

ZINCATURA ELETTROLITICA

A FREDDO

Zincatura Elettrolitica a Freddo: Cos'è e Come Viene Effettuata?

La **zincatura elettrolitica a freddo** fa parte dei **trattamenti galvanici** finalizzati a offrire la giusta **protezione catodica** a pezzi metallici di vario tipo, garantendo una migliore **resistenza alla corrosione** e agli agenti esterni. In particolare, tuttavia, la **zincatura per elettrolisi a freddo** è consigliata per i materiali ferrosi: qui, infatti, lo zinco esplica al meglio il suo effetto di **protezione catodica**, corrodendosi per primo e impedendo che il ferro venga danneggiato.

La **zincatura elettrolitica** si differenzia dagli altri **tipi di zincatura** in quanto più che di un rivestimento di zinco si tratta di un vero e proprio processo di verniciatura: con questo procedimento, infatti, si va ad applicare sul pezzo una speciale vernice a base di resine sintetiche, contenente anche zinco.

La procedura per eseguire la **zincatura elettrolitica a freddo** prevede le seguenti fasi. Innanzitutto, i pezzi vengono preparati asportando la calamina (laddove essa sia presente), sgrassando e spolverando la superficie. Si procede, quindi, con la deposizione di uno strato di **protezione catodica** che avviene per elettrolisi; tale procedimento avviene per immersione in bagni acidi o alcalini percorsi da corrente elettrica: in questo modo si ottiene l'elettrodeposizione dello zinco sul metallo per mezzo delle correnti galvaniche.

I Vantaggi Della Zincatura Elettrolitica a Freddo.

Rispetto agli altri **tipi di zincatura** disponibili, quella elettrolitica a freddo consente svariati vantaggi. Innanzitutto questo **processo di zincatura** per elettrolisi permette di aumentare la **resistenza alla corrosione** del pezzo; inoltre, può essere utilizzato per rivestire qualsiasi prodotto, anche quello più piccolo evitando di deformarlo, o quello con foro di piccolo diametro, senza il rischio di otturarlo. Diversamente dalla **zincatura per elettrolisi a caldo**, infatti, il **processo di zincatura a freddo** rispetta tolleranze dei filetti da 8, 10 e 12 micron.

La **zincatura elettrolitica** è uno dei **trattamenti galvanici** maggiormente indicati e particolarmente efficaci in tutte quelle condizioni climatiche considerate “difficili”, come per esempio negli ambienti industriali o marini. Inoltre, la **zincatura elettrolitica a freddo** può essere utilizzata anche come *fondo*, sfruttando così le eccellenti proprietà antiossidanti del metallo, a cui segue una seconda mano di finitura con smalto colorato.

Fra le diverse tipologie di **zincatura**, infine, quella elettrolitica è uno dei trattamenti a minor impatto ambientale.

Nel **processo di zincatura** con impianto statico i pezzi sono agganciati su appositi telai, appesi a loro volta a delle barre mosse dal carroponente lungo tutto il ciclo. I telai portano la corrente ai pezzi sottoposti a **zincatura elettrolitica a freddo**; per tale motivo, vengono utilizzati di diverse grandezze per adattarsi al peso dell’oggetto da trattare. La **zincatura per elettrolisi** con impianto statico e telaio permette di ottenere un risultato di elevata qualità dal punto di vista della **resistenza alla corrosione** ma anche dell’estetica. In particolare, questo particolare **processo di zincatura** risulta ideale per particolari di grandi dimensioni ma anche manufatti delicati e con filettature fini.

Nella **zincatura elettrolitica** eseguita con impianto rotobarile, invece, i pezzi sono post su appositi agganci che consentono il contatto elettrico, caricato all’interno di un barile che ruota sul proprio asse. I componenti da sottoporre a questo **processo di zincatura** devono avere una geometria e un peso adeguati al rotolamento, che evitino la formazione di grovigli e matasse. Il vantaggio principale della **zincatura elettrolitica a freddo** eseguita con impianto rotorabile è l’eliminazione della manodopera necessaria a caricare singolarmente ogni componente sul telaio, come avviene in quella con impianto statico.

Ottimo per minuterie metalliche, grazie alla cosiddetta **zincatura “sandwich”** che garantisce gli alti spessori dati dallo zinco acido e l’omogeneità di rivestimento dello zinco alcalino.