

II

(Actos jurídicos preparatorios)

COMISIÓN

Propuesta de Directiva del Consejo relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas*COM(87) 564 final**(Presentada por la Comisión al Consejo el 22 de diciembre de 1987)**(88/C 29/01)*

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, su artículo 100A,

Vista la propuesta de la Comisión,

En cooperación con el Parlamento Europeo,

Visto el dictamen del Comité económico y social,

- (1) Considerando que corresponde a los Estados miembros garantizar en su territorio la seguridad y salud de las personas y, llegado el caso, de los animales domésticos y de los bienes y, en particular, la seguridad y salud de los trabajadores, especialmente ante los riesgos derivados de la utilización de máquinas;
- (2) Considerando que los sistemas legislativos referentes a la prevención de los accidentes son muy distintos en cada Estado miembro; que, con disposiciones imperativas en la materia, frecuentemente completadas por especificaciones técnicas obligatorias de hecho y/o por normas voluntarias, no se llega necesariamente a distintos grados de seguridad y salud, aunque, debido a sus disparidades, constituyen trabas comerciales dentro de la Comunidad; que, además, los sistemas nacionales de acreditación de conformidad y de certificación de las máquinas divergen considerablemente entre sí;
- (3) Considerando que las disposiciones nacionales de seguridad y de salud existentes que garantizan la protección contra los riesgos provocados por las máquinas han de aproximarse para garantizar la libre circulación de las máquinas sin que bajen los niveles de protección existentes y justificados en los Estados miembros; que las disposiciones de diseño y fabricación establecidas por la presente Directiva vendrán acompañadas, en el empeño por lograr un ambiente de trabajo más seguro, por disposiciones específicas

sobre prevención de ciertos riesgos que puedan afectar a los operarios durante su trabajo, así como por disposiciones basadas en artículo 118A del Tratado referentes al uso de máquinas y a la organización de la seguridad de los trabajadores en el lugar de trabajo;

- (4) Considerando que el sector de las máquinas es una parte importante del sector de la mecánica y uno de los núcleos industriales de la economía de la Comunidad;
- (5) Considerando que el *Libro blanco* sobre la plena realización del mercado interno, que fue aprobado por el Consejo Europeo en junio de 1985, dispone en los apartados 65 y 68 que se recurra al nuevo enfoque en materia de aproximación de las legislaciones;
- (6) Considerando que el coste social debido al importante número de accidentes provocados directamente por la utilización de máquinas puede reducirse integrando la seguridad en las mismas fases de diseño y fabricación de las máquinas y con una instalación y un mantenimiento correctos;
- (7) Considerando que el campo de aplicación de la Directiva ha de fundamentarse en una definición general de la palabra «máquina» para posibilitar la evolución técnica de la fabricación; que el desarrollo de las «instalaciones complejas» y los riesgos que engendran son de naturaleza equivalente lo cual justifica su inclusión expresa en la Directiva;
- (8) Considerando que está previsto elaborar a partir de ahora directivas específicas con disposiciones de diseño y fabricación dirigidas a determinados tipos de máquinas; que el amplio campo de aplicación de la Directiva ha de limitarse en relación con estas directivas y con las directivas ya existentes, si éstas fijan disposiciones de diseño y fabricación;
- (9) Considerando que, en su estado actual, el Derecho comunitario establece que, por derogación de una de

las normas básicas de la Comunidad que es la libre circulación de mercancías, han de aceptarse los obstáculos a la circulación comunitaria, resultado de las diferencias existentes entre las legislaciones nacionales sobre comercialización de productos, en la medida en que estas prescripciones pueden considerarse como necesarias para cumplir exigencias imperativas; que, por lo tanto, la armonización legislativa en el caso que nos ocupa ha de limitarse únicamente a las prescripciones necesarias para cumplir las exigencias imperativas y básicas de seguridad y salud relativas a las máquinas; que estas exigencias han de sustituir a las prescripciones nacionales en la materia porque son básicas;

- (10) Considerando que hay que cumplir obligatoriamente las exigencias básicas de seguridad y salud para poder garantizar la seguridad de las máquinas; que estas exigencias habrán de aplicarse con discernimiento teniendo en cuenta el nivel tecnológico existente en el momento de la fabricación y los imperativos técnicos y económicos;
- (11) Considerando que la utilización de la máquina con arreglo a la presente Directiva sólo se refiere al uso que de la máquina haya dispuesto el fabricante; que esto se entiende sin perjuicio de posibles condiciones de uso, externas a la máquina, que hubiera que aceptar, siempre que dichas condiciones no supongan modificaciones de la máquina en relación con las disposiciones de la presente Directiva;
- (12) Considerando que ha de ser posible exponer en ferias, exposiciones, etc., máquinas de demostración que, por necesidades de demostración, no se atengan a la Directiva; que, no obstante, hay que informar adecuadamente a los interesados de esta no conformidad y de la imposibilidad de adquirir dichas máquinas en tales condiciones;
- (13) Considerando que, por lo tanto, la presente Directiva sólo define las exigencias básicas de seguridad y salud de alcance general, y las completa con una serie de exigencias más específicas dirigidas a determinados tipos de máquinas; que, para facilitar a los productores la prueba de conformidad a dichas exigencias básicas, convendría disponer de normas armonizadas en Europa respecto a la prevención contra los riesgos derivados del diseño y fabricación de las máquinas y para posibilitar el control de la conformidad a las exigencias básicas; que estas normas armonizadas europeas habrán de elaborarse organismos de derecho privado y habrán de conservar la característica de textos no obligatorios; que, para ello, el Comité europeo de normalización (CEN) y el Comité europeo de normalización electrotécnica (Cenelec) serán considerados como organismos competentes para aprobar normas armonizadas con arreglo a las orientaciones generales de cooperación entre la Comisión y ambos organismos que se firmaron el 13 de noviembre de 1984; que, con arreglo a la presente Directiva, una norma armonizada es una especificación técnica (norma europea o documento

de armonización) aprobada por cualquiera de estos organismos, o por ambos, por mandato de la Comisión, con arreglo a las disposiciones de la Directiva 83/189/CEE del Consejo de 28 de marzo, que fija un procedimiento de información en el campo de las normas y reglamentos técnicos ⁽¹⁾ y en virtud de las orientaciones generales antes mencionadas;

