REAL DECRETO 1495/1991 DE 11 DE OCTUBRE (BOE 15-10-1991), POR EL QUE SE DICTAN LAS DLSPOSICLONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 87/404/CEE, SOBRE RECIPIENTES A PRESIÓN SIMPLES, MODIFICADO POR REAL DECRETO 2486/1994, DE 23 DE DICIEMBRE (BOE 24-1-1995).

El artículo 189 del Tratado de Roma exige que los Estados miembros pongan en vigor las disposiciones necesarias para la aplicación de las Directivas comunitarias.

El Consejo de las Comunidades Europeas aprobó la Directiva 87/404/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de recipientes a presión simples de 25 de junio de 1987 (publicada en el «Diario Oficial de las Comunidades Europeas» número L 220, de 8 de agosto de 1987), posteriormente modificada por la Directiva 90/488/CEE ("DOCE" número L 270, de 2 de octubre de 1990). Es preciso, por consiguiente, adaptarla mediante el establecimiento de la correspondiente normativa interna.

En su virtud, a propuesta del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 4 de octubre de 1991.

CAPÍTULO PRIMERO

Ámbito de aplicación, comercialización y libre circulación

Articulo 1º -

1. El presente Real Decreto se aplicará a los recipientes a presión simples fabricados en serie.

2. A los efectos del presente Real Decreto, se entenderá por recipiente a presión simple (denominado en adelante "recipiente") cualquier recipiente soldado, sometido a una presión interna relativa superior a 0,5 bar, diseñado para contener aire o nitrógeno y que no esté destinado a estar sometido a llama, en las condiciones siguientes:

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 bar m^3.

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

3. Se excluirán del ámbito de aplicación del presente Real Decreto 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.

Articulo 2.º

A partir de la entrada en vigor del presente Real Decreto en el territorio español:

1. Sólo podrán ser comercializados y puestos en servicio aquellos recipientes a los que se refiere el artículo 1º que satisfagan las disposiciones del presente Real Decreto y sus Anexos. siempre y cuando, convenientemente instalados y mantenidos, y utilizados conforme a su destino, no comprometan la seguridad de las personas de los animales domésticos y de los bienes.

2. No podrá ponerse ningún obstáculo para la comercialización y puesta en servicio de los recipientes que satisfagan las disposiciones de la Directiva 87/404/CEE, modificada por la 90/488/CEE, traspuesta por el Real Decreto 1495/1991 y la Directiva 93/68/CEE, que modifica las anteriores.

Articulo 3.º

1. Los recipientes cuyo producto PS V sea superior a 0,050 bar m^3 deberán satisfacer las exigencias básicas de seguridad contenidas en el Anexo I

2. Los recipientes cuyo producto PS V sea inferior o igual a 0,050 bar m^3 deberán fabricarse según las reglas del arte que en esta materia se utilicen en algún Estado miembro de la CEE y llevar las inscripciones que se señalan en el punto I del Anexo II, a excepción del marcado "CE" contemplado en el artículo 13.

Articulo 4.°

1. Los recipientes provistos del marcado "CE" se presumirán conformes con las disposiciones del presente Real Decreto, incluidos los procedimientos de evaluación de la conformidad a que se refiere el Capítulo II.

Asimismo, los recipientes diseñados y construidos de acuerdo con las normas nacionales de 106 Estados miembros que adapten las normas armonizadas cuyas referencias hubieran sido publicadas en el "Diario Oficial de las Comunidades Europeas" se supondrán conformes con las exigencias básicas de seguridad mencionadas en el artículo 3º

2 Los recipientes a los que el fabricante no haya aplicado o sólo haya aplicado en parte las normas mencionadas en el apartado 1º en ausencia de normas, se presumirán conformes con las exigencias básicas mencionadas en el artículo 3º cuando tras recibir un certificado "CE" , de tipo su conformidad con el modelo autorizado esté certificada mediante la colocación del marcado "CE"

3. Cuando se trate de recipientes objeto de otras disposiciones en aplicación de Directivas que se refieran a otros aspectos en las cuales se establezca la colocación del marcado "CE", éste indicará que se supone que los recipientes cumplen también las prescripciones de dichas disposiciones.

