Este documento es un instrumento de documentación y no compromete la responsabilidad de las instituciones

►**B**

DIRECTIVA DEL CONSEJO

de 25 de junio de 1987

relativa a la aproximación de legislaciones de los Estados miembros en materia de recipientes a presión simples

(87/404/CEE)

(DO L 220 de 8.8.1987, p. 48)

Modificada por:

		Diario Oficial		
		nº	página	fecha
►**M1**	Directiva 90/488/CEE del Consejo de 17 de septiembre de 1990	L 270	25	2.10.1990
►**M2**	Directiva 93/68/CEE del Consejo de 22 de Julio de 1993	L 220	1	30.8.1993

▼B

DIRECTIVA DEL CONSEJO

de 25 de junio de 1987

relativa a la aproximación de legislaciones de los Estados miembros en materia de recipientes a presión simples

(87/404/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

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

Vista la propuesta de la Comisión [1],

Visto el dictamen del Parlamento Europeo [2],

Visto el dictamen del Comité Económico y Social [3],

Considerando que incumbe a los Estados miembros garantizar en su territorio la seguridad de las personas, de los animales domésticos y de los bienes respecto a los riesgos de fugas o explosión que pueden provocar los recipientes a presión simples;

Considerando que en los Estados miembros hay disposiciones obligatorias que determinan especialmente el nivel de seguridad que deben respetar los recipientes a presión simples mediante la especificación de las características de construcción y funcionamiento, de las condiciones de instalación y utilización y de los procedimientos de control antes y después de la comercialización; que dichas disposiciones obligatorias no conducen necesariamente a niveles de seguridad diferentes de un Estado miembro a otro pero que obstaculizan los intercambios en el interior de la Comunidad a causa de su disparidad;

Considerando que las disposiciones nacionales que aseguran dicha seguridad deben armonizarse para garantizar la libre circulación de los recipientes a presión simples, sin que se rebajen los niveles de protección existentes y justificados en los Estados miembros;

Considerando que el Derecho comunitario en su estado actual prevé que, no obstante la libre circulación de mercancías, que constituye una de las reglas fundamentales de la Comunidad, los obstáculos a la circulación intracomunitaria, que resultan de desigualdades de las legislaciones nacionales relativas a la comercialización de los productos, deben aceptarse en la medida en que dichas disposiciones puedan considerarse necesarias para satisfacer exigencias obligatorias; que, por tanto, la armonización legislativa en el caso presente debe limitarse solamente a las disposiciones necesarias para satisfacer las exigencias obligatorias y esenciales de seguridad relativas a los recipientes a presión simples; que, por ser esenciales, dichas exigencias deben reemplazar a las disposiciones nacionales en la materia;

Considerando que, por tanto, la presente Directiva sólo contiene las exigencias obligatorias y esenciales; que para facilitar la prueba de la conformidad con las exigencias esenciales es indispensable disponer de normas armonizadas a nivel europeo, relativas, en particular, a la construcción, funcionamiento e instalación de los recipientes a presión simples cuyo cumplimiento garantiza a los productos la presunción de conformidad con las exigencias esenciales; que dichas normas armonizadas a nivel europeo están elaboradas por organismos privados y deben conservar su estatuto de textos no obligatorios; que, con este fin, el Comité Europeo de Normalización (CEN) y el Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CENELEC) están reconocidos como los organismos competentes para adoptar las normas armonizadas con arreglo a las Orientaciones generales para la cooperación entre la Comisión y estos dos organismos, firmados el 13 de noviembre de 1984; que, con arreglo a la presente Directiva, una norma armonizada

---

([1]) DO nº C 89 de 15. 4. 1986, p. 2.
([2]) DO nº C 190 de 20. 7. 1987.
([3]) DO nº C 328 de 22. 12. 1986, p. 20.

▼B

es una especificación técnica (norma europea o documento de armonización) adoptada por uno u otro de dichos 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 de 1983, por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas [1], así como en virtud de las orientaciones generales antes mencionadas;

Considerando que es necesario el control del cumplimiento de dichas disposiciones técnicas para proteger de forma eficaz a los usuarios y terceros; que los procedimientos de control varían de un Estado miembro a otro; que, para evitar la multiplicación de los controles, que constituyen otros tantos obstáculos a dicha libre circulación de los recipientes, es conveniente prever el reconocimiento mutuo de los controles por los Estados miembros; que, para facilitar dicho reconocimiento mutuo de los controles, es conveniente prever, en particular, procedimientos comunitarios armonizados y armonizar los criterios que se deben considerar para designar a los organismos encargados de efectuar las funciones de examen, vigilancia y comprobación;

Considerando que la presencia del ►M2 marcado «CE» ◄ en un recipiente a presión simple hace suponer su conformidad con las disposiciones de la presente Directiva y, por tanto, hace que sea inútil repetir, en el momento de la importación y de la puesta en funcionamiento, los controles ya realizados; que, sin embargo, podría suceder que la seguridad quedara comprometida por recipientes a presión simples; que, en consecuencia, es conveniente prever un procedimiento destinado a paliar dicho peligro,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

CAPÍTULO I

Ámbito de aplicación, comercialización y libre circulación

Artículo 1

1. La presente Directiva se aplicará a los recipientes a presión simples fabricados en serie.

2. A efectos de la presente Directiva, se entenderá por recipiente a presión simple, cualquier recipiente soldado sometido a una presión interna relativa superior a 0,5 bar y destinado a contener aire o nitrógeno, y que no esté destinado a estar sometido a llama.

