

GT4ABAGNO PER DEPOSIZIONE A SPESSORE PRONTO ALL'USO 4G/L COLORE ORO
PURO**DESCRIZIONE**

GT4A è una soluzione galvanica per oro a spessore debolmente acida che deposita un colore prossimo a quello dell'oro puro a 24 kt. Il metallo addizionale che si co-deposita con l'oro fa sì che si possano ottenere spessori lucidi fino a 3 micron in uno strato in cui l'oro arriva ad essere il 99,7% del suo peso totale. L'ampio intervallo di spessori ottenibili con questa soluzione unitamente alla possibilità che gli stessi spessori possano essere saldabili, permette a questo elettrolita di essere impiegato sia per applicazioni tecniche che per applicazioni decorative.

- Colore oro vicino al giallo 24 kt
- Spessori fino a 3 micron
- Assenza di cianuro libero
- Assenza di piombo e cadmio

CARATTERISTICHE DI DEPOSITO

Durezza [HV 0.01]	155 - 220
Densità [g/cm ³]	17.0
Spessore da-a [µm]	0.02 - 3
Aspetto	Lucido
Colore	Prossimo al giallo oro 24 carati

FORMA PRODOTTO

Concentrazione metallo	4 g Au/l
pH del prodotto	Acido
Formato	Liquido pronto uso
Colore prodotto	Rosso
Tempo di stoccaggio	2 anni
Volume	1 L

UTILIZZO DEL PRODOTTO	INTERVALLO	OTTIMALE
Voltaggio [V]	3.5 - 4.5	4.0
Densità di corrente [A/dm ²]	0.5 - 10	4
Temperatura di lavoro [°C]	35 - 45	40
Velocità di deposizione [µm/min]	0.5 @ 5 A/dm ²	
Efficienza catodica [mg/Amin]	10 - 40	16 - 20
pH	3.2 - 3.8	3.5
Densità della soluzione [°Bé]	> 12	
Rapporto anodo/catodo	2:1 - 4:1	2:1
Tipologia di anodo	Ti/Pt o Ossidi misti	
Agitazione	Moderata	

CONCENTRAZIONE METALLO

METALLO (g/l)	INTERVALLO	OTTIMALE
Au	2.0 - 4.0	4.0
Co	1.0 - 1.5	1.25

COORDINATE COLORE

L *	82.0
a*	8.1
b*	33.6
c*	34.6

Nota: Le coordinate colore qui riportate sono state registrate su substrato bianco e sono da intendersi come PURAMENTE INDICATIVE essendo fortemente dipendenti dal colore del substrato di partenza, dallo spessore depositato nonché dal tipo di superficie (design) sulla quale vengono misurate.

PRODOTTI CORRELATI - MANTENIMENTO

AUS683.100G*	Sale replenisher di oro per bagni di doratura 68.3 g Au/100 g
GT4COR.100ML*	Replenisher cobalto per bagni di doratura GT 5 g/100 ml - 100 ml
GTADR.100ML	Additivo replenisher per bagni di doratura GT - 100 ml
GTSC.1KG	Sali conduttori per bagni di doratura GT - 1 kg
KSCA.5KG	Sali conduttori acidi per placcatura - 5 kg
KSCB.5KG	Sali conduttori alcalini per placcatura - 5 kg

* Prodotto sottoposto a regime di ADR in termini di trasporto/spedizione

GUIDA D'USO**PREPARAZIONE DELLA SOLUZIONE PRONTO USO**

GT4A è una soluzione galvanica pronta all'uso avente concentrazione in oro pari a 4 g/l. Nessuna preparazione della soluzione è pertanto richiesta: versare il prodotto direttamente in vasca di lavoro; scaldare alla temperatura prescelta e quando termostata cominciare quindi a lavorare.

ANODI

Utilizzare anodi in Titanio Platinato con un rivestimento in platino non inferiore a 1.5 µm. E' possibile usare in alternativa anche anodi in Ossidi misti.

MATERIALI PER LA VASCA LAVORO

Per piccoli volumi e su scala da laboratorio è preferibile utilizzare Becker in vetro Pyrex; mentre per volumi maggiori utilizzare vasche in PP/PVC o HDPE accoppiate con un efficiente sistema di aspirazione fumi (la doratura infatti può generare fumi tossici e nocivi che possono altresì essere irritanti o provocare reazioni allergiche se inalati).

RADDRIZZATORE DI CORRENTE

Impiegare un raddrizzatore di corrente continua (DC) con un basso residuo di corrente alternata AC (ripple < 5%) dotato di:

- Amperometro
- Voltmetro
- Ampereminutamento (necessario solo per grandi installazioni).

SISTEMA RISCALDANTE

Usare opportuni riscaldatori fatti in Pyrex, porcellana, quarzo o PTFE accoppiati a un dispositivo di regolazione e controllo della temperatura (termostato).

FILTRAZIONE E MOVIMENTAZIONE

Per installazioni superiori ai 5 litri si consiglia di filtrare e tenere in movimento la soluzione mediante pompa a trascinamento magnetico con cartuccia filtro 5-15 micron che sia stata precedentemente condizionata attraverso un ciclo di ammollo in acqua bollente per un tempo non inferiore alle tre ore e successivo lavaggio in acqua demineralizzata corrente, allo scopo di prevenire ogni tipo di contaminazione organica. Realizzare una portata per la pompa filtro non troppo elevata al fine di ottenere una movimentazione del bagno moderata.