- (14) Considerando que, hasta que se aprueben las normas armonizadas con arreglo a la presente Directiva, convendría facilitar la conformidad a las exigencias básicas y, por lo tanto, la libre circulación de las máquinas, aceptando en la Comunidad y con carácter transitorio, aquellos productos que cumplan las normas nacionales utilizadas, mediante un procedimiento de control comunitario que garantice que las normas nacionales cumplen las exigencias básicas de la presente Directiva; que, para ello, y teniendo en cuenta el papel general y horizontal que desempeña el comité creado por el artículo 5 de la Directiva 83/189/CEE en la política comunitaria de normalización, y más especialmente, su papel en la elaboración de preceptos de normalización y en el funcionamiento del statu quo de normalización europea y nacional, este comité es especialmente indicado para asistir a la Comisión en el control comunitario de conformidad con las normas nacionales; que sería conveniente consultar con los interlocutores sociales y, especialmente, con organizaciones de trabajadores, al efectuar los trabajos de normalización y de gestión relacionados con la presente Directiva;
- (15) Considerando que, tal y como se viene practicando generalmente en los Estados miembros, conviene dejar a los fabricantes la responsabilidad de acreditar la conformidad de sus máquinas a las exigencias básicas; que la conformidad a normas armonizadas da una presunción de conformidad a las exigencias básicas de que se trate; que se deja a la sola voluntad del fabricante la opción de recurrir, si lo considera necesario, a exámenes y certificaciones elaborados por terceras partes;
- (16) Considerando que no sólo hay que garantizar la libre circulación, la puesta en servicio y la utilización de las máquinas provistas de la marca CE y de la acreditación de conformidad CE; que también hay que garantizar la libre circulación de máquinas no provistas de la marca CE cuando éstas vayan a incorporarse en una máquina o a unirse con otras máquinas para formar una instalación compleja; que, no obstante, estas máquinas no podrán empezar a funcionar ni utilizarse hasta que se las haga conformes, puesto que hay que considerarlas, debido a la ausencia de la marca CE, como no listas para su uso;
- (17) Considerando que los Estados miembros han de reconocer su responsabilidad de garantizar en su territorio la seguridad, la salud y los demás aspectos a

⁽¹⁾ DO nº L 109 de 26. 4. 1983, p. 8.

que se refieren las exigencias básicas en una cláusula de salvaguardia que fije los adecuados procedimientos comunitarios de protección;

- (18) Considerando que los destinatarios de cualquier decisión adoptada en el marco de la presente Directiva han de conocer los motivos que llevaron a adoptar dicha decisión y los medios de recurso que se les ofrecen;
- (19) Considerando que conviene adoptar medidas dirigidas a ir creando progresivamente el mercado interno en el transcurso de un período que expira el 31 de diciembre de 1992; que el mercado interno supone un espacio sin fronteras internas en el que se garantice la libre circulación de mercancías, personas, servicios y capitales,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

CAPÍTULO I

Campo de aplicación, comercialización y libre circulación

Artículo 1

1. La presente Directiva se aplica a las máquinas y fija las exigencias básicas de seguridad que les atañen.
2. Con arreglo a la Directiva, se entiende por « máquina » un conjunto de piezas u órganos unidos mecánicamente, de los cuales uno por lo menos ha de ser móvil y, llegado el caso, de dispositivos de puesta en funcionamiento, de circuitos de mando y de potencia, etc., agrupados para realizar una aplicación determinada.

También se considera como « máquina » una instalación compleja, es decir, un conjunto de máquinas y aparatos que, para llegar a un mismo resultado, estén dispuestos y accionados para tener un funcionamiento solidario.

3. Se excluyen del campo de aplicación de la presente Directiva:

- la maquinaria móvil de obras,
- los dispositivos de elevación,
- los materiales agrarios y forestales móviles,
- las máquinas para la madera y materias asimiladas,
- las máquinas cuya única fuente de energía sea la fuerza humana, empleada directamente,
- las máquinas diseñadas y construidas para usos médicos,
- los medios de transporte y las máquinas destinadas específicamente para equiparlos o moverlos,
- todas las máquinas que respondan a la anterior definición y que estén cubiertas por una Directiva CEE con prescripciones técnicas de diseño y fabricación en materia de seguridad y salud, por lo que se refiere a los riesgos cubiertos por dicha Directiva.

Artículo 2

1. Los Estados miembros adoptarán todas las medidas pertinentes para que las máquinas a que se refiere el artículo 1 sólo puedan comercializarse, entrar en funcionamiento y utilizarse si no comprometen la seguridad ni la salud de las personas ni, llegado el caso, de los animales domésticos o de los bienes, cuando se monten y mantengan convenientemente y se utilicen con arreglo a su destino.

2. Las disposiciones de la presente Directiva no afectan a la facultad de los Estados miembros de prescribir — respetando el Tratado — las exigencias que consideren necesarias para garantizar la protección de los trabajadores cuando utilicen las referidas máquinas siempre que ello no suponga modificaciones de las máquinas en relación con las disposiciones de la presente Directiva.

3. Los controles efectuados por los Estados miembros en el ejercicio de las obligaciones que les impone el apartado 1 del presente artículo, se limitan a las disposiciones de la presente Directiva.

4. Los Estados miembros no pondrán obstáculos en ferias, exposiciones, etc., a que se presenten máquinas de demostración que, por necesidades de la demostración, no cumplan las disposiciones de la presente Directiva, siempre que exista un cartel adecuado en el que se indique con claridad su no conformidad y el hecho de que estas máquinas no podrán adquirirse antes de que el fabricante o su representante autorizado en la Comunidad hayan hecho que se atengan a las normas.

Artículo 3

Las máquinas a que se refiere el artículo 1 de la presente Directiva cumplirán las exigencias básicas de seguridad mencionadas en el Anexo I.

Artículo 4

1. Los Estados miembros no podrán prohibir, limitar u obstaculizar la comercialización, puesta en servicio y utilización en su territorio de las máquinas que cumplan con las disposiciones de la presente Directiva y que lleven la marca CE y la declaración de conformidad CE.

2. Los Estados miembros no podrán prohibir, limitar u obstaculizar la comercialización de las máquinas que, aunque no lleven la marca CE, vayan a incorporarse en una máquina o a unirse con otras máquinas para formar una máquina con arreglo al artículo 1, salvo si pueden funcionar de forma independiente. No obstante, los Estados miembros no permitirán la puesta en servicio ni la utilización de estas máquinas hasta que la máquina con arreglo al artículo 1 haya sido declarada conforme a las disposiciones de la Directiva y lleve la marca CE.

Artículo 5

1. Los Estados miembros presumirán que cumplen las exigencias básicas de seguridad a que se refiere el artículo 3 las máquinas que lleven la marca CE y la declaración de conformidad CE.

2. Cuando una norma nacional que traduzca una norma armonizada y cuya referencia se haya publicado en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, incluya una o varias exigencias básicas de seguridad, la máquina que se haya fabricado con arreglo a esta norma se presumirá conforme a las exigencias básicas de que se trate.

Los Estados miembros publicarán las referencias de las normas nacionales que traduzcan normas armonizadas.

3. Si no hubiera normas armonizadas, las normas nacionales a que se refiere el apartado 4 darán la misma presunción de conformidad.

4. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las normas nacionales que consideren cumplan una o varias exigencias básicas de seguridad. La Comisión comunicará inmediatamente este texto a los demás Estados miembros. Según el procedimiento dispuesto en el apartado 2 del artículo 6, notificará a los Estados miembros las normas nacionales que se presuman conformes a las exigencias básicas.

Los Estados miembros publicarán las referencias de estas normas. La Comisión también publicará estas referencias en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

Artículo 6

1. Cuando un Estado miembro o la Comisión consideren que las normas armonizadas a que se refiere el apartado 2 del artículo 5 no cumplen plenamente las exigencias básicas a que se refiere el artículo 3 y que les atañen, la Comisión o el Estado miembro recurrirá al Comité permanente creado por la Directiva 83/189/CEE⁽¹⁾, denominado en lo sucesivo «Comité», exponiendo sus razones. El Comité emitirá un dictamen de urgencia.

Tras el dictamen del Comité, la Comisión notificará a los Estados miembros si hay que retirar o no las referidas normas de las publicaciones a que se refiere el apartado 2 del artículo 5.

