

Real Decreto 2704/1985, de 27 de diciembre, por el que se declaran de obligada observancia las especificaciones técnicas que figuran como anexo de este Real Decreto para los tubos de acero soldado con diámetros nominales comprendidos entre 8 milímetros y 220 milímetros y sus perfiles derivados correspondientes, destinados a conducción de fluidos, aplicaciones mecánicas, estructurales y otros usos, tanto en negro como galvanizado y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

---

Ministerio de Industria y Energía  
«BOE» núm. 56, de 6 de marzo de 1986  
Referencia: BOE-A-1986-5960

---

## ÍNDICE

<i>Preámbulo</i> . . . . .	2
<i>Artículos</i> . . . . .	2
Artículo 1. . . . .	2
Artículo 2. . . . .	2
Artículo 3. . . . .	2
Artículo 4. . . . .	3
Artículo 5. . . . .	3
Artículo 6. Inspecciones, infracciones y sanciones: . . . . .	3
<i>Disposiciones finales</i> . . . . .	4
Disposición final primera. . . . .	4
Disposición final segunda. . . . .	4
ANEXO. Especificaciones que deberán cumplir los tubos de acero soldados con diámetros nominales comprendidos entre 8 milímetros y 220 milímetros y sus perfiles derivados correspondientes destinados a conducción de fluidos, aplicaciones mecánicas, estructurales y otros usos, tanto en negro como galvanizados . . . . .	4

TEXTO CONSOLIDADO  
Última modificación: sin modificaciones

El Reglamento General de Actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la Normalización y Homologación, aprobado por Real Decreto 2584/1981, de 18 de septiembre, establece en el capítulo IV, apartado 4.1.3, que la declaración de obligatoriedad de una normativa en razón de su necesidad, se considerara justificada, entre otras razones, por la seguridad de los usuarios o consumidores, la defensa de sus intereses económicos y la prevención de prácticas que puedan inducir a error.

En consecuencia, resulta apremiante el establecimiento de una normativa obligatoria, así como la homologación de los tubos de acero soldado, de acuerdo con el Real Decreto 2584/1981, modificado parcialmente por el Real Decreto 734/1985, de 20 de febrero.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Industria y Energía y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 27 de diciembre de 1985,

DISPONGO:

**Artículo 1.**

1. Se declaran de obligada observancia las especificaciones técnicas que figuran en el anexo, para todos los tubos de acero soldados, con diámetros nominales comprendidos entre 8 milímetros y 220 milímetros y sus perfiles derivados correspondientes destinados a conducción de fluidos, aplicaciones mecánicas, estructurales y otros usos, tanto en negro como galvanizados, destinados al consumo interior.

2. Para los perfiles huecos de acero para estructuras de edificación, se estará, en lo que se refiere a especificaciones técnicas de obligada observancia, a lo dispuesto en los apartados 2, 3 y 4 de la vigente norma básica de la edificación MV 108-1976, aprobada por Real Decreto 3253/1976, de 23 de diciembre.

**Artículo 2.**

1. Las especificaciones técnicas a que se refiere el artículo anterior habrán de observarse en los diferentes tipos de tubos de acero soldados, tanto de fabricación nacional como importados, cuya preceptiva homologación se llevara a efecto de acuerdo con el Reglamento General de Actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación aprobado por el Real Decreto 2584/1981, de 18 de septiembre, modificado parcialmente por el Real Decreto 734/1985, de 20 de febrero.

2. Se prohíbe la fabricación para el mercado interior y la venta, importación o instalación en cualquier parte del territorio nacional, de los tubos a que se refiere el apartado anterior, que correspondan a tipos no homologados o que, aun correspondiendo a tipos homologados, carezcan del certificado de conformidad expedido por la Comisión de Vigilancia y Certificación del Ministerio de Industria y Energía.

3. Quedan fuera del ámbito del presente Real Decreto los tubos de acero inoxidable y sus perfiles derivados correspondientes.

