INVASSAT

Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Aplicación del RD de equipos de trabajo y Directiva de máquinas

Alicante, 17 de Mayo de 2016

Marceliano Coquillat Mora
Técnico de Seguridad y Salud

GENERALITAT VALENCIANA

Comercialización y puesta en servicio

Art 5 RD 1644/2008 (Directiva 2006/42/CE)

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

a) asegurarse de que esta cumple los pertinentes requisitos esenciales de seguridad y salud que figuran en el anexo I

b) asegurarse de que esté disponible el expediente técnico

c) facilitar en particular las informaciones necesarias, como las instrucciones

d) llevar a cabo los oportunos procedimientos de evaluación de la conformidad

e) Redactar la declaración CE de conformidad, y asegurarse de que dicha declaración se adjunta a la máquina

f) Colocar el marcado CE

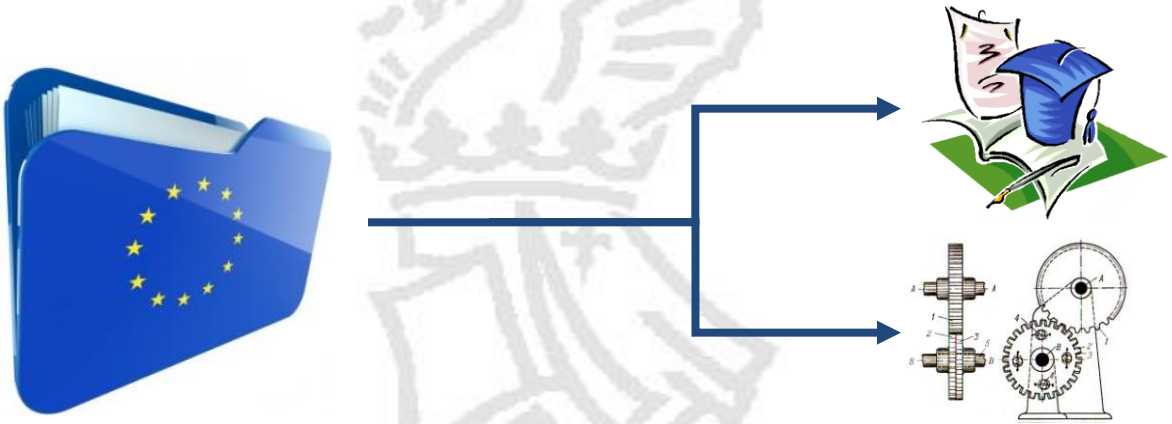
Mercado Único Europeo

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Libre circulación de productos → Productos seguros

DIRECTIVA	DENOMINACIÓN
87/404/CEE	Recipientes a presión simples.
88/378/CEE	Seguridad en los juguetes.
89/106/CEE	Productos de construcción.
89/686/CEE	Equipos de protección individual.
90/384/CEE	Instrumentos de pesaje no automático.
90/385/CEE	Productos sanitarios implantables activos.
90/396/CEE	Aparatos de gas.
92/42/CEE	Requisitos de rendimiento para las calderas.
93/15/CEE	Explosivos con fines civiles.
93/42/CEE	Productos sanitarios.
94/9/CE	Equipos de protección en atmósferas explosivas.
94/25/CE	Embarcaciones de recreo.
95/16/CE	Ascensores.
97/23/CE	Equipos a presión.
98/37/CE	Seguridad de las máquinas **(sustituida por la 06/42/CE a partir del 29-12-2009)**.
98/79/CE	Aparatos sanitarios para diagnóstico “in Vitro”.
99/5/CE	Estaciones radioeléctricas y terminales de telecomunicación.
00/9/CE	Instalaciones por cable para el transporte de pasajeros.
04/22/CE	Instrumentos de medida.
04/108/CE	Compatibilidad electromagnética.
06/95/CEE	Baja tensión.

Directivas de nuevo enfoque



1) La **armonización legislativa** básica: sólo **requisitos esenciales.**
2) Las **especificaciones técnicas** de los productos se fijarán en **normas armonizadas**.
3) La aplicación de normas armonizadas es **voluntaria**
4) Los productos fabricados en cumplimiento de las normas armonizadas **gozan de la presunción de conformidad**.

RESS en las Directivas de nuevo enfoque

1) Son de **obligado** cumplimiento.
2) Se recogen en los **Anexos** de las **directivas de Nuevo Enfoque.**
3) Definen los **resultados** que deben obtenerse o los riesgos que deben remediarse para que los productos puedan comercializarse

Anexo I de la Directiva de máquinas (RD 1644/2008)

Los RESS están agrupados en función de los peligros que cubren:

1) Requisitos de alcance general

2) Requisitos esenciales complementarios de SyS para algunas categorías de máquinas

3) Requisitos esenciales complementarios de SyS para neutralizar determinados peligros

Anexo I de la Directiva de máquinas (RD 1644/2008)

1) Requisitos de alcance general

1.1 Generalidades (Principios de integración de la seguridad, Materiales, ergonomía, diseño de la máquina con vistas a su manutención).

1.2 Sistemas de mando (órganos de accionamiento, puesta en marcha, parada, Fallo de la alimentación de energía)

1.3 Medidas de protección contra peligros mecánicos (Riesgo de pérdida de estabilidad, Riesgo de rotura en servicio, Riesgos debidos a la caída y proyección de objetos, Riesgos relacionados con los elementos móviles)

1.4 Características que deben reunir los resguardos y los dispositivos de protección)

1.5 Riesgos debidos a otros peligros (Energía eléctrica, Electricidad estática, Temperaturas extremas, Incendio, Explosión, Ruido, Vibraciones, Radiaciones,)

1.6 Mantenimiento

1.7 Información (Informaciones y advertencias sobre la máquina, marcado, manual de instrucciones)

Anexo I de la Directiva de máquinas (RD 1644/2008)

2) RESS complementarios para algunas categorías de máquinas

2.1 Máquinas destinadas a la industria de productos alimenticios, cosméticos o farmacéuticos

2.2 Máquinas portátiles y máquinas guiadas a mano.

2.3 Máquinas para trabajar la madera y materias con características físicas semejantes.

2.4 Máquinas para la aplicación de plaguicidas.

3) RESS complementarios para neutralizar determinados peligros

3.1 Peligros debidos a la movilidad de las máquinas.

3.2 Peligros derivados de las operaciones de elevación.

3.3 Máquinas destinadas a trabajos subterráneos.

3.4 Máquinas que presentan peligros debidos a la elevación de personas.

Anexos del RD 1215/97

Anexo I

Disposiciones mínimas **aplicables a los equipos de trabajo**

1) Disposiciones mínimas **generales** aplicables a los equipos de trabajo
2) Disposiciones mínimas **adicionales** aplicables a **determinados** eq. Trabajo:
   - Disposiciones mínimas aplicables a Eq. Trab. **móviles**, (automotores o no).
   - Disposiciones mínimas aplicables a Eq. Trab. para **elevación de cargas**.

Anexo II

Disposiciones **aplicables a la utilización de los equipos de trabajo.**

1) Condiciones generales de utilización de los equipos de trabajo
2) Condiciones de utilización de equipos de trabajo móviles, automotores o no
3) Condiciones de utilización de equipos de trabajo para la elevación de cargas
4) Disposiciones relativas a la utilización de los equipos de trabajo para la realización de trabajos temporales en altura (Incluido por RD 2177/2004).

   Incluye: Escaleras manuales, Andamios, y Técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas.

Ejemplo: Seguridad eléctrica

RD 1644/2008 Anexo I

1.5.1 Energía eléctrica: Si la maquina se alimenta con energía eléctrica, se debe diseñar, fabricar y equipar de manera que se eviten o se puedan evitar todos los peligros de origen eléctrico (…).

RD 1215/1997 Anexo I

1.16 Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para proteger a los trabajadores expuestos contra el riesgo de contacto directo o indirecto con la electricidad. En cualquier caso, las partes eléctricas de los equipos de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa específica correspondiente.

…sin determinar las soluciones técnicas.

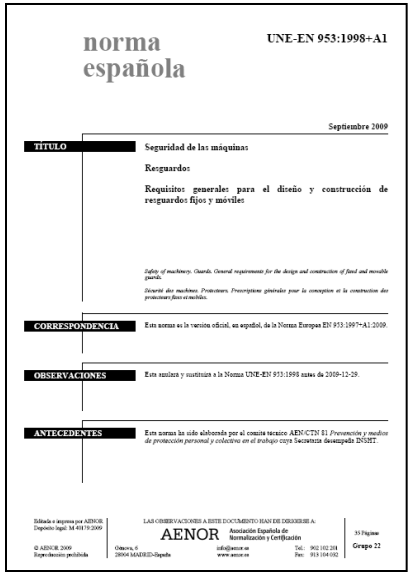
Normas Armonizadas

- Definen los medios y las vías para alcanzar los objetivos que requieren las directivas.

- Son de carácter voluntario.

- Confieren la presunción de conformidad con las directivas, una vez publicada su Ref en el DOUE.

- Desarrolladas por los Comités Técnicos de los Organismos Europeos de Normalización:
  - CEN
  - Cenelec



norma española

UNE-EN 953:1998+A1

Septiembre 2009

TÍTULO

Seguridad de las máquinas

Resguardos

Requisitos generales para el diseño y construcción de resguardos fijos y móviles

Safety of machinery. Guards. General requirements for the design and construction of fixed and movable guards.

Sécurité des machines. Protecteurs. Prescriptions générales pour la conception et la construction des protecteurs fixes et mobiles.

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 953:1997+A1:2009.

OBSERVACIONES

Esta anulara y sustituye a la Norma UNE-EN 953:1998 antes de 2009-12-29.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 81 *Prevención y medios de protección personal y colectiva en el trabajo* cuya Secretaría desempeña INSHT.