2. Tras recibir la comunicación a que se refiere el apartado 4 del artículo 5, la Comisión consultará con el Comité. Tras el dictamen de este último, la Comisión, en el plazo de un mes, notificará a los Estados miembros si la norma nacional en cuestión ha de presumirse o no conforme y, en caso afirmativo, si sus referencias han de publicarse en el país.

Si la Comisión o un Estado miembro considerarán que una norma nacional ya no reuniera las condiciones necesarias para que se la presumiera conforme a las exigencias básicas de seguridad a que se refiere el artículo 3, la Comisión consultará con el Comité. Tras el dictamen de este último, notificará a los Estados miembros si la norma en cuestión ha de presumirse todavía o ha de dejar de presumirse conforme y, en este último caso, si ha de retirarse de las publicaciones a que se refiere el apartado 4 del artículo 5.

Artículo 7

1. Cuando un Estado miembro compruebe que máquinas que lleven la marca «CE» y que se utilicen de acuerdo con su destino, pueden poner en peligro la seguridad de las personas, y, llegado el caso, de animales domésticos o de bienes, adoptará todas las medidas necesarias para retirar las máquinas del mercado, prohibir su comercialización, su puesta en servicio, su utilización o para limitar su libre circulación.

El Estado miembro informará inmediatamente a la Comisión de esta medida e indicará las razones de su decisión y, en particular, si la no conformidad es resultado:

- a) de que no se cumplen las exigencias básicas a que se refiere el artículo 3;
- b) de una incorrecta aplicación de las normas a que se refiere el artículo 5;
- c) de una laguna de las normas a que se refiere el artículo 5.

2. La Comisión consultará con las partes implicadas cuanto antes. Cuando la Comisión compruebe, tras estas consultas, que dicha actuación resulta justificada, informará inmediatamente de ello al Estado miembro que adoptó la iniciativa y a los demás Estados miembros. Si la decisión mencionada en el apartado 1 es resultado de una laguna de las normas, recurrirá al Comité si el Estado miembro que adoptó la decisión pretende conservarla, e iniciará los procedimientos a que se refiere el artículo 6.

3. Cuando una máquina no conforme lleve la marca CE, el Estado miembro competente adoptará las medidas adecuadas contra el país que haya puesto la marca e informará de ello a la Comisión y a los demás Estados miembros.

4. La Comisión se cerciorará de que se informe a los Estados miembros del desarrollo y de los resultados de este procedimiento.

CAPÍTULO II

Procedimiento de certificación

Artículo 8

Para certificar la conformidad de las máquinas a las disposiciones de la Directiva, el fabricante, o su representante autorizado en la Comunidad deberán:

⁽¹⁾ DO nº L 109 de 26. 4. 1983, p. 8.

a) elaborar, antes de la comercialización, una documentación que conste de:

i) un expediente técnico de fabricación formado por:

— el plano del conjunto de la máquina y los planos de los circuitos de mando;

— los planos detallados y completos, que pueden ir acompañados de notas de cálculo, resultados de ensayos, etc., con los que se pueda fabricar la máquina;

— la lista:

— de las exigencias básicas de la presente Directiva,

— de los demás textos reglamentarios,

— y de las normas,

que se hayan utilizado al diseñar la máquina;

— la descripción de las soluciones que se hayan tomado para prevenir los riesgos que presente la máquina;

— si así lo desea, cualquier informe técnico o cualquier certificado de un organismo competente;

— un ejemplar de las instrucciones de la máquina.

ii) si se trata de fabricación en serie, las disposiciones internas que se vayan a aplicar para conservar la conformidad de las máquinas a las disposiciones de la Directiva.

iii) si se trata de fabricación en serie, una misma documentación puede servir para todas las máquinas del mismo modelo.

b) una vez fabricada la máquina y si ésta cumple las exigencias básicas de seguridad que la corresponden, elaborar, para cada una de las máquinas fabricadas, una declaración de conformidad CE cuyo modelo figura en el Anexo II y poner en la máquina la marca CE a que se refiere el artículo 9;

El fabricante o su representante autorizado en la Comunidad conservarán la documentación a que se refiere el punto c), que quedará a disposición de las autoridades nacionales responsables con arreglo al artículo 2, por lo menos diez años después de la fecha de fabricación de la máquina o del último ejemplar de la máquina, si se trata de fabricación en serie.

Si ni el fabricante ni su representante autorizado están establecidos en la Comunidad, la obligación de tener dispuesta una documentación corresponde a cualquier

persona que comercialice la máquina en la Comunidad. Las mismas obligaciones se aplicarán al que monte las máquinas o las partes de máquinas de distintos orígenes o que fabrique la máquina para su propio uso.

CAPÍTULO III

Marca CE

Artículo 9

1. La marca «CE» está formada por las siglas CE, según el modelo del Anexo III, seguidas de las dos últimas cifras del año durante el cual se puso la marca.

2. La marca CE habrá de ponerse en la máquina de conformidad con el punto 1.7.3 del Anexo I.

3. Se prohíbe poner en las máquinas marcas o inscripciones que puedan crear una confusión con la marca «CE».

CAPÍTULO IV:

Disposiciones finales

Artículo 10

Cualquier decisión que adopte un Estado miembro en aplicación de la presente Directiva estará motivada de forma precisa. Le será notificada cuanto antes al interesado, indicando las vías de recurso que proporcionan las legislaciones vigentes en ese Estado miembro y los plazos en los que deben presentarse dichos recursos.

Artículo 11

1. Los Estados miembros adoptarán y publicarán, antes del 1 de enero de 1989, las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir con la presente Directiva. Informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

Aplicarán estas disposiciones a partir del 1 de enero de 1991.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto con las disposiciones de Derecho interno que adopten en el campo regulado por la presente Directiva.

Artículo 12

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

ANNEXO I

ADVERTENCIAS

1. Las obligaciones dispuestas por las exigencias básicas de seguridad sólo se aplicarán cuando la máquina de que se trate presente el riesgo correspondiente. Las exigencias 1.1.2, 1.7.3 y 1.7.4 se aplican a todas las máquinas a que se refiere la presente Directiva.
2. Cuando, por razones imperativas, no puedan cumplirse las obligaciones dispuestas por una o varias exigencias básicas de seguridad, se adoptarán medidas compensatorias para que el grado de seguridad final sea equivalente.

1. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD RELATIVAS AL DISEÑO Y FABRICACIÓN QUE HAN DE APLICARSE A TODAS LAS MÁQUINAS A QUE SE REFIERE LA DIRECTIVA

- 1.1. Generalidades

- 1.1.1. Definiciones

Con arreglo a la presente Directiva, se entiende por:

- a) «zona peligrosa», cualquier zona dentro o en torno a una máquina que esté funcionando y en la cual la presencia de una persona expuesta (o de una parte de su cuerpo o de su ropa) suponga un riesgo para la seguridad o la salud de la misma;
- b) «persona expuesta», cualquier persona que se encuentre en una zona peligrosa;
- c) «operario» la(s) persona(s) encargada(s) de instalar, poner en marcha, regular, mantener, reparar, transportar una máquina.

- 1.1.2. Principios de integración de la seguridad

- a) Al diseñar y fabricar la máquina, el fabricante ha de detectar los riesgos de accidentes, evaluar los riesgos para la salud y optar por las soluciones más adecuadas para eliminarlas o reducirlas al mínimo, teniendo en cuenta el progreso técnico.

