

DEPOSIZIONE ELETTROCHIMICA DI METALLO A TAMPONE

PRINCIPIO - APPLICAZIONI - TRATTAMENTI

Scheda tecnica informativa - N. SIF07/004 - Edizione del 24-05-07

PRINCIPIO

Il processo di metallizzazione elettrochimica a tampone è una tecnica di deposizione di metallo su un altro metallo in un determinato punto. L'unità di potenza comprende due cavi flessibili. Uno è collegato ad un porta-anodo. Vi possono essere montati anodi di forme e misure diverse.

Gli anodi avvolti in un materiale assorbente sono immersi in soluzioni elettrolitiche specifiche (preparazione della superficie a seconda del metallo di base e del rivestimento metallico). La superficie da trattare può essere direttamente aspersa con la soluzione. Il porta-anodo è collegato al polo positivo (+) dell'unità di potenza (generatore di corrente continua), il pezzo è collegato al polo negativo (-).



Il circuito elettrico viene chiuso quando il porta-anodo (dotato di un anodo e del suo involucro assorbente) viene portato a contatto con la superficie da trattare.

Il metallo contenuto nella soluzione si deposita sul metallo di base.

La velocità di deposizione del metallo è molto elevata. La deposizione elettrochimica di metallo a tampone è una tecnica affidabile, precisa, rapida, di semplice applicazione. Non richiede grandi impianti e trova impiego in svariati settori industriali.

APPLICAZIONI

Il pezzo è troppo ingombrante o troppo pesante per essere immerso in una vasca. • Il pezzo (o il sotto-insieme) monta componenti (guarnizioni, cuscinetti, elettronica) che non consentono più di immergerlo. • Intervento sul posto. • Il pezzo



richiede un tempo di rivestimento troppo lungo o troppo complesso per l'elettrolisi in bagno (accessibilità, resistenza dei rivestimenti, superficie trattata molto piccola rispetto alla superficie non trattata). • Deposizioni elettrolitiche impossibili o difficili da realizzare in bagno (sulfamato di nichel 400 HV e 575 HV, cadmio non infragilente, leghe complesse). • Quando il costo del trattamento a tampone è inferiore a quello in bagno. • Quando l'investimento in un impianto a tampone per piccole serie è più conveniente che subappaltare il trattamento o anche investire in un impianto per bagno. • Per ricaricare pezzi con spessori precisi (inferiori a 50 µm) senza lavorazione meccanica. • Assenza di distorsione termica, tensione, fessurazioni dovute al calore, dato che il processo avviene a freddo. • Per migliorare localmente le caratteristiche del metallo (durezza, conducibilità, saldabilità). • Per rimediare alla perdita di materiale dovuta ad urto, attrito, usura, schiacciamento, ecc.

TRATTAMENTI

DEPOSITI ELETTROLITICI

rame	nichel
cromo	stagno
argento	oro
cadmio	zinco
zinco-Nichel.	

e diversi altri metalli e leghe.

ANODIZZAZIONI

solforico	chromica
solfo-cromica	dura
borico-solforica	fosforica.

LUCIDATURA ELETTROLITICA

su inox	su rame.
---------	----------



**DOCUMENTAZIONI,
PROGETTI E PREVENTIVI,
LAVORAZIONI SPECIALI
SU RICHIESTA**

SETTORI INDUSTRIALI INTERESSATI

• Aeronautica • industria petrolifera • materie plastiche • aerospaziale • armamenti • elettronica • optronica • ottica • nucleare • meccanica • manutenzione • lavori pubblici • stampa • navale • elettricità • oreficeria • decorazione • calcografia.

