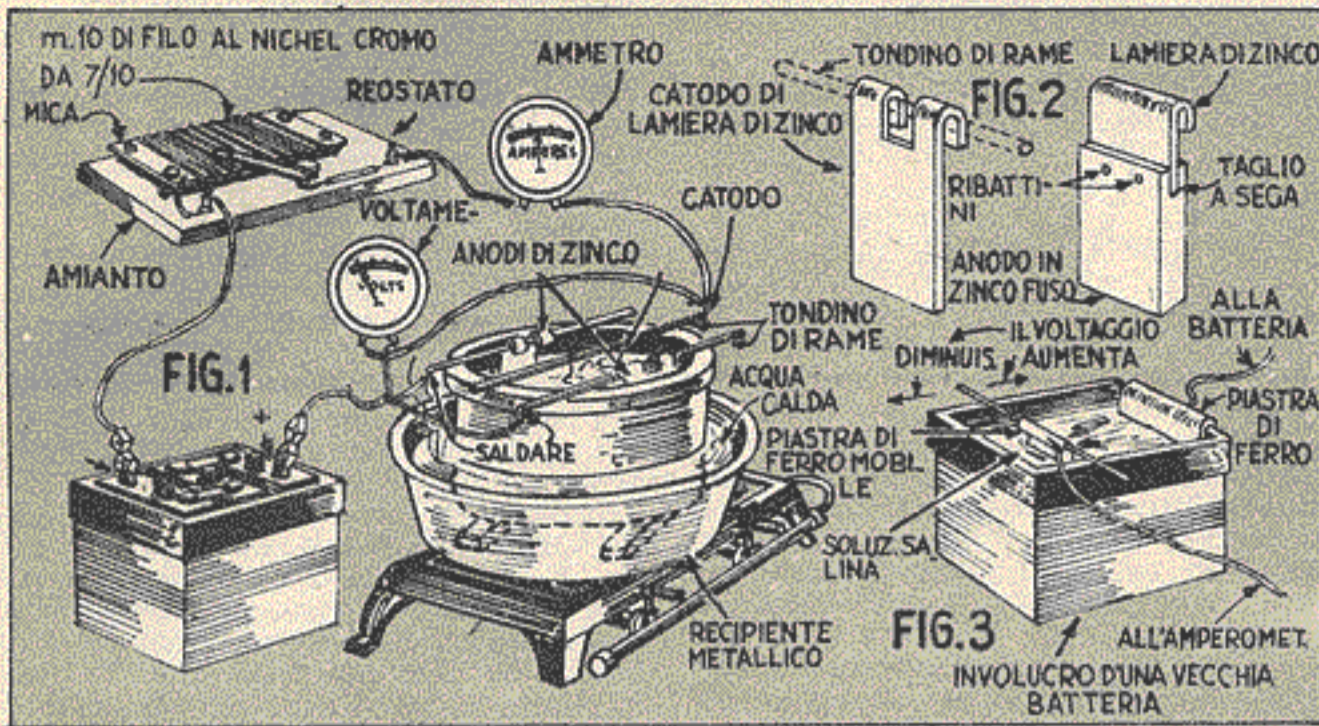


LA ZINCATURA ELETTROLITICA



Applicare a piccole parti in metallo un rivestimento di zinco con il processo elettrolitico non è affatto difficile: occorre solo un po' di cautela per l'uso delle sostanze velenose che il procedimento richiede, mentre il rivestimento assicura alle parti così trattate una finitura assai estetica, non solo, ma anche un'alta resistenza agli agenti atmosferici, poiché lo zinco, quando esposto a condizioni particolarmente severe, si presta a formare un velo superficiale biancastro o grigio che protegge efficacemente il metallo sottostante.

Lo spessore dello strato che può ottenersi con il procedimento qui esposto è strettamente proporzionale alla durata del bagno, il che significa che raddoppiando il tempo d'immersione del metallo nel bagno, si raddoppierà lo spessore dello strato che su di quello si forma.

Chi voglia ottenere un buon risultato dovrà pulire e preparare

i pezzi da immergervi, ma maneggiarli sempre a mezzo di lunghe pinze dalle estremità scrupolosamente pulite.

La formula da usare per questo secondo trattamento è la seguente:

Acido solforico al 78%, gr. 460;
Cloruro di sodio, gr. 90; Acqua, sino ad un totale di cc. 3750.

La temperatura dovrà essere di circa 34 gradi, e il lavoro verrà tolto non appena la sua superficie sia divenuta tersa e brillante: un'immersione più prolungata potrebbe rovinare tutto. Subito dopo occorrerà procedere ad un buon lavaggio con acqua fresca, meglio se corrente.

La maggior parte degli oggetti da trattare avrà probabilmente qualche foro o qualche sporgenza: assicuratevi un robusto filo di rame che serva per appenderli nel bagno di placcatura, e ricordatevi di non toccarli per nessuna ragione con le dita dopo che sono stati trattati, poiché in quel punto non si formerebbe il rivestimento.