Todo ello ha de abarcar todas las etapas de la vida de la máquina desde su fabricación hasta su desmontado final.

- b) Al optar por las soluciones más adecuadas, el fabricante aplicará los siguientes principios, en el orden que se indica:
 - eliminar o reducir los riesgos en la medida de lo posible (integración de la seguridad en el diseño y fabricación de la máquina);
 - adoptar las medidas de protección que sean necesarias frente a los riesgos que no puedan eliminarse;
 - informar a los usuarios de los riesgos residuales debidos a la incompleta eficacia de las medidas de protección adoptadas.
- c) Al diseñar y fabricar la máquina y al redactar las instrucciones, el fabricante estudiará y concretará la seguridad de la máquina con el mismo nivel de calidad que las demás funciones de la máquina.
- d) Al diseñar y fabricar la máquina y al redactar las instrucciones, el fabricante ha de prever, no solamente un uso normal de la máquina, sino también el uso que de la máquina puede esperarse de forma razonable. Por lo tanto, el fabricante ha de tener en cuenta los riesgos que pueden producirse durante el uso previsto de la máquina y también los riesgos debidos a situaciones anormales que pueden anticiparse (por ejemplo: riesgos debidos a un reflejo o a un trastorno en el funcionamiento de la máquina). El fabricante también tendrá en cuenta maneras de utilizar la máquina que pueden practicarse de forma habitual aunque no sean las previstas. Por lo tanto, en las instrucciones se llamará la atención, si ello fuera necesario, de las contraindicaciones de uso de la máquina.
- e) En las condiciones de uso para las que la máquina fue diseñada, han de reducirse al mínimo la molestia, la fatiga y la tensión física (stress) del operario, basándose en normas ergonómicas.

- f) El fabricante, en la etapa de diseño y de fabricación, tendrá en cuenta las molestias que puede sufrir el operario por el uso necesario o previsible de medios de protección individual (por ejemplo: calzado, guantes, etc.).

1.1.3. *Materiales y productos*

Los materiales que se hayan empleado para fabricar la máquina o los productos que se hayan utilizado y creado durante su uso no originarán riesgos para la seguridad ni para la salud de las personas expuestas.

Especialmente cuando se empleen fluidos, la máquina se diseñará y fabricará para que pueda utilizarse sin que surjan riesgos provocados durante el llenado, la utilización, la recuperación y la evacuación.

1.1.4. *Alumbrado*

La máquina se diseñará y fabricará para que la zona de trabajo esté adecuadamente alumbrada en función de las operaciones que vayan a efectuarse, teniendo un valor normal la luz ambiental.

El fabricante procurará que no se produzcan zonas de sombra molesta, ni deslumbramientos molestos, ni efectos estroboscópicos peligrosos debidos al alumbrado proporcionado por el fabricante.

Si hubiera que inspeccionar con frecuencia algunos órganos internos, éstos llevarán los adecuados dispositivos de alumbrado; lo mismo ha de ocurrir por lo que respecta a las zonas de regulación y de mantenimiento.

1.1.5. *Diseño de la máquina con miras a su manipulación*

La máquina o cualquiera de sus elementos:

- se podrá montar y desmontar sin riesgos,
- estará embalada o diseñada para que pueda almacenarse sin deterioro ni riesgos (por ejemplo: estabilidad suficiente, soportes especiales, etc.).

Cuando el peso, tamaño o forma de la máquina o de sus elementos no posibiliten su desplazamiento manual, la máquina o cada uno de sus elementos deberá:

- llevar accesorios que posibiliten la prensión por un medio de elevación,
- o estar diseñado de tal manera que se le pueda dotar de accesorios de este tipo (por ejemplo, agujeros roscados),
- o tener una forma tal que los medios normales de elevación puedan adaptarse con facilidad.

Cuando la máquina o uno de sus elementos se transporte manualmente, deberá:

- ser fácilmente desplazable,
- o llevar medios de prensión (por ejemplo asas, etc.) con los que se le pueda desplazar con total seguridad.

Se fijarán disposiciones específicas respecto a la manipulación de las herramientas y/o partes de máquinas, por ligeros que sean, que puedan ser peligrosos (forma, material, etc.).

1.2. **Mandos**

1.2.1. *Seguridad y fiabilidad de los mandos*

El funcionamiento de los mandos ha de ser fiable.

Éstos estarán diseñados y fabricados para:

- evitar cualquier fallo no detectable,
- utilizar todo lo posible dispositivos de acción positiva,
- imposibilitar los fraudes razonablemente previsibles.

1.2.2. *Órganos de mando*

Los órganos de mando:

- serán claramente visibles y reconocibles y, si fuera necesario, irán marcados de forma adecuada,
- estarán colocados de tal manera que se pueda maniobrar con seguridad, sin vacilación ni pérdida de tiempo y sin equívocos,
- se diseñarán de tal manera que el movimiento del órgano de mando sea coherente con el efecto ordenado,
- estarán colocados fuera de las zonas peligrosas excepto, si fuera necesario, ciertos órganos de parada de urgencia,
- estarán situados de forma que su maniobra no acarree riesgos suplementarios,
- estarán diseñados o irán protegidos de forma que el efecto deseado, cuando pueda acarrear un riesgo, no pueda producirse sin una maniobra intencional.

Cuando se diseñe y fabrique un órgano de mando para ejecutar varias acciones distintas, es decir, cuando su acción no sea unívoca, (por ejemplo: utilización de paneles, etc.), la acción ordenada deberá mostrarse con claridad y, si fuera necesario, habrá que confirmarla.

Los órganos de mando tendrán una configuración tal que su disposición, su recorrido, su resistencia mecánica y su esfuerzo resistente sean compatibles con la acción ordenada, basándose en las normas ergonómicas. Deben tenerse en cuenta las molestias provocadas por el uso, necesario o previsible, de equipos de protección individual (por ejemplo, calzado, guantes, etc.).

Desde el puesto de mando, el operario deberá poder captar las indicaciones de los dispositivos de señalización (cuadrantes, señales, etc.) que tenga que conocer para efectuar maniobras seguras.

Habrà que tomar las disposiciones oportunas para que, desde el puesto de mando, el operario pueda controlar todas las zonas peligrosas de la máquina directamente o, por ejemplo, utilizando espejos, cámaras y pantallas de control, etc. Si esto fuera imposible, el sistema de mando deberá estar diseñado y fabricado para que cualquier puesta en funcionamiento vaya precedida de una señal de advertencia.

1.2.3. *Puesta en marcha*

La puesta en marcha de una máquina o su puesta en marcha de nuevo tras una parada debido a las causas que sean, así como una importante modificación de la velocidad, sólo podrán efectuarse accionando voluntariamente un órgano de mando dispuesto a tal fin, excepto en el caso del funcionamiento normal de un automatismo.

Si una máquina tuviera varios órganos de mando de puesta en marcha y si por ello los operarios pudieran ponerse mutuamente en peligro, habría que adoptar disposiciones complementarias para excluir este riesgo.

1.2.4. *Dispositivos de parada*

Parada normal

Cada puesto de trabajo llevará un órgano de mando con el que se puedan parar todos los elementos móviles de la máquina o sólo parte de ellos.

Si hubiera varios operarios, habría que adoptar disposiciones para que si un operario parara la máquina, ello no originara ninguna situación peligrosa ni para él ni para los demás operarios.

