

5

DESIGNAZIONE

5.1

Generalità

La designazione deve comparire sui disegni di progettazione, nell'ordine d'acquisto, nel contratto o nelle specifiche dettagliate del prodotto. La designazione specifica, nell'ordine seguente, il metallo base, i requisiti di distensione, il tipo e lo spessore degli strati sottostanti, se presenti, lo spessore del rivestimento di zinco, i requisiti del trattamento termico dopo l'elettrolitizzazione e il tipo di rivestimento di conversione e/o di trattamento supplementare (vedere bibliografia).

5.2

Specifiche della designazione

La designazione deve comprendere quanto segue:

- a) il termine: "rivestimento elettrolitico";
- b) il riferimento alla presente norma internazionale, ISO 2081;
- c) un trattino;
- d) il simbolo chimico del materiale di base, Fe, (ferro o acciaio) seguito dalla sua designazione normalizzata;
- e) una barra obliqua (/);
- f) la designazione SR, se necessaria, seguita da una barra obliqua (/);
- g) il simbolo chimico dello zinco, Zn;
- h) un numero indicante lo spessore minimo locale, in micrometri, del rivestimento di zinco seguito da una barra obliqua (/);
- i) la designazione ER, se necessaria, seguita da una barra obliqua;
- j) se appropriato, i codici che designano la cromatazione, seguiti da una barra obliqua;
- k) se appropriato, i codici che designano ogni trattamento supplementare (vedere appendice A).

Le barre oblique (/) devono essere usate per separare i campi di dati nella designazione corrispondenti alle diverse fasi della lavorazione sequenziale. I separatori doppi o le barre oblique indicano che una fase del processo non è richiesta o è stata omessa (vedere ISO 27830).

Se sono usati altri trattamenti supplementari diversi dalla cromatazione o in aggiunta ad essa, la designazione per uno spessore del rivestimento di 25 µm di zinco deve essere:

Fe/Zn25/X/Y

dove:

- X** rappresenta uno dei codici di cromatazione indicati nel prospetto A.1;
- Y** rappresenta uno dei codici per gli altri rivestimenti supplementari indicati nel prospetto A.2.

Si raccomanda di identificare la lega specifica mediante la sua designazione normalizzata dopo il simbolo chimico del metallo di base; per esempio, il suo numero UNS, o l'equivalente nazionale o regionale, può essere posto fra i simboli, < >.

Esempio:

Fe<G43400> è la designazione UNS per un acciaio ad alta resistenza. (Vedere bibliografia.)

5.3

Designazione del materiale base

Il materiale base deve essere designato mediante il suo simbolo chimico o il suo componente principale se si tratta di una lega. Per esempio:

- a) Fe, per il ferro o l'acciaio;
- b) Zn, per leghe di zinco;
- c) Cu, per il rame e leghe di rame;
- d) Al, per l'alluminio e leghe di alluminio.

Per i materiali di plastica rivestibili, devono essere usate le lettere PL e per i materiali non metallici, le lettere NM.

Quando è richiesta una durata utile molto lunga come, per esempio, sui componenti di acciaio strutturale, i rivestimenti di zinco più spessi richiesti possono essere applicati mediante zincatura per immersione a caldo in conformità alla ISO 1461 (vedere riferimento [1]).

La durata e i risultati delle prove di corrosione in atmosfera artificiale possono avere scarsa correlazione con la durata utile dell'oggetto rivestito, pertanto i risultati ottenuti non devono essere considerati una guida diretta alla resistenza alla corrosione dei rivestimenti sottoposti a prova in tutti gli ambienti dove questi rivestimenti possono essere utilizzati.

prospetto 1

Resistenza alla corrosione in nebbia salina neutra dei rivestimenti di zinco con trattamento di cromatazione prima che inizi la corrosione del metallo di base (ruggine rossa)