No obstante, en caso de que una o varías de esas disposiciones autoricen al fabricante a elegir, durante un periodo transitorio, el sistema que aplicará el marcado "CE" señalará únicamente la conformidad con las prescripciones de las disposiciones aplicadas por el fabricante. En tal caso las referencias de las correspondientes directivas aplicadas, tal y como se publicaron en el "Diario Oficial de las Comunidades Europeas" deberán incluirse en los documentos, folletos o instrucciones exigidas por dichas disposiciones y adjuntos a los recipientes.

4. El Ministerio de Industria, Comercio y Turismo publicará, mediante resolución del Centro Directivo competente en materia de seguridad industrial, con carácter informativo las referencias de las normas armonizadas citadas en el apartado I anterior así como de las normas UNE que las traspongan actualizándolas de igual forma

Articulo 5.º

1. Cuando se estime que las normas armonizadas a que se refiere el apartado I del artículo 4º no satisfacen enteramente las exigencias básicas mencionadas en el artículo 3º la Administración competente someterá el asunto al Comité Permanente creado por la Directiva 83/189/CEE ("DOCE" número L 109/8)

2. Cuando se compruebe que los recipientes provistos del 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 se tomarán todas las medidas necesarias para retirar del mercado los productos afectados, o prohibir o restringir su comercialización.

La Administración competente informará inmediatamente a la Comisión de la CEE de dicha medida, indicando las razones de su decisión y en particular, si la no conformidad se debe

a) A que no se respetan las exigencias básicas de seguridad del artículo 3 °, cuando el recipiente no corresponda a las normas contempladas en el apartado I del artículo 4º.

b) A una mala aplicación de las normas contempladas en el apartado I del artículo 4º.

c) A una laguna en las propias normas contempladas en el apartado I del artículo 4º.

3. Cuando el recipiente no conforme esté provisto del marcado "CE", se adoptarán las medidas apropiadas contra el que haya colocado dicha marca La Administración competente informará de ello a la Comisión de la CEE y a los demás Estados miembros.

CAPÍTULO II

Procedimientos de certificación

Articulo 6º

1 Previamente a la construcción de los recipientes, cuyo producto PS V sea superior a 0050 bar m^3 que se fabriquen:

a) De conformidad con las normas del apartado I del artículo 4º, el fabricante, o su mandatario legalmente establecido en la CEE, deberá elegir entre:

Bien informar de ello a un Organismo de control autorizado, 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 CEE de tipo.

b) Sin cumplir o sin cumplir en su totalidad las normas del apartado I del artículo 4 °, el fabricante, o su mandatario legalmente establecido en la CEE, deberá presentar un modelo de recipiente al examen CE de tipo.

2 Los recipientes fabricados de conformidad con las normas del apartado I del artículo 4 °, o con el modelo autorizado. se someterán, antes de su comercialización:

a) Cuando el producto *PS V* sea superior a 3 bar m3, a la verificación CE.

b) Cuando el producto *PS V* sea inferior o igual a 3 bar m3 y superior a 0,050 bar m3, a elección del fabricante:

- Bien a la declaración de conformidad CE

- Bien a la verificación CE

Articulo 7.º

1. Los organismos españoles que intervienen en los procedimientos de certificación de la conformidad mencionados en el artículo anterior deberán ser los organismos de control a que se refiere el capítulo I del Título III de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, que serán

autorizados por el órgano competente de la Comunidad Autónoma donde los organismos inicien su actividad o radiquen sus instalaciones, aplicando los procedimientos establecidos en la atada Ley, debiendo reunir los criterios mínimos contenidos en el Anexo III al presente Real Decreto, así como los demás requisitos establecidos en la citada Ley y normativa de desarrollo.

Se presumirá que cumplen con los criterios del Anexo III los organismos de control que satisfagan los criterios de evaluación establecidos en las normas armonizadas pertinentes

Las Comunidades Autónomas remitirán al Ministerio de Industria y Energía copia de las autorizaciones concedidas a los organismos de control, indicando los procedimientos y las tareas específicas para las que hayan sido designados, a efectos de su difusión y eventual comunicación a las restantes Comunidades Autónomas, así como a la Comisión Europea y a los Estados miembros una vez que la Comisión les haya asignado los correspondientes números de identificación.

2. Los organismos de control serán inspeccionadas de forma periódica a efectos de comprobar que cumplen fielmente su cometido en relación con la aplicación del presente Real Decreto.

