

# ZINCATURA A CALDO

## ZINCATURA A CALDO

Caratteristiche delle classi degli acciai secondo la normativa UNI EN ISO 14713-2:2010

CARATTERISTICHE DEL RIVESTIMENTO	NORMATIVA UNI EN ISO 14713
Gli acciai di questa classe o categoria tendono ad ottenere rivestimenti regolari con superfici brillanti. La struttura del rivestimento include lo strato esterno di zinco	Categoria A $Si \leq 0.04\%$ $P < 0.02\%$ Per acciai laminati a freddo queste caratteristiche sono osservate quando la composizione dell' acciaio soddisfa la formula: $Si+2.5P \leq 0.04\%$
Gli acciai di questa categoria o classe determinano rivestimenti regolari ma con spessori maggiori. L' aspetto appare ancora brillante	Categoria B $0.14 < Si \leq 0.25\%$ $P < 0.035\%$
Gli acciai di questa categoria o classe (le composizioni chimiche rientrano nell' intervallo di Sandelin) possono formare rivestimenti eccessivamente spessi (resistenza ridotta ai danni da movimentazione per scarsa adesione al substrato). Il rivestimento ha un aspetto piu scuro e tessitura pi ù grossolana.	Categoria C $0.04 < Si \leq 0.14\%$
Acciai di questa categoria o classe (le composizioni chimiche rientrano nell' intervallo di Iper Sandelin) determinano rivestimenti eccessivamente spessi (scarsa resistenza ai danni da movimentazione), con scarsa adesione al substrato. L' aspetto pu ò andare dal grigio chiaro al grigio scuro con tessitura con o senza comparsa di celle.	Categoria D $Si > 0.25\%$

### LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA ZINCATURA A CALDO

La normativa alla quale la nostra azienda fa riferimento è la UNI EN ISO 1461 "Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles".

All' interno della normativa vengono riportate tutte le informazioni riguardanti le specifiche del materiale zincato.

### PROPRIETÀ DEL RIVESTIMENTO

#### Aspetto:

La formazione di aree grigie piu chiare o piu scure (per esempio il disegno a cellule di aree grigio scure) o alcune disomogeneità superficiali non devono essere causa di scarto.

Anche macchie dovute a conservazione in ambiente umido (prodotti della corrosione bianchi o scuri principalmente a base di ossido di zinco formatosi durante il periodo di immagazzinamento in condizioni di umidità dopo la zincatura) non possono considerarsi causa di scarto, a condizione che lo spessore del rivestimento rimanga maggiore del valore minimo specificato.

Non sono ammessi grumi e ceneri di zinco quando possono influenzare l' uso a cui è destinato l' articolo zincato per immersione a caldo o i suoi requisiti per la resistenza alla corrosione. Quando esistono particolari requisiti (per esempio quando il rivestimento di zinco deve essere verniciato) su richiesta, si deve produrre un campione.

#### Spessore:

I rivestimenti applicati tramite zincatura per immersione a caldo sono destinati a proteggere i prodotti di ferro e acciaio contro la corrosione. La durata del periodo di protezione contro la corrosione da parte di rivestimenti (sia di colore grigio che chiaro) è proporzionale allo spessore del rivestimento.

Nel caso di condizioni estremamente aggressive possono essere richiesti rivestimenti con spessori maggiori di quelli specificati. Le specificazioni per rivestimenti piu consistenti devono essere soggette ad un accordo tra lo zincatore e il committente.

## ZINCATURA A CALDO

Spessori minimi del rivestimento su campioni non centrifugati.

ARTICOLO E SPESSORE DEL MATERIALE	SPESSORE LOCALE DI RIVESTIMENTO (minimo) $\mu\text{m}$	SPESSORE MEDIO DI RIVESTIMENTO (minimo) $\mu\text{m}$
Acciaio > 6 mm	70	85
3 mm < Acciaio $\leq$ 6 mm	55	70
1.5 mm $\leq$ Acciaio $\leq$ 3 mm	45	55
Acciaio < 1.5 mm 35	35	45
Fusioni di ghisa $\geq$ 6 mm	70	80
Fusioni di ghisa < 6 mm	60	70

### RESISTENZA ALLA CORROSIONE DELL' ACCIAIO ZINCATO E CALDO.

Codici	Categoria di corrosivit�	Rischio di corrosione	Perdita media spessore zinco ( $\mu\text{m}/\text{anno}$ )
<b>C1</b>	Interno: asciutto	Molto basso	< 0,1
<b>C2</b>	Interno: condensa occasionale Esterno: area rurale esposta nell' entroterra	Basso	da 0,1 a 0,7
<b>C3</b>	Interno: alta umidit�, leggero inquinamento dell' aria Esterno: Area entroterra urbana o area costiera temperata	MEDIO	da 0,7 a 2
<b>C4</b>	Interno: piscine, impianti chimici, ecc Esterno: Area industriale entroterra o area costiera urbana	ALTO	Da 2 a 4
<b>C5</b>	Esterno: Area industriale con alta umidit� o area costiera ad alta salinit�	MOLTO ALTO	Da 4 a 8
<b>Im2</b>	Acqua marina in regioni temperate*	MOLTO ALTO	Da 10 a 20

\* si tratta di immersione in acqua marina nelle regioni temperate europee. Queste condizioni per lo zinco sono meno aggressive che in acque marine tropicali dove la velocit  di corrosione e pi  elevata.

Per prevedere la velocit  di corrosione dello strato di zinco si fa riferimento alla normativa UNI-EN-ISO 14713 che fornisce indicazioni sulla perdita annuale media dello spessore di rivestimento, previa individuazione della categoria di corrosivit , ovvero dell' aggressivit  dell' ambiente. Nella tabella sono riportati i valori della perdita media annuale di spessore di zinco in funzione di sei differenti ambienti di esposizione.