Designazione del rivestimento (parziale)	Durata della prova in nebbia salina neutra h
Fe/Zn5/A Fe/Zn5/B Fe/Zn5/F	48
Fe/Zn5/C Fe/Zn5/D Fe/Zn8/A Fe/Zn8/B Fe/Zn8/F	72
Fe/Zn8/C Fe/Zn8/D Fe/Zn12/A Fe/Zn12/F	120
Fe/Zn12/C Fe/Zn12/D Fe/Zn25/A Fe/Zn25/F	192
Fe/Zn25/C Fe/Zn25/D	360

prospetto 2

Resistenza alla corrosione della cromatazione prima della corrosione del rivestimento di zinco sottostante

Codice della cromatazione ^{a)}	Durata della prova in nebbia salina neutra h	
	Barile con rivestimento elettrolitico	Vasca con rivestimento elettrolitico
A	8	16
B	8	16
C	72	96
D	72	96
F	24	48

a) Vedere appendice A.

6.5.2

Classificazione della corrosione

Dopo la prova, i campioni devono essere classificati in conformità alla ISO 10289. La classificazione accettabile deve essere specificata dal committente.

APPENDICE A DESIGNAZIONE DEI RIVESTIMENTI CON TRATTAMENTI DI CROMATAZIONE E DI ALTRI TRATTAMENTI SUPPLEMENTARI

A.1

Generalità

Le soluzioni di cromatazione generalmente sono acide e potrebbero contenere sali di cromo esavalente o trivalente, assieme ad altri sali che possono essere variati per modificare l'aspetto e la durezza della pellicola. Si possono ottenere pellicole trasparenti, sbiancate, iridescenti, verde oliva e nere su un rivestimento di zinco attraverso una lavorazione in soluzioni appropriate. Le pellicole trasparenti possono essere ottenute anche mediante la sbiancatura di pellicole iridescenti in soluzioni alcaline o in acido fosforico. Vedere prospetto C.1 per una guida sul rivestimento appropriato. Nel prospetto A.1 è fornita la massa volumica superficiale approssimativa (massa per unità di area) per ogni tipo di cromatazione quando misurata in conformità alla ISO 3892.

prospetto A.1 Tipo, aspetto e densità superficiale del rivestimento di cromatazione

Tipo		Aspetto tipico	Densità superficiale del rivestimento ρ_A g/m ²
Codice	Designazione		
A	Trasparente	Trasparente, da chiaro a bluastro	$\rho_A \leq 0,5$
B ^{a)}	Sbiancato	Trasparente con leggera iridescenza	$\rho_A \leq 1,0$
C	Iridescente	Giallo iridescente	$0,5 < \rho_A < 1,5$
D	Opaco	Verde oliva	$\rho_A > 1,5$
F	Nero	Nero	$0,5 \leq \rho_A \leq 1,0$
Nota I rivestimenti di cromatazione descritti nel presente prospetto non sono necessariamente specificati per il miglioramento dell'adesione delle pitture e vernici. Tutti i rivestimenti di cromatazione potrebbero o non contenere ioni di cromo esavalente.			
a) Questo è un processo in due stadi.			

A.2

Sigillatura

Per fornire una migliore protezione contro la corrosione, i rivestimenti con trattamento di cromatazione possono essere trattati successivamente con agenti sigillanti, introducendo prodotti organici o inorganici nella pellicola di cromatazione. Questa operazione aumenta anche la resistenza della cromatazione a temperature più elevate.

La sigillatura può essere effettuata mediante immersione o spruzzatura del rivestimento di conversione con polimeri in soluzioni acquose. Un processo simile è basato sull'aggiunta di prodotti organici idonei alla soluzione di cromatazione.

A.3

Trattamenti supplementari diversi dai rivestimenti di conversione

Se è richiesto un trattamento supplementare diverso dai rivestimenti di conversione, il tipo di trattamento deve essere indicato in conformità ai codici nel prospetto A.2.

prospetto A.2 Trattamenti supplementari diversi dai rivestimenti di conversione

Codice	Tipo di trattamento
T1	Applicazione di pitture, vernici, rivestimenti in polvere o materiali di rivestimento simili
T2	Applicazione di sigillanti organici o inorganici
T3	Applicazione di colorante organico
T4	Applicazione di grasso o olio, o di altri lubrificanti
T5	Applicazione di cera