Además:

— las partes y uniones que intervengan en la resistencia del recipiente a presión se fabricarán, bien de acero de calidad no aleado, bien de aluminio no aleado o de aleaciones de aluminio sin templar;

— el recipiente estará constituido:

  — bien por una parte cilíndrica de sección transversal circular, cerrada por fondos bombeados que tengan su concavidad hacia el interior y/o por fondos planos. Dichos fondos tendrán el mismo eje de revolución que la parte cilíndrica,

  — o bien de dos fondos bombeados que tengan el mismo eje de revolución;

— la presión máxima de servicio del recipiente será inferior o igual a 30 bar y el producto de dicha presión por la capacidad del recipiente (PS · V) no será superior a 10 000 bar · L,

— la temperatura mínima de servicio no deberá ser inferior a − 50 ºC ni la temperatura máxima superior a 300 ºC para los recipientes de acero o a 100 ºC para los recipientes de aluminio o de aleación de aluminio.

[1] DO nº L 109 de 26. 4. 1983, p. 8.

▼B

3. Se excluirán del ámbito de aplicación de la presente Directiva los siguientes recipientes:

— los aparatos específicamente concebidos para uso nuclear en los cuales una avería pueda producir una emisión de radioactividad,

— los aparatos específicamente concebidos para el equipamiento o para la propulsión de buques o aeronaves,

— los extintores de incendios.

Artículo 2

1. Los Estados miembros adoptarán todas las disposiciones necesarias para que los recipientes contemplados en el artículo 1, denominados en adelante «recipientes», sólo puedan ser comercializados y puestos en servicio cuando, convenientemente instalados y mantenidos, y utilizados de conformidad con su destino, no comprometan la seguridad de las personas, de los animales domésticos o de los bienes.

2. Las disposiciones de la presente Directiva no afectarán al derecho de los Estados miembros para —cumpliendo debidamente el Tratado— especificar los requisitos que consideren necesarios para asegurar la protección de los trabajadores que utilicen tales recipientes, siempre que ello no implique ninguna modificación de los recipientes respecto de las especificaciones señaladas en la presente Directiva.

Artículo 3

1. Los recipientes cuyo producto PS · V sea superior a 50 bar · L deberán satisfacer las exigencias básicas de seguridad que se recogen en el Anexo I.

2. Los recipientes cuyo producto PS · V sea inferior o igual a 50 bar · L deberán fabricarse según las reglas del arte que en esta materia se utilicen en alguno de los Estados miembros y llevar las inscripciones que se señalan en el punto 1 del Anexo II, a excepción del ►M2 marcado «CE» ◄, contemplado en el artículo 16.

Artículo 4

Los Estados miembros no pondrán obstáculos en su territorio para la comercialización ni la puesta en servicio de los recipientes que satisfagan las disposiciones de la presente Directiva.

Artículo 5

▼M2

1. Los Estados miembros presumirán que los recipientes provistos del marcado «CE» son conformes con las disposiciones de la presente Directiva, incluidos los procedimientos de evaluación de la conformidad a que se refiere el capítulo II.

La conformidad de los recipientes con las normas nacionales adaptadas a las normas armonizadas cuyas referencias fueron publicadas en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas* presupone la conformidad con los requisitos esenciales de seguridad citados en el artículo 3. Los Estados miembros publicarán las referencias de dichas normas nacionales.

▼B

2. Los Estados miembros presumirán que los recipientes a los que el fabricante no haya aplicado, o sólo haya aplicado en parte, las normas mencionadas en el apartado 1, o en ausencia de normas, son conformes a las exigencias básicas mencionadas en el artículo 3 cuando, tras recibir un certificado «CE» de tipo, su conformidad con el modelo autorizado esté certificado mediante la colocación del ►M2 marcado «CE» ◄.

▼M2

3. a) Cuando se trate de recipientes objeto de otras directivas referentes a otros aspectos en las cuales se establezca la colocación del marcado «CE», éste indicará que se supone que los reci-

▼M2

pientes cumplen también los disposiciones de esas otras directivas.

b) No obstante, en caso de que una o varias de esas directivas autoricen al fabricante a elegir, durante un período transitorio, el sistema que aplicará, el marcado «CE» señalará únicamente la conformidad con las disposiciones de las directivas aplicadas por el fabricante. En tal caso, las referencias de las directivas aplicadas, tal y como se publicaron en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, deberán incluirse en los documentos, folletos o instrucciones exigidos por dichas directivas y adjuntos a los recipientes.

▼B

Artículo 6

Cuando un Estado miembro o la Comisión estime que las normas armonizadas mencionadas en el apartado 1 del artículo 5 no satisfacen enteramente las exigencias básicas mencionadas en el artículo 3, la Comisión o el Estado miembro someterá el asunto al Comité permanente creado por la Directiva 83/189/CEE, en lo sucesivo denominado «Comité», exponiendo sus razones. El Comité emitirá un dictamen urgente.

A la vista del dictamen del Comité, la Comisión notificará a los Estados miembros si las normas de que se trate deben ser retiradas o no de las publicaciones contempladas en el apartado 1 del artículo 5.

Artículo 7

1. Cuando un Estado miembro compruebe que los recipientes provistos de la ►M2 marcado «CE» ◄ y utilizados de conformidad con su destino entrañen el riesgo de comprometer la seguridad de las personas, los animales domésticos o los bienes, tomará todas las medidas necesarias para retirar los productos del mercado o prohibir o restringir su comercialización.

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

a) a que no sé respetan las exigencias básicas del artículo 3, cuando el recipiente no corresponda a las normas contempladas en el apartado 1 del artículo 5;

b) a una mala aplicación de las normas contempladas en el apartado 1 del artículo 5;

c) a una laguna en las propias normas contempladas en el apartado 1 del artículo 5.

