
INDICE

	PREMESSA CEN	1
	PREMESSA ISO	2
	INTRODUZIONE	3
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3	TERMINI E DEFINIZIONI	3
4	PROGETTAZIONE PER LA ZINCATURA PER IMMERSIONE A CALDO	4
4.1	Generalità.....	4
4.2	Preparazione della superficie.....	4
4.3	Procedure relative a considerazioni di progetto.....	4
4.4	Caratteristiche di progettazione.....	5
4.5	Tolleranze.....	5
5	PROGETTAZIONE PER L'IMMAGAZZINAGGIO E IL TRASPORTO	6
6	EFFETTO DELLE CONDIZIONI DEGLI ARTICOLI SULLA QUALITÀ DELLA ZINCATURA PER IMMERSIONE A CALDO	6
6.1	Generalità.....	6
6.2	Composizione dei materiali.....	6
prospetto 1	Caratteristiche del rivestimento relative alla composizione dell'acciaio.....	7
6.3	Fusioni.....	7
6.4	Condizioni superficiali.....	8
6.5	Influenza della rugosità della superficie dell'acciaio sullo spessore del rivestimento zincato per immersione a caldo.....	8
6.6	Influenza dei processi di taglio termico e della saldatura.....	8
6.6.1	Taglio termico.....	8
6.6.2	Saldatura.....	8
6.6.3	Bordi liberi.....	8
6.7	Effetto delle tensioni interne nell'acciaio di base.....	9
6.7.1	Generalità.....	9
6.7.2	Fessurazione da distorsione.....	9
6.7.3	Infragilimento da idrogeno.....	9
6.7.4	Infragilimento da invecchiamento.....	9
6.7.5	Fessurazione assistita da metallo liquido o fragilimento da metallo liquido.....	10
6.8	Oggetti di grandi dimensioni o di acciaio spesso.....	10
6.9	Processo di zincatura per immersione a caldo.....	10
7	EFFETTO DEL PROCESSO DI ZINCATURA PER IMMERSIONE A CALDO SULL'ARTICOLO	11
7.1	Tolleranze dimensionali sulla controfilettatura.....	11
7.2	Effetto del calore di processo.....	11
8	TRATTAMENTI SUCCESSIVI	11
APPENDICE (informativa)	A	
	PROGETTAZIONE PREFERITA DI ARTICOLI PER LA ZINCATURA PER IMMERSIONE A CALDO	12
figura A.1	Esempi di tagli e fori necessari per facilitare il deflusso dello zinco durante la zincatura per immersione a caldo, mostrando le opzioni per lo sfato ed il drenaggio.....	13
figura A.2	Saldatura di superfici piane.....	14

prospero	A.1	Raccomandazioni per azioni minime per le aree sovrapposte	14
figura	A.3	Interstizi stretti	15
figura	A.4	Profilati cavi strutturali.....	16
prospero	A.2	Dimensione e posizione raccomandata dei fori di sfiato e drenaggio per profilati cavi....	17
prospero	A.3	Distanza minima raccomandata dal bordo dei fori di sfiato e drenaggio per profilati scatolari saldati	18
figura	A.5	Orientamento durante la zincatura per immersione a caldo e sfiato indicativo.....	18
figura	A.6	Progettazioni alternative per lo sfiato di profilati su piastre di base	19
figura	A.7	Zincatura di piastre piane	20
figura	A.8	Cilindri	21
figura	A.9	Cavità interne.....	22
BIBLIOGRAFIA			23

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

PREMESSA CEN

Il presente documento (EN ISO 14713-2:2020) è stato elaborato dal Comitato Tecnico ISO/TC 107 "Metallic and other inorganic coatings" in collaborazione con il Comitato Tecnico CEN/TC 262 "Metallic and other inorganic coatings, including for corrosion protection and corrosion testing of metals and alloys" la cui segreteria è affidata al BSI.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, entro luglio 2020, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate entro luglio 2020.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN non deve essere ritenuto responsabile di avere citato tali brevetti.

Il presente documento sostituisce la EN ISO 14713-2:2009.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica di Macedonia del Nord, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

NOTIFICA DI ADOZIONE

Il testo della ISO 14713-2:2019 è stato approvato dal CEN come EN ISO 14713-2:2020 senza alcuna modifica.

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

PREMESSA ISO

L'ISO (Organizzazione Internazionale di Normazione) è la federazione mondiale degli organismi di normazione nazionali (membri ISO). L'attività di stesura delle norme internazionali è svolta generalmente attraverso comitati tecnici ISO. Ogni organismo membro interessato ad un argomento per il quale è stato istituito un comitato tecnico ha il diritto di essere rappresentato in tale comitato. Anche le organizzazioni internazionali, governative e non-governative, in collaborazione con l'ISO, partecipano ai suddetti lavori. L'ISO collabora strettamente con l'IEC (Commissione Elettrotecnica Internazionale) su tutti gli argomenti della normazione elettrotecnica.

