

	SCHEDE TECNICHE DI LAVORAZIONE	Nr. STACAM-A Ediz. 1 Rev. 0 Data 01/12/22	Pag. 1 di 2
TRATTAMENTO DI STAGNATURA ELETTROLITICA ALCALINA PER RADIATORI			

1. IN GENERALE

Un materiale conduttore immerso in una opportuna soluzione può dar luogo a prodotti di elettrodeposizione insolubili grazie alla trasformazione di lavoro elettrico in lavoro chimico.

In tutti i processi di elettrolisi il prodotto di reazione insolubile si deposita sulla superficie del metallo substrato con la funzione di film protettivo. A differenza da un trattamento di conversione superficiale, il metallo base non reagisce chimicamente ma viene semplicemente protetto (protezione catodica) da un materiale meno nobile che quindi si possa ossidare prima: in questo caso lo stagno che agisce da anodo sacrificale.

Spesso la stagnatura è preferita ad altri trattamenti di protezione per le ottime caratteristiche elettriche dello stagno.

Per ottenere un trattamento a regola d'arte è necessaria una opportuna preparazione della superficie ed un buon intervento di finitura come di seguito descritto.

2. CARATTERISTICHE

La caratteristica principale è quella di assicurare una buona resistenza alla corrosione, nonché ottime proprietà estetiche ed una elevatissima conducibilità elettrica. Inoltre, vi è la possibilità di fare ulteriori trattamenti quali la de-idrogenazione e/o lubrificazione con olii emulsionabili, per ridurre l'infragilimento da idrogeno e migliorare la resistenza alla corrosione.

La principale caratteristica del rivestimento è la minore porosità possibile, soprattutto per metalli meno nobili dello stagno stesso (es. Ferro) perché in tal caso lo stagno potrebbe accelerare il processo ossidativo e non ridurlo. Difatti, la resistenza alla corrosione aumenta con l'aumentare dello spessore e con il diminuire della porosità del film protettivo.

Il colore bianco del riporto è uno dei pregi estetici e caratteristica identificativa del trattamento, che permane anche a contatto con l'umidità ed alcuni tipi di gas.

Il deposito di stagno è piuttosto duttile: i rivestimenti offrono particolare protezione nei confronti delle sollecitazioni moderate ed è ottimo sostrato per eventuali verniciature. I bagni alcalini allo stannato si fanno preferire ai bagni acidi soprattutto quando la forma degli oggetti da stagnare necessita di un potere penetrante rilevante. Il procedimento a cui fa riferimento la presente scheda tecnica è applicabile a tutti i metalli e a tutte le leghe che abbiano proprietà conduttrici. In particolare la nostra azienda si è specializzata nel trattamento dei radiatori e scambiatori in rame. La dimensione delle vasche è di **3400 x 1200 x 800 mm**. Il trattamento è condotto in accordo alle norme UNI ISO 2093/90.

3. CICLO

SGRASSATURA CHIMICA: è un bagno che contiene una soluzione alcalina concentrata a temperatura di circa 55°C.

Il telaio staziona per circa 35 minuti allo scopo di eliminare completamente la componente organica dalla superficie del substrato. La sostanza grassa, in particolare, è un inquinante del processo di elettrodeposizione poiché agisce da isolante al trasferimento elettronico.

	SCHEDE TECNICHE DI LAVORAZIONE	Nr. STACAM-A Ediz. 1 Rev. 0 Data 01/12/22	Pag. 2 di 2
TRATTAMENTO DI STAGNATURA ELETTROLITICA ALCALINA PER RADIATORI			

LAVAGGIO: il pezzo una volta trattato va lavato allo scopo di rendere neutro il pH superficiale tra un bagno e l'altro; questo per rendere più incisivo il trattamento ed impedire un inquinamento tra vasche a diversa natura chimica. L'operazione di lavaggio si effettua in acqua corrente con aria insufflata per un periodo di un minuto.

ATTIVAZIONE: allo scopo di eliminare la presenza di ossidi superficiali di natura inorganica, la fase di attivazione assume una notevole importanza tecnica. Il bagno consiste in una soluzione di elettrolita tamponato, in cui il telaio staziona per un tempo minimo di trenta minuti. Non appena l'oggetto esce dal bagno, è spogliato di qualsiasi rivestimento protettivo ed è pertanto pronto alla reazione di elettrodeposizione da bagno alcalino.

STAGNATURA ELETTROL. SEMILUCIDA: è la elettrodeposizione di uno strato protettivo di stagno mediante il passaggio di corrente elettrica.

lo strato protettivo garantisce resistenza alla corrosione se uniforme e di buon spessore (protezione catodica del campione). A sua volta il deposito di stagno si auto passiva di un film sottilissimo di ossido di stagno che gli permette una certa resistenza agli agenti aggressivi. Il minimo spessore garantito è di 3 micron.

Il processo produttivo è monitorato con frequenti controlli visivi, di spessore e di corrodibilità (camera in atmosfera salina).

ASCIUGATURA: dopo un corretto processo di stagnatura, è indispensabile che il materiale venga asciugato in un forno ventilato ad alimentazione forzata opportunamente termostato e temporizzato a seconda del tipo di materiale.