2. La Comisión consultará con las partes afectadas en el plazo más breve posible. Cuando la Comisión compruebe, tras dichas consultas, que la medida contemplada en el apartado 1 está justificada, informará de ello inmediatamente al Estado miembro que haya tomado la iniciativa y a los demás Estados miembros. Cuando la decisión mencionada en el apartado 1 se deba a una laguna en las normas, la Comisión, tras consultar a las partes interesadas, someterá el asunto al Comité en un plazo de dos meses si el Estado miembro que hubiere tomado tales medidas pensare mantenerlas, e iniciará los procedimientos contemplados en el artículo 6.

3. Cuando el recipiente no conforme esté provisto del ►M2 marcado «CE» ◄, el Estado miembro competente adoptará las medidas apropiadas contra el que haya colocado dicho ►M2 marcado ◄, e informará de ello a la Comisión y a los demás Estados miembros.

4. La Comisión se asegurará de que los Estados miembros sean informados del desarrollo y resultados de dicho procedimiento.

▼B

CAPÍTULO II

Procedimientos de certificación

Artículo 8

1. Previamente a la construcción de los recipientes, cuyo producto PS · V sea superior a 50 bar · L, que se fabriquen:

a) de conformidad con las normas del apartado 1 del artículo 5, el fabricante, o su mandatario establecido en la Comunidad, deberá elegir entre:

   — bien informar de ello a un organismo de control autorizado, de los contemplados en el artículo 9, el cual, a la vista del expediente técnico de construcción de que trata el punto 3 del Anexo II, extenderá un certificado de adecuación de dicho expediente;

   — bien presentar un modelo de recipiente al examen «CE» de tipo que señala el artículo 10;

b) sin cumplir o sin cumplir en su totalidad las normas del apartado 1 del artículo 5, el fabricante, o su mandatario establecido en la Comunidad, deberá presentar un modelo de recipiente al examen «CE» del tipo que señala el artículo 10.

2. Los recipientes fabricados de conformidad con las normas del apartado 1 del artículo 5, o con el modelo autorizado, se someterán, antes de su comercialización:

a) cuando el producto PS · V sea superior a 3 000 bar · L, a la verificación «CE» contemplada en el artículo 11;

b) cuando el producto PS · V sea inferior o igual a 3 000 bar · L y superior a 50 bar · L, a elección del fabricante:

   — bien a la declaración de conformidad «CE» contemplada en el artículo 12,

   — bien a la comprobación «CE» contemplada en el artículo 11.

3. Los expedientes y la correspondencia relativa a los procedimientos de certificación contemplados en los apartados 1 y 2 se redactarán en una lengua oficial del Estado miembro en el que esté establecido el organismo autorizado, o en una lengua aceptada por dicho Estado.

Artículo 9

▼M2

1. Los Estados miembros notificarán a la Comisión y a los demás Estados miembros los organismos autorizados que hayan sido designados para efectuar los procedimientos de certificación mencionados en los apartados 1 y 2 del artículo 8, así como las tareas específicas para las que dichos organismos hayan sido designados y los números de identificación que la Comisión les haya asignado previamente.

La Comisión publicará en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas* una lista de los organismos notificados con sus números de identificación así como las tareas para las cuales hayan sido notificados, y se encargará de la actualización de dicha lista.

▼B

2. El Anexo III incluye los criterios mínimos que los Estados miembros deberán respetar para la aprobación de dichos organismos.

3. El Estado que haya autorizado a un organismo deberá retirar dicha autorización si comprobare que dicho organismo ya no satisface los criterios enumerados en el Anexo III. Informará de ello inmediatamente a la Comisión y a los demás Estados miembros.

▼B

Examen «CE» de tipo

Artículo 10

1. El examen «CE» de tipo es el procedimiento mediante el cual un organismo de control autorizado comprueba y certifica que el modelo de un recipiente satisface las disposiciones de la presente Directiva que le afecten.

2. La solicitud de examen «CE» de tipo la presentará el fabricante, o su mandatario, ante un único organismo de control autorizado, para un modelo de recipiente o para un modelo representativo de una categoría de recipientes. Será preciso que el mandatario esté establecido en la Comunidad.

La solicitud incluirá:

— el nombre y la dirección del fabricante o de un mandatario, así como el lugar de fabricación de los recipientes,

— el expediente técnico de construcción que señala el punto 3 del Anexo II.

Se acompañará un recipiente representativo de la producción prevista.

3. El organismo autorizado procederá al examen «CE» de tipo según las modalidades indicadas a continuación.

Examinará el expediente técnico de construcción, para comprobar si se ajusta a lo establecido, así como el recipiente presentado.

Durante el examen del recipiente, el organismo:

a) comprobará que ha sido fabricado con arreglo al expediente técnico de construcción y que pueda utilizarse con seguridad en las condiciones de servicio previstas;

b) efectuará los exámenes y pruebas apropiados para comprobar la conformidad de los recipientes con las exigencias básicas que sean aplicables a los mismos.

4. Si el modelo respondiere a las disposiciones que le afectan, el organismo establecerá un certificado «CE» de tipo, que se notificará al solicitante. Dicho certificado reproducirá las conclusiones del examen, indicará, en su caso, las condiciones a que quede supeditado e incluirá las descripciones y dibujos necesarios para identificar el modelo autorizado.

La Comisión, los otros organismos autorizados y los otros Estados miembros podrán obtener una copia del certificado y, mediante solicitud motivada, copia del expediente técnico de construcción y de las actas de los exámenes y pruebas efectuados.

