

16 mag. 18

Caratteristiche Tecniche

Valore del pH: 5,5

Temperatura di lavorazione:
85-95 °C

Velocità di deposizione:
10-15µm/ ora (90 °C)

Contenuto di fosforo: 8-10%
(90°C)

Temperatura di funzionamento:
85-95°C

DESCRIZIONE DEL NICKELSTAR - soluzione per la nichelatura dei metalli

Il NICKELSTAR è una soluzione per la nichelatura chimica dei metalli fatta da te che rende possibile la pratica deposizione di nichel su molti metalli (vedi sotto) in maniera semplice e veloce senza alcuna alimentazione elettrica (anche detta electroless nickel plating).

Per l'utilizzo della soluzione per la nichelatura chimica dei metalli NICKELSTAR non occorrono infatti nozioni di galvanica di alcun tipo o apparecchiature specifiche. Il prodotto (messo in soluzione con il riducente chimico in dotazione detto "Riduttore") si utilizza tramite un semplice bagno (vedi sotto) che in pochi minuti innesca una reazione chimica che co-deposita fosforo conferendo ai metalli trattati una vera e propria placcatura di nichel, che conferisce all'oggetto trattato un'elevata resistenza alla corrosione, all'usura e antifrizione.

La nichelatura chimica inoltre deposita uno strato di nichel maggiormente uniforme rispetto alla nichelatura elettrolitica (con corrente elettrica) indipendentemente dalla geometria del pezzo trattato. Caratteristica questa che rende preferibile l'utilizzo della nichelatura chimica per il trattamento di oggetti tecnici dove è importante il mantenimento delle geometrie originali dell'oggetto trattato.

Grazie a queste caratteristiche possiamo dire che in genere lo scopo del trattamento di nichelatura chimica con NICKELSTAR è quello di modificare le caratteristiche superficiali dei metalli trattati (durezza, resistenza ad agenti esterni, ecc.). Per questo motivo la nichelatura può essere applicata come trattamento di protezione (dalla corrosione, resistenza a usura, miglioramento generale delle superfici trattate), oppure come strato intermedio (barriera) prima di successivi trattamenti (es. placcatura in oro con GOLDSTAR).

La seguente lista offre una panoramica completa dei metalli sui quali è possibile effettuare una nichelatura chimica con NICKELSTAR:

Alluminio (deve essere prima attivato con l'Attivatore galvanico)
Piombo (non funziona)
Bronzo (deve essere prima attivato con l'Attivatore del palladio)
Ferro e acciaio (si può nichelare direttamente con NICKELSTAR)
Rame (deve essere prima attivato con l'Attivatore del palladio)
Ottone (deve essere prima attivato con l'Attivatore del palladio)
Argento (non funziona)
Nichel (si può nichelare direttamente)
Titanio (non funziona)
Zinco (non funziona)
Stagno (non funziona)



NICKELSTAR - soluzione per la nichelatura dei metalli

Ricordiamo che è inoltre possibile realizzare con i nostri prodotti per galvanica senza alimentazione elettrica placcature in oro (GOLDSTAR - soluzione per la doratura dei metalli) e placcature in argento (SILVER GEL - soluzione per l'argentatura a freddo).

UTILIZZO DEL NICKELSTAR - soluzione per la nichelatura dei metalli

Importante

Nel caso si vogliano nichelare metalli colorati come ottone o rame, è necessario effettuare un pre-trattamento con l'Attivatore del palladio (vedi oltre).

Pretrattamento per tutti i metalli

Pulire accuratamente i metalli da nichelare con il bagno di NICKELSTAR, utilizzando uno sgrassatore. Nel caso di metalli ossidati come rame, ottone e bronzo, consigliamo prima di rimuovere la patina di ossido con il pulitore per rame, ottone e bronzo in crema oppure con il pulitore rapido liquido per rame, ottone e bronzo.

In caso di trattamento di oggetti in ferro, sarà necessario rimuovere ogni presenza di ruggine e carteggiate con carta abrasiva accuratamente, fino ad arrivare al ferro "grezzo".

Pretrattamento per alluminio

Nel caso di nichelare dell'alluminio, sarà necessario sgrassare l'oggetto con alcool isopropilico e lana d'acciaio extra fine e successivamente effettuare un pre-trattamento con un prodotto specifico denominato "Attivatore galvanico". Il trattamento consiste nel lasciare in immersione l'oggetto in alluminio da nichelare nella soluzione di "Attivatore galvanico" per pochi secondi (da 30 secondi fino al massimo di 1 minuto). Dopo il trattamento con l'Attivatore galvanico l'oggetto dovrà essere risciacquato e solo allora potrà essere sottoposto al trattamento di nichelatura con NICKELSTAR (vedi sotto).

Pretrattamento per rame, ottone e bronzo

Per eseguire una nichelatura chimica di rame, ottone e bronzo con NICKELSTAR è necessario pre-trattare gli oggetti con uno specifico prodotto denominato "Attivatore del Palladio". Il trattamento consiste nel lasciare in immersione l'oggetto da nichelare nella soluzione di Attivatore del Palladio per alcuni circa 5 minuti. Dopo il trattamento l'argento si coprirà di uno strato di patina scura (antracite) derivante appunto dal trattamento con palladio. Si tratta di una reazione normale. Durante il trattamento successivo con NICKELSTAR, la patina scura verrà completamente sostituita dal rivestimento in nichel. Dopo il trattamento con l'Attivatore del Palladio l'oggetto dovrà essere risciacquato e solo allora potrà essere sottoposto al trattamento di nichelatura con NICKELSTAR (vedi sotto).



Trattamento con bagno NICKELSTAR

Dopo il pre-trattamento (vedi sopra), prelevare la quantità sufficiente di prodotto necessaria ad immergere completamente l'oggetto da nichelare e versarlo all'interno di un recipiente appropriato e resistente al calore (es. becher in borosilicato).

IMPORTANTE: la soluzione NICKELSTAR deve essere mescolata prima dell'uso con l'apposito "Riduttore" per bagni senza alimentazione elettrica in dotazione.

Miscelare NICKELSTAR con il Riduttore nei seguenti rapporti:

50 ml di NICKELSTAR + 4 ml di Riduttore
100 ml di NICKELSTAR + 8 ml di Riduttore
250 ml di NICKELSTAR + 20 ml di Riduttore

E' importante tenere presente che qualsiasi recipiente sia stato scelto per effettuare il trattamento di nichelatura con NICKELSTAR, dovrà essere richiudibile in maniera non ermetica (es. pentola con coperchio munita di foro di sfiato). Il coperchio serve a mantenere eventuali vapori all'interno del contenitore in quanto dannosi per la salute (in ogni caso consigliamo di indossare dispositivi per la protezione delle vie respiratorie come la maschera 3M 4251). Mentre la chiusura non ermetica evita il verificarsi di sovrappressione. Qualsiasi foro di sfiato (per evitare la chiusura ermetica), presente sul contenitore utilizzato per il trattamento, potrà comunque essere tappato (per evitare la fuoriuscita dei vapori) con del cotone idrofilo inumidito.

Porre il contenitore su un fornello elettrico e scaldare la soluzione NICKELSTAR+Riduttore fino a farle raggiungere una temperatura controllata di 90-95°C. A tale scopo consigliamo di avvalersi di un termometro digitale con sonda. Solo allora sarà possibile immergere l'oggetto da nichelare all'interno della soluzione. Già dopo pochi secondi si formeranno delle bollicine sulla superficie dell'oggetto da trattare a significare che la nichelatura chimica è iniziata.

In genere un bagno breve (5-10 minuti a 90 °C) è di regola sufficiente per ottenere una perfetta nichelatura dell'oggetto trattato. Tempi di trattamento più lunghi depositano uno strato di nichelatura ancora più robusto, a scapito però di un più rapido esaurimento del potere nichelante della soluzione NICKELSTAR+Riduttore che altrimenti, potrebbe essere riutilizzata per successivi trattamenti (eventualmente aggiungendo altro riduttore e comunque fin quando la soluzione diventa completamente incolore).

