



## LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

---

Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

---

Ministerio de Industria y Energía  
«BOE» núm. 3, de 3 de enero de 1986  
Referencia: BOE-A-1986-98

---

### 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.. . . . .	4
<i>Disposiciones finales</i> . . . . .	4
Disposición final primera. . . . .	4
Disposición final segunda. . . . .	4
ANEXO. Especificaciones que deberán cumplir los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos de hierro y otros materiales férreos . . . . .	4

TEXTO CONSOLIDADO  
Última modificación: 28 de enero de 1999

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 4.º, apartado 4.1.3, que la declaración de obligatoriedad de una norma en razón a su necesidad se considerará justificada, entre otras razones, por la seguridad, salubridad e higiene de los usuarios o consumidores, la defensa de sus intereses económicos y la prevención de prácticas que puedan inducir a error o perjuicio de los mismos.

Coincidiendo en los recubrimientos galvanizados en caliente varias de las razones que, según el mencionado Reglamento General de Actuaciones del Ministerio de Industria y Energía, justifican la obligatoriedad de observancia de una norma o especificación, resulta conveniente el establecimiento de una normativa de obligado cumplimiento para los recubrimientos galvanizados en caliente así como la exigencia de homologación de los mismos, 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 18 de diciembre de 1985,

DISPONGO

**Artículo 1.**

Se declaran de obligada observancia las especificaciones técnicas que figuran en el anexo de este Real Decreto para los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos de hierro u otros materiales férreos, destinados al consumo nacional.

**Artículo 2.**

1. Las especificaciones a que se refiere el artículo anterior habrán de observarse en los productos, piezas y artículos de acero u otros materiales férreos que estén revestidos total o parcialmente con un recubrimiento galvanizado en caliente, tanto de fabricación nacional como importados, cuya preceptiva homologación del recubrimiento se llevará 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 materiales galvanizados a que se refiere el apartado anterior, cuyos recubrimientos galvanizados no estén homologados o carezcan de 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 recubrimientos galvanizados en caliente sobre banda, fleje, alambre y tubo.

**Artículo 3.**

1. Para la homologación de los recubrimientos galvanizados y para la certificación de la conformidad de los productos, piezas y artículos galvanizados, se exigirá el cumplimiento de las especificaciones técnicas que figuran en el anexo del presente Real Decreto y se realizarán los ensayos correspondientes a dichas especificaciones.

2. Las pruebas y análisis requeridos se realizarán en laboratorios acreditados por la Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología del Ministerio de Industria y Energía. No obstante, a petición del fabricante del recubrimiento, los laboratorios acreditados podrán realizar los ensayos en las instalaciones del fabricante cuando así lo exijan las condiciones de montaje y transporte.

**Artículo 4.**

1. Las solicitudes de homologación se dirigirán al Director general de Industrias Siderometalúrgicas y Navales, siguiendo lo establecido en el capítulo quinto 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; si es fabricante nacional, aportará 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 solicitud de homologación se acompañará:

a) Un informe, por triplicado, suscrito por un técnico titulado competente, que comprenderá: Memoria descriptiva y características del procedimiento de galvanización en caliente utilizado para la aplicación de los recubrimientos sobre los productos.

b) Auditoria de la idoneidad del sistema de control de calidad integrado en el proceso de galvanización, realizada por una entidad colaboradora en el campo de la normalización y homologación.

c) Dictamen técnico de uno de los laboratorios acreditados para el ensayo y determinación de las características del recubrimiento galvanizado y de su espesor realizado en base a muestras de materiales galvanizados tomadas del almacén del fabricante, sea nacional o extranjero, en el que se reflejarán los resultados obtenidos de acuerdo con los métodos y condiciones de ensayo descritos en el anexo de este Real Decreto. Las muestras de los materiales o productos galvanizados serán seleccionadas y precintadas por la entidad auditora.

3. Si la resolución de la Dirección General de Industrias Siderometalúrgicas y Navales es positiva, ésta devolverá al solicitante un ejemplar de la documentación a la que se hace referencia en el punto anterior, sellada y firmada por la mencionada Dirección General, ejemplar 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 recubrimientos previamente homologados se dirigirán a la Comisión de Vigilancia y Certificación del Ministerio de Industria y Energía y serán presentadas con periodicidad no superior a dos años.

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

a) Declaración de que el solicitante sigue ejerciendo la actividad para la que fue homologado.

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 las muestras para su ensayo.

c) Dictamen técnico de un laboratorio acreditado sobre los resultados de los análisis y pruebas a que han sido sometidas las muestras seleccionadas por la Entidad colaboradora.

3. Si con ocasión de la homologación del recubrimiento galvanizado las muestras enviadas al laboratorio de ensayos hubieran sido seleccionadas por una Entidad colaboradora en el campo de la normalización y homologación, no se requerirá el envío de nuevas muestras para obtener la certificación de la conformidad de la producción del primer periodo anual.

4. 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.

5. El plazo de validez de los certificados de conformidad será de dos años a partir de la fecha de expedición de los mismos. 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 confirmen el mantenimiento de las condiciones en que se expidió la certificación de conformidad.

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

1. La vigilancia e inspección de cuanto se establece en el presente Real Decreto y las posteriores especificaciones que lo desarrollen se llevará a efecto 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 a los Ministerios de Economía y Hacienda e Industria y Energía dentro del marco de sus atribuciones específicas, el incumplimiento de lo dispuesto en el presente Real Decreto y especificaciones posteriores que lo desarrollen constituirán 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.