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 40 79 2009

© AENOR 2009
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

Génova, 6
28004 MADRID-España

info@aenor.es
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201
Fax: 913 104 032

35 Páginas

Grupo 22

Identificación de las Normas Armonizadas

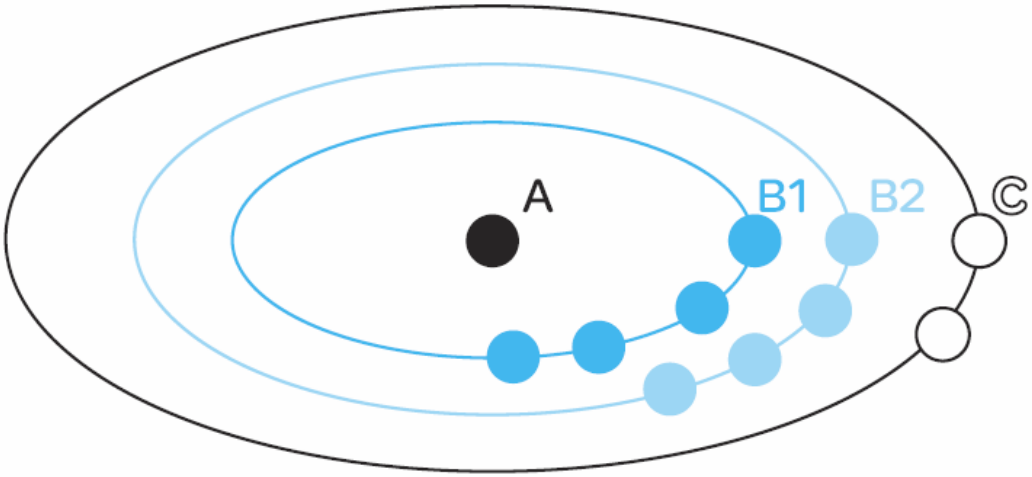
- Proyecto de Norma: prEN (*Nº ref*): (*año proyecto*) pr EN 953:1998
- Norma Adoptada. EN (*Nº ref*): (*año adopción*) EN 953:1998
- Norma ISO: EN ISO *(Nº ref de la* ISO)

Listado de Normas EN: http://www.newapproach.org/Directives/DirectiveList.asp

OEN (1)	Referencia y título de la norma (documento de referencia)	Primera publicación DO	Referencia de la norma retirada y sustituida	Fecha límite para obtener presuncíon de conformidad respecto a la norma sustituida Nota 1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
CEN	EN 81-3:2000+A1:2008 Normas de seguridad para la construcción e instalación de los ascensores. Parte 3: Mini-cargas eléctricos e hidráulicos.	8.9.2009		
	EN 81-3:2000+A1:2008/AC:2009			
CEN	EN 81-31:2010 Reglas de seguridad para la fabricación e instalación de montacargas. Montacargas únicamente para el transporte de mercan-cías. Parte 31: Montacargas accesibles sólo para cargas	20.10.2010		

Anexo ZX a las normas nuevas: capítulos relativos a los RESS u otras directivas

Tipología de Normas Armonizadas



A: Normas de seguridad fundamentales

B: Normas de seguridad relativas a una materia →
- B1: Aspectos particulares de seguridad
- B2: Protecciones

C: Normas de seguridad para máquinas

Ejemplo de Normas Tipo A

EN ISO 12100	**Seguridad de las máquinas** **Principios generales para el diseño** **Evaluación del riesgo y reducción del riesgo**

Ejemplo de Normas Tipo B

Tipo B1 (Aspectos particulares de la Seguridad)

EN IEC 62061	Seguridad funcional de sistemas de mando eléctricos, electrónicos y electrónicos programables relativos a la seguridad.
EN ISO 13849-1	Seguridad de maquinaria - Partes de los sistemas de mando relativos a la seguridad. Parte 1 Principios generales para el diseño.
EN 349	Distancias mínimas para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano.
EN SO 13857	Seguridad de maquinaria - Distancias de seguridad para evitar que las extremidades inferiores y superiores lleguen a zonas de peligro.
EN IEC 60204-1	Seguridad de maquinaria - Equipo eléctrico de máquinas - Parte 1: requisitos generales.
EN ISO 13855	Posicionamiento de los protectores con respecto a la velocidad de aproximación de partes del cuerpo humano.
EN IEC 60947-5-5	Aparamenta de baja tensión - Parte 5-5: Aparatos y elementos de conmutación para circuitos de mando - Aparato de parada de emergencia eléctrica con enclavamiento mecánico.
EN 842	Señales visuales de peligro - Requisitos generales, diseño y ensayos.
EN 1037	Prevención de una puesta en marcha intempestiva.

Ejemplo de Normas Tipo B

Tipo B2 (Dispositivos de seguridad)

EN 574	Dispositivos de mando a dos manos.
EN ISO 13850	Parada de emergencia - Principios de diseño.
EN ISO 14120	Resguardos - Requisitos generales para el diseño y construcción de resguardos fijos y móviles.
EN ISO 14119	Dispositivos de enclavamiento asociados a resguardos - Principios de diseño y selección.
EN ISO 13856	Dispositivos de protección sensibles a la presión
EN IEC 61496-1	Equipos de protección electrosensibles Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

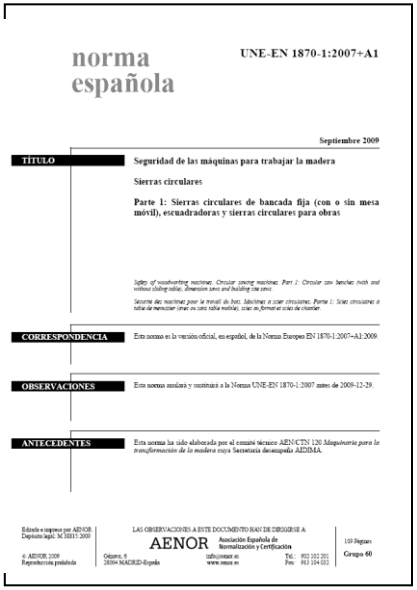
Ejemplo de Normas Tipo C

EN 201	Maquinaria de plásticos y caucho - Máquinas de moldeo por inyección - Requisitos de seguridad.
EN 692	Máquinas-Herramienta - Prensas mecánicas - Requisitos de seguridad.
EN 693	Máquinas-Herramienta - Prensas hidráulicas - Requisitos de seguridad.
EN 15011	Grúas puente y Grúas de pórtico.
EN 1870	Sierras circulares.
EN 12840	Tornos manuales
EN 12717	Taladros
EN 453	Amasadoras
EN 13390	Máquinas para pastelería

Normas armonizadas. Tipo C

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Normas tipo C para facilitar la Conformidad con los RESS



norma española

UNE-EN 1870-1:2007+A1

Septiembre 2009

TÍTULO

Seguridad de las máquinas para trabajar la madera

Sierras circulares

Parte 1: Sierras circulares de bancada fija (con o sin mesa móvil), escuadradoras y sierras circulares para obras

Safety of woodworking machines. Circular sawing machines. Part 1: Circular saw benches (with and without sliding table), dimension saws and building site saws.

Sécurité des machines pour le travail du bois. Machines à scier circulaires. Partie 1: Scies circulaires à table de menuisier (avec ou sans table mobile), scies au format et scies de chantier.

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 1870-1:2007+A1:2009.

OBSERVACIONES

Esta norma anulará y sustituirá a la Norma UNE-EN 1870-1:2007 antes de 2009-12-29.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AENOR CTN 120 *Maquinaria para la transformación de la madera* cuya Secretaría desempeña AEIMA.

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 38817:2009

© AENOR 2009
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A
AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación
Génova, 6
28004-MADRID-España
info@aenor.es
www.aenor.es
Tel.: 902 102 201
Fax: 913 104 032

159 Páginas
Grupo 60

Nº	Peligro	EN ISO 12100 Parte 1: 2003	EN ISO 12100 Parte 2: 2003	Apartados correspondientes de esta norma
1	**Peligros mecánicos debidos a:**			
	– partes o piezas de la máquina,			
	a) forma;	4.2	4.2.1, 4.2.2, 5	5.3.3, 5.3.5, 5.3.6, 5.3.7, 5.3.8, 5.4.5, 5.4.11
	b) situación relativa;			5.2.2, 5.3.5, 5.3.6, 5.3.7, 5.3.8
	e) resistencia mecánica			5.3.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.5, 5.3.6, 5.3.7, 5.3.9, anexo A, anexo C, anexo D, anexo F, anexo G
	– acumulación de energía en el interior de la máquina;			
	f) líquidos y gases a presión;	4.2	4.10, 5.5.4	5.3.3
1.1	Peligro de aplastamiento	4.2.1		5.2.3, 5.2.4, 5.2.5, 5.3.4, 5.3.5, 5.3.7, 5.3.8, 5.3.9, 5.4.13, 6.3
1.2	Peligro de cizallamiento			5.2.3, 5.2.4, 5.2.5, 5.3.4, 5.3.5, 5.3.7, 5.3.8, 5.3.9, 5.4.13, 6.3
1.3	Peligro de corte o seccionamiento			5.2.3, 5.2.4, 5.2.5, 5.3.4, 5.3.7, 5.3.9, 5.4.13, 6.3
1.4	Peligro de enganche			5.2.3, 5.2.4, 5.2.5, 5.3.4, 5.3.7, 5.4.13, 6.3
1.5	Peligro de arrastre o atrapamiento			5.2.3, 5.2.4, 5.2.5, 5.3.4, 5.3.7, 5.4.13, 6.3
1.8	Peligro de fricción o abrasión			5.2.3, 5.2.4, 5.2.5, 5.3.4, 5.3.7, 5.4.13, 6.3
2	**Peligros eléctricos** debidos a:			
2.1	Contacto de personas con partes activas (contacto directo)	4.3	4.9, 5.5.4	5.4.4, 5.4.12
2.2	Contacto de personas con partes que se han hecho activas a causa de un fallo (contacto indirecto)	4.3	4.9	5.4.4, 5.4.12
4	**Peligros producidos por el ruido**, que pueden producir:			
4.1	Pérdida de agudeza auditiva (sordera), otros trastornos fisiológicos (por ejemplo pérdida de equilibrio, pérdida de percepción) pérdida del equilibrio y de la percepción)	4.5	4.2.2, 5	5.4.2
4.2	Perturbaciones en la comunicación verbal, o por señales acústicas, etc.			6.3