Cuando, a través de un informe negativo de una entidad de acreditación o por otros medios, se compruebe que un organismo de control ya no satisface los criterios mínimos indicados en el apartado 1, la Comunidad Autónoma competente retirará la autorización comunicándolo a la Administración del Estado a efectos de notificación inmediata a los demás Estados miembros y a la Comisión Europea.

3. El Ministerio de Industria y Energía publicará mediante Resolución del centro directivo competente en materia de seguridad industrial, a título informativo, la lista de los organismos de control notificados por los Estados miembros de la CE.

4. Cuando un organismo de control decida denegar o retirar el certificado de examen CE de tipo o de adecuación de expediente procederá según lo establecido en el artículo 16 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria

El órgano competente de la Comunidad Autónoma que haya intervenido en el procedimiento anterior comunicará al Ministerio de Industria y Energía toda decisión que confirme la del organismo de control.

EXAMEN CE DE TIPO

Articulo 8.º

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 exigencias básicas de seguridad requeridas.

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 legalmente en alguno o algunos de los Estados miembros de la CEE.

La solicitud incluirá:

El nombre y la dirección del fabricante o de su 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 de la CEE, los otros Organismos autorizados y los Estados miembros podrán obtener una copia del certificado mediante solicitud motivada del expediente técnico de construcción y de las actas de los exámenes y pruebas efectuados.

5. El Organismo de control español autorizado que retire o deniegue un certificado «CE» de tipo o de adecuación de expediente informará de ello a la Administración competente, la cual, en el plazo de un mes a partir de su recepción convalidará o dejará sin efecto tal decisión mediante resolución, notificándolo al Organismo de control autorizado y al interesado.

En caso de negociación o retirada de un certificado de examen CE de tipo o de adecuación de expediente se tomarán las medidas oportunas para en su caso prohibir la comercialización, el uso o se proceda a retirar del mercado los recipientes de que se trate.

La Administración competente informará de ello a los otros Estados miembros y a la Comisión de la CEE, exponiendo el motivo de tal decisión.

VERIFICACIÓN CE

Articulo 9.º

1. La verificación CE es el procedimiento mediante el cual el fabricante o su representante legalmente 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 apartado 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 apartado 3 del Anexo II. El fabricante o su representante legalmente establecido en la Comunidad colocará el marcado "CE" en cada uno de los recipientes y extenderá una declaración de conformidad.

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

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.

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 apartado 3 del Anexo II En este último caso el organismo del control examinará el expediente antes de la verificación CE para certificar que es idóneo.

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 a cada recipiente del lote a una prueba hidráulica o a una neumática cuya eficacia sea equivalente a una presión P_h 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 pruebas también con las soldaduras circulares.

En el caso de los recipientes a que se refiere el apartado 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 apartado 2.1.2 del Anexo I.

4.° En los lotes aceptados, el organismo de control 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 de control adoptará las medidas necesarias para impedir la comercialización del lote en cuestión. En el supuesto de rechazos frecuentes de lotes, el organismo podrá suspender la verificación estadística.

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

5.° El fabricante o su representante deberán poder presentar, si así se les solicitare los certificados de conformidad del organismo de control a los que se refiere el apartado 4º.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Articulo 10.

1. El fabricante que satisfaga las obligaciones que se derivan del artículo II fijará el marcado "CE", contemplado en el artículo 13, sobre los recipientes que declare conformes: con el expediente técnico de construcción contemplado en el apartado 3 del Anexo II, que haya sido objeto de un certificado de adecuación; o a un modelo autorizado. Con dicho procedimiento de declaración de conformidad CE el fabricante quedará sometido al control CE cuando el producto *PS.V* sea superior a 0,2 bar m^3.

2. El control CEE tiene como fin velar, de conformidad con las disposiciones del apartado 2 del artículo 12, por la correcta aplicación por parte del fabricante de las obligaciones que se derivan del apartado 2 del artículo II. Correrá a cargo del Organismo de control autorizado que haya expedido el certificado CE de tipo mencionado en el artículo 8º cuando los recipientes se fabriquen de conformidad con un modelo autorizado, o, en 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 I del artículo 6º

Articulo 11.