5. El organismo que denegare un certificado «CE» de tipo informará de ello a los otros organismos autorizados. El organismo que retirare un certificado «CE» de tipo informará de ello al Estado miembro que lo haya autorizado. Este informará de ello a los otros Estados miembros y a la Comisión, exponiendo el motivo de tal decisión.

▼M2

Verificación CE

Artículo 11

1. La verificación CE es el procedimiento mediante el cual el fabricante o su representante establecido en la Comunidad aseguran y declaran que los recipientes que cumplen las disposiciones del apartado 3 se ajustan al tipo descrito en el certificado «CE de tipo» o a lo recogido en el expediente técnico de fabricación mencionado en el punto 3 del Anexo II, tras haber sido objeto de una certificación de adecuación.

2. El fabricante tomará todas las medidas necesarias para que el procedimiento de fabricación garantice la conformidad de los recipientes con el tipo descrito en el certificado «CE de tipo» o con lo recogido en el expediente técnico de fabricación mencionado en el

▼M2

punto 3 del Anexo II. El fabricante o su representante establecido en la Comunidad colocará el marcado «CE» en cada uno de los recipientes y extenderá una declaración de conformidad.

3. El organismo autorizado efectuará los exámenes y pruebas apropiados para verificar la conformidad del recipiente con los requisitos de la presente Directiva mediante inspección y prueba como se especifica en los puntos siguientes:

3.1. El fabricante presentará sus recipientes en lotes homogéneos y tomará todas las medidas necesarias para que el procedimiento de fabricación garantice la homogeneidad de los lotes producidos.

3.2. Los lotes irán acompañados del certificado «CE de tipo» a que se refiere el artículo 10 o, cuando los recipientes no se fabriquen de conformidad con un modelo autorizado, del expediente técnico de fabricación a que se refiere el punto 3 del Anexo II. En este último caso, el organismo autorizado examinará el expediente antes de la verificación CE para certificar que es idóneo.

3.3. Al examinarse un lote, el organismo comprobará que los recipientes han sido fabricados e inspeccionados de conformidad con el expediente técnico de fabricación y, con el fin de verificar su integridad, someterá cada recipiente del lote a una prueba hidráulica, o a una neumática cuya eficacia sea equivalente, a una presión Ph igual a 1,5 veces la presión calculada para su diseño. La prueba neumática dependerá de que el Estado miembro en el que se realice acepte o no los procedimientos de seguridad de aquélla.

Además, para verificar la calidad de las soldaduras, el organismo efectuará pruebas con muestras tomadas, a elección del fabricante, de un grupo representativo de la producción o con un recipiente. Las pruebas se efectuarán en las soldaduras longitudinales. No obstante, cuando se utilice un método de soldadura diferente en las soldaduras longitudinales y en las circulares, se harán las pruebas también con las soldaduras circulares.

En el caso de los recipientes a que se refiere el punto 2.1.2. del Anexo I, se sustituirán las pruebas de las muestras por una prueba hidráulica efectuada con cinco recipientes escogidos al azar de cada lote, a fin de verificar así su conformidad con los requisitos del punto 2.1.2. del Anexo I.

3.4. En los lotes aceptados, el organismo autorizado colocará o hará que se coloque su número de identificación en cada recipiente y extenderá un certificado de conformidad referente a las pruebas efectuadas. Todos los recipientes del lote podrán ser comercializados, excepto los recipientes declarados no aptos en la prueba hidráulica o en la prueba neumática.

Si un lote es rechazado, el organismo notificado competente adoptará las medidas necesarias para impedir la puesta en el mercado del lote en cuestión. En el supuesto de rechazos frecuentes de lotes, el organismo notificado podrá suspender la verificación estadística.

El fabricante podrá estampar, bajo la responsabilidad del organismo notificado, el símbolo de identificación de este último durante el proceso de fabricación.

3.5. El fabricante o su representante deberán poder presentar, si así se les solicitare, los certificados de conformidad del organismo autorizado a los que se refiere el apartado 3.4.

▼B

Declaración de conformidad «CE»

Artículo 12

▼M2

1. El fabricante que satisfaga las obligaciones que se derivan del artículo 13 fijará el marcado «CE» contemplado en el artículo 16 sobre los recipientes que declare conformes:

— al expediente técnico de construcción contemplado en el punto 3 del Anexo II que haya sido objeto de un certificado de adecuación

— o a un modelo autorizado.

▼B

Con dicho procedimiento de declaración de conformidad «CE», el fabricante quedará sometido al control «CE» cuando el producto PS · V sea superior a 200 bar · L.

2. El control «CE» tiene como fin velar, de conformidad con las disposiciones del apartado 2 del artículo 14, por la aplicación correcta por parte del fabricante de las obligaciones que se derivan del apartado 2 del artículo 13. Correrá a cargo del organismo autorizado que haya expedido el certificado «CE» de tipo mencionado en el artículo 10 cuando los recipientes se fabriquen de conformidad con un modelo autorizado, o, en el caso contrario, de aquel al que se haya enviado el informe técnico de construcción, según lo previsto en el primer guión de la letra a) del apartado 1 del artículo 8.

Artículo 13

1. Cuando el fabricante emplee el procedimiento del artículo 12, deberá, antes de comenzar la fabricación, entregar al organismo autorizado que haya extendido el certificado «CE» de tipo o el certificado de adecuación un documento que defina los procesos de fabricación así como el conjunto del sistema de disposiciones preestablecidas que se aplicarán para garantizar la conformidad de los recipientes con las normas contempladas en el apartado 1 del artículo 5 o con el modelo autorizado.