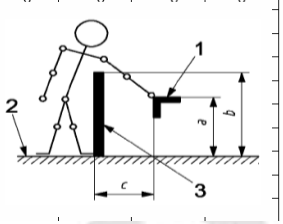
Nº	Peligro	EN ISO 12100 Parte 1: 2003	EN ISO 12100 Parte 2: 2003	Apartados correspondientes de esta norma
7	**Peligros producidos por materiales y sustancias** (y sus elementos constituyentes) procesados o utilizados por la máquina			
7.1	Peligros resultantes del contacto o inhalación de fluidos y polvos perjudiciales	4.8	4.3b, 4.4	5.4.3, 6.3
7.2	Peligro de incendio o de explosión	4.8	4.4	5.4.1
8	**Peligros producidos por no respetar los principios de la ergonomía en el diseño de las máquinas** como, por ejemplo, los debidos a:			
8.1	Posturas incómodas, o esfuerzos excesivos	4.9	4.7, 4.8.2, 4.11.12, 5.5.5, 5.5.6	5.2.2, 5.4.5
8.2	anatomía mano-brazo o pie-pierna	4.9	4.8.3	5.4.5
8.4	Iluminación localizada inadecuada		4.8.6	6.3
8.5	Sobrecarga mental y carga mental insuficiente, estrés	4.9	4.8.5	6.3
8.6	Error humano, comportamiento humano	4.9	4.8, 4.11.8, 4.11.10, 5.5.2, 6	6.3
8.7	Diseño, ubicación o identificación de órganos de accionamiento, inadecuados		4.8.7, 4.11.8	5.2.2
8.8	Diseño o ubicación de señales, cuadrantes y visualizadores, inadecuados		4.8.8, 6.2	5.2.2
10	**Puesta en marcha intempestiva o inesperada, sobre recorrido/ sobre velocidad inesperada** (o cualquier disfuncionamiento similar) por:			
10.1	Fallo/avería en el sistema de mando		4.11, 5.5.4	5.2.1, 5.2.11, 5.4.13
10.2	Restablecimiento de la alimentación de energía después de una interrupción		4.11.4	5.2.10, 5.4.6
10.3	Influencias externas sobre el equipo eléctrico		4.11.11	5.4.8
10.6	Errores del operador (debido a la inadaptación de las máquinas a las características y aptitudes humanas, véase 8.6)	4.9	4.8, 4.11.8, 4.11.10, 5.5.2, 6	6.3
11	**Imposibilidad de parar la máquina en las mejores condiciones posibles**		4.11.1, 4.11.3, 5.5.2	5.2.4, 5.2.5, 5.4.12
13	**Fallo de la alimentación de energía**		4.11.1, 4.11.4	5.2.10
14	**Fallo del sistema de mando**		4.11, 5.5.4	5.2.11
15	**Errores de montaje**	4.9	4.7, 6.5	5.4.11
16	**Roturas durante el funcionamiento**	4.2.2	4.3	5.3.2
17	**Caída de objetos o proyección de objetos o de fluidos**	4.2.2	4.3, 4.10	5.3.5
18	**Pérdida de estabilidad/vuelco de la máquina**	4.2.2	5.2.6	5.3.1, 6.3

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

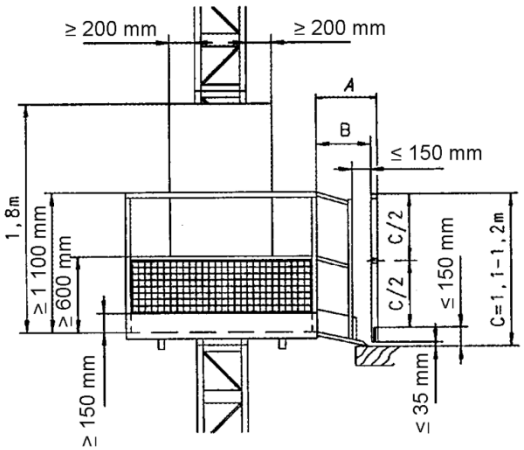
Normas tipo C para facilitar la Conformidad con los RESS

Tipo B1

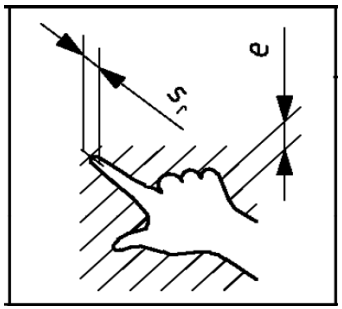
Altura de la zona peligrosa [c] *a*	Altura de la estructura de protección [a, b] *b*									
	1 000	1 200	1 400	1 600	1 800	2 000	2 200	2 400	2 500	2 700
	Distancia de seguridad horizontal con respecto a la zona peligrosa, *c*									
2 700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 600	900	800	700	600	600	500	400	300	100	0
2 400	1 100	1 000	900	800	700	600	400	300	100	0
2 200	1 300	1 200	1 000	900	800	600	400	300	0	0
2 000	1 400	1 300	1 100	900	800	600	400	0	0	0
1 800	1 500	1 400	1 100	900	800	600	0	0	0	0
1 600	1 500	1 400	1 100	900	800	500				
1 400	1 500	1 400	1 100	900	800	0				
1 200	1 500	1 400	1 100	900	700	0				
1 000	1 500	1 400	1 000	800	0	0				
800	1 500	1 300	900	600	0	0				
600	1 400	1 300	800	0	0	0				
400	1 400	1 200	400	0	0	0				
200	1 200	900	0	0	0	0				
0	1 100	500	0	0	0	0				

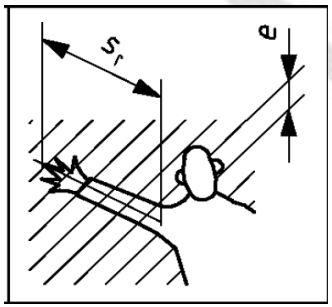


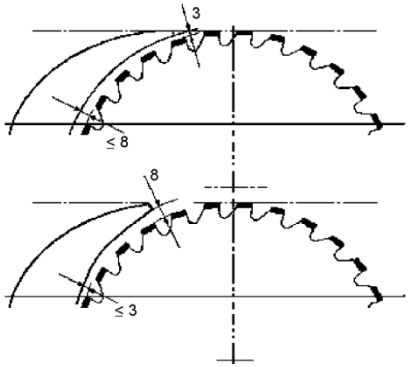
Tipo C



Las disposiciones de las normas de tipo C tienen prioridad sobre las de otras normas







Contenido del Expediente técnico de las máquinas

Anexo VII RD 1644/2008 (Directiva 2006/42/CE)

Constará de un expediente de fabricación con los siguientes elementos:

A disposición durante 10 años

1. Descripción general de la máquina
2. Planos, descripciones y explicaciones para comprensión
3. Planos detallados, notas de cálculo, resultados de ensayos
4. Evaluación de Riesgos
5. Normas y especificaciones técnicas
6. Informe técnico de los ensayos realizados
7. Manual de Instrucciones
8. Declaración incorporación de las cuasi máquinas
9. Declaración CE de máquinas o productos incorporados
10. Copia Declaración CE de conformidad