La orden de parada de la máquina tendrá prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha.

Parada de urgencia

Si, para frenar determinados incidentes o situaciones que puedan acarrear un accidente, el tiempo normal para obtener la parada fuera excesivo o si la situación de peligro exigiera medidas específicas, la máquina llevará un dispositivo de parada de urgencia.

Este dispositivo deberá:

- tener órganos de mando muy visibles y rápidamente accesibles,
- provocar la parada del proceso peligroso en el menor tiempo posible,
- poder desencadenar o posibilitar que se desencadenen algunos movimientos de salvamento.

El mando de parada de urgencia deberá quedar bloqueado; sólo podrá desbloquearse con una maniobra adecuada; este desbloqueo no hará que la máquina vuelva a ponerse en marcha, sino únicamente autorizará que pueda volver a arrancar.

Instalaciones complejas

Si se trata de máquinas o de elementos de máquinas diseñados para trabajar en asociación, el fabricante diseñará y fabricará la máquina para que los dispositivos de parada, incluida la parada de urgencia, puedan parar, no solamente la máquina, sino también todos los equipos situados antes o después, si el hecho de que siguieran funcionando pudiera constituir un peligro.

1.2.5. Selector de modo de marcha

Si la máquina ha sido diseñada y fabricada para que pueda utilizarse según varios modos de mando o de funcionamiento con distintos niveles de seguridad (por ejemplo, para permitir la regulación, el mantenimiento, la inspección, etc.), llevará un selector de modo de marcha acerrojable en cada posición. Cada una de las posiciones del selector sólo corresponderá a un único modo de mando o de funcionamiento.

El selector podrá reemplazarse por otros medios de selección con los que se pueda limitar la utilización de algunas funciones de la máquina a determinadas categorías de operario (por ejemplo: códigos de acceso numéricos a determinadas funciones de mando).

Si, en determinadas operaciones, la máquina ha de funcionar con los dispositivos de protección neutralizados, el selector de modo de marcha deberá, a la vez:

- excluir el modo de mando automático,
- autorizar los movimientos únicamente mediante órganos de mando que exijan una acción continuada,
- autorizar el funcionamiento de los elementos móviles peligrosos únicamente en condiciones de seguridad incrementada (por ejemplo: velocidad reducida, esfuerzo reducido, por sacudidas, etc.).

1.2.6. Fallo del circuito de mando y/o del circuito de alimentación de energía

La interrupción, el restablecimiento tras una interrupción, o la variación, en el sentido que sea, de la alimentación de energía de la máquina no provocarán situaciones peligrosas.

Tampoco originarán situaciones peligrosas defectos que afecten la lógica del circuito de mando, ni fallos o averías del circuito de mando y/o del circuito de alimentación de energía.

1.3. Medidas de protección contra riesgos mecánicos

1.3.1. Estabilidad

La máquina, sus elementos y equipos, se fabricarán para que, en las condiciones previstas de funcionamiento, tengan la suficiente estabilidad para que puedan utilizarse sin correr el riesgo de volcarse, caerse o desplazarse de forma imprevisible.

Si la misma forma de la máquina o la instalación que se haya dispuesto para la misma no permiten garantizar la suficiente estabilidad, habrá que disponer en las instrucciones los medios de fijación adecuados e indicados.

1.3.2. Riesgo de rotura durante el funcionamiento

Tanto las partes de la máquina como las conexiones entre las mismas tendrán que poder resistir a los esfuerzos a los que se vean sometidas durante el uso previsto por el fabricante.

Los materiales utilizados tendrán una resistencia suficiente, adaptada a las características del medio de utilización previsto por el fabricante, especialmente en lo que respecta a los fenómenos de fatiga, envejecimiento, corrosión, abrasión.

El fabricante indicará en las instrucciones la(s) pieza(s) cuya sustitución sea necesaria por razones de seguridad y los criterios de sustitución.

Si, a pesar de todas las precauciones adoptadas, persistieran los riesgos de reventón o de rotura (en el caso de las ruedas, por ejemplo), los elementos móviles afectados estarán montados y dispuestos para que, en caso de rotura, se retengan sus fragmentos.

Los conductos rígidos o flexibles por los que circulan los fluidos, especialmente bajo alta presión, tendrán que poder soportar los esfuerzos internos y externos previstos; estarán sólidamente y/o irán protegidos contra agresiones de todo tipo; se tomarán precauciones para que, si se produce una rotura, no puedan ocasionar riesgos (movimientos bruscos, chorros a alta presión, etc.).

En caso de avance automático de la materia que vaya a trabajarse hacia la herramienta deben darse las condiciones que figuran a continuación para evitar los riesgos de rotura de la herramienta:

- cuando la herramienta y la pieza entren en contacto, la herramienta ha de haber alcanzado sus condiciones normales de trabajo,
- en el momento en que se produzca la parada de la herramienta (voluntaria o accidentalmente) el movimiento de avance deberá pararse en un tiempo que sea compatible con el tiempo de parada de la herramienta.

1.3.3. *Riesgos debidos a caídas de objetos*

Hay que tomar precauciones para evitar las caídas o proyecciones de objetos (piezas elaboradas, instrumental, etc.) que puedan presentar un riesgo.

1.3.4. *Riesgos debidos a superficies, aristas, ángulos*

La máquina no tendrá que tener ni ángulos agudos, ni aristas vivas, ni superficies rugosas que puedan herir.

Los instrumentos cortantes, indispensables para el funcionamiento de la máquina, no están afectados por lo anterior.

1.3.5. *Prevención de los riesgos relacionados con elementos móviles*

Los elementos móviles de la máquina se diseñarán, fabricarán, dispondrán, o en su defecto, llevarán protectores o dispositivos de protección para prevenir cualquier riesgo de contacto que pueda provocar accidentes.

1.3.6. *Elección de una protección contra los riesgos relacionados con elementos móviles*

Los protectores o dispositivos de protección que se utilicen para proteger contra los riesgos relacionados con los elementos móviles se elegirán en función del riesgo existente. Los protectores o dispositivos de protección no serán causa de riesgos. Las indicaciones siguientes serán de utilidad al escoger.

A. Elementos móviles de transmisión

Los protectores diseñados para proteger a las personas expuestas contra los riesgos ocasionados por elementos móviles de transmisión (como por ejemplo, poleas, correas, engranajes, árboles de transmisión, etc.) serán:

- protectores fijos que se atengan a la exigencia 1.4.1,
- o protectores móviles que se atengan a la exigencia 1.4.2.

Se recurrirá a esta última solución si se preven intervenciones frecuentes.

B. Elementos móviles que vayan a participar en el trabajo

Los protectores o dispositivos de protección diseñados para proteger a las personas expuestas contra los riesgos ocasionados por los demás elementos móviles (por ejemplo, instrumentos cortantes, órganos móviles de las prensas, cilindros, etc.) serán:

- protectores fijos que se atengan a la exigencia 1.4.1, siempre que ello sea posible,
- o, si no, protectores y dispositivos de protección que se atengan a la exigencia 1.4.3.