Este documento incluirá, en particular:

a) una descripción de los medios de fabricación y comprobación apropiados para la construcción de los recipientes;

b) un expediente de control que describa los exámenes y los ensayos adecuados con sus modalidades y frecuencias de ejecución, que se deberán efectuar en el proceso de fabricación;

c) el compromiso de realizar exámenes y ensayos con arreglo al expediente de control contemplado anteriormente y llevar a cabo un ensayo hidraúlico o, mediante el acuerdo del Estado miembro, un ensayo neumático, en cada recipiente fabricado, a una presión de prueba igual a 1,5 veces la presión de cálculo.

   Tales exámenes y ensayos deberán efectuarse bajo la responsabilidad de personal cualificado, que tenga la suficiente independencia con respecto a los servicios encargados de la producción, y quedar reflejados en un informe;

d) la dirección de los lugares de fabricación y almacenamiento, así como la fecha en la que comience la fabricación.

2. Además, cuando el producto PS · V sea superior a 200 bar · L, el fabricante deberá autorizar el acceso a los citados lugares de fabricación y almacenamiento al organismo encargado del control «CE» para que pueda efectuar los controles, permitiéndole obtener muestras de los recipientes y proporcionándole todas las informaciones necesarias y, en particular:

— el expediente técnico de construcción;

— el informe de control;

— el certificado «CE» de tipo o el certificado de adecuación, en su caso;

— un informe sobre los exámenes y pruebas efectuados.

▼B

Artículo 14

1. El organismo autorizado que haya extendido el certificado de tipo «CE» o el certificado de adecuación deberá examinar, antes de comenzar la fabricación, el documento contemplado en el apartado 1 del artículo 13 así como el expediente técnico de construcción contemplado en el punto 3 del Anexo II, a fin de certificar la conformidad de los mismos, cuando los recipientes no se fabriquen con arreglo a un modelo autorizado.

2. Además, cuando el producto PS · V sea superior a 200 bar · L, el organismo deberá, en la fase de fabricación:

— asegurarse de que el fabricante comprueba efectivamente los recipientes fabricados en serie, de conformidad con la letra c) del apartado 1 del artículo 13,

— proceder, sin previo aviso, en los lugares de fabricación o almacenamiento, a la obtención de recipientes para fines de control.

El organismo proporcionará al Estado miembro que le haya autorizado y, si así lo solicitaren, a los demás organismos autorizados, a los demás Estados miembros y a la Comisión, copia del acta de los controles.

CAPÍTULO III

▼M2

Marcado «CE»

Artículo 15

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 7:

a) cuando un Estado miembro compruebe que se ha colocado indebidamente el marcado «CE», recaerá en el fabricante o en su representante establecido en la Comunidad la obligación de restablecer la conformidad del producto en lo que se refiere a las disposiciones sobre el marcado «CE» y de poner fin a tal infracción en las condiciones establecidas por dicho Estado miembro;

b) en caso de que se persista en la no conformidad, el Estado miembro deberá tomar todas las medidas necesarias para restringir o prohibir la comercialización del producto considerado o retirarlo del mercado, con arreglo a los procedimientos establecidos en el artículo 7.

▼B

Artículo 16

1. El ►M2 marcado «CE» ◄ así como las inscripciones previstas en el punto I del Anexo II deberán fijarse de manera visible, legible e indeleble en el recipiente o en una placa descriptiva colocada de forma inamovible sobre el recipiente.

▼M2

El marcado «CE» de conformidad estará constituido por las iniciales «CE» cuyo modelo figura en el Anexo II. El marcado «CE» irá seguido del número distintivo del organismo de control autorizado, encargado de la comprobación CE o del control CE, a que se refiere el apartado 1 del artículo 9.

2. Queda prohibido colocar en los recipientes marcados que puedan inducir a error a terceros en relación con el significado o el logotipo del marcado «CE». Podrá colocarse en la placa descriptiva o en los recipientes cualquier otro marcado a condición de que no reduzca la visibilidad ni la legibilidad del marcado «CE».

▼B

CAPÍTULO IV

Disposiciones finales

Artículo 17

Toda decisión tomada en aplicación de la presente Directiva, por la que se restrinja la comercialización y/o puesta en servicio de un recipiente, se justificará de forma precisa. Será notificada al interesado, lo antes posible, indicando las vías de recurso abiertas por la legislación vigente en el Estado miembro que se trate y los plazos para interponer tales recursos.

Artículo 18

1. Los Estados adoptarán y publicarán antes del 1 de enero de 1990 las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva. Informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

Aplicarán dichas disposiciones a partir del 1 de julio de 1990.

▼M1

Los Estados miembros autorizarán la comercialización y/o utilización hasta el 1 de julio de 1992, de los recipientes que se ajustan a las normas vigentes en sus territorios respectivos antes de la fecha de aplicación de la presente Directiva.

▼B

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

Artículo 19

Los destinatarios de la presente Directiva son los Estados miembros.

▼B

ANEXO I

A continuación se especifican las exigencias de seguridad de los recipientes:

1. MATERIALES

Los materiales deberán seleccionarse en función de la utilización prevista de los recipientes y en función de los puntos 1.1 a 1.4.

1.1. **Partes sometidas a presión**

Los materiales utilizados para la fabricación de las partes sometidas a presión, mencionados en el artículo 1, deberán:

— poder soldarse;

— ser dúctiles y tenaces para que, en caso de ruptura a la temperatura mínima de servicio, ésta no provoque ninguna fragmentación ni fractura de tipo frágil;

— ser insensibles al envejecimiento.

Para los recipientes de acero, los materiales deberán responder además a las disposiciones expuestas en el punto 1.1.1, y para los recipientes de aluminio o de aleación de aluminio, a las que figuran en el punto 1.1.2.