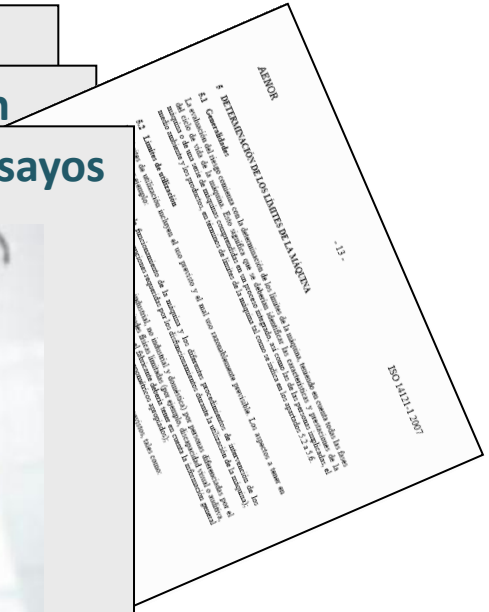
Expediente técnico máquinas. Anexo VII

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

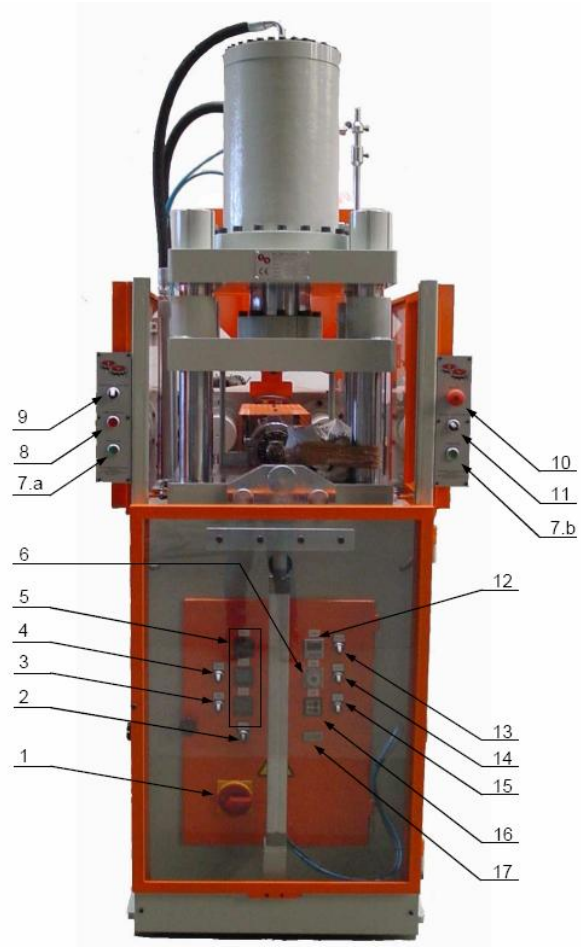
1. Descripción general de la máquina

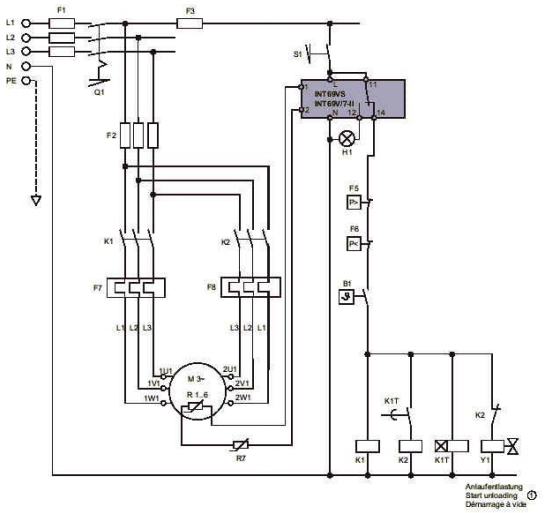
2. Planos, descripciones y explicaciones para comprensión

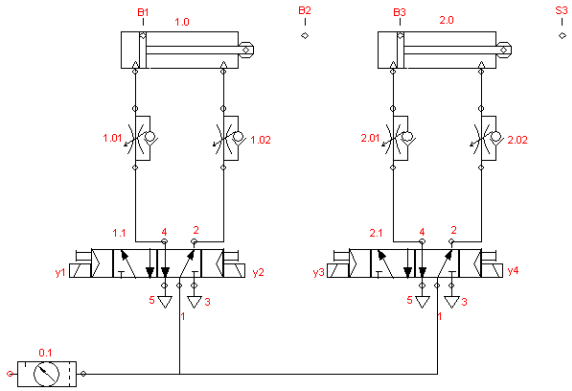
3. Planos detallados, notas de cálculo, resultados de ensayos

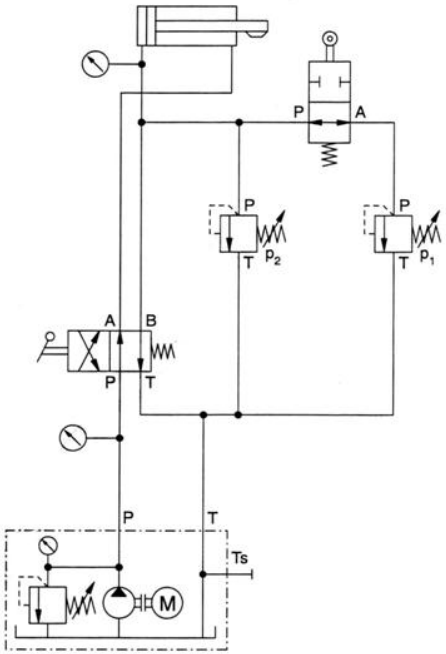


Descripción de la máquina









Expediente técnico máquinas. Anexo VII

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

1. Descripción general de la máquina

2. Planos, descripciones y explicacione

3. Planos detallados, notas de cá

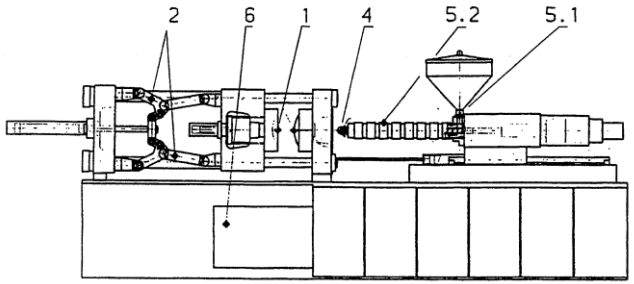
4. Evaluación de Riesgos: incluyendo

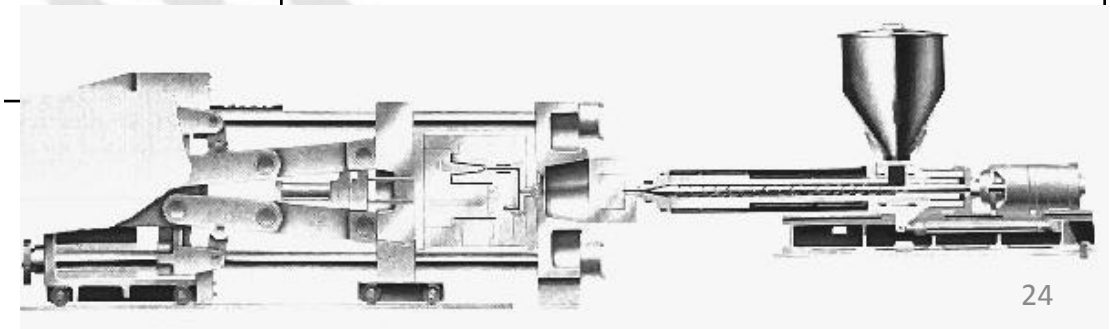
i. Una lista de los requisitos esenciales de salud y seguridad que se apliquen a la máquina.

ii. la descripción de las medidas preventivas aplicadas para eliminar los peligros identificados o reducir los riesgos y, en su caso, la indicación de los riesgos residuales asociados a la máquina

Evaluación de Riesgos. Lista de los RESS

REQUISITO ESENCIAL DE SEG Y SALUD	AFECTA		Justificación	Posibles Riesgos y Puntos Críticos de seguridad
	SI	NO		
1.3.8 (Riesgos ocasionados por los elementos móviles)	X		Acceso a la: 1) zona de moldes 2) Zona del mecanismo de cierre ….	1.a) Riesgo de atrapamiento de cierre de los platos durante el funcionamiento normal 1.b) Riesgo de atrapamiento de cierre de los platos durante el ajuste de la altura del molde 1.c) Movimiento de la boquilla 1.d) Movimiento de expulsores …





Expediente técnico máquinas. Anexo VII

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

1. Descripción general de la máquina
2. Planos, descripciones y explicaciones para co
3. Planos detallados, notas de cálculo, r
4. Evaluación de Riesgos
5. Normas y especificaciones técnicas

AENOR

ISO

DIN

Normas y otras especificaciones técnicas

RIESGO	Situación / Causa	Medidas de Seguridad y Justificación del cumplimiento de los RESS	Normas aplicadas
1.a	Acceso a zona moldes	- Resguardo con dispositivo de enclavamiento con PL_r=e	UNE-EN 201 UNE –EN ISO 13849
1.b			

Expediente técnico máquinas. Anexo VII

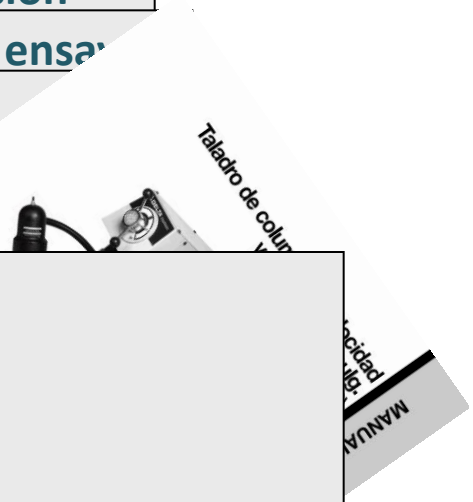
INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

1. Descripción general de la máquina
2. Planos, descripciones y explicaciones para comprensión
3. Planos detallados, notas de cálculo, resultados d
4. Evaluación de Riesgos
5. Normas y especificaciones técnicas
6. Informe técnico de los ensayos realizados

Expediente técnico máquinas. Anexo VII

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

1. Descripción general de la máquina
2. Planos, descripciones y explicaciones para comprensión
3. Planos detallados, notas de cálculo, resultados de ensa
4. Evaluación de Riesgos
5. Normas y especificaciones técnicas
6. Informe técnico de los ensayos real
7. Manual de Instrucciones



Expediente técnico máquinas. Anexo VII

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

1. Descripción general de la máquina
2. Planos, descripciones y explicaciones para comprensión
3. Planos detallados, notas de cálculo, resultados de ensayos
4. Evaluación de Riesgos
5. Normas y especificaciones técnicas
6. Informe técnico de los ensayos realizados
7. Manual de Instrucciones
8. Declaración incorporación de las cuasi máquinas

Declaración incorporación cuasi máquinas

Declaración de incorporación de una cuasi máquina

(declaración de incorporación de una cuasi máquina conforme a la directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas, anexo II, parte 1 B)

Fabricante: Hörmann KG Verkaufsgesellschaft, Upheider Weg 94 -98, 33803 Steinhagen

La máquina incompleta (producto):
Automatismo de Hörmann para puerta de entrada, **RotaMatic, RotaMatic P, RotaMatic PL, RotaMatic Akku DTA 1N/1L, DTA 2N/2L, DTH 700, DTU 250 LineaMatic, LineaMatic P, LineaMatic H STA 60, STA 90, STA 180, STA 220**

ha sido desarrollado, diseñado y fabricado de acuerdo con la:
directiva europea de máquinas 2006/42/CE
directiva europea de productos de construcción 89/106/CEE
de baja tensión).
Directiva 2006/95 EWG sobre utillajes eléctricos para el uso dentro de determinados límites de tensión (norma de baja tensión).
Directiva 2004/108 EWG sobre compatibilidad electromagnética