**Artículo 3.**

1. Quedan sometidos a la homologación de tipo y a la certificación de la conformidad de la producción con el modelo homologado los tubos de acero soldados, con diámetros nominales comprendidos entre 8 milímetros y 220 milímetros y sus perfiles derivados correspondientes, destinados a conducción de fluidos, aplicaciones mecánicas, estructurales y otros usos, exigiéndose el cumplimiento de las especificaciones técnicas que figuran en el artículo 1.º del presente Real Decreto y realizándose los ensayos correspondientes a dichas especificaciones, siguiendo lo establecido en el Reglamento General de las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía aprobado por el Real Decreto 2584/1981, de 18 de septiembre, modificado parcialmente por el Real Decreto 734/1985, de 20 de febrero.

2. Las pruebas y análisis requeridos se harán en laboratorios acreditados por la Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología del Ministerio de Industria y Energía.

#### **Artículo 4.**

1. Las solicitudes de homologación se dirigirán al Director General de Industrias Siderometalúrgicas y Navales, siguiendo lo establecido en el capítulo 5 del Reglamento General de Actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el Campo de la Normalización y Homologación, aprobado por el Real Decreto 2584/1981, de 18 de septiembre, modificado parcialmente por el Real Decreto 734/1985, de 20 de febrero.

2. En la instancia se hará constar la identidad del peticionario, que si es fabricante nacional, aportara el número de inscripción en el Registro Industrial, y si es importador, su número de identificación fiscal, las características del fabricante y su representante en España.

A la instancia de homologación se acompañara un informe por triplicado, suscrito por un técnico titulado competente con la Memoria descriptiva y características del proceso de fabricación del producto, una auditoria de la idoneidad del sistema de control de calidad integrado en el proceso de fabricación, realizada por una Entidad colaboradora en el campo de la normalización y homologación, y dictamen técnico de uno de los laboratorios acreditados para la determinación de las características dimensionales, mecánicas, químicas, así como los ensayos. Las muestras de los productos serán tomadas del almacén del fabricante, sea nacional o extranjero, por la Entidad auditora.

3. Si la resolución de lo solicitado es positiva se devolverá al solicitante un ejemplar de la documentación a que se hace referencia en el punto anterior, sellado y firmado por la Dirección General de Industrias Siderometalúrgicas y Navales, que deberá conservar el fabricante para las posibles inspecciones de conformidad de la producción.

#### **Artículo 5.**

1. Las solicitudes de certificación de la conformidad de la producción correspondiente a un tubo previamente homologado, se dirigirán a la Comisión de Vigilancia y Certificación del Ministerio de Industria y Energía y serán presentadas con periodicidad no superior a un año.

2. A las solicitudes de certificación deberá acompañarse la documentación siguiente:

a) Declaración de que dichos productos han seguido fabricándose.

b) Certificado de una Entidad colaboradora en el campo de la normalización y homologación sobre la permanencia de la idoneidad del sistema de control de calidad usado, y sobre la identificación de la muestra seleccionada para su ensayo.

c) Dictamen técnico de un laboratorio acreditado sobre los resultados de los análisis y pruebas a que ha sido sometida la muestra seleccionada por la Entidad colaboradora.

3. La Comisión de Vigilancia y Certificación podrá disponer la repetición de las actuaciones de muestreo y ensayo en el caso de que lo estime procedente.

4. El plazo de validez de los certificados de conformidad será de un año a partir de la fecha de expedición del mismo. No obstante, la Comisión de Vigilancia y Certificación podrá en todo momento, ante la existencia de presuntas anomalías, requerir del interesado la realización de nuevas pruebas y verificaciones que confirme el mantenimiento de las condiciones en que se expidió la certificación de conformidad.