Dichos materiales deberán ir acompañados de una ficha de control, del tipo descrito en el Anexo II, elaborada por el fabricante del material.

1.1.1. *Recipientes de acero*

Los aceros de calidad sin aleación deberán responder a las disposiciones siguientes:

a) no ser efervescentes y entregarse después de un tratamiento de normalización o en un estado equivalente;

b) el contenido de carbono sobre producto deberá ser inferior al 0,25% y el de azufre y fósforo inferior al 0,05% para cada uno de estos elementos.

c) tener las características mecánicas sobre producto enumeradas a continuación:

— el valor máximo de la resistencia a la tracción $R_{m,\ max}$ deberá ser inferior a 580 N/mm^2;

— el alargamiento tras ruptura deberá ser:

— si la probeta se toma paralelamente a la dirección de laminado

grosor ≥ 3 mm;	A	≥ 22%,
grosor < 3 mm,	$A_{80\ mm}$	≥ 17%,

— si la probeta se toma perpendicularmente a la dirección de laminado

grosor ≥ 3 mm;	A	≥ 20%,
grosor < 3 mm,	$A_{80\ mm}$	≥ 15 %;

— el valor medio de la energía de ruptura KCV determinado sobre 3 muestras longitudinales deberá ser al menos 35 J/cm^2 a la temperatura mínima de servicio. Sólo uno de los tres valores podrá ser inferior a 35 J/cm^2, pero en ningún caso inferior a 25 J/cm^2.

Cuando se trate de aceros destinados a la fabricación de recipientes cuya temperatura mínima de servicio sea inferior a − 10º C y el espesor de cuyas paredes sea superior a 5 mm, se exigirá la verificación de dicha propiedad.

1.1.2. *Recipientes de aluminio*

El aluminio no aleado deberá tener un contenido de aluminio como mínimo igual al 99,5% y las aleaciones descritas en el apartado 2 del artículo 1 deberán poseer una resistencia suficiente a la corrosión intercristalina a la temperatura máxima de servicio.

Además, dichos materiales deberán satisfacer las siguientes exigencias:

a) suministrarse en estado recocido;

b) tener las características mecánicas sobre productos siguientes:

— el valor máximo de la resistencia a la tracción $R_{m,\ max}$ deberá ser inferior o igual a 350 N/mm^2;

▼B

— el alargamiento tras ruptura deberá ser:

— A ≥ 16% si la probeta se tomara paralelamente a la dirección de laminado,

— A ≥ 14% si la probeta se tomara perpendicularmente a la dirección de laminado.

1.2. **Materiales de soldadura**

Los materiales empleados en la fabricación de soldaduras sobre el aparato o en el aparato a presión deberán ser apropiados y compatibles con los materiales que vayan a soldarse.

1.3. **Accesorios que contribuyan a reforzar el recipiente**

Dichos accesorios (tornillos, tuercas, …) se realizarán con el material especificado en el punto 1.1. o con otros tipos de acero, aluminio o aleación de aluminio apropiados y compatibles con los materiales utilizados para la fabricación de las partes sometidas a presión.

Dichos materiales deberán tener a la temperatura mínima de servicio un alargamiento tras ruptura y una tenacidad apropiados.

1.4. **Partes no sometidas a presión**

Todas las partes de los recipientes no sometidas a presión y unidas mediante soldadura deberán ser de materiales compatibles con el de los elementos a los que estén soldadas.

2. DISEÑO DE LOS RECIPIENTES

Al diseñar el recipiente, el fabricante deberá definir el ámbito de utilización del mismo y elegir:

— la temperatura mínima de servicio T_{min}

— la temperatura máxima de servicio T_{max}

— la presión máxima de servicio PS.

No obstante, si se seleccionare una temperatura mínima de servicio superior a − 10º C, las características exigidas a los materiales deberán cumplirse a − 10º C.

Además el fabricante tendrá en cuenta las siguientes disposiciones:

— es necesario que se pueda inspeccionar el interior de los recipientes;

— es necesario que los recipientes puedan ser purgados;

— las características mecánicas deberán persistir durante el período de utilización del recipiente para el fin proyectado;

— los recipientes deberán estar convenientemente protegidos contra la corrosión, de acuerdo con su finalidad prescrita.

Asimismo el fabricante deberá tener en cuenta que en las condiciones de utilización previstas:

— los recipientes no sufrirán esfuerzos que puedan perjudicar su seguridad de empleo;

— la presión interna no sobrepase, de manera permanente, la presión máxima de servicio PS; no obstante, se autorizará una sobrepresión momentánea de hasta un 10%.

Las uniones circulares o longitudinales deberán realizarse mediante soldaduras a plena penetración o mediante soldaduras de eficacia equivalente. Los fondos bombeados que no sean hemisféricos deberán estar provistos de un borde cilíndrico.

2.1. **Espesor de las paredes**

Si el producto PS · V es inferior o igual a 3 000 bar · L, el fabricante seleccionará uno de los métodos descritos en los puntos 2.1.1 y 2.1.2 para determinar el espesor de las paredes del recipiente; si el producto PS · V es superior a 3 000 bar · L o si la temperatura máxima de servicio sobrepasa los 100º C, el espesor se determinará por el método descrito en el punto 2.1.1.

No obstante, el espesor real de la pared de la virola y de los fondos será al menos igual a 2 mm para los recipientes de acero y a 3 mm para los recipientes de aluminio o de aleación de aluminio.