Normas aplicadas y consultadas:

EN ISO 13849-1, PL "c", Cat. 2	seguridad de máquinas – componentes de los controles específicos para la seguridad - parte 1: directrices generales de diseño
EN 60335- 1/2, en lo que corresponda	seguridad de equipos eléctricos / accionamientos para puertas
UNE-EN 61000-6-2	Compatibilidad electromagnética
UNE-EN 61000-6-3	Compatibilidad electromagnética

Se cumplen los siguientes requisitos del Anexo I de la directiva CE 2006/42/CE:
1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.14, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4.
Además, declaramos que los documentos técnicos especiales para esta máquina no completa han sido editados según el Anexo VII, Parte B y nos comprometemos a presentarlos a las oficinas de supervisión del mercado a través de nuestro departamento de documentación.
Las máquinas incompletas, a efectos de la directiva europea de máquinas 2006/42/CE, están destinadas únicamente Las máquinas incompletas, a efectos de la directiva europea de máquinas 2006/42/CE, están destinadas únicamente para su instalación en otras máquinas u otras máquinas o equipos incompletos, o bien para el ensamblaje con éstos a fin de formar en conjunto una máquina en el sentido especificado por la directiva anterior.
Por eso este producto sólo puede ser puesto en funcionamiento una vez comprobado que la máquina o el equipo completo, en el que haya sido instalado, cumple las disposiciones de las directivas europeas arriba citadas.

Persona autorizada para la compilar la documentación técnica es el firmante.
Steinhagen, 01.02.2010

p.p. Axel Becker
Dirección

Declaración de conformidad UE

(conforme con la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas, anexo II, parte 1 A))

Cuando el automatismo para puerta de entrada arriba descrito se combina con una puerta, se crea una máquina en el sentido de la directiva CE Máquinas y son válidas las normas siguientes:

UNE-EN 12604	Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones – aspectos mecánicos - requisitos,
UNE-EN 12605	Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones – aspectos mecánicos – métodos de ensayo
UNE-EN 12453	Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones – seguridad de utilización de puertas motorizadas, - requisitos,
UNE-EN 12445	Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones – seguridad de utilización de puertas motorizadas – métodos de ensayo.
UNE-EN 12635	Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones – instalación y uso,
UNE-EN 13241-1	Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones – norma de producto - parte 1: productos sin características de resistencia al fuego o control de humos
EN ISO 13849-1, PL "c", Cat. 2	seguridad de máquinas – componentes de los controles específicos para la seguridad - parte 1: directrices generales de diseño
EN 60335- 1/2, en lo que corresponda	seguridad de equipos eléctricos / accionamientos para puertas
UNE-EN 61000-6-2	Compatibilidad electromagnética
UNE-EN 61000-6-3	Compatibilidad electromagnética

Está prohibida la puesta en marcha hasta que no se haya constatado la conformidad del producto final mediante el funcionamiento especial de montaje.

Confirmación de la conformidad mediante el funcionamiento especial de montaje

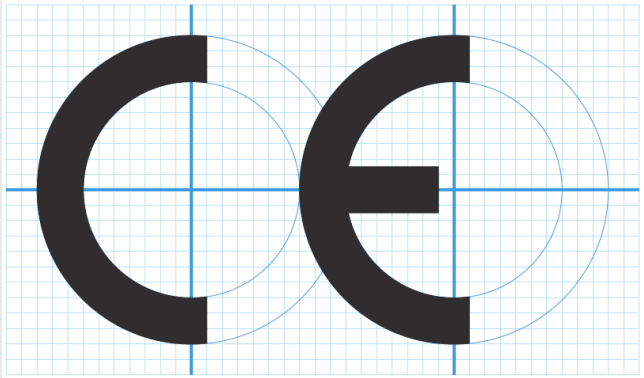
Fabricante de la puerta / modelo

Empresa: Fecha. Firma / Función

Expediente técnico máquinas. Anexo VII

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

1. Descripción general de la máquina
2. Planos, descripciones y explicaciones para comprensión
3. Planos detallados, notas de cálculo, resultados de ensayos
4. Evaluación de Riesgos
5. Normas y especificaciones técnicas
6. Informe técnico de los ensayos realizados
7. Manual de Instrucciones
8. Declaración incorporación de las cuas
9. Declaración CE de máquinas o productos incorporados



Declaración CE de máquinas o productos incorporados

Equipos con declaración CE exigible

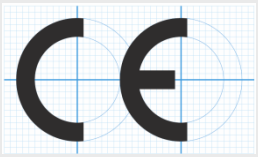
Cadenas, cables y cinchas

Máquinas incorporadas a conjuntos

Expediente técnico máquinas. Anexo VII

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

1. Descripción general de la máquina
2. Planos, descripciones y explicaciones para comprensión
3. Planos detallados, notas de cálculo, resultados de ensayos
4. Evaluación de Riesgos
5. Normas y especificaciones técnicas
6. Informe técnico de los ensayos realizados
7. Manual de Instrucciones
8. Declaración incorporación de las cuasi máqui
9. Declaración CE de máquinas o produc
10. Copia Declaración CE conformidad



Nombre y dirección de la persona facultada para reunir el expediente técnico, quien deberá estar establecida en la Comunidad

Marcado de las máquinas

Apartado 1.7.3 del Anexo I del RD 1644/2008 (Directiva 2006/42/CE)

Cada maquina llevara, de forma visible, legible e indeleble, como mínimo:

- La razón social y la dirección completa del fabricante y, en su caso, de su representante autorizado.
- La designación de la maquina.
- El marcado CE
- La designación de la serie o del modelo.
- El número de serie, si existiera.
- El año de fabricación (cuando finaliza el proceso de fabricación).

Manual de Instrucciones

Apartado 1.7.4 del Anexo I del RD 1644/2008 (Directiva 2006/42/CE)

1.7.4. Cuando se comercialice en España, cada máquina deberá ir acompañada de un manual de instrucciones, al menos en castellano

a) «Manual original»
b) «Traducción del manual original» + «Manual original»

1.7.4.1. Principios generales de redacción del manual de instrucciones.

1.7.4.2. Contenido del manual de instrucciones (mínimo 22 apartados)

1.7.4.3. Información publicitaria (No debe contradecir al manual)

Obligaciones de formación/información a trabajadores

Art 5 RD 1215/1997

Preferentemente por escrito.

Deberá contener, al menos, indicaciones relativas a:

a) Las condiciones y forma correcta de utilización de los equipos de trabajo, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, así como las situaciones o formas de utilización anormales y peligrosas previsibles.
b) Las conclusiones de la experiencia adquirida.
c) Cualquier otra de utilidad preventiva.

La información deberá ser **comprensible** para los trabajadores e incluir o presentarse en forma de folletos informativos, cuando sea necesario por su volumen o complejidad o por la utilización poco frecuente del equipo.

La documentación informativa **facilitada por el fabricante** estará a disposición de los trabajadores.

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Procedimiento Evaluación Conformidad

Art 12 RD 1644/2008 (Directiva 2006/42/CE)

¿Se trata de una máquina del Anexo IV?

Definiciones según Art 8 Ley 21/1992 de Industria

Certificación: La actividad que permite establecer la conformidad de una determinada empresa, producto, proceso o servicio con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas.

Homologación: Certificación por parte de una Administración Pública de que el prototipo de un producto cumple los requisitos técnicos reglamentarios.

Anexo IV Directiva máquinas (RD 1644/2008)

Máquinas incluidas en el Anexo IV del RD 1644/2008 (Directiva 2006/42/CE)

1) Máquinas para trabajar la madera o cortar carne y, en su caso, materias de características físicas similares
   - Sierras circulares de una o varias hojas
   - Sierras de cinta de carga y/o descarga manual

2) Máquinas para trabajar la madera y materias de características físicas similares:
   - Cepilladoras de avance manual
   - Regruesadoras de una cara, de carga y/o descarga manual
   - Tupies de husillo vertical con avance manual
   - Combinadas de las anteriores
   - Espigadoras de varios ejes con avance manual
   - Sierras portátiles de cadena

3) Prensas y plegadoras para trabajar metales en frío, de carga y/o descarga manual y recorrido de elementos móviles de trabajo > 6mm y velocidad >30 mm/s

4) Máquinas para moldear caucho y plásticos por inyección o compresión, de carga o descarga manual