**Disposición final segunda.**

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

Dado en Madrid a 18 de diciembre de 1985.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Industria y Energía  
JOAN MAJO CRUZATE

**ANEXO**

**Especificaciones que deberán cumplir los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos de hierro y otros materiales férreos**

Téngase en cuenta que quedan derogadas las especificaciones técnicas referentes a accesorios de fundición maleable que figuran en este anexo, según establece el apartado 7 del la Orden de 13 de enero de 1999 [Ref. BOE-A-1999-2045](#), y que serán sustituidas por las especificaciones técnicas contenidas en la norma UNE-EN 10242, según se dispone en su apartado 1.

1. Objeto. Especificar las características técnicas que deben cumplir los recubrimientos galvanizados aplicados sobre productos, piezas y artículos de acero y otros materiales férreos mediante procedimientos de galvanización en caliente en discontinuo.

2. Definiciones:

2.1 Galvanización en caliente. Es el proceso mediante el cual se obtiene recubrimientos sobre acero u otros materiales férreos por inmersión en baño de cinc fundido.

2.1.1 Galvanización en caliente en continua. Procedimientos de galvanización en instalaciones que trabajan de manera continua y mediante los que se galvanizan productos siderúrgicos, tales como banda, fleje y alambre.

2.1.2 Galvanización en caliente en discontinuo. Procedimientos de galvanización en los que las piezas o artículos se sumergen en el baño de cinc individualmente o en cargas, de varias piezas, pero siempre de manera discontinua.

2.2 Recubrimiento galvanizado en caliente. Es el recubrimiento que se obtiene mediante cualquier procedimiento de galvanización en caliente.

3. Características técnicas y ensayos:

3.1 Aspecto superficial. Los recubrimientos deberán ser continuos, razonablemente uniformes y estarán exentos de todo tipo de imperfecciones que puedan impedir el empleo previsto del objeto recubierto.

Las manchas blancas en la superficie de los recubrimientos (normalmente llamadas manchas por almacenamiento húmedo o manchas blancas), de aspecto pulverulento poco atractivo, no serán motivo de rechazo si el recubrimiento subyacente supera el espesor especificado en el punto 2.3.

3.2 Adherencia. El recubrimiento debe tener adherencia suficiente para resistir la manipulación correspondiente al empleo normal del producto galvanizado sin que se produzcan fisuraciones u exfoliaciones apreciables a simple vista.

**Tabla 1**

Artículo	Espesor medio del recubrimiento – Micrómetros (µm)
Acero de espesor < 1 mm.	50
Acero de espesor > 1 mm hasta < 3 mm.	55
Acero de espesor > 3 mm hasta < 6 mm.	70
Acero de espesor > 6 mm.	80
Piezas de fundición.	70
Tornillería:	
Diámetro nominal > 9 mm.	40
Diámetro nominal < 9 mm.	30

3.3 Espesor medio del recubrimiento. Los recubrimientos galvanizados tendrán como mínimo los espesores medios que se especifican en la tabla 1 para los diferentes artículos y espesores de los materiales de base en que se pueden encontrar.

El espesor medio del recubrimiento galvanizado se determinará por los métodos descritos en los puntos 3.4.1 y 3.4.2.

3.4 Determinación del espesor medio del recubrimiento. La determinación del espesor medio del recubrimiento galvanizado sobre los productos, piezas o artículos a que se refiere esta norma se efectuará empleando uno de los dos métodos de ensayo descritos a continuación. Dado la mayor precisión del método gravimétrico, este método será el utilizado en los casos de arbitraje.

3.4.1 Método gravimétrico. En este método se determina la masa de cinc depositada sobre una pieza o probeta de área conocida, tomada del producto o artículo que se desea ensayar, por diferencia de masa entre la de la probeta con recubrimiento y la de la misma probeta después de disolver el cinc con una disolución de ácido clorhídrico y cloruro antimonioso. El método operatorio para la realización de este ensayo será el que se describe en el punto 5.3 de la norma UNE 37.501-71.

A partir del valor de la masa de cinc depositada en la probeta, se calcula el espesor medio del recubrimiento, en micrómetros, mediante la siguiente fórmula:

$$e = \frac{M \times 10^2}{A \times \rho}$$

donde:

e = Espesor medio, en micrómetros.

M = Masa de cinc depositada, en gramos.

A = Área superficial de la pieza, en cm<sup>2</sup>.

ρ = Densidad del cinc, en g/cm<sup>3</sup> (≈ 7,1 g/cm<sup>3</sup>).

Este método es especialmente adecuado para la determinación del espesor en piezas de forma sencilla y cuya área superficial pueda calcularse fácilmente.

Debido a las posibles irregularidades que puedan presentarse en el recubrimiento sobre diferentes piezas, consecuencia del propio proceso de galvanización, el ensayo referido se realizará sobre un mínimo de tres piezas o probetas, tomándose la media aritmética de los valores obtenidos como expresión del espesor medio del recubrimiento.

3.4.2 Método magnético. En este método el espesor del recubrimiento se determina mediante aparatos que miden la atracción magnética entre un imán y el metal de base, que está influenciada por la presencia del recubrimiento o bien miden la reluctancia de un flujo magnético que atraviesa el recubrimiento y el metal de base.

El número de medidas locales necesarias para el cálculo del espesor del recubrimiento de una pieza o probeta dependerá de la forma y tamaño de las mismas, pero, en ningún caso, podrá ser inferior a cinco.

Al igual que en el caso del método gravimétrico, este ensayo se realizará sobre un mínimo de tres piezas o probetas, tomándose la media aritmética de todos como expresión del espesor medio del recubrimiento.

Este texto consolidado no tiene valor jurídico.