Avvertenze: Benché le sostanze chimiche indicate nelle formule sopra riportate siano di uso quotidiano negli stabilimenti industriali e nelle scuole, occorre la più grande attenzione nel trattarle, evitando in modo assoluto spruzzi. L'acido andrà aggiunto all'acqua, che verrà nel frattempo agitata di continuo, a poco a poco, evitando in maniera assoluta di versare l'acqua nell'acido. I cianuri, altamente velenosi, possono penetrare nello organismo attraverso gli occhi, le abrasioni della pelle, e forse — almeno dopo un certo tempo — attraverso i pori, ed esalano vapori mortali d'acido cianidrico, quando vengono a contatto con acidi. Occorre quindi compiere le operazioni che coinvolgono l'uso di quei sali, sotto una cappa del cui tiraggio si abbia certezza, in modo da far disperdere le pericolose esalazioni all'aria aperta. Una volta terminata l'operazione di placcaggio, gettate il residuo del bagno in un lavandino nel cui tubo di scarico avrete prima versato una certa quantità di lisciva liquida. Usate guanti di gomma, evitate di toccarvi la faccia e particolarmente gli occhi e lavate ripetutamente i guanti stessi, ultimando con il risciacquarli con aceto diluito (operazione da compiere all'aria aperta), che scomporrà senza fallo ogni eventuale residuo di cianuri. Anche il recipiente, che, come quello usato per il bagno acido, dovrà essere di terra, andrà lavato ripetutamente e sciacquato con aceto diluito.

Il bagno sarà preparato con la seguente formula:

Cianuro di sodio al 96-98%, gr. 120; Cianuro di zinco, gr. 180; Soda caustica, gr. 180; Zucchero, gr. 15; Acqua distillata, sino ad un totale di cc. 3750.

Per preparare il bagno portate a 26-27 gradi circa 1/3 del volume di acqua presumibilmente occorrente e versatevi il cianuro di sodio. Sciolto questo, aggiungete il cianuro di zinco, ed agitate. In ultimo versate anche lo zucchero e la soda caustica, quindi aggiungete quanta acqua occorre ancora per ottenere il volume indicato: ricordate che non dovete usare 3750 cc. di acqua, ma che quel numero indica il volume totale che deve avere il bagno completo di tutti gli ingredienti.

La figura indica come dovranno essere fatti i collegamenti. Come reostato andrà bene uno qualsiasi, sostituendolo, in mancanza, con un acconcio recipiente — va benissimo quello di una batteria di accumulatori fuori uso — pieno di una soluzione satura di sale da cucina in acqua fredda: due piastre metalliche, collegate l'una alla sorgente di alimentazione — batteria od altro — l'altra all'ammetro e sistemate in modo da poter essere allontanate od avvicinate l'una all'altra, comanderanno il flusso della corrente: quanto più vicine saranno, tanto più alta la tensione.

Come anodi debbono essere usate strisce di zinco puro, che verranno appese nel bagno con il sistema indicato in figura. La proporzione tra la superficie dell'anodo e quella del catodo, cioè dell'oggetto da placcare, dev'essere di circa 1.5:1 e la temperatura tra i 27 gradi ed i 18 gradi (immergere il recipiente in altro contenente acqua calda per impedire abbassamenti, controllando con un termometro). Come corrente elettrica occorrerà avere disponibili circa 4 volt con una intensità tra 4 e 7 ampère per ogni decimetro quadrato di superficie del catodo.

Gli oggetti da placcare, trattati come sopra detto, debbono essere appesi nel bagno immediatamente dopo essere stati sciacquati, il circuito della corrente essendo stato già aperto, quindi manovrando il reostato, in un primo tempo al minimo, si raggiungerà progressivamente la tensione e l'ampèraggio occorrenti.

Per una placcatura pesante occorrerà circa mezz'ora, mentre 5 minuti saranno sufficienti ad ottenere un leggero rivestimento. Se il deposito formatosi con la prima operazione non fosse sufficiente, basterà immergere il lavoro nel bagno alcalino, sciacquarlo, quindi riporlo nel bagno di placcaggio e ripetere l'operazione.

Una volta soddisfatti del risultato, non avremo che da sciacquare ancora e da sospendere ad asciugare.

Soda caustica, gr. 90;
Carbonato di soda, gr. 90; Fosfato trisodico, gr. 60; Acqua, sino a un totale di cc. 3750.

In questa soluzione bollente gli oggetti saranno immersi e tenuti per 10-15 minuti, dopo essere stati sfregati vigorosamente con una spazzola metallica o con lana di acciaio. Il bagno alcalino dev'essere seguito da un'abbondante sciacquatura in acqua calda prima e fredda poi, e quindi da un bagno acido che rimuova ogni traccia di ruggine. Il bagno acido non avrà però alcun effetto, se le superfici da trattare presenteranno qualche traccia di grasso, quindi attenzione a non toccare con le dita