▼B

2.1.1. *Metodo de cálculo*

El espesor mínimo de las partes sometidas a presión se calculará en función de la intensidad de las tensiones y teniendo en cuenta las disposiciones siguientes:

— la presión calculada que se tomará en cuenta deberá ser superior o igual a la presión máxima de servicio seleccionada,

— la tensión general de membrana admisible deberá ser inferior o igual al menor de los valores 0,6 R_{ET} ó 0,3 R_m. Para determinar la tensión admisible el fabricante deberá emplear los valores R_{ET} y R_m mínimos garantizados por el fabricante del material.

No obstante, cuando la parte cilíndrica del recipiente comprenda una o varias soldaduras longitudinales realizadas mediante procedimiento no automático, el espesor calculado según las modalidades específicadas anteriormente deberá multiplicarse por el coeficiente 1,15.

2.1.2. *Método experimental*

El espesor de las paredes se determinará de modo que permita que los recipientes resistan a temperatura ambiente una presión por lo menos 5 veces superior a la presión máxima de servicio, con un factor de deformación circunferencial permanente inferior o igual al 1%.

3. PROCESOS DE FABRICACIÓN

Los recipientes se deberán construir y someter a controles de fabricación, de conformidad con el expediente de fabricación que se cita en el punto 3 del Anexo II.

3.1. **Preparación de los componentes**

La preparación de los componentes (conformado, biselado, …) no deberá ocasionar defectos en la superficie, grietas o cambios de las características mecánicas de los mismos que puedan perjudicar la seguridad de los recipientes.

3.2. **Soldadura de las partes sometidas a presión**

Las soldaduras y las zonas adyacentes deberán tener características similares a las de los materiales soldados y estar exentas de defectos de superficie y/o internos, perjudiciales para la seguridad de los recipientes.

Las soldaduras deberán ser realizadas por soldadores u operarios especializados con el grado de aptitud apropiado, según los métodos de soldadura autorizados. Dichas autorizaciones y calificaciones deberán ser realizadas por organismos de control autorizados.

Además, el fabricante deberá asegurarse, durante la fabricación, de la constancia de la calidad de las soldaduras mediante la realización, según las modalidades apropiadas, de las pruebas necesarias. Dichas pruebas serán objeto de un informe.

4. PUESTA EN SERVICIO DE LOS RECIPIENTES

Los recipientes deberán ir acompañados de las instrucciones redactadas por el fabricante, contempladas en el punto 2 del Anexo II.

▼B

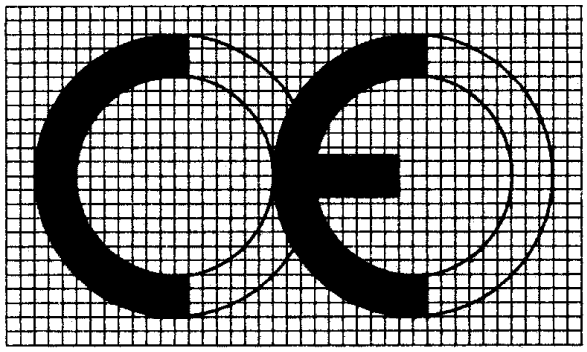
ANEXO II

▼M2

1. MARCADO CE E INSCRIPCIONES

1a) **Marcado CE de conformidad**

— El marcado «CE» de conformidad estará compuesto de las iniciales «CE» diseñadas de la siguiente manera:



— En caso de reducirse o aumentarse el tamaño del marcado «CE», deberán conservarse las proporciones de este logotipo.

— Los diferentes elementos del marcado «CE» deberán tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 mm.

1b) **Inscripciones**

El recipiente o la placa descriptiva deberán llevar por lo menos las siguientes inscripciones:

— la presión máxima de servicio (PS en bar)

— la temperatura máxima de servicio (T_{max} en ºC)

— la temperatura mínima de servicio (T_{min} en ºC)

— la capacidad del recipiente (V en l)

— el nombre o la marca del fabricante

— el tipo y el número de serie o del lote del recipiente

— las dos últimas cifras del año de colocación del marcado «CE».

Cuando se emplee una placa descriptiva, deberá estar concebida de tal manera que no pueda volver a utilizarse y que disponga de un espacio libre que permita incluir otros datos.

▼B

2. INSTRUCCIONES

Las instrucciones deberán proporcionar la siguiente información:

— los detalles señalados anteriormente en el punto 1, excepto el número de serie del recipiente;

— el uso a que se destine el recipiente;

— las condiciones de mantenimiento y de instalación necesarios para garantizar la seguridad de los recipientes.

Estarán redactadas en el idioma o en los idiomas oficiales del Estado miembro de destino.

3. EXPEDIENTE TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN

El expediente técnico de construcción deberá contener una descripción de las técnicas y operaciones utilizadas con el fin de satisfacer las exigencias básicas mencionadas en el artículo 3 o las normas mencionadas en el apartado 1 del artículo 5, y en particular:

a) un plan de fabricación detallado del tipo de recipiente;

b) las instrucciones;

c) un documento en el que se describan:

— los materiales utilizados;

▼B

— los procedimientos de soldadura utilizados;

— las inspecciones utilizadas;

— todos los datos pertinentes relativos a la concepción de los recipientes.

En el momento en que se apliquen los procedimientos previstos en los artículos 11 a 14, dicho expediente deberá comprender además:

i) los certificados relativos a la calificación apropiada del método operativo de soldadura y de los soldadores u operadores;

ii) la ficha de inspección de los materiales empleados para la fabricación de las partes y de las uniones que contribuyan a la resistencia del recipiente a presión;

iii) un informe sobre los exámenes y ensayos efectuados o la descripción de los controles considerados.

