse como medida de protección en las máquinas consideradas en los puntos 9, 10 y 11.

21. Bloques lógicos para desempeñar funciones de seguridad.

22. Estructuras de protección en caso de vuelco (ROPS).

23. Estructuras de protección contra la caída de objetos (FOPS).

3. R.D. 1644/2008

Libre circulación (Art. 6)

Ferias, exposiciones, demostraciones

Se permite presentar máquinas o cuasi máquinas que no cumplan plenamente las disposiciones del real decreto, siempre y cuando:

- ☐ Exista cartel visible indicando la circunstancia
- ☐ Imposibilidad de adquirir la máquina en esas condiciones antes de su puesta en conformidad
- ☐ Se adopten medidas de protección de las personas presentes

3. R.D. 1644/2008

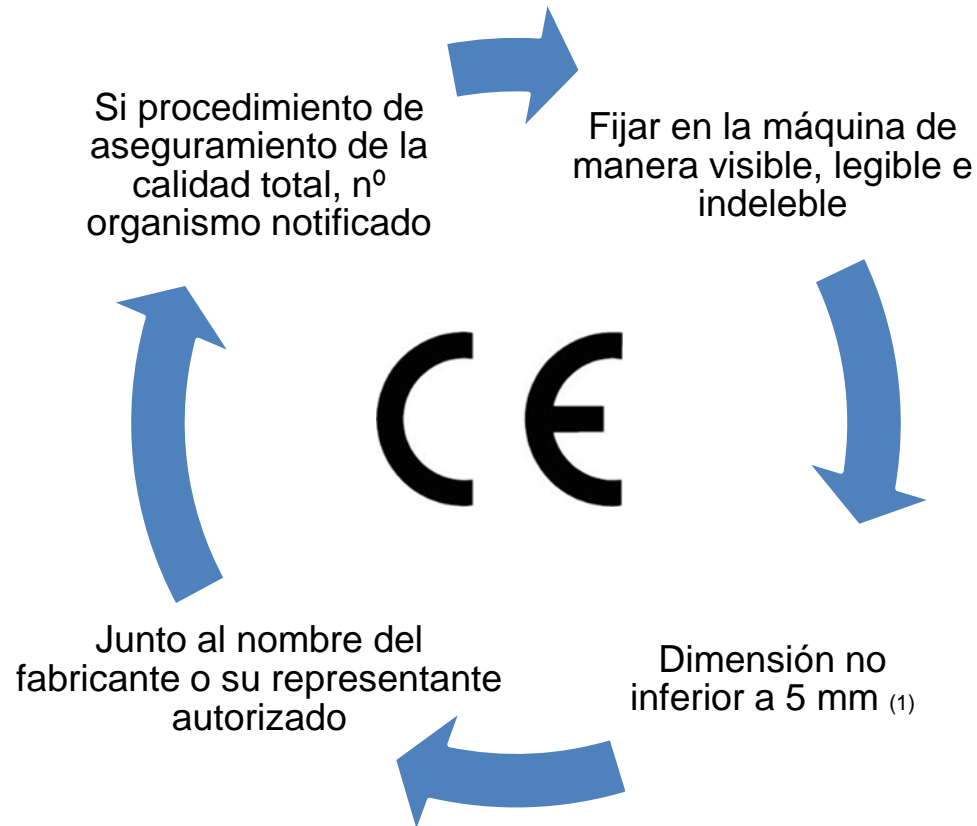
Marcado CE (Art. 16 y Anexo III)

El marcado CE de conformidad estará compuesto por las iniciales «CE» y tendrá el siguiente diseño:



3. R.D. 1644/2008

Marcado CE (Art. 16 y Anexo III)



(1) excepciones por pequeño tamaño

3. R.D. 1644/2008

Marcado CE (Art. 16)