No obstante, cuando no pueda conseguirse imposibilitar el acceso, en todo o en parte, a determinados elementos móviles durante su funcionamiento debido a que haya que realizar operaciones que exijan la intervención del operario en su proximidad, estos elementos, siempre que ello sea técnicamente posible, llevarán:

- protectores fijos que se atengan a la exigencia 1.4.1 y que impidan el acceso a las partes de los elementos que no se utilicen en el trabajo,
- y protectores regulables que se atengan a la exigencia 1.4.4 que limiten el acceso a las partes de los elementos móviles que sean estrictamente necesarias para realizar el trabajo.

1.4. Características que deben reunir los protectores y los dispositivos de protección**1.4.1. *Protectores fijos***

Los protectores fijos :

- serán de fabricación sólida y resistente,
- permanecerán sólidamente en su puesto.

Su fijación estará garantizada por sistemas para cuya abertura se necesite utilizar herramientas.

Siempre que ello sea posible, no habrán de permanecer en su puesto si no hay medios de fijación.

1.4.2. *Protectores móviles*

Los protectores móviles:

- serán de fabricación sólida y resistente,
- siempre que ello sea posible, habrán de permanecer unidos a la máquina cuando se les abra;
- irán unidos a un dispositivo de acerrojamiento que impida que los elementos móviles empiecen a funcionar durante todo el tiempo en que se pueda acceder a dichos elementos, y que provoque la parada cuando dejen de estar en posición de cierre.

1.4.3. *Protectores y dispositivos de protección*

Los protectores y dispositivos de protección como, por ejemplo:

- protectores fijos,
- protectores móviles,
- dispositivos sensibles (suelo sensible, barreras intangibles, etc.),
- mandos bimanuales, etc.,

estarán diseñados e instalados dentro del sistema de mando, de tal manera que:

- sea imposible que los elementos móviles empiecen a funcionar mientras el operario pueda entrar en contacto con ellos,
- el operario no pueda entrar en contacto con los elementos móviles que estén funcionando: es decir, que sea imposible abrir el protector antes de que se paren los elementos móviles (dispositivo de interbloqueo), que los dispositivos sensibles estén situados lo suficientemente lejos de los elementos móviles como para que puedan pararse antes de que se pueda entrar en contacto con ellos, etc.,
- para regularlos se precise una acción voluntaria, por ejemplo: utilización de una herramienta, de una llave, etc.,
- la ausencia o el fallo de uno de sus órganos impida la puesta en marcha o provoque la parada de los elementos móviles,
- se garantice una protección con un obstáculo adecuado si hubiera riesgo de proyección.

1.4.4. *Protectores regulables que restrinjan el acceso*

Los protectores regulables que restringen el acceso a las partes de los elementos móviles estrictamente necesarias para realizar el trabajo:

- serán de fabricación sólida y resistente,
- podrán regularse manualmente o automáticamente, según el tipo de trabajo que vaya a realizarse,
- se podrán regular sin herramientas y fácilmente,
- reducirán al máximo el riesgo de proyección.

Ni el manejo ni la utilización de estos protectores acarrearán riesgos suplementarios ni impedirán la visión del trabajo efectuado; tampoco tendrán que desmontarse para efectuar las operaciones corrientes de fabricación y mantenimiento.

1.5. Medidas de protección contra otros riesgos**1.5.1. Riesgos debidos a la energía eléctrica**

Si la máquina se alimenta con energía eléctrica, estará diseñada, fabricada y equipada para prevenir, o posibilitar la prevención de todos los riesgos de origen eléctrico.

1.5.2. Riesgos debidos a la electricidad estática

La máquina estará diseñada y fabricada para evitar o restringir la aparición de cargas electrostáticas que puedan ser peligrosas y/o disponer de los medios necesarios para poder darles salida.

1.5.3. Riesgos debidos a la energía hidráulica, neumática y térmica

Si la máquina se alimenta con energía hidráulica, neumática o térmica, estará diseñada, fabricada y equipada para prevenir todos los riesgos procedentes de estos tipos de energía.

1.5.4. Riesgos debidos a las temperaturas extremas

Han de tomarse las disposiciones adecuadas para evitar cualquier riesgo de sufrir heridas por contacto o a distancia, con piezas o materiales de alta temperatura o de muy baja temperatura.

Habrà que estudiar los riesgos de proyección de materias calientes o muy frías. Si existieran, habrá que adoptar los medios necesarios para evitarlos y, si ello fuera técnicamente imposible, hacer que pierdan su peligrosidad.

1.5.5. Riesgos de incendio

La máquina estará diseñada y fabricada para evitar cualquier riesgo de incendio provocado por la máquina en sí o por los gases, líquidos, polvos, vapores y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina.

1.5.6. Riesgos de explosión

Si el fabricante hubiera proyectado que la máquina fuera a utilizarse en una atmósfera explosiva, ésta estará diseñada y fabricada para evitar el riesgo de explosión.

Idénticas medidas habrán de tomarse si los polvos, gases, vapores o demás residuos producidos por la máquina pudieran volver la atmósfera explosiva dentro o en torno a la máquina.

Además, el material eléctrico que forme parte de estas máquinas se atenderá, por lo que respecta a los riesgos de explosión, a las Directivas 76/117/CEE ⁽¹⁾ y 79/196/CEE ⁽²⁾, modificada por la Directiva 84/47/CEE ⁽³⁾ en los casos normales y a la Directiva 82/130/CEE ⁽⁴⁾ si fuera a utilizarse en minas grisutosas.

1.5.7. Riesgos debidos al ruido

La máquina estará diseñada y fabricada para que los riesgos que resulten de la emisión del ruido aéreo se reduzcan al más bajo nivel razonablemente practicable, teniendo en cuenta el progreso técnico y si existen medidas de control del ruido, especialmente en su fuente.

1.5.8. Riesgos debidos a las vibraciones

La máquina estará diseñada y fabricada para que los riesgos que resulten de las vibraciones que produzca la máquina se reduzcan al más bajo nivel razonablemente practicable teniendo en cuenta el progreso técnico.

⁽¹⁾ DO n° L 24 de 30. 1. 1976, p. 45.

⁽²⁾ DO n° L 43 de 20. 2. 1979, p. 20.

⁽³⁾ DO n° L 31 de 2. 2. 1984, p. 19.

⁽⁴⁾ DO n° L 59 de 2. 3. 1982, p. 10.

1.5.9. *Riesgos debidos a las radiaciones*

El fabricante tomará las disposiciones necesarias para limitar las emisiones de radiaciones de la máquina, sean electromagnéticas, ionizantes u otras, a lo estrictamente necesario para garantizar el funcionamiento de la máquina y para que sus efectos en las personas expuestas sean nulos o se reduzcan a proporciones no peligrosas.

1.5.10. *Riesgos debidos a las emisiones de polvo, gases, etc.*

La máquina estará diseñada, fabricada y/o equipada para que se puedan evitar los riesgos debidos a los gases, líquidos, polvos, vapores y demás residuos producidos por la misma.

Si existiera este riesgo, la máquina estará equipada para captar y/o aspirar los productos anteriormente mencionados.

Si la máquina no va cerrada en marcha normal, los dispositivos de captación y/o aspiración a que se refiere el párrafo anterior estarán situados lo más cerca posible del lugar de emisión.

1.6. **Mantenimiento**

1.6.1. *Conservación de la máquina*

Los puntos de regulación, engrase y conservación estarán situados fuera de las zonas peligrosas. Las operaciones de regulación, mantenimiento, reparación y conservación de la máquina podrán efectuarse en la misma máquina parada.