Le procedure seguite per sviluppare il presente documento, unitamente a quelle seguite per il suo successivo aggiornamento, sono descritte nelle Direttive ISO/IEC, Parte 1. Inoltre si dovrebbe prestare attenzione ai diversi criteri di approvazione necessari per i diversi tipi di documenti ISO. Il presente documento è stato redatto in conformità alle regole editoriali contenute nelle Direttive ISO/IEC, Parte 2 (vedere: www.iso.org/directives).

Si richiama l'attenzione sulla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. L'ISO non deve essere ritenuto responsabile di aver citato alcuni o tutti questi brevetti. I dettagli sui brevetti identificati durante lo sviluppo del documento sono indicati nell'Introduzione e/o nell'elenco ISO delle dichiarazioni di brevetto ricevute (vedere www.iso.org/patents).

Qualsiasi denominazione commerciale utilizzata nel presente documento costituisce un'informazione fornita a supporto degli utenti e non costituisce un'approvazione.

Per una spiegazione sulla natura volontaria delle norme, sul significato di termini specifici ISO e delle espressioni relative alla valutazione di conformità, nonché informazioni sull'osservanza dell'ISO ai principi dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (WTO) nell'ambito delle barriere tecniche per il commercio (TBT) vedere il seguente URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Il presente documento è stato elaborato dal Comitato Tecnico ISO/TC 107 "Metallic and other inorganic coatings", Sottocomitato SC 4 "Hot dip coatings (galvanized, etc.)".

La presente seconda edizione annulla e sostituisce la prima edizione (ISO 14713-2:2009), che è stata tecnicamente revisionata. Le modifiche principali rispetto all'edizione precedente sono le seguenti:

- sono state apportate modifiche tecniche minori e sono state aggiunte due nuove note nel prospetto 1;
- è stata migliorata la chiarezza delle raccomandazioni in tutto il punto 6;
- sono state effettuate revisioni sostanziali delle figure nell'appendice A;
- nell'appendice A sono stati aggiunti i prospetti A.1, A.2 e A.3.

Un elenco di tutte le parti che costituiscono la serie ISO 14713 è disponibile sul sito web dell'ISO.

Qualsiasi riscontro o quesito relativo al presente documento dovrebbe essere indirizzato all'organismo di normazione dell'utilizzatore. Un elenco completo di tali organismi è disponibile all'indirizzo: www.iso.org/members.html.

INTRODUZIONE

La protezione offerta dal rivestimento zincato a caldo sull'articolo dipende dal metodo di applicazione del rivestimento, dalla progettazione dell'articolo e dall'ambiente specifico a cui l'articolo è esposto. L'articolo zincato a caldo può essere ulteriormente protetto dall'applicazione di ulteriori rivestimenti (che non rientrano nello scopo e campo di applicazione del presente documento), come rivestimenti organici (vernici o rivestimenti a polveri).

Quando applicata su articoli zincati a caldo, questa combinazione di rivestimenti è spesso nota come "sistema duplex".

Requisiti specifici relativi al prodotto, per i quali potrebbero esistere norme specifiche (per esempio, rivestimenti di zincatura ottenuti per immersione a caldo su tubi o su elementi di fissaggio), hanno la precedenza su queste raccomandazioni generali.

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento fornisce linee guida e raccomandazioni per i principi generali di progettazione appropriati agli articoli finiti da zincare a caldo (per esempio in conformità alla ISO 1461) per la protezione dalla corrosione, per esempio, di articoli fabbricati in conformità alla EN 1090-2.

Il presente documento non si applica ai rivestimenti zincati a caldo applicati a filo o lamiera continua (per esempio secondo la EN 10346).

2

RIFERIMENTI NORMATIVI

Nel testo si fa riferimento ai seguenti documenti in modo tale che il loro contenuto, in tutto o in parte, costituisca i requisiti per il presente documento. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione del documento a cui si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

ISO 8044 Corrosion of metals and alloys - Basic terms and definitions

3

TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento si applicano i termini e le definizioni di cui alla ISO 8044 e i termini e le definizioni seguenti.

Per l'utilizzo in ambito normativo l'ISO e l'IEC dispongono di banche dati terminologiche ai seguenti indirizzi:

- ISO Online browsing platform: disponibile all'indirizzo <https://www.iso.org/obp>
 - IEC Electropedia: disponibile all'indirizzo <http://www.electropedia.org/>

3.1

zincatura per immersione a caldo: Formazione di un rivestimento di zinco e/o di leghe zinco-ferro su prodotti in ferro ed acciaio per immersione di acciaio o ghisa nello zinco fuso dopo opportuno trattamento.

3.2

rivestimento di zincatura per immersione a caldo: Rivestimento ottenuto mediante zincatura per immersione a caldo (punto 3.1).

Nota 1 Il termine "rivestimento di zincatura per immersione a caldo" successivamente è semplicemente indicato come "rivestimento".

3.3

sistema duplex: *Rivestimento di zincatura per immersione a caldo* (punto 3.2) con un rivestimento aggiuntivo di vernice liquida o a polveri.