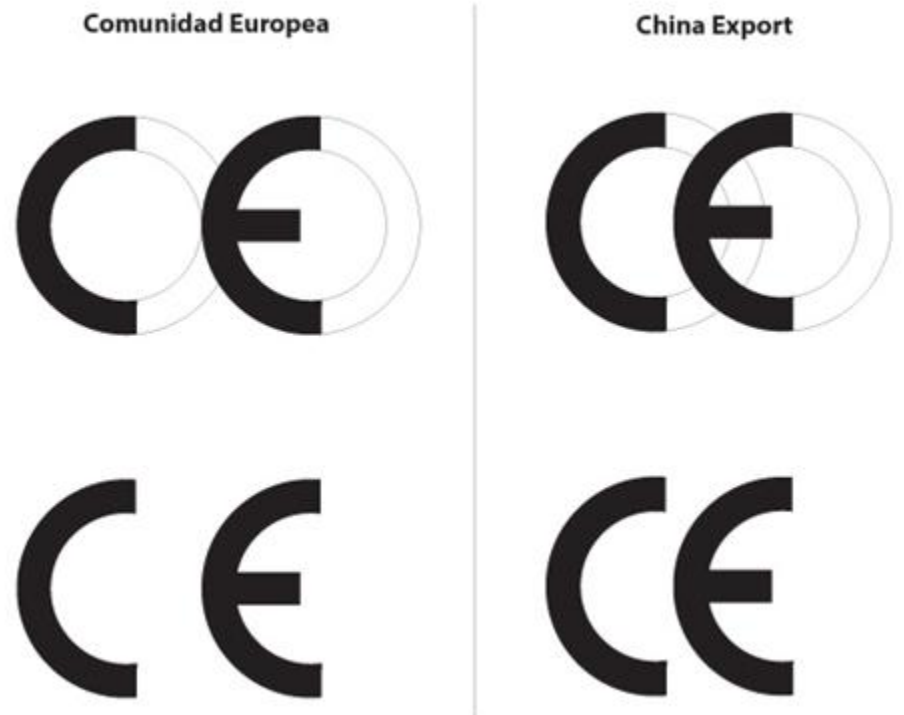


Queda prohibido fijar en las máquinas marcados, signos e inscripciones que puedan inducir a error a terceros en relación con el significado del marcado CE, con su logotipo, o con ambos al mismo tiempo.

Se podrá fijar en las máquinas cualquier otro marcado, a condición de que no afecte a la visibilidad, a la legibilidad ni al significado del marcado CE

3. R.D. 1644/2008

Marcado CE



3. R.D. 1644/2008

Marcado CE



3. R.D. 1644/2008

Requisitos esenciales de seguridad y salud (Anexo I)

Principios generales

1. Requisitos esenciales de seguridad y salud

- 1.1. Generalidades (principios de integración de la seguridad, materiales y productos, iluminación, diseño con vistas a su manutenzione, ergonomía, puestos de mando, asientos)
- 1.2. Sistemas de mando
- 1.3. Medidas de protección contra peligros mecánicos
- 1.4. Características que deben reunir los resguardos y dispositivos de protección
- 1.5. Riesgos debidos a otros peligros (energía eléctrica, temperaturas extremas, incendio, explosión, ruido, emisiones de materiales y sustancias peligrosas...)
- 1.6. Mantenimiento
- 1.7. Información (información y advertencias, marcado de las máquinas, manual de instrucciones)

2-3-4-5-6 Requisitos esenciales complementarios

3. R.D. 1644/2008

Requisitos esenciales de seguridad y salud (Anexo I)

Principios generales

El fabricante de una máquina, o su representante autorizado, garantizará la realización de una evaluación de riesgos a fin de determinar los requisitos de seguridad y salud que aplican a la máquina. La maquina deberá ser diseñada y fabricada teniendo en cuenta los resultados de la evaluación de riesgos.

El proceso iterativo de evaluación y reducción de riesgos comprenderá:

- ☐ Determinar los límites de la máquina, lo que incluye el uso previsto y mal uso razonablemente previsible. Considerar los diferentes modos de funcionamiento, diferentes procedimientos de intervención de los usuarios, las capacidades de los operadores...