5. La Comisión de Vigilancia y Certificación podrá sustituir la exigencia de las certificaciones periódicas de conformidad, por el sello INCE que ostente el producto, u otro distintivo de calidad homologado por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

#### **Artículo 6. Inspecciones, infracciones y sanciones:**

1. La vigilancia e inspección de cuanto se establece en el presente Real Decreto y las posteriores normas que lo desarrollen, se llevará a efectos por los correspondientes órganos de las Administraciones Públicas en el ámbito de sus competencias, de oficio o a petición de parte.

2. Sin perjuicio de las competencias que corresponde al Ministerio de Industria y Energía dentro del marco de sus atribuciones específicas, el incumplimiento de lo dispuesto en el presente Real Decreto y normas posteriores que lo desarrollen, constituirá infracción

administrativa en materia de defensa del consumidor conforme a lo previsto en la Ley 26/1984, General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y en el Real Decreto 1945/1983, de 22 de junio, por el que se regulan las infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria.

**Disposición final primera.**

El Ministerio de Industria y Energía queda facultado para modificar por Orden las especificaciones técnicas que figuran en el anexo de este Real Decreto, cuando así lo aconsejen razones técnicas de interés general, previo informe del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

**Disposición final segunda.**

El presente Real Decreto entrara en vigor a los diez meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid a 27 de diciembre de 1985.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Industria y Energía,  
JOAN MAJO CRUZATE

**ANEXO**

**Especificaciones que deberán cumplir los tubos de acero soldados con diámetros nominales comprendidos entre 8 milímetros y 220 milímetros y sus perfiles derivados correspondientes destinados a conducción de fluidos, aplicaciones mecánicas, estructurales y otros usos, tanto en negro como galvanizados**

*1. Objeto*

La presente especificación técnica tiene por objeto establecer las características técnicas que han de cumplir los tubos de acero soldados con diámetros nominales comprendidos entre 8 milímetros y 220 milímetros y sus perfiles derivados correspondientes destinados a conducción de fluidos, aplicaciones mecánicas, estructurales y otros usos, tanto negro como galvanizados.

No se incluyen, en esta especificación, las características técnicas de los perfiles huecos de uso estructural en edificación, que se regirán por su normativa específica y la norma UNE 36537/77.

*2. Definiciones*

2.1 Tubo soldado: Tubo obtenido por conformación mecánica de una banda de acero y soldado longitudinalmente a tope, por soldeo eléctrico, por resistencia (contacto o inducción) o por cualquier procedimiento que asegure una soldadura técnicamente equivalente.

2.2 Tubo negro: Son los tubos cuya superficie corresponde a la del acero del que han sido fabricados. Pueden ir protegidas sus superficies con aceites, barnices o similares.

2.3 Perfil derivado: Perfil de sección poligonal, obtenido por conformación, a partir de tubo de sección circular.

2.4 Tubo galvanizado: Tubo recubierto, interior y exteriormente, por una capa de zinc, que le protege de la corrosión.

*3. Características técnicas y ensayos*

3.1 Características mecánicas y químicas del acero base: Los tubos se fabricaran en acero de alguno de los tipos definidos en la norma UNE 36-090/71.

Los tubos tendrán las características mecánicas indicadas en la tabla 1, que se determinaran según la norma UNE 36-401/81.

Tabla 1

Resistencia mínima a la tracción	Alargamiento mínimo de rotura (1)
$\frac{R}{270 \text{ M Pa}}$	$\frac{A \%}{15 (2)}$

(1) Sobre probeta de  $L_0 = 5,65 \times \sqrt{S_0}$

(2) Para tubos estirados en frío o de sección no circular (6 por 100).

Los tubos deberán permitir las operaciones de conformación y soldeo, en condiciones normales de ejecución.

3.2 Estanquidad: Los tubos destinados a la conducción de fluidos, se someterán a un ensayo de estanquidad que consistirá en una prueba hidráulica a una presión de 50 bar como mínimo.