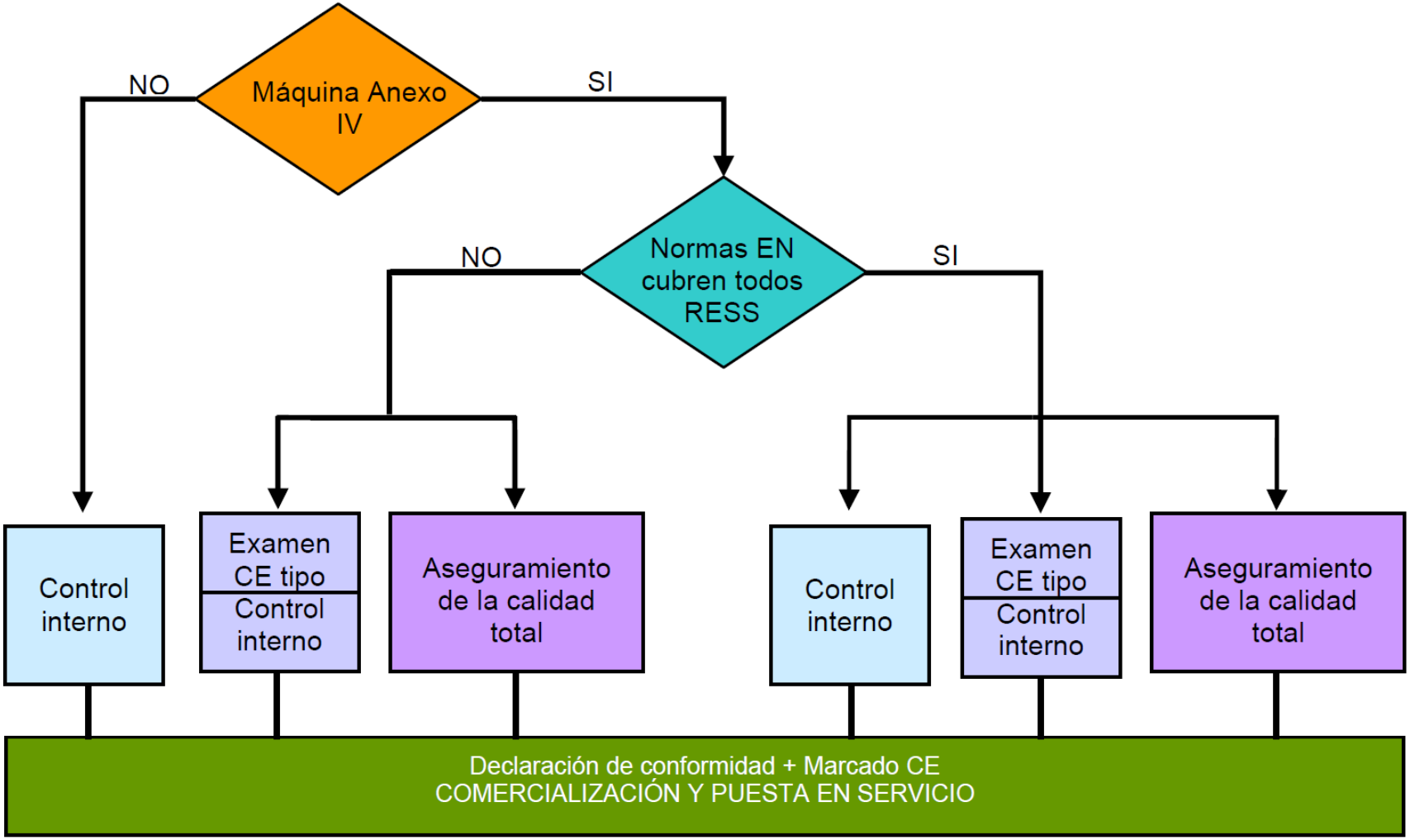
Anexo IV Directiva máquinas (RD 1644/2008)

Máquinas incluidas en el Anexo IV del RD 1644/2008 (Directiva 2006/42/CE)

5) Máquinas para trabajo subterráneos:
   - Locomotoras y vagones-freno
   - Sostenimientos hidráulicos desplazables
6) Cubetas de recogida de residuos domésticos de carga manual y mecanismo de compresión
7) Dispositivos amovibles de transmisión mecánica con sus resguardos
8) Resguardos para dispositivos amovibles de transmisión mecánica
9) Plataformas elevadoras para vehículos
10) Aparatos de elevación de personas (o personas y materiales), con caída >3 m
11) Máquinas portátiles de fijación o impacto de carga explosiva
12) Dispositivos de protección para detectar la presencia de personas
13) Resguardos móviles motorizados con enclavamiento, para las máquinas 3 y 4
14) Bloques lógicos con funciones de seguridad
15) Estructuras de protección en caso de vuelco (ROPS)
16) Estructuras de protección contra la caída de objetos (FOPS)

Procedimiento Evaluación Conformidad

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball



Control interno de fabricación

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

a) Fase de diseño

Elaboración del Expediente Técnico

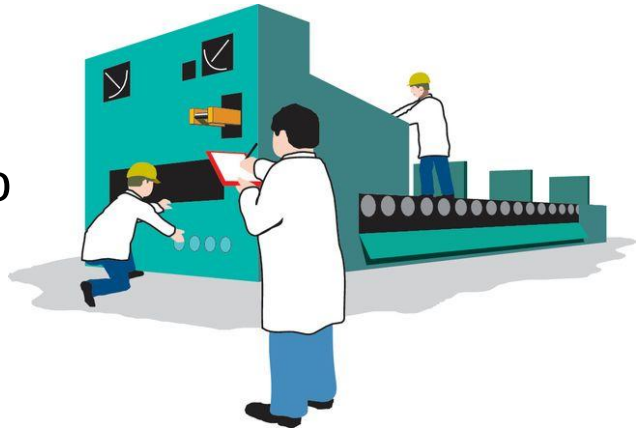
b) Fase de producción

Medidas necesarias para que el proceso de fabricación se desarrolle de modo que quede garantizada la conformidad de la maquina fabricada con el expediente técnico y con los RESS de la directiva

Sólo interviene el fabricante

Examen CE de tipo:

Procedimiento por el que un **Organismo Notificado** comprueba y certifica que un modelo representativo de una máquina de Anexo IV cumple las disposiciones de la directiva



a) Fase de diseño

- Elaboración del expediente técnico
- Solicitud de Examen CE de tipo a un Organismo Notificado.

b) Fase de producción (Control interno)

Medidas necesarias para que el proceso de fabricación se desarrolle de modo que quede garantizada la conformidad de la maquina fabricada con el expediente técnico y con los RESS de la directiva

Organismo Notificado

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Art 14 RD 1644/2008 (Directiva 2006/42/CE)

Los organismos notificados españoles deberán tener el carácter de **organismos de control** a los que se refiere Ley 21/1992.

Art. 15 Ley 21/1992 de Industria: Organismos de control

Los Organismos de Control son aquellas personas físicas o jurídicas que teniendo capacidad de obrar y **disponiendo de los medios técnicos, materiales y humanos e imparcialidad e independencia necesarias, pueden verificar el cumplimiento** de las condiciones y requisitos de seguridad establecidos en los Reglamentos de Seguridad para los productos e instalaciones industriales.

Organismo de Control

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Para poder ejercer su actividad, los Organismos de Control deben obtener previamente la **acreditación por ENAC** con el objeto de confirmar que disponen de la necesaria competencia y los medios precisos para acometer su actividad **(OCA)**

ENAC

Los Organismos de Control comprueban la adecuación a los requisitos establecidos en los reglamentos (según el caso). Ej:

Instalaciones de BT
Instalaciones petrolíferas
Instalaciones a presión
Instalaciones contraincendios
…

Organismo de Control Autorizado (OCA)

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

https://goo.gl/xIMoNM

Organismo Notificado

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Ámbito de actuación: **Productos de libre circulación en la UE**

Art 14 RD 1644/2008 (Directiva 2006/42/CE): ON para máquinas en España

1) Autorizado por órgano competente de la CCAA aplicando los procedimientos establecidos en la Ley 21/1992 de Industria
2) Deberán cumplir los requisitos del Anexo XI de la directiva (independencia, imparcialidad, competencia técnica y profesional de los medios humanos, medios materiales, seguro de responsabilidad civil, etc).
3) La AGE, notificara a la CE y demás EEMM:
   a) los organismos españoles designados para efectuar la evaluación de la conformidad,
   b) las categorías de maquinas para las que hayan sido designados
   c) números de identificación

http://goo.gl/QbWL9h

Organismos Notificados en España

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

European Commission

GROWTH
Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs

European Commission > Growth > Single Market and Standards > Tools and Databases > Notified bodies Nando > Country

Single Market and Standards | Industry | Entrepreneurship and SMEs | Access to finance for SMEs | Sectors

Notified bodies Nando

- **Country**
- Legislation
- Body
- Construction products
- Free search
- Mutual Recognition Agreements
- Notifying Authority - Notification procedures
- Accreditation Body
- Glossary

Bodies

Found : 4

Search criteria :
Country : Spain

Legislation :
2006/42/EC Machinery

Withdrawn/Expired/Suspended Notifications/NBs are not displayed in this list, you can find them in the Body module under the hyperlink "Withdrawn/Expired/Suspended Notifications/NBs"

Body type	Name	Country
NB 0056	ECA - ENTIDAD COLABORADORA DE LA ADMINISTRACION S.L. Unipersonal	Spain
NB 0058	OCA INSPECCION, CONTROL Y PREVENCION, S.A.U.	Spain
NB 0099	ASOCIACION ESPAÑOLA DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION (AENOR)	Spain
NB 0370	LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S. A./Applus	Spain

Solicitud de Examen CE de tipo a Organismo Notificado

1. Nombre y dirección del fabricante y, en su caso, de su representante autorizado,
2. Una declaración escrita en la que se especifique que no se ha presentado la misma solicitud ante ningún otro organismo notificado
3. El expediente técnico.
4. Además, el solicitante pondrá a disposición del organismo notificado una muestra del tipo. El organismo notificado podrá solicitar mas muestras, si el programa de ensayos lo requiere.

Aseguramiento de calidad total

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Aseguramiento de Calidad Total:

Procedimiento mediante el cual un organismo notificado evalúa y aprueba el sistema de calidad aplicado por el fabricante y supervisa su aplicación.

a) Fase de diseño

- El fabricante aplicara un sistema de calidad aprobado para el diseño, la fabricación, la inspección final y los ensayos.
- Solicitud de Evaluación de su sistema de calidad a un Organismo Notificado.

b) Fase de producción

- Aplicación del sistema de calidad aprobado

Vigilancia

Vigilancia bajo la responsabilidad del organismo notificado:

Objetivo: Asegurar que el fabricante cumple debidamente las obligaciones que le impone el sistema de calidad aprobado.