Si por lo menos una de las condiciones precedentes no pudiera cumplirse por razones técnicas, estas mismas operaciones habrán de poder efectuarse sin riesgo (véase, en particular, 1.2.5).

El diseño de las piezas que pudieran ocasionar riesgos, o en su defecto, indicaciones que figuran en las mismas piezas y/o en los cárter, harán que sea imposible cometer errores al montar o al montar de nuevo dichas piezas. Las mismas indicaciones habrán de figurar en las piezas móviles y/o en su cárter cuando haya que conocer el sentido del movimiento para evitar un riesgo. En algunos casos, habrá que proporcionar más información en las instrucciones.

Si una conexión defectuosa pudiera ser origen de riesgos, el diseño o, si no fuera así, indicaciones que aparezcan en las conducciones y/o en los bornes, servirán para que sea imposible que se produzcan conexiones erróneas de fluidos, incluidas las de conductores eléctricos.

1.6.2. *Medios de acceso al puesto de trabajo o a los puntos de intervención*

El fabricante habrá de proyectar medios de acceso (escaleras, escalas, pasarelas, etc.) por los que se pueda llegar con toda seguridad a todos los puestos adecuados para realizar las operaciones de producción, regulación y mantenimiento.

Las partes de la máquina proyectadas para que en ellas se trasladen o permanezcan personas, estarán diseñadas y fabricadas para evitar las caídas.

1.6.3. *Desconexión de las fuentes de energía*

Cualquier máquina llevará dispositivos que la aislen de cada una de sus fuentes de energía.

Si el operario no pudiera desde ninguno de los puestos que ocupe comprobar si se mantiene la desconexión, estos dispositivos serán acerrojables.

La energía residual que pueda permanecer tras la desconexión de la máquina tendrá que disiparse sin peligro para las personas expuestas.

A pesar de esta exigencia, algunos circuitos pueden no desconectarse de su fuente de energía para posibilitar, por ejemplo, el mantenimiento de piezas, la protección de informaciones, el alumbrado de las partes internas, etc. En este caso, habrá que adoptar disposiciones específicas para garantizar la seguridad de los operarios.

1.7. Indicaciones**1.7.1. Disposiciones de alerta**

Si la máquina llevara dispositivos de alerta (por ejemplo, medios de señalización, etc.), éstos serán comprensibles sin ambigüedades y se percibirán fácilmente.

Se adoptarán medidas para que el operario pueda verificar si estos dispositivos de alerta siguen siendo eficaces.

Se aplicarán las prescripciones de la Directiva 77/576/CEE ⁽¹⁾ sobre colores y señales de seguridad.

1.7.2. Señales de advertencia de los riesgos persistentes

Si, a pesar de todas las disposiciones adoptadas o si se trata de riesgos potenciales no evidentes (por ejemplo: armario eléctrico de distribución, fuente radioactiva, purga de un circuito hidráulico, riesgo en una parte no visible, etc.) los riesgos persistieran, el fabricante habrá de proyectar la colocación de señales de advertencia.

Estas señales de advertencia constarán, preferentemente, de pictogramas comprensibles por todo el mundo y/o estarán redactadas en una de las lenguas del país de utilización y además, previa solicitud, en las lenguas que comprendan los operarios.

1.7.3. Marcas

Cada máquina llevará, de forma legible e indeleble, como mínimo las indicaciones siguientes:

- nombre y dirección del fabricante,
- la marca CE que incluye el año de fabricación (véase Anexo 2),
- designación de la serie o del modelo,
- número de serie, si existiera.

Además, si el fabricante hubiera proyectado que la máquina fuera a utilizarse en una atmósfera explosiva, en la máquina habrá de figurar esta indicación.

En función de su naturaleza, la máquina también ha de llevar todas las indicaciones que sean indispensables para un empleo seguro (por ejemplo: frecuencia máxima de rotación de algunos elementos giratorios, máximo diámetro de las herramientas que puedan montarse, peso, etc.).

1.7.4. Instrucciones

a) Cada máquina llevará un folleto de instrucciones en el que se indique, como mínimo, lo siguiente:

- los datos exigidos en las marcas (véase 1.7.3),
- las condiciones normales de uso,
- el o los puestos de trabajo que pueden llegar a ocupar los operarios,
- las instrucciones para que puedan efectuarse sin riesgo:
 - la manipulación, indicando el peso de la máquina y de sus elementos si éstos pueden transportarse por separado,
 - la instalación,
 - el montaje,
 - la regulación,
 - el mantenimiento (conservación y reparación).

Si fuera necesario, en las instrucciones se advertirán las contraindicaciones de uso.

b) Será el fabricante quien habrá de elaborar el folleto de instrucciones; estará redactado en una de las lenguas del país de utilización y estará acompañado, preferentemente, por el mismo folleto redactado en otra lengua de la Comunidad, por ejemplo la del país en que esté establecido el fabricante.

⁽¹⁾ DO nº L 229 de 7. 9. 1977, p. 12.

- c) El folleto de instrucciones incluirá los planos y esquemas necesarios para poner en servicio, conservar, inspeccionar, comprobar el buen funcionamiento y, si fuera necesario, reparar la máquina y cualquier otra instrucción pertinente.
- d) En cuanto a los aspectos de seguridad, la reseña comercial que sirva de presentación de la máquina no deberá contradecirse con las instrucciones.
- e) En el folleto de instrucciones se ofrecerán, si fuera necesario, las prescripciones relativas a la instalación y al montaje dirigidas a reducir el ruido y las vibraciones producidas (por ejemplo, utilización de amortiguadores, tipo y peso de la parte maciza, etc.).
- f) En el folleto de instrucciones se darán las siguientes indicaciones sobre el ruido aéreo emitido por la máquina (valor real o valor calculado partiendo de la medición efectuada en una máquina idéntica):
 - el nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A en los puestos de trabajo, cuando supere los 70 dB(A); si este nivel fuera inferior o igual a 70 dB(A), bastará con indicar lo siguiente: « ≤ 70 dB(A) »;
 - el valor máximo de la presión acústica instantánea no ponderada, cuando supere los 63 Pa (130 dB con relación a 20 μ Pa);
 - el nivel de potencia acústica emitido por la máquina, si el nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A supera, en los puestos de trabajo, los 80 dB(A).

Las cifras acústicas se medirán utilizando, o bien el código de medición normalizado adaptado a la máquina o bien, si dicho código no existiera o no se utilizara, un código de medición de la clase 2 (dictamen pericial).

Las condiciones de funcionamiento de la máquina durante la medición, los puntos de medición y la duración de las mediciones serán los que determine la norma aplicable. Si no hubiera norma aplicable, las condiciones de funcionamiento corresponderán a un ciclo de trabajo representativo de la utilización normal de la máquina.

Cuando el o los puestos de trabajo no estén definidos o no puedan definirse, la medición del nivel de presión acústica se efectuará en la curva de envoltura situada a 1 m de la máquina y en el lugar en que el nivel sea más alto.

El fabricante indicará los métodos de medición utilizados y las condiciones bajo las que se efectuaron dichas mediciones.

- g) Si el fabricante hubiera proyectado que la máquina fuera a utilizarse en una atmósfera explosiva, en el folleto de instrucciones se proporcionarán todas las indicaciones necesarias.

2. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD COMPLEMENTARIAS PARA ALGUNAS CATEGORÍAS DE MÁQUINAS

2.1. Máquinas agroalimentarias

Como complemento de las exigencias básicas de seguridad descritas en el anterior punto 1, habrá que cumplir las siguientes normas de higiene si la máquina fuera a utilizarse para preparar y tratar productos alimenticios (por ejemplo: cocción, refrigeración, calentamiento, lavado, manipulación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución):

- a) Los materiales que entren o que puedan entrar en contacto con los productos alimenticios deberán cumplir las directivas que tienen relación con ellos ⁽¹⁾ y deberán estar limpios antes de cada utilización.
- b) Tanto las superficies como sus conexiones serán lisas, y no tendrán ni rugosidades ni cavidades que puedan albergar materias orgánicas.

⁽¹⁾ Directiva del Consejo 76/893/CEE (DO n° L 340 de 9. 12. 1976) (que actualmente se está revisando) y directivas específicas tomadas para su aplicación. La Directiva 76/893/CEE dispone:

« Artículo 2:

Los materiales y objetos habrán de estar fabricados siguiendo las prácticas correctas de fabricación para que, en las condiciones normales o previsibles de empleo, no traspasen componentes a los productos alimenticios en cantidad que pueda:

- representar un peligro para la salud humana,
- ocasionar una modificación inaceptable de la composición de los productos alimenticios o una alteración del carácter organoléptico de éstos ».

- c) Los ensamblajes estarán diseñados para reducir al máximo las protuberancias, los salientes y los repliegues. Se realizarán preferentemente por soldadura o por encolado continuo. Los tornillos, las cabezas de tornillo y los remaches estarán prohibidos, salvo si fuera técnicamente imposible evitarlos.
- d) Todas las superficies que entren en contacto con los productos alimenticios deberán poder limpiarse y desinfectarse fácilmente, tras una posible retirada de aquellas partes que sean fácilmente desmontables. Las superficies internas estarán empalmadas por cavetos de radio suficiente para posibilitar una limpieza completa.
- e) Los líquidos procedentes de los productos alimenticios y los productos de limpieza, desinfección y aclarado habrán de poder desaguar hacia el exterior de la máquina sin encontrar obstáculos (en una posible posición de «limpieza»).
- f) Se tomarán precauciones para evitar que penetren insectos o que se infiltren líquidos en las partes no accesibles de la máquina.
- g) la máquina estará diseñada y fabricada para que lubricantes distintos de los lubricantes alimenticios no puedan entrar en contacto con los productos alimenticios. Si fuera necesario, habría que comprobar con regularidad que esta exigencia sigue dándose.

Instrucciones

Como complemento a las indicaciones que se exigen en el punto 1, el folleto de instrucciones indicará los productos y métodos de limpieza, desinfección y aclarado aconsejados (no sólo para las partes fácilmente accesibles, sino también si fuera necesario efectuar una limpieza in situ en las partes cuyo acceso fuera imposible o estuviera desaconsejado, por ejemplo tuberías).

2.2. Máquinas portátiles que se lleven manualmente y máquinas móviles guiadas manualmente

Como complemento a las exigencias básicas mencionadas en el anterior punto 1, las máquinas portátiles que se lleven manualmente y las máquinas móviles guiadas o conducidas manualmente por el operario y que se apoyen en una mesa, en el suelo o en el material que se esté trabajando, habrán de cumplir las siguientes exigencias básicas de seguridad:

- tener una superficie de apoyo de dimensiones suficientes (por lo que respecta a las máquinas móviles) y tener los suficientes medios de prensión y de sujeción correctamente dimensionados y dispuestos para que la estabilidad de la máquina pueda garantizarse en las condiciones de funcionamiento para las que la haya proyectado el fabricante,
- salvo si ello fuera técnicamente imposible o si existiera un mando independiente, si las asas pueden soltarse con total seguridad, llevarán órganos de mando de puesta en marcha y/o de parada dispuestos de tal manera que el operario no tenga que soltar los medios de prensión para accionarlos,
- estarán diseñadas, fabricadas o equipadas para que se supriman los riesgos que provocaría una puesta en marcha intempestiva y/o el hecho de que siguieran funcionando después de que el operario hubiera soltado los medios de prensión. Habría que tomar disposiciones compensatorias si esta exigencia no fuera técnicamente realizable.
- la máquina portátil llevada manualmente estará diseñada y fabricada para poder controlar visualmente, si ello fuera necesario, el contacto de la herramienta con el material que se esté trabajando.

Habrà que poner un cuidado especial en reducir, al nivel más bajo razonablemente practicable y teniendo en cuenta el progreso técnico, las vibraciones que se transmitan a los miembros superiores del operario.

Instrucciones

En las instrucciones se indicará lo siguiente sobre las vibraciones que emitan las máquinas llevadas y guiadas manualmente:

- la aceleración equivalente a que están expuestos los miembros superiores si superara los 5 m/s^2 .

El fabricante indicará los métodos de medición utilizados y en qué condiciones se realizaron las mediciones.

2.3. Máquinas móviles

Como complemento a las exigencias básicas de seguridad mencionadas en el anterior punto 1, las máquinas móviles se atenderán a las siguientes exigencias:

- a) el acceso a los puestos de conducción o de trabajo será seguro y fácil;

- b) el puesto de trabajo posibilitará la estabilidad del operario; si fuera necesario, habrá de llevar barandillas o medios de sujeción y apoyo para el operario;
 - c) la máquina estará diseñada y fabricada para que el conductor pueda ver de manera suficiente el trayecto que ha de efectuar y para que pueda conducir con total seguridad;
 - d) si se hubiera dispuesto que el operario tuviera que trabajar en la máquina, cada uno de los puestos de trabajo llevará, o bien un asiento resistente y diseñado para evitar las vibraciones que representen un riesgo, o bien tendrá un dispositivo cuyo efecto sea el mismo;
 - e) si fuera necesario, la máquina estará diseñada y fabricada para que un dispositivo antichoque pueda pararla inmediatamente al tocar un obstáculo;
 - f) si el conductor no se trasladara dentro de la máquina sino que fuera a pie junto a ella, la velocidad de desplazamiento será limitada.
 - g) si fuera necesario, llevará un freno de servicio y/o de mano.
-

ANEXO II

MODELO DE
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE ⁽¹⁾

El fabricante, o su representante establecido en la Comunidad ⁽²⁾:

.....
.....
.....

declara que la máquina nueva que se describe a continuación ⁽³⁾:

.....
.....
.....

cumple las disposiciones reglamentarias que transponen la Directiva .../CEE.

Hecho en,

.....,

(Firma) ⁽⁴⁾

(1) Esta declaración se redactará en la misma lengua que el folleto de instrucciones (véase punto 1.7.4 del Anexo I), a máquina o en caracteres de imprenta.

(2) Razón social, dirección completa; si se trata de un representante, indíquese también la razón social y la dirección del fabricante.

(3) Descripción de la máquina (marca, modelo, número de serie, etc.).

(4) Indíquese el nombre y la función del firmante con poderes para representar al fabricante o a su representante

ANEXO III

MODELO DE MARCA «CE»



Esta marca ira seguida de las dos ultimas cifras del año de fabricacion, escritas en caracteres del mismo tamaño y grosor que el modelo que figura arriba

La dimension vertical minima de la marca «CE» sera de 5 mm