3.3 Aptitud para el curvado: Los tubos de conducción en negro hasta diámetro nominal de 50 milímetros (2") deberán poder soportar un curvado en frío en las condiciones que se describen.

El ensayo de curvado se realizara según norma UNE 7211/1964, sobre una probeta formada por una longitud de tubo suficiente, mediante un aparato de curvado adecuado y sobre los mandriles que se indican en la tabla 2, doblando la probeta hasta formar un ángulo de 90°.

El ensayo se realizara a temperatura ambiente.

Después del ensayo no se apreciaran grietas ni fisuras en el tubo ni en la soldadura.

Tabla 2

Ensayo de curvado

Diámetro nominal en milímetros	Diámetro del mandril en milímetros
10 ( 3/8")	50
15 ( 1/2")	60
20 ( 3/4")	80
25 ( 1")	100
32 (1-1/4")	150
40 (1-1/2")	170
50 ( 2")	210

3.4 Masa del recubrimiento galvanizado: La masa del recubrimiento por unidad de superficie (entendida esta como la suma de las superficies interior y exterior del tubo) no será inferior a 350 g/m<sup>2</sup>.

Se determinara mediante los ensayos destructivos que se describen en la norma UNE-37.501/71.

3.5 Aspecto:

3.5.1 Los tubos tendrán las superficie interior y exterior lisas, compatibles con su proceso de fabricación. Se suministraran, salvo acuerdo en contrario, sin eliminar el cordón interior de soldadura.

En lo tubos galvanizados serán admisibles:

– Acumulaciones del zinc naturales en el procedimiento de galvanización, hasta 50 milímetros a partir de los extremos de los tubos.

– Espesamiento del recubrimiento en los puntos de aplicación de los rodillos magnéticos.

– Rugosidades y espesamientos locales atribuibles a las características técnicas del proyecto, siempre y cuando afecten solamente a la capa de zinc puro (capa eta) del recubrimiento.

Recubrimientos de aspecto gris mate, atribuibles a la composición química del acero.

No serán admisibles:

– Discontinuidades en el recubrimiento que pongan al descubierto el acero base y la existencia en dicho recubrimiento de inclusiones de flujo, siempre y cuando el tamaño, situación y naturaleza de estos defectos puedan dar lugar a la aceleración de la corrosión del tubo.

3.5.2 Las imperfecciones superficiales son admisibles, siempre que el espesor real del tubo, en esas zonas, no sea inferior al permitido por la tolerancia.

3.5.3 Las soldaduras estarán exentas de fisuras, inclusiones y otros defectos análogos que perjudiquen la correcta utilización del tubo.

3.5.4 No se admitirán enmascaramientos de los defectos superficiales.

3.5.5 Los tubos estarán cortados perpendicularmente al eje longitudinal y exentos de rebabas y serán razonablemente rectos.

3.6 Medidas: Los diámetros, espesores de pared, masas y tolerancias correspondientes de los tubos, se ajustaran a los valores indicados en las siguientes normas UNE: 19.011/73, 19.040/75, 19.041/75, 19.042/75, 19.043/75, 19.047/85, 19.050/75, 19.051/85 y 36537/77.

3.7 Tolerancias:

3.7.1 Longitud. Las tolerancias en longitud se ajustaran en lo indicado en las diferentes normas UNE citadas en el punto anterior, para cada aplicación.

3.7.2 Ovalidad. En los tubos de sección circular, la diferencia entre medidas de dos diámetros perpendiculares de una misma sección no será superior a la diferencia entre los diámetros máximos y mínimos admitidos.

3.7.3 Falta de escuadrado. Para los productos de sección no circular la falta de perpendicularidad de dos lados adyacentes de una misma sección no será superior al 2 por 100.

3.8 Roscado. Cuando los tubos circulares se suministren roscados la rosca se ajustara a la norma UNE 19.009/84.

Este texto consolidado no tiene valor jurídico.