Para ello:

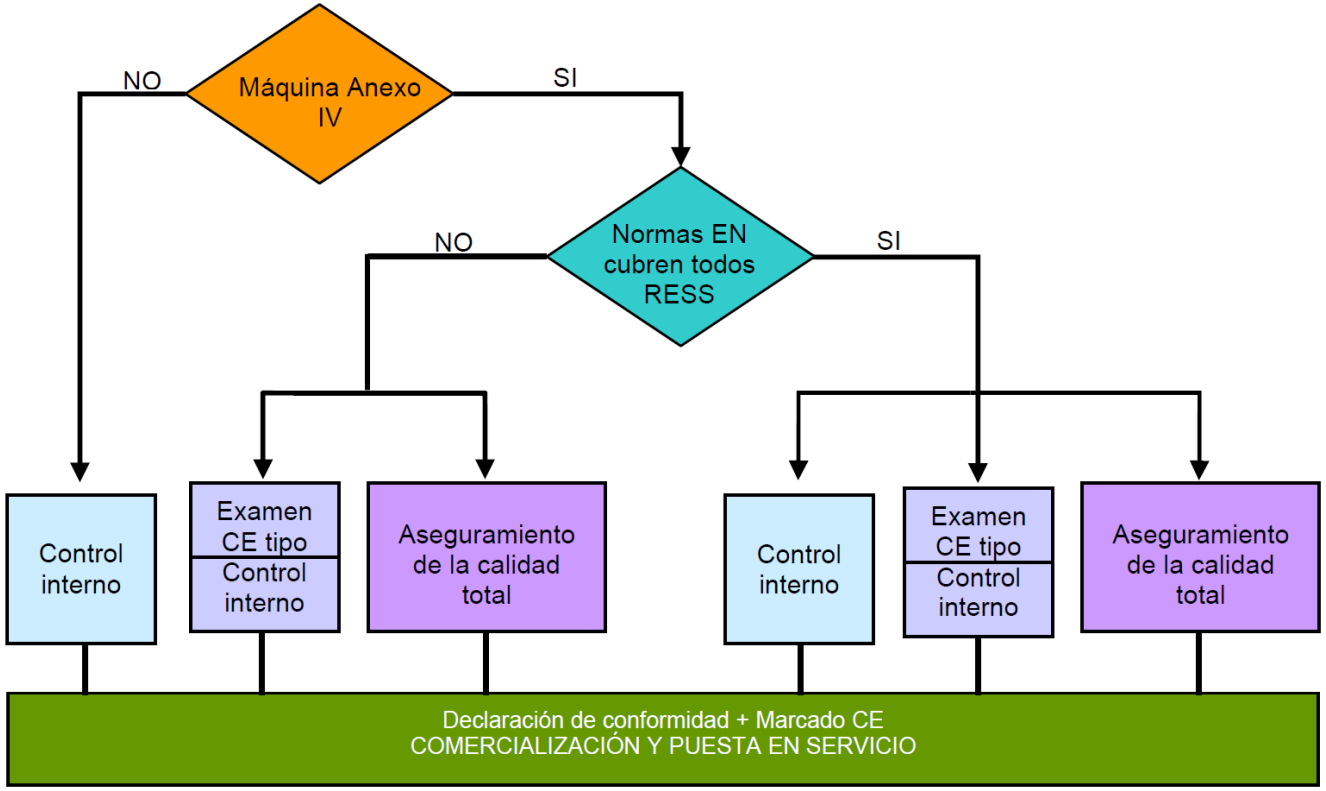
- Tendrá acceso a la documentación necesaria del Stma de calidad.
- Realizará auditorias periódicas.
- Visitas de inspección de improviso al fabricante.

Solicitud de Evaluación de su sistema de calidad a un Organismo Notificado

- El nombre y la dirección del fabricante y, en su caso, de su representante autorizado,
- Los lugares de diseño, fabricación, inspección, ensayo y almacenamiento de las maquinas,
- El expediente técnico descrito en el anexo VII, parte A, para un modelo de cada categoría de maquinas de las enumeradas en el anexo IV que prevea fabricar,
- La documentación sobre el sistema de calidad,
- Una declaración escrita en la que se especifique que no se ha presentado la misma solicitud ante ningún otro organismo notificado

Procedimiento Evaluación Conformidad

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball



En una gran cantidad de máquinas no interviene nadie más que el fabricante para evaluar la conformidad

Sectores como el mármol, cerámico, calzado, textil, alimentación (excepto las de carne), etc.

Declaración de conformidad

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Anexo II, parte 1, sección A del RD 1644/2008 (Directiva 2006/42/CE)

CE

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

El abajo firmante, en representación de la empresa:

Nombre de la empresa o del representante legal autorizado en el EEE
Dirección completa .....

DECLARA QUE:

El producto: *Descripción/identificación del producto (tipo, clasificación, modelo, uso, etc.,)*

Cumple con el ANEXO ZA de la norma UNE-EN .....

(En el caso de productos motorizados se deberá incluir también el cumplimiento de las Directivas 2006/42/CE, 2006/95/CE y 2004/108/CE)

Condiciones particulares aplicables a la utilización del producto (si procede).

(En la declaración CE no es necesario que se incluyan las características declaradas en el marcado CE).

Nombre y dirección del laboratorio notificado (UNE-EN 13241-1)

Nombre y cargo del firmante
de la Declaración,

FIRMA

Fecha: *XX/YY/ZZZZ*

Traducción y redacción en las mismas condiciones que el manual de instrucciones

El fabricante / representante autorizado guardara el original de la declaración CE de conformidad durante un plazo mínimo de 10 años

Declaración de conformidad

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Contenido

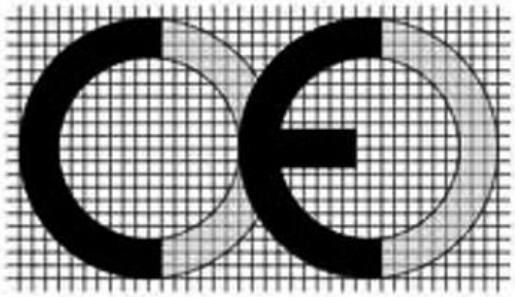
1) Datos del Fabricante / Representante autorizado.
2) Nombre y dirección de la **persona facultada para reunir el ET**, quien deberá estar establecida en la Comunidad.
3) Descripción e identificación de la maquina incluyendo denominación genérica, función, modelo, tipo, numero de serie y denominación comercial.
4) Un **párrafo** que indique **expresamente que la maquina cumple** la Directiva 2006/42/CE y otras directivas comunitarias y/o disposiciones pertinentes (sp).
5) En su caso, identificación del **organismo notificado** que llevo a cabo el examen CE de tipo, y numero del certificado de examen CE de tipo.
6) En su caso, identificación del **organismo notificado** que aprobó el **sistema de aseguramiento de calidad total**.
7) En su caso, referencia a las **normas armonizadas** empleadas.
8) En su caso, referencia a otras normas y especificaciones técnicas empleadas.
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.

Contenido

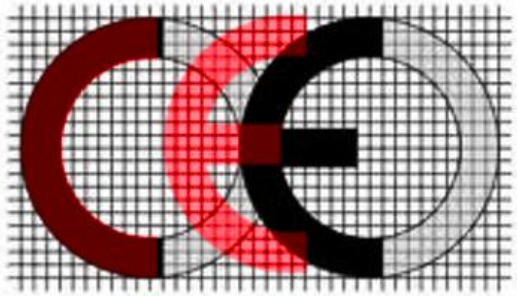
Art 16 RD 1644/2008 (Directiva 2006/42/CE)

Se deberá fijar en la maquina de manera visible, legible e indeleble

Prohibido fijar en las maquinas marcados, signos e inscripciones que puedan inducir a error



European conformance CE mark



"China Export" CE symbol

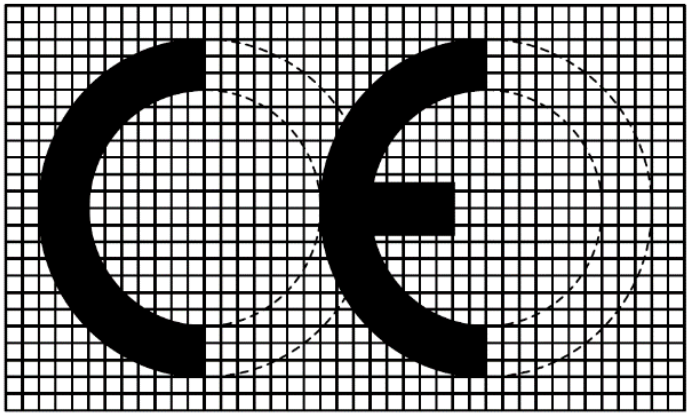
Si se ha aplicado el procedimiento de aseguramiento de calidad total deberá figurar el numero del organismo notificado a continuación del marcado CE

Presunción de conformidad

Art 7 RD 1644/2008 (Directiva 2006/42/CE)

Se considerara que las maquinas
- provistas del marcado CE
- acompañadas de la declaración CE de conformidad

cumplen lo dispuesto en el RD 1644/2008



Adecuación al Anexo I del RD 1215/97

Marco normativo

Disposición transitoria única del RD 1215/1997

Los equipos de trabajo, que en la fecha de entrada en vigor del RD 1215/97 estuvieran a disposición de los trabajadores en la empresa o centro de trabajo, deberán ajustarse a los requisitos establecidos en el apartado 1 del anexo I en el plazo de 12 meses desde la citada entrada en vigor.

Los equipos de trabajo contemplados en el apartado 2 del anexo I que el 5 de diciembre de 1998 estuvieran a disposición de los trabajadores en la empresa o centro de trabajo, deberán ajustarse en un plazo máximo de cuatro años a contar desde la fecha citada a las disposiciones mínimas establecidas en dicho apartado.