1 Cuando el fabricante emplee el procedimiento del artículo 10, 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 I del artículo 4º 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 hidráulico o, mediante el acuerdo de la Administración competente, 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 0,2 bar m^3, 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 tomar 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.

Articulo 12

1. El Organismo de control autorizado que haya extendido el certificado CE de tipo o el certificado de adecuación deberá examinar, antes de comenzar la fabricación, el documento contemplado en el apartado I del artículo 11, 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 0,2 bar m^3, 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 I del artículo 11.

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

El Organismo proporcionará a la Administración competente y, si así lo solicitaren a los demás Organismos autorizados, a los demás Estados miembros y a la Comisión de la CEE, copia del acta de los controles.

CAPÍTULO III

Marcado "CE"

Articulo 13.

1. El marcado "CE", así como las inscripciones previstas en el punto 1 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.

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, encargado de la comprobación CE o del control CE.

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".

Articulo 14.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 5° cuando el órgano competente de la Comunidad Autónoma compruebe que se ha colocado indebidamente el marcado "CE", recaerá en el fabricante o en su representante legalmente establecido en la Comunidad la obligación de establecer 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 que establezca la reglamentación vigente.

En el caso de que se persista en la no conformidad la Administración tomará 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 5°.

DISPOSICIÓN ADICIONAL, TRANSITORIA Y FINALES DEL REAL DECRETO 1495/91

DISPOSICIÓN ADICIONAL

Toda decisión adoptada en aplicación del Real Decreto 1495/91 por la que se restrinja la comercialización y/o la puesta en servicio de un recipiente, se justificará de forma precisa y será notificada al interesado, dentro del plazo máximo de diez días, indicando los recursos que contra la misma procedan, órgano ante el que hubieren de presentarse y plazos para interponerlos.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

Sin perjuicio de lo indicado en el artículo 1°, se autoriza la comercialización y/o utilización hasta el 1 de julio de 1992 de los recipientes a que se refiere el Real Decreto 1495/91 que se ajusten a las prescripciones del Reglamento de Aparatos a Presión y su Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP 17, vigentes con anterioridad a la entrada en vigor de este Real Decreto.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.- El Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, y modificado por Real Decreto 507/1982, de 15 de enero y en particular su instrucción técnica complementaria MIE-AP 17, referente a instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido, aprobada por Orden de 28 de junio de 1988, quedan modificados en cuanto se opongan las prescripciones del presente Real Decreto y exclusivamente en lo que se refiere a los recipientes a presión simples, definidos en el artículo 1° de éste.

Segunda.- Se faculta al Ministro de Industria, Comercio y Turismo para dictar las disposiciones necesarias para el desarrollo y cumplimiento del presente Real Decreto.

Tercera.- Lo dispuesto en el presente Real Decreto no obstará para que el Gobierno pueda establecer los requisitos necesarios para asegurar la protección de los trabajadores que utilicen los recipientes a que se refiere este Real Decreto, sin que ello pueda implicar modificación de los recipientes respecto de las especificaciones señaladas en el mismo.

Cuarta.- El presente Real Decreto entrará en vigor a partir del día siguiente al de su publicación en el "Boletín Oficial del Estado".

DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y FINAL ÚNICA DEL REAL DECRETO 2486/94, DE 23 DE DICIEMBRE

DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA

Sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición final y única del Real Decreto 2486/1994 y en el artículo 2.° del Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre, se permitirá, hasta el 1 de enero de 1997, la comercialización y la puesta en servicio de los recipientes que sean conformes a los sistemas de marcado vigentes antes del 1 de enero de 1995.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA SEGUNDA

En la Comunidad Autónoma de Cantabria, los órganos correspondientes de la Administración General del Estado ejercerán las funciones previstas en el Real Decreto 2486/94, hasta que se lleve a cabo el correspondiente traspaso de servicios.

DISPOSICIÓN FINAL ÚNICA

El presente Real Decreto entrará en vigor el día 1 de enero de 1995.

ANEXO I

Exigencias básicas de seguridad

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, esta 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 elaborado 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 por 100 y el de azufre y fósforo inferior al 0,05 por 100 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 $R_{m.máx}$ 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 $\geq$ 3 mm	$A \geq$ 22 por 100
Grosor < 3 mm	$A_{80mm} \geq$ 17 por 100

Si la probeta se toma perpendicularmente a la dirección de laminado:

Grosor 3 mm	$A \geq$ 22 por 100.
Grosor < 3 mm	$A_{80mm} \geq$ 15 por 100.