3. R.D. 1644/2008

Requisitos esenciales de seguridad y salud (Anexo I)

Principios generales

- ☐ Identificar los peligros y situaciones peligrosas en todo el ciclo de vida de la máquina. Peligros mecánicos, eléctricos, térmicos, ruido, vibraciones...
- ☐ Estimar el riesgo para cada situación peligrosa teniendo en cuenta la gravedad de los posibles daños para la salud y la probabilidad de que se produzcan
- ☐ Valoración de los riesgos con objeto de eliminar o reducirlos mediante la correcta aplicación de medidas de diseño inherentemente seguro. Caso de mantenerse riesgos residuales se identificarán en la información para la utilización (medios de protección y requisitos de información/formación)

Norma de referencia: UNE-EN ISO 12100. Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo

3. R.D. 1644/2008

Requisitos esenciales de seguridad y salud (Anexo I)

Principios generales

Siempre se aplicará a todas las máquinas:

- ☐ Principios de integración de la seguridad (punto 1.1.2.)
- ☐ Marcado (punto 1.7.3.)
- ☐ Manual de instrucciones (punto 1.7.4.)

El resto de requisitos esenciales se aplicarán cuando la máquina (utilizada en las condiciones previstas o en situaciones anormales previsibles) presente el correspondiente peligro.

3. R.D. 1644/2008

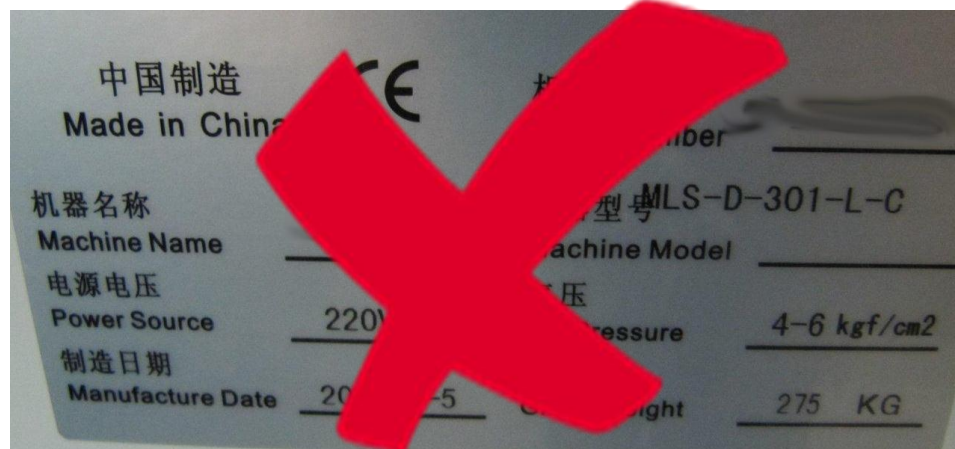
Marcado de la máquina (Anexo I, apartado 1.7.3)

- ☐ Razón social y dirección completa del fabricante y, en su caso, de su representante autorizado
- ☐ Designación de la máquina
- ☐ Marcado CE ⁽¹⁾
- ☐ Designación de la serie o del modelo
- ☐ Número de serie, si existiera
- ☐ Año de fabricación

(1) «Cuando se haya aplicado el procedimiento de aseguramiento de calidad total, a continuación del marcado CE deberá figurar el número de identificación del organismo notificado» (Anexo III).

3. R.D. 1644/2008

Marcado de la máquina (Anexo I, apartado 1.7.3)



2015-2020

SEGURIDAD EN MÁQUINAS. CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA.

4.- R.D. 1215/1997

Barakaldo, 7 de junio de 2017

4. R.D.1215/1997



Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

REAL DECRETO 1215/1997, 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. BOE nº 188 07-08-1997

Órgano emisor: Ministerio de Presidencia

Fecha de aprobación: 18-07-1997

Fecha de publicación: 07-08-1997

Análisis de la disposición

Afecta a

- ORDEN de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Afectada por

- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, 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, en materia de trabajos temporales en altura.
- Artículo único. Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

4. R.D.1215/1997

Definiciones (Art. 2)

Equipo de trabajo

- ☐ Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo

Utilización de un equipo de trabajo

- ☐ Cualquier actividad referida a un equipo de trabajo, tal como la puesta en marcha o la detención, el empleo, el transporte, la reparación, la transformación, el mantenimiento y la conservación, incluida, en particular, la limpieza

4. R.D.1215/1997

Obligaciones generales del empresario (Art. 3, apartado 1)

El empresario adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo

4. R.D.1215/1997

Obligaciones generales del empresario (Art. 3, apartados 1, 2, 3, 4, 5)

Únicamente utilizará equipos de trabajo que cumplan:

- ☐ Los requisitos establecidos en anexo I
- ☐ La utilización del equipo cumple las condiciones generales establecidas en anexo II
- ☐ Se mantiene de una forma adecuada
- ☐ Es adecuado a las condiciones y características específicas del trabajo a realizar; se han considerado los riesgos existentes en el lugar de trabajo y los riesgos que puedan derivarse o agravarse por la presencia o utilización de dicho equipo; dispone en su caso, de las adaptaciones necesarias para su utilización por trabajadores discapacitados.
- ☐ Se han considerado los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante su utilización.
- ☐ Cualquier disposición legal o reglamentaria que le sea de aplicación

4. R.D.1215/1997

Disposiciones mínimas generales aplicables a los equipos

(Anexo I, apartado 1)

1. Órganos de accionamiento
2. Puesta en marcha
3. Parada total en condiciones de seguridad
4. Protección ante riesgo de caída de objetos o proyecciones
5. Riesgo de emanación de gases, vapores, líquidos o polvo
6. Estabilidad. Acceso y permanencia
7. Riesgo de estallido o de rotura
8. Riesgo por contacto mecánico con elementos móviles
9. Iluminación de las zonas y puntos de trabajo o de mantenimiento
10. Contacto o proximidad a superficies calientes o frías

4. R.D.1215/1997

Disposiciones mínimas generales aplicables a los equipos

(Anexo I, apartado 1)

11. Dispositivos de alarma
12. Separación de las fuentes de energía
13. Advertencias y señalización
14. Riesgo de incendio, de calentamiento o de emanaciones de gases, polvos, líquidos, vapores u otras sustancias. Condiciones ambientales climatológicas o industriales agresivas
15. Riesgo de explosión
16. Riesgo de contacto eléctrico
17. Riesgo por ruido, vibraciones o radiaciones
18. Almacenamiento, trasiego o tratamiento de líquidos corrosivos o a alta temperatura

4. R.D.1215/1997

Condiciones generales de utilización de los equipos de trabajo (Anexo II, apartado 1)

1. Instalación, disposición y utilización
2. Acceso y permanencia
3. Utilización
4. Puesta en marcha y comprobaciones
5. Elementos peligrosos accesibles
6. Retirada de residuos
7. Estabilidad
8. Sobrecargas, sobrepresiones, velocidades o tensiones excesivas

4. R.D.1215/1997

Condiciones generales de utilización de los equipos de trabajo (Anexo II, apartado 1)

9. Proyecciones o radiaciones peligrosas
10. Equipo guiado manualmente
11. Condiciones ambientales peligrosas
12. Rayos
13. Montaje, desmontaje
14. Mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión, reparación
15. Diario de mantenimiento
16. Equipo retirado de servicio

2015-2020

SEGURIDAD EN MÁQUINAS. CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA.

5.- DOCUMENTACIÓN EXIGIBLE

Barakaldo, 7 de junio de 2017

www.osalan.euskadi.eus

5. Documentación exigible

Máquinas posteriores al 1 de enero de 1995

- ❖ Comercializadas o puestas en servicio a partir del 29/12/2009
Directiva 2006/42/CE
- ❖ Comercializadas o puestas en servicio entre 1/1/1995 y 29/12/2009
Directiva 98/37/CE (derogada)

La máquina (con marcado CE) irá acompañada de:

- Declaración CE de conformidad (Declaración de incorporación en el caso de cuasi máquinas)
- Manual de instrucciones

5. Documentación exigible

Declaración CE de conformidad de las máquinas

(R.D. 1644/2008 Anexo II, apartado A)

- 1) Razón social y dirección completa del fabricante y, en su caso, de su representante autorizado.
- 2) Nombre y dirección de la persona facultada para reunir el expediente técnico, quien deberá estar establecida en la Comunidad.
- 3) Descripción e identificación de la máquina incluyendo denominación genérica, función, modelo, tipo, número de serie y denominación comercial.
- 4) Un párrafo que indique expresamente que la máquina cumple todas las disposiciones aplicables de la Directiva 2006/42/CE y, cuando proceda, un párrafo similar para declarar que la máquina es conforme con otras directivas comunitarias y/o disposiciones pertinentes.
- 5) En su caso, nombre, dirección y número de identificación del organismo notificado que llevó a cabo el examen CE de tipo a que se refiere el anexo IX, y número del certificado de examen CE de tipo.