Marco normativo

Disposición transitoria única del RD 1215/1997

Equipos	Requisitos que deben cumplir	Fecha de puesta a disposición de los trabajadores	Plazo máximo para ajustar los requisitos
TODOS (carácter general)	Anexo I apartado 1	27/08/1997	12 meses (27/08/1998)
MÓVILES y equipos para ELEVACIÓN DE CARGAS	Anexo I apartado 2	5/12/1998	4 años (05/12/2002)

Ejemplos de adaptación de equipos de trabajo

- Colocar un resguardo fijo en una máquina
- Cambio de la maniobra de mando de una prensa excéntrica
- Incorporar en un equipo móvil unos focos suplementarios para trabajar en un lugar con deficiente iluminación
- Dotar de aire acondicionado a una cabina de un tractor o a una cabina de grúa de acería
- Dotar a los equipos móviles con asientos regulables para su posible adaptación a los diferentes operarios

sin modificar sus características básicas ni su uso previsto

¿Quién debe hacer el estudio? → Empresario (Modalidad Preventiva)

Artículo 4 RD 39/1997: Contenido general de la evaluación

1.º La evaluación de riesgos tendrá en cuenta:

a) Las **condiciones de trabajo** existentes o previstas, tal como quedan definidas en el apartado 7º del artículo 4 de la LPRL.

Artículo 4 Ley 31/1995: Definiciones

7.º Se entenderá como «condición de trabajo» cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador. Quedan específicamente incluidas en esta definición:

a) Las características generales de los locales, **instalaciones, equipos**, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.

¿Quién debe hacer el estudio? → Empresario (Modalidad Preventiva)

Artículo 20 RD 39/1997: Concierto de la actividad preventiva

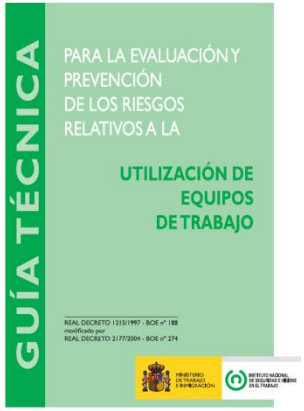
El concierto consignará, como mínimo, los siguientes aspectos:
Si se concierta la especialidad de **seguridad en el trabajo**, el compromiso del servicio de prevención ajeno de **identificar, evaluar y proponer las medidas correctoras** que procedan, considerando para ello todos los **riesgos de esta naturaleza existentes en la empresa, incluyendo los originados por las condiciones de las máquinas**, equipos e instalaciones y la verificación de su mantenimiento adecuado, sin perjuicio de las actuaciones de certificación e inspección establecidas por la normativa de seguridad industrial, así como los derivados de las condiciones generales de los lugares de trabajo, locales y las instalaciones de servicio y protección.

Adecuación al Anexo I del RD 1215/97

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

¿Quién debe hacer el estudio? → Empresario (Modalidad Preventiva)

¿Puede hacerlo un OCA?



El RD 1215/1997 no cita a los OCAs

Criterio técnico de INVASSAT indica que cualquier estudio de un técnico cualificado se puede usar como **herramienta para Evaluar los riesgos** por parte de la **Modalidad Preventiva**

¿Quién debe hacer el estudio?

Artículo 4 RD 39/1997: Contenido general de la evaluación

3.º La evaluación de riesgos se realizará mediante la intervención de **personal competente**, de acuerdo con lo dispuesto en el **Capítulo VI** de esta norma.

Funciones de nivel básico (Artículo 35 RD 39/1997):

c) Realizar evaluaciones elementales de riesgos y establecer medidas preventivas del mismo carácter compatibles con su grado de formación.

Funciones de nivel intermedio (Artículo 36 RD 39/1997):

b) Realizar ER, salvo las específicamente reservadas al nivel superior.

Funciones de nivel superior (Artículo 37 RD 39/1997):

Las funciones correspondientes al nivel superior son las siguientes:

La realización de aquellas evaluaciones de riesgos cuyo desarrollo exija:

b) Una **interpretación o aplicación no mecánica** de los criterios de evaluación

Adecuación al Anexo I del RD 1215/97

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Formato → Ninguno establecido reglamentariamente

Apéndice F Guía Técnica RD 1215/1997

El empresario debe verificar, por ejemplo, mediante una lista de comprobación, que se han tenido en cuenta todos los requisitos aplicables al equipo de trabajo

(Salvo casos de escasa complejidad)

Formato: Lista de comprobación

FICHA DE EQUIPOS DE TRABAJO			
EMPRESA			
DEPARTAMENTO			
IDENTIFICACION DEL EQUIPO			
DESCRIPCION			
FABRICANTE-PROVEEDOR			
MODELO			
NUMERO DE SERIE			
AÑO DE FABRICACION		MARCADO CE	--
Observaciones			

REQUISITOS GENERALES	SI	NO	N/A	PROPUESTA DE MEJORA
1. Organos de Accionamiento				
1.1 ¿Son claramente visibles e identificables?	☐	☐	☐	
1.2 ¿No acarrean riesgos por manipulación involuntaria?	☐	☐	☐	
1.3 ¿Están situados fuera de zonas de peligro?	☐	☐	☐	
1.4 ¿Desde el puesto de mando se ve la ausencia de personas en zonas peligrosas?. En caso de respuesta negativa ¿Dispone de señal acústica o visual previa a la puesta en marcha?	☐	☐	☐	
1.5 En caso de ser necesario que los órganos de accionamiento estén en la zona peligrosa. ¿Su manipulación no ocasiona riesgos adicionales?	☐	☐	☐	
2. Puesta en marcha				
2.1 Tras una parada, ¿la puesta en marcha únicamente se producirá tras el accionamiento del órgano previsto a tal efecto?	☐	☐	☐	
3. Parada				
3.1 ¿Dispone de un órgano de accionamiento que permite su parada total en condiciones de seguridad? (interruptor general)	☐	☐	☐	
3.2 ¿La orden de parada tiene prioridad sobre las de puesta en marcha?	☐	☐	☐	
3.3 ¿Existe un dispositivo de parada de emergencia?	☐	☐	☐	
4. Dispositivos de protección				
4.1 ¿Está provisto de dispositivos de protección contra caída de objetos?	☐	☐	☐	
4.2 ¿Está provisto de dispositivos de protección contra proyecciones?	☐	☐	☐	
5. Dispositivos de captación o extracción				
5.1 Si hay emanación de gases, vapores, polvo o liquidos, ¿ existe un dispositivo de captación cerca de la fuente emisora?	☐	☐	☐	
6. Estabilidad				
6.1 ¿Ofrece estabilidad el equipo?	☐	☐	☐	
7. Trabajos en altura sobre los equipos				
7.1. Si el trabajador debe situarse sobre el equipo. ¿se dispone de medios adecuados para el acceso?	☐	☐	☐	
7.2. En el mismo caso, ¿se dispone de medios adecuados para permanecer sobre el equipo?	☐	☐	☐	
7.3. Si hay riesgo de caída de más de 2 m. ¿Dispone de barandillas rígidas de 90 cm de altura, u otro sistema equivalente?	☐	☐	☐	

REQUISITOS GENERALES	SI	NO	N/A	PROPUESTA DE MEJORA
8. Riesgos por contacto mecánico con elementos móviles				
8.1 ¿Existen resguardos que impiden el acceso a zonas o a elementos móviles?	☐	☐	☐	
8.2. ¿Los resguardos detienen las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas?	☐	☐	☐	
8.3 ¿Imposibilidad de anular o poner fuera de servicio fácilmente los resguardos?	☐	☐	☐	
8.4 ¿Limitan los resguardos lo mínimo imprescindible la observación del ciclo de trabajo?	☐	☐	☐	
9. Iluminación				
9.1. ¿Se dispone de iluminación adecuada para realizar tanto el trabajo como las operaciones de mantenimiento?	☐	☐	☐	
10. Partes del equipo con temperaturas elevadas o muy bajas				
10.1 ¿Estas partes se encuentran protegidas contra riesgos de contacto con los trabajadores?	☐	☐	☐	
11. Dispositivos de alarma				
11.1 ¿Dichos dispositivos son perceptibles y comprensibles sin ambigüedades?	☐	☐	☐	
12. Dispositivos de separación de fuentes de energía				
12.1. ¿Existe dispositivo claramente identificable que permite desconectar o separar las diferentes fuentes de energía ?	☐	☐	☐	
13. Señalización.				
13.1. ¿Están correctamente señalizados los riesgos del equipo y EPI´s?	☐	☐	☐	
14. Uso en condiciones ambientales agresivas				
14.1. ¿Se encuentra acondicionado para el trabajo en dichos ambientes?	☐	☐	☐	
15. Incendio y explosión.				
15.1. ¿Es adecuado para proteger del riesgo de incendio, incluso de las sustancias producidas, utilizadas o almacenadas en el mismo?	☐	☐	☐	
15.2. ¿Es adecuado para prevenir los riesgos de explosión provocados tanto por él mismo como por las sustancias almacenadas, producidas o utilizadas?	☐	☐	☐	
16. Riesgos eléctricos.				
16.1. ¿El equipo está protegido contra contactos eléctricos ?	☐	☐	☐	
17. Ruidos, vibraciones y radiaciones.				
17.1. ¿Dispone de medios para limitar la generación y propagación del ruido?	☐	☐	☐	
17.2. ¿Dispone de medios para limitar la generación y propag. vibraciones?	☐	☐	☐	
17.3. ¿Dispone de medios para limitar la generación y propag.radiaciones?	☐	☐	☐	
18. Líquidos corrosivos o a alta temperatura				
18.1. Los equipos de trabajo que operan con estas sustancias ¿Disponen de protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental con los mismos?	☐	☐	☐	
19. Herramientas manuales				
19.1. ¿Están construidas con elementos resistentes?	☐	☐	☐	
19.2. ¿La unión entre sus elementos es firme?	☐	☐	☐	

Marcado o Certificado → No establecido reglamentariamente

Gracias por su atención

Alicante, 17 de Mayo de 2016

Marceliano Coquillat Mora
Técnico de Seguridad y Salud