El valor medio de la energía de ruptura *KCV* determinado sobre 3 muestras longitudinales deberá ser al menos de 35 J/cm^2, a la temperatura mínima de servicio. Solo 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 -10 ºC y el espesor de cuyas paredes sea superior a 5 milímetros, 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 por 100 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 $R_{m.máx}$ deberá ser inferior o igual a 350 N/mm^2

El alargamiento tras ruptura deberá ser:

$A \geq 16$ por 100 si la probeta se tomará paralelamente a la dirección de laminado.

$A \geq 14$ por 100 si la probeta se tomará perpendicularmente a la dirección del 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 u una tenacidad apropiadas.

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 seleccionara una temperatura mínima de servicio superior a -10ºC, las características exigidas a los materiales deberán cumplirse a -10ºC.

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 periodo de utilización del recipiente para el fin proyectado.

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

Así mismo el fabricante deberá tener en cuenta que en las condiciones de utilización

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 por 100.

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 bar m^3 el fabricante seleccionará uno de los métodos descritos en los puntos 2.1.1 y 212 para determinar el espesor de las paredes del recipiente; si el producto $PS\ V$ es superior a 3 bar m^3 o si la temperatura máxima de servicio sobrepasa los 100 ºC, 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 lo fondos serán, al menos, igual a 2 milímetros para los recipientes de acero y a 3 milímetros para los recipientes de aluminio o de aleación de aluminio.

2.1.1 Método 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} o 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 especificadas 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 por 100.

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

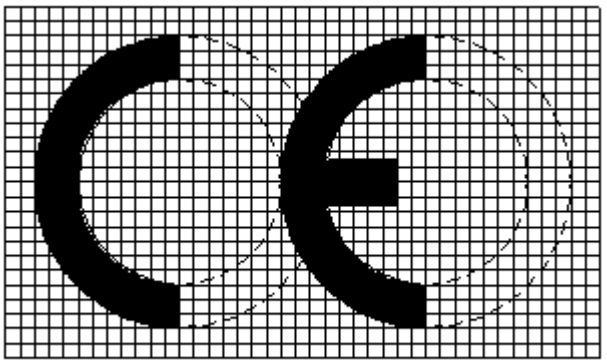
Los recipientes deberán ir acompañados de las instrucciones redactadas por el fabricante, contempladas en el punto 2 del anexo II.

ANEXO II

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 milímetros.

1b) Inscripciones.

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

La presión máxima de servido (PS en bar).

La temperatura máxima de servido ($T_{máx}$ en °C)

La temperatura máxima de servido ($T_{mín}$ en °C).

La capacidad del recipiente (V en litros).

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.

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 I 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. 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 «$T_{mín}$» es la temperatura estabilizada más baja de la pared del recipiente en condiciones normales de utilización.

d) La temperatura máxima de servicio «$T_{máx}$» 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

Bien del límite superior de fiuencia $R_{EH.}$ para los materiales que presenten un límite inferior y superior de fluencia.

Bien del limite 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 este 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 inicialmente 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 3000 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 periodo 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 se expone los resultados de las pruebas

rutinarias de control de fabricación, y, en particular, la composición química y las características metálicas, realizada 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 ($L_0 = 5{,}65\sqrt{S_0}$), porcentaje.
A 80 mm = Alargamiento de rotura (L_o = *80 mm*), porcentaje.
KCV = Energía de rotura, J/cm^2
P = Presión de cálculo, bar
P_S = Presión de servicio, bar.
P_h = Prueba de presión hidrostática o neumática, bar.
R_n 0,2 = Límite convencional de elasticidad al 0,2 por 100 66, 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.
$R_{m.máx}$ = Resistencia máxima a la tracción. N/mm^2.
$R_{p1,0}$ = Limite convencional de elasticidad al 1,0 por 100, N/mm^2
$T_{máx}$ = Temperatura máxima de servicio, C.
$T_{mín}$ = Temperatura mínima de servicio, C.
V = Capacidad del recipiente, l.

ANEXO III

Criterios mínimos para la designación de los organismos de control.

1. El organismo de control, su director y el personal encargado 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 en el marco del Real Decreto al que acompaña el presente Anexo).