5. Documentación exigible

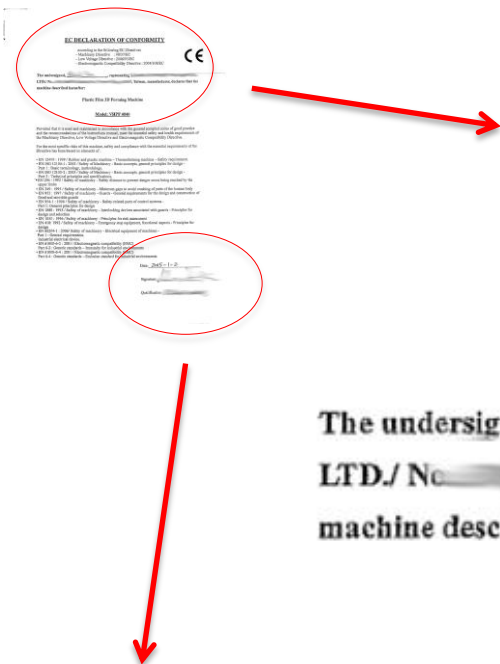
Declaración CE de conformidad de las máquinas

(R.D. 1644/2008 Anexo II, apartado A)

- 6) En su caso, nombre, dirección y número de identificación del organismo notificado que aprobó el sistema de aseguramiento de calidad total al que se refiere el anexo X.
- 7) En su caso, referencia a las normas armonizadas mencionadas en el artículo 7, apartado 2, que se hayan utilizado.
- 8) En su caso, la referencia a otras normas y especificaciones técnicas que se hayan utilizado.
- 9) Lugar y fecha de la declaración.
- 10) Identificación y firma de la persona apoderada para redactar esta declaración en nombre del fabricante o de su representante autorizado.

5. Documentación exigible

Declaración CE de conformidad de las máquinas (Anexo II, apartado A)



EC DECLARATION OF CONFORMITY

according to the following EC Directive:

- Machinery Directive : **98/37/EC**
- Low Voltage Directive : 2006/95/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive : 2004/108/EC

2006/42/CE **CE**

The undersigned, _____, representing _____
LTD./ No _____, Taiwan, manufacturer, declares that the
machine described hereafter:

Plastic Film 3D Forming Machine

Date: 2015-1-2 **Model: VHPF 4040**

Signature: _____

5. Documentación exigible

Manual de instrucciones

(R.D. 1644/2008 Anexo I, apartado 1.7.4.2)

- ☐ Datos del fabricante y de su representante autorizado.
- ☐ Designación de la máquina y descripción de la misma.
- ☐ Declaración CE de conformidad.
- ☐ Planos, diagramas, descripciones y explicaciones para el uso, mantenimiento, reparación y comprobación de su correcto funcionamiento.
- ☐ Puestos de trabajo que puedan ocupar los operadores.
- ☐ Descripción del uso previsto de la máquina y advertencias relativas a los modos en que no se debe utilizar la máquina.

5. Documentación exigible

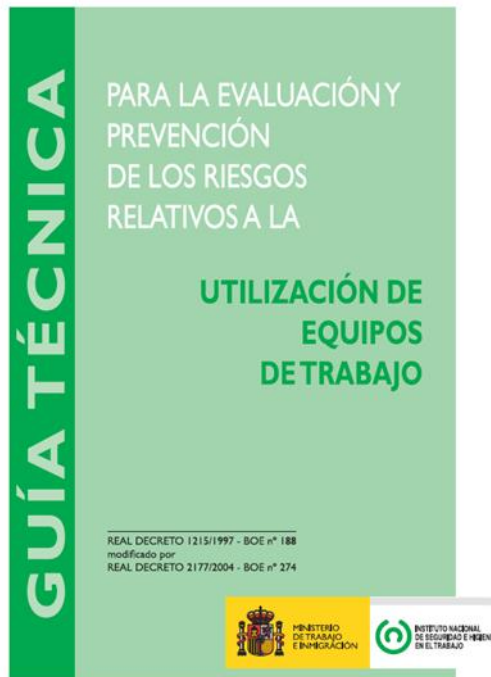
Manual de instrucciones

(R.D. 1644/2008 Anexo I, apartado 1.7.4.2)

- ☐ Instrucciones de montaje y puesta en servicio.
- ☐ Información sobre los riesgos residuales.
- ☐ Instrucciones acerca de las medidas preventivas que debe adoptar el usuario y equipos de protección individual.
- ☐ Herramientas que puedan acoplarse.
- ☐ Instrucciones para que las operaciones de transporte, manutención y almacenamiento puedan realizarse con total seguridad.
- ☐ ...

