

Recubrimientos de cinc

Directrices y recomendaciones para la protección frente a la corrosión de las estructuras de hierro y acero

Parte 1: Principios generales de diseño y resistencia a la corrosión

(ISO 14713-1:2017)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 112 *Corrosión y protección de los materiales metálicos*, cuya secretaría desempeña AIDIMME.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 14713-1

UNE-EN ISO 14713-1

Recubrimientos de cinc
Directrices y recomendaciones para la protección frente a la corrosión de las
estructuras de hierro y acero
Parte 1: Principios generales de diseño y resistencia a la corrosión
(ISO 14713-1:2017)

Zinc coatings. Guidelines and recommendations for the protection against corrosion of iron and steel in structures. Part 1: General principles of design and corrosion resistance (ISO 14713-1:2017).

Revêtements de zinc. Lignes directrices et recommandations pour la protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions. Partie 1: Principes généraux de conception et résistance à la corrosion (ISO 14713-1:2017).

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 14713-1:2017, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 14713-1:2017.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN ISO 14713-1:2011.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 14713-1

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org
Depósito legal: M 20172:2017

© UNE 2017

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	5
Declaración.....	5
Prólogo.....	6
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta.....	7
3 Términos y definiciones.....	8
4 Materiales.....	8
4.1 Sustratos de hierro y acero.....	8
4.2 Recubrimientos de cinc.....	9
5 Selección del recubrimiento de cinc.....	9
6 Requisitos de diseño	10
6.1 Principios generales de diseño para evitar la corrosión	10
6.2 Diseño para la aplicación de diferentes recubrimientos de cinc.....	11
6.3 Tubos y secciones huecas	11
6.3.1 Generalidades.....	11
6.3.2 Protección contra la corrosión de superficies internas y externas	11
6.4 Ensamblajes.....	12
6.4.1 Elementos de conexión a utilizar con los recubrimientos de galvanización en caliente, sherardización o proyección térmica.....	12
6.4.2 Consideraciones de soldeo relativas a los recubrimientos.....	12
6.4.3 Soldero fuerte o blando.....	13
6.5 Sistemas dúplex	13
6.6 Mantenimiento.....	14
7 Corrosión en diferentes medios.....	14
7.1 Corrosión atmosférica	14
7.2 Corrosión en el suelo.....	18
7.3 Corrosión en el agua.....	21
7.4 Abrasión.....	22
7.5 Exposición a los productos químicos	22
7.7 Contacto con el hormigón.....	23
7.8 Contacto con madera.....	24
7.9 Contacto bimetálico	24
8 Métodos de ensayo acelerados aplicados a los recubrimientos de cinc.....	27
Bibliografía	28

1 Objeto y campo de aplicación

Esta parte de la Norma ISO 14713 proporciona directrices y recomendaciones relativas a los principios generales de diseño que son apropiados para los artículos que van a ser recubiertos de cinc con fines de protección frente a la corrosión y sobre el nivel de resistencia a la corrosión proporcionado por los recubrimientos de cinc aplicados a los artículos de hierro y acero, expuestos a varios ambientes. La protección inicial se trata en relación con:

- los procesos normalizados disponibles;
- las consideraciones de diseño; y
- los ambientes de utilización.

Esta parte de la Norma ISO 14713 se refiere a los recubrimientos de cinc aplicados mediante los siguientes procedimientos:

- a) recubrimientos obtenidos por galvanización en caliente (aplicados después de la fabricación);
- b) recubrimientos obtenidos por galvanización en caliente (aplicados en banda continua);
- c) recubrimientos obtenidos por sherardización;
- d) recubrimientos obtenidos por proyección térmica;
- e) recubrimientos obtenidos por depósito mecánico;
- f) recubrimientos obtenidos por electrodeposición.

Estas directrices y recomendaciones no tratan del mantenimiento de la protección contra la corrosión en servicio de los aceros con recubrimientos de cinc. Pueden encontrarse directrices sobre este tema en las Normas ISO 12944-5 e ISO 12944-8.

NOTA Hay una gran variedad de normas de productos (por ejemplo, para clavos, elementos de fijación, tuberías de fundición dúctil, etc.), que establecen requisitos específicos para los sistemas de recubrimiento de cinc aplicados que van más allá de las directrices generales de esta parte de la Norma ISO 14713. Dichos requisitos específicos relativos a los productos tienen preferencia sobre estas recomendaciones generales.

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

ISO 1461, *Recubrimientos de galvanización en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.*

ISO 2063, *Proyección térmica. Recubrimientos metálicos y otros recubrimientos inorgánicos. Cinc, aluminio y sus aleaciones.*

ISO 2064, *Recubrimientos metálicos y otros recubrimientos no orgánicos. Definiciones y principios concernientes a la medida del espesor.*

ISO 8044:2015, *Corrosión de metales y aleaciones. Términos principales y definiciones.*

ISO 12683, *Recubrimientos de cinc depositados por medios mecánicos. Especificaciones y métodos de ensayo.*

ISO 17668, *Recubrimiento por difusión del zinc sobre productos férreos. Sherardización. Especificaciones.*