4. DEFINICIONES Y SÍMBOLOS

4.1. **Definiciones**

a) La presión de cálculo «P» es la presión relativa elegida por el fabricante y utilizada para determinar el espesor de las partes sometidas a presión.

b) La presión máxima de servicio «PS» es la presión relativa máxima que puede ejercerse en condiciones normales de utilización.

c) La temperatura mínima de servicio «T_{min}» es la temperatura estabilizada más baja de la pared del recipiente en condiciones normales de utilización.

d) La temperatura máxima de servicio «T_{max}» es la temperatura estable más elevada de la pared del recipiente en condiciones normales de utilización.

e) El límite de elasticidad «R_{ET}» es el valor, a la temperatura máxima de servicio T_{max}:

— bien del límite superior de fluencia R_{eH}, para los materiales que presenten un límite inferior y superior de fluencia;

— bien del límite convencional de elasticidad R_p 0,2;

— bien del límite convencional de elasticidad R_p 1,0 para el aluminio sin alear.

f) Categorías de recipientes:

Los recipientes forman parte de la misma familia si sólo difieren del prototipo en cuanto al diámetro, con tal de que se respeten las prescripciones mencionadas en los puntos 2.1.1 y 2.1.2 del Anexo I, y/o en cuanto a la longitud de su parte cilíndrica dentro de los siguientes límites:

— cuando el modelo esté constituido, además de por los fondos, por una o por varias virolas, las variantes deberán comprender al menos una virola;

— cuando el modelo esté constituido únicamente por dos fondos bombeados, las variantes no deberán comprender virolas.

Las variaciones de longitud, que entrañen modificaciones de las aberturas y/o tubuladuras, deberán indicarse en el plan de cada variante.

g) Los lotes de recipientes estarán constituidos como máximo por 3 000 recipientes del mismo modelo.

h) Existe fabricación en serie, con arreglo a la presente Directiva, cuando varios recipientes de un mismo modelo se fabrican según un proceso de fabricación continuo durante un período dado, de acuerdo con un diseño común y mediante unos mismos procedimientos de fabricación.

i) Ficha de control: documento en el que el fabricante certifica que el producto suministrado se ajusta a las características del pedido y en el que expone los resultados de las pruebas rutinarias de control de fabricación, y, en particular, la composición química y las características mecánicas, realizadas tanto en productos fabricados en el mismo proceso de producción como en el suministro, pero no necesariamente en los productos entregados.

4.2. **Símbolos**

A	alargamiento de rotura ($L_o = 5,65\sqrt{S_o}$)	%
A 80 mm	alargamiento de rotura (L_o = 80 mm)	%
KCV	energía de rotura	J/cm^2

▼B

P	presión de cálculo	bar
PS	presión de servicio	bar
P_h	prueba de presión hidrostática o neumática	bar
$R_p0,2$	límite convencional de elasticidad al 0,2 %	N/mm^2
R_{ET}	límite de elasticidad a la temperatura máxima de servicio	N/mm^2
R_{eH}	límite superior de fluencia	N/mm^2
R_m	resistencia a la tracción a temperatura ambiente	N/mm^2
$R_{m, max}$	resistencia máxima a la tracción	N/mm^2
$R_p1,0$	límite convencional de elasticidad al 1,0 %	N/mm^2
T_{max}	temperatura máxima de servicio	ºC
T_{min}	temperatura mínima de servicio	ºC
V	capacidad del recipiente	L

▼B

ANEXO III

CRITERIOS MÍNIMOS QUE LOS ESTADOS MIEMBROS DEBERÁN TOMAR EN CONSIDERACIÓN PARA LA DESIGNACIÓN DE LOS ORGANISMOS DE CONTROL

1. El organismo de control, su director y el personal encargados de llevar a cabo las operaciones de verificación, no podrán ser el diseñador, el constructor, el proveedor o el instalador de los recipientes que ellos controlen, ni el mandatario de ninguna de estas personas. No podrán intervenir directamente ni como mandatarios en el diseño, la construcción, la comercialización o el mantenimiento de dichos recipientes. Ello no excluye la posibilidad de un intercambio de informaciones técnicas entre el constructor y el organismo de control.

2. El organismo de control y el personal encargado deberán llevar a cabo las operaciones de verificación con plena responsabilidad profesional y plena competencia técnica, y deberán estar libres de toda presión o incitación, especialmente de carácter financiero, que pueda influenciar su opinión o los resultados de sus controles y, en particular, las que procedan de personas o grupos de personas interesados en los resultados de las verificaciones.

3. El organismo de control deberá disponer del personal y poseer los medios necesarios para realizar de modo adecuado las tareas técnicas y administrativas relacionadas con la ejecución de las verificaciones. También deberá tener acceso al material necesario para las verificaciones de carácter excepcional.

4. El personal encargado del control deberá tener:

   — una buena formación técnica y profesional;

   — un conocimiento satisfactorio de las prescripciones relativas a los controles que efectúe y una práctica suficiente de dichos controles;

   — la aptitud necesaria para elaborar los certificados, actas e informes necesarios en los que se reflejen los controles efectuados.

5. Deberá garantizarse la imparcialidad del personal encargado del control. La remuneración de cada agente no estará en función del número de controles que efectúe ni de los resultados de dichos controles.

6. El organismo de control deberá suscribir un seguro de responsabilidad civil, a menos que esta responsabilidad esté cubierta por el Estado, con arreglo a la legislación nacional, o que los controles sean efectuados directamente por el Estado miembro.

7. El personal del organismo de control estará sujeto al secreto profesional respecto de todo lo que conozca en el ejercicio de sus funciones (salvo con respecto a las autoridades administrativas competentes del Estado miembro en el que ejerza sus actividades) en el marco de la presente Directiva o de cualquier disposición de Derecho interno que la desarrolle.