5. Documentación exigible

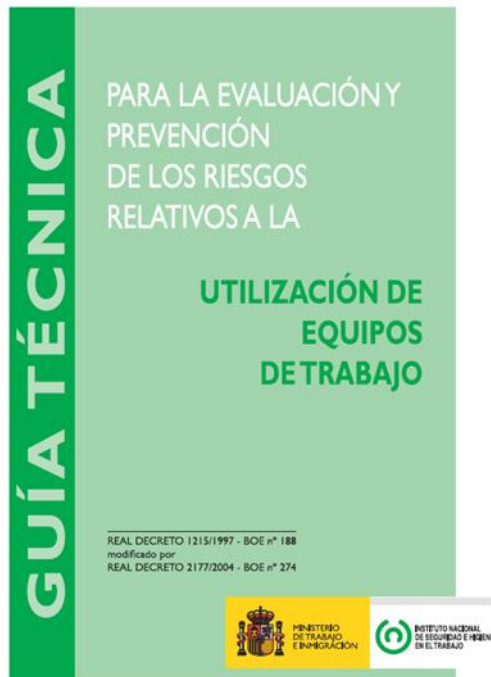
Máquinas posteriores al 1 de enero de 1995



El que una máquina esté provista del marcado CE, acompañada de la declaración CE de conformidad y del manual de instrucciones, aunque son requisitos formales exigibles por la Directiva de Máquinas, **no siempre supone una garantía absoluta** de que sea totalmente conforme con los requisitos esenciales de seguridad y salud aplicables de dicha disposición, en especial si se trata de una máquina de segunda mano.

5. Documentación exigible

Máquinas posteriores al 1 de enero de 1995



Esto no implica que el empresario deba repetir la evaluación de riesgos efectuada por el fabricante sino que debería, tal como establece este apartado, asegurarse de que dichas máquinas cumplen la legislación vigente, apoyándose si es preciso en los recursos especializados contemplados por la normativa sobre prevención de riesgos laborales (servicios de prevención propios o ajenos), previamente a su compra y/o utilización.

5. Documentación exigible

Máquinas anteriores a 1995

La máquina irá acompañada de:

- Documentación que acredite que la máquina ha sido adaptada para dar cumplimiento a las disposiciones del R.D. 1215/1997 (puesta en conformidad)
- Manual de uso

5. Documentación exigible

Máquinas anteriores a 1995

Puesta en conformidad

La máquina debe ser adaptada para que cumpla con las disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo (anexo I), con las disposiciones relativas a la utilización de los equipos de trabajo (anexo II) y resto de obligaciones del R.D. 1215/97.

- ☐ Evaluación de los riesgos asociados al equipo de trabajo según disposiciones aplicables del R.D. 1215/97
- ☐ Definir e implantar las medidas preventivas derivadas de la evaluación
- ☐ Verificación de la eficacia de las actuaciones realizadas

5. Documentación exigible

Máquinas anteriores a 1995

Manual de uso

- ☐ Pautas de mantenimiento del equipo

- ☐ Instrucciones para la instalación, disposición y utilización idónea

5. Documentación exigible



Comprobaciones básicas de
SEGURIDAD EN MÁQUINAS
para su puesta a disposición
de los trabajadores



http://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/seguridad_201610/es_asma/adjuntos/seguridad_maquinas_2016.pdf



9 788495 859679
ISBN: 978-84-95859-67-9 PVP: 9€



2015-2020

ESKERRIK ASKO

Gracias por su atención



OSALAN

Laneko Segurtasun eta
Osasunerako Euskal Erakundea
Instituto Vasco de Seguridad y
Salud Laborales



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO