

Antitarnish-A-100 PRO-KIT



Protezione antiossidante per le superfici
dei metalli preziosi tramite processo
di rivestimento per elettroforesi

Antitarnish-A-100 PRO-KIT è basato su una soluzione acquosa e priva di metalli, contenente un inibitore organico che funge da dispersione fine. Lo strato di passivazione viene applicato di norma mediante un processo di rivestimento per elettroforesi ed è pensato in particolar modo per le superfici dei metalli preziosi e delle rispettive leghe.

Uno strato sottile e trasparente protegge così le superfici dei metalli preziosi e delle rispettive leghe dall'ossidazione che, tra le altre cose, è causata dall'acido solfidrico. In confronto ad una superficie non trattata, lo strato non altera né la saldabilità né la capacità di lega.

Non verranno altresì modificate né la conduttività né la resistenza elettrica e non vi sarà nemmeno una ripercussione negativa sui colori e sulla lucentezza delle superfici dei metalli. Grazie alla sua composizione chimica, lo strato protettivo funge anche da lubrificante in presenza di ciondoli o elementi di raccordo.

Antitarnish-A-100 e A-100 PRO-SALT non contengono nessun componente nocivo per l'ambiente, in particolar modo clorofluorocarburi, idrocarburi clorurati, idrocarburi aromatici o composti del cloro.

Proprietà

Bagno:	processo di rivestimento per elettroforesi, acquoso e privo di metalli
Colore:	intatto
Lucentezza:	intatta
Coefficiente di attrito:	riduzione minima
Proprietà lubrificanti:	migliorate
Saldabilità:	intatta
Capacità di lega:	intatta
Resistenza elettrica:	intatta

Formati disponibili

Antitarnish-A-100 PRO-KIT

è disponibile in confezioni dai seguenti formati:

Antitarnish-A-100:

100ml / 1L / 5L / 10L

A-100 PRO-SALT:

100g / 500g / 1kg / 5kg

ALBILEX®-MMO-Anode:

formati standard o personalizzati

Idrossido di sodio, 32%:

100ml / 500ml / 1L

È necessario conservare il concentrato in un luogo protetto dal gelo ed è vietato stoccarlo a una temperatura superiore ai 35°C. Nel caso in cui Antitarnish-A-100 venga conservato ad una temperatura superiore ai 35°C, il colore si può trasformare in una soluzione chiara. Durante il raffreddamento essa si ritrasforma in una soluzione bianca. Qualora questo dovesse accadere, è necessario agitare il flacone di Antitarnish-A-100 per mischiare molto bene il prodotto.

La durata per la conservazione di 24 mesi fa riferimento allo stoccaggio del prodotto nella confezione originale chiusa.

Equipaggiamento necessario

Contenitori per immersione: preferibilmente contenitori in polipropilene con sfioratore integrato. Lo sfioratore è importante per garantire che non vi sia schiuma che galleggi sulla superficie del bagno, altrimenti, al momento di estrarre i pezzi dall'immersione, si formeranno delle macchie su di essi, qualora venissero a contatto con la schiuma.

Impianto di riscaldamento: utilizzare apparecchi di riscaldamento a temperatura regolabile (rivestiti con quarzo, teflon o porcellana). Assicurarsi che vi sia una circolazione sufficiente per evitare un surriscaldamento locale del bagno.

Miscelamento della soluzione/dei prodotti: si consiglia di mescolare sufficientemente i pezzi e/o la soluzione in cui sono a bagno per ottenere una protezione antiossidante omogenea. Il mescolamento della soluzione può avvenire anche mediante una pompa ad immersione.

Sistema di ventilazione: consigliato, poiché il concentrato e la soluzione pronta all'uso emettono un leggero odore.

Anodo: ALBILEX®-MMO-Anode

Sostanze chimiche: idrossido di sodio diluito (ca. 20 g/L): non utilizzare idrossido di sodio concentrato poiché una quantità elevata di sodio riduce l'effetto passivante.

Preparazione del bagno per 1 litro

Preparazione del bagno: mettere 960 ml di acqua deionizzata in un contenitore pulito e riscaldarla fino a raggiungere una temperatura di esercizio di 40°C (non più di 50°C perché la soluzione di lavoro diventerà torbida). Nella fase successiva riscaldare Antitarnish-A-100 fino a 40°C, agitare accuratamente e aggiungere la quantità desiderata del concentrato (di norma 10-20ml/L; intervallo: 5-50 ml/L) all'acqua deionizzata. Versare sempre il prodotto dal flacone, non usare pipette. Riempire ora con acqua deionizzata fino ad arrivare ad un litro e mescolare accuratamente. Aggiungere infine 2,5 g/L di A-100 PRO-SALT e regolare il valore del pH a 3,7 (intervallo: 3,4 - 4,1) con idrossido di sodio diluito.

Aggiunta: a seconda del volume dei pezzi da passivare, si consiglia di aggiungere progressivamente Antitarnish-A-100. È necessario circa un litro di Antitarnish-A-100 per la passivazione di una superficie di metallo di 2000 m².

Condizioni per l'uso

Concentrazione: 10-20 ml/L Antitarnish-A-100 (intervallo: 5-50 ml/L).

Temperatura di esercizio: 40°C (intervallo: 40-50°C). La temperatura non può in nessun caso

superare i 60°C poiché, altrimenti, verranno distrutti i componenti della soluzione. La temperatura è troppo elevata se la soluzione diventa torbida e opaca. Ciò avviene a temperature superiori ai 52°C.

Valore del pH: regolare il valore del pH a 3,7 (intervallo: 3,4 - 4,1) mediante una soluzione a base di idrossido di sodio diluito (aumenta il valore del pH) oppure a base di A-100 PRO-SALT (riduce il valore del pH).

Miscelamento della soluzione: si consiglia di mescolare lentamente la soluzione mediante una pompa e/o i pezzi.

Filtrazione: sconsigliata poiché il principio attivo potrebbe essere assorbito dal filtro.

Tensione: 3,5 V (intervallo: 2,5 fino a 5,0 V).

La tensione ottimale dipende dalla struttura e dalle dimensioni dei pezzi. È semplice stabilire quale sia quella ottimale: preparare vari campioni con una tensione di 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,0 V ed eseguire i test come descritti nella sezione "Controllo e correzione dell'efficacia del bagno"

Tempo di contatto:

- Telaio / rotobarile: 5 min (intervallo: 3 - 7 min)
- Reel to reel: 10 secondi (intervallo: 5-20 secondi)

Ciclo del processo

Il ciclo del processo dipende dalla qualità della superficie dei pezzi da proteggere. Le superfici usate devono essere pulite, sgrassate ed infine attivate con un bagno acido prima di procedere alla passivazione.

In generale, i pezzi provengono direttamente da un bagno galvanico, vengono lavati mediante acqua e, in seguito, passivati con Antitarnish-A-100 PRO-KIT. Dopo la passivazione, i pezzi dovrebbero essere lavati in due fasi per mantenere la lucentezza della superficie. Il primo lavaggio dovrebbe avvenire mediante lavaggio statico con acqua calda (50 - 60°C), il secondo, invece, mediante un lavaggio a caldo con acqua deionizzata. È infine possibile asciugare i pezzi. Per evitare la formazione di macchie a causa di particelle (schiuma,

ecc.) di Antitarnish-A-100-PRO-KIT, l'aggiunta di un 1% di Antitarnish-A-POST-DIP può migliorare sensibilmente il lavaggio statico. In questo caso, è sufficiente una temperatura della soluzione di lavaggio di 40°C. È anche possibile utilizzare tale soluzione di lavaggio per compensare la quantità di soluzione Antitarnish-A-100 PRO-KIT persa per evaporazione.

Asciugatura: in seguito alla passivazione e alle fasi di lavaggio, i pezzi passivati sono quasi asciutti (sulla superficie si trovano poche gocce). L'asciugatura può avvenire a temperature inferiori ai 150°C in forni continui e forni ventilati o mediante un ventilatore. In caso di un'asciugatura limitata ad un intervallo di 4-6 secondi, sono consentite temperature fino a 300°C.

Controllo e correzione dell'efficacia del bagno

Verifica dell'efficacia passivante: mettere i pezzi passivati per pochi minuti in una soluzione nuova al 2% con polisolfuro di potassio (42-45%) (si veda l'allegato).

Superfici perfettamente passivate non devono presentare colorazioni scure. Un aspetto leggermente torbido è normale. Per fare un confronto mettere un pezzo non passivato nella soluzione a base di polisolfuro di potassio. In caso di una protezione antiossidante visivamente pessima, verificare il valore del pH del bagno e la tensione. Se entrambi corrispondono ai valori richiesti, è necessario stabilire mediante analisi la concentrazione di Antitarnish-A-100 e aumentarla (si veda allegato). Se non si riscontra alcun miglioramento dopo l'aumento del dosaggio di Antitarnish-A-100, la soluzione passivante contiene impurità e deve essere ripreparata.

Ulteriori suggerimenti operativi

Pretrattamento: i pezzi da passivare devono essere puliti ed esenti da grassi e ossidi. Quando vengono immersi nella soluzione, i pezzi dovrebbero essere umidi o disporre di una superficie attiva. Eseguire un lavaggio accurato per evitare assolutamente che si introducano elettroliti precedenti.

Rimozione dello strato di passivazione: la protezione antiossidante può essere rimossa completamente mediante sgrassaggio catodico in un bagno sgrassante alcalino (ad es. con ALBILEX®-ED-100).

Smaltimento

La soluzione di lavoro con Antitarnish-A-100-PRO-KIT non è una sostanza pericolosa. I componenti attivi possono essere assorbiti da carbone attivo e bruciati con esso. Si consiglia di mischiare la soluzione di passivazione utilizzata con 4 g/L di carbone attivo e di filtrare la miscela dopo alcune ore a temperatura ambiente.

Occasionalmente si concentrano componenti di argento e cianuro nella soluzione di passivazione a causa della loro immissione. In questo caso, è necessario eseguire l'ossidazione dei cianuri e una precipitazione dell'argento. È possibile infine smaltire la soluzione utilizzata in conformità alle prescrizioni locali per lo smaltimento di acque e acque reflue.

Avvertenze di sicurezza

Le informazioni relative alla sicurezza sono riportate nelle schede sulla sicurezza corrispondenti. È necessario attenersi alle disposizioni che regolano la prevenzione degli infortuni e alle avvertenze di sicurezza.

Altri prodotti

Antitarnish-A-POST-DIP

Funzione: miglioramento del processo di lavaggio; impedisce la formazione di macchie; formato della confezione: 1L

ALBILEX®-ED-100

Funzione: rimozione dello strato di passivazione; formato della confezione: 1kg

Antitarnish-A-TITRATION

Funzione: soluzione titolante per l'analisi della concentrazione della sostanza attiva di Antitarnish-A-100; formato della confezione: 1L

APPENDICE

Processo di analisi di Antitarnish-A-100 PRO-KIT

1. Processo di analisi per l'accertamento della concentrazione della sostanza attiva:

Strumenti: – beuta di Erlenmeyer da 250 ml
 – pipetta volumetrica da 20 ml
 – buretta da 25 ml

Sostanze chimiche: – acido solforico 30%
 – soluzione di iodio 0.1N
 – soluzione di tiosolfato di sodio 0.1N
 – Antitarnish-A-TITRATION

Procedura: pipettare 50 ml della soluzione di lavoro, calda ed omogenea, mischiandola con circa 10 ml di Antitarnish-A-TITRATION in una beuta di Erlenmeyer da 250 ml e aggiungere 5 ml di acido solforico (30%). Diluire questa soluzione con 50 ml di acqua deionizzata. Aggiungere 10 ml 0,1 N della soluzione di iodio e agitare accuratamente prima di riporre il campione in un luogo buio per circa 15 minuti.

Titolare la soluzione rosso-bruna ottenuta con una soluzione di tiosolfato di sodio 0,1 N fino a quando la colorazione rosso-bruna non diventi bianca come la soluzione originale.

Calcolo: concentrazione di Antitarnish-A-100 (ml/L)
 = $(10 - \text{consumo di } 0.1 \text{ N Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) \times 6$

2. Metodo di verifica per la resistenza all'ossidazione di una superficie di metallo passivata:

Sostanze chimiche: 2% di soluzione acquosa di polisolfuro di potassio
 (20 g di polisolfuro di potassio 42-45%, in soluzione con 1,0 L di acqua deionizzata.) Prima di procedere alla verifica sarebbe sempre necessario preparare una soluzione nuova. La temperatura non dovrebbe superare i 25 °C.

Procedura: immergere il campione (pezzo passivato) e il campione di riferimento per 5 minuti in una soluzione acquosa di polisolfuro di potassio al 2%. Lavare quindi i pezzi sotto l'acqua corrente. Si testa contemporaneamente un pezzo non passivato per avere un riferimento.

Interpretazione: i pezzi passivati perfettamente non dovrebbero presentare modifiche più scure nella colorazione (macchie). Mediante il campione di riferimento si verifica la funzionalità della soluzione di controllo.

ALBILEX GmbH & Co. KG

Achtzehnmorgenweg 3
61250 Usingen
Germany

Telefono: +49 (0) 6081-1040-0
Fax: +49 (0) 6081-1040-40

E-mail: info@albilex.de
Web: www.albilex.de