MANTENIMENTO DELLA SOLUZIONE GALVANICA

Questo processo è facile da condurre ma inizialmente richiede frequenti controlli analitici della soluzione elettrolitica per il mantenimento delle concentrazioni ideali dei metalli disciolti. Infatti, il colore risultante è fortemente influenzato dalle concentrazioni metalliche e dunque la loro errata gestione di tali porta inevitabilmente a colorazioni indesiderate.

Rinforzi di oro: l'oro depositato dal bagno dovrà essere ripristinato con aggiunte di Oro Potassio Cianuro al 68.3% di ottima qualità e stabile in elettroliti acidi (AUS683). La concentrazione in oro metallo non dovrà scendere al di sotto del 75% del valore nominale; pertanto, la frequenza dei rinforzi verrà stabilita in funzione del volume del bagno.

Rinforzi di brillantanti ed additivi: ad ogni rinforzo di sale d'oro sarà necessario effettuare anche una aggiunta di brillantanti e di additivi in funzione del colore voluto e per mantenere costanti le performance tecniche del bagno galvanico.

Pertanto, per ogni 100 g di oro fino aggiunto (che equivalgono a 146.4 grammi di AUS683) si effettui anche un'aggiunta di:

- 100 ml di GT4COR 5 g/100 ml (Cobalto replenisher)
- 100 ml di GTADR1 (replenisher completo per la parte organica)

In caso di squilibrio delle concentrazioni di brillantanti e additivi il nostro servizio di Assistenza Tecnica consiglierà le opportune aggiunte o correzioni.

PRETRATTAMENTI

La sgrassatura preliminare deve essere effettuata mediante un ciclo di soluzione sgrassante ad ultrasuoni. Risciacquare con acqua corrente e quindi sgrassare elettroliticamente utilizzando l'apposita soluzione alcalina SGR1.

Una volta terminato, sciacquare gli articoli con acqua deionizzata e quindi attivare la superficie degli stessi immergendo gli articoli in soluzione acida NEUT1 per due/tre volte di seguito a temperatura ambiente per essere sicuri che nessuna traccia alcalina venga trascinata nella soluzione di placcatura.

Questa soluzione di placcatura può essere depositata direttamente su palladio, oro, nichel e su substrati a base di metalli preziosi in genere. Un deposito intermedio di palladio o nichel è invece richiesto su argento, rame e sue leghe al fine di prevenire la migrazione superficiale del rame stesso. Un deposito intermedio o un deposito di metallo prezioso strike è altresì necessario su stagno, piombo, zinco, alluminio e materiali ferrosi in genere, platino, nichel e sue leghe.

POST TRATTAMENTI

Dopo il trattamento, i residui di elettrolita devono poter essere rimossi dalla superficie appena dorata il più velocemente possibile. Trattare pertanto i pezzi lavorati, immergendoli prima in una vasca di recupero e facendo poi seguire un lavaggio in acqua demineralizzata corrente. Infine, asciugare. Un eventuale ultimo recupero in acqua demineralizzata calda, prima dell'asciugatura finale, può aiutare ad ottenere una finitura ancor più luminosa e brillante.

PUREZZA DELL'ACQUA

Al fine di prevenire ogni contaminazione del bagno durante le successive operazioni di replenisher, usare acqua rigorosamente demineralizzata con una conducibilità minore di 3 $\mu\text{S/cm}$ (esente da tracce di composti organici, Silicio e Boro). Allo scopo di ottenere la migliore qualità di finitura e deposito consigliamo di utilizzare la nostra acqua con elevato grado di purezza WATER.

AGITAZIONE DEI PARTICOLARI DA TRATTARE E DELLA SOLUZIONE DI LAVORO

Essendo il bagno di placcatura una soluzione acida, le bolle di idrogeno aderiranno agli articoli e devono essere rimosse agitando la soluzione, muovendo o dando dei colpetti al telaio. In caso contrario potrebbero verificarsi macchie più scure su alcune parti. Il movimento del telaio può essere fornito da un sistema di movimentazione a barra catodica ad una velocità di 5-10 cm/s. Per ottenere il massimo delle prestazioni, soprattutto a livello di colore, non applicare agitazioni troppo elevate. Una moderata agitazione dei pezzi da dorare sarà più che sufficiente.

TEMPERATURA DI LAVORO

La temperatura è un parametro operativo che può notevole influenzare la colorazione della placcatura ottenuta. GT4A fornisce le prestazioni ottimali in un intervallo di temperature fra i 35°C ed i 45°C.

pH DELLA SOLUZIONE DI LAVORO

Il pH della soluzione dovrà essere mantenuto al valore nominale dal momento che questo parametro può fortemente influenzare la colorazione della placcatura depositata. Pertanto, si provveda eventualmente a correggerlo entro i valori di riferimento con aggiunte di opportuni sali acidi KSCA per abbassarlo o, in caso contrario, di sali alcalini KSCB per alzarlo.

DENSITA' DELLA SOLUZIONE

In caso di forte trascinamento la densità della soluzione potrà essere riportata al valore nominale con aggiunte di sali conduttori GT-SC, tenendo conto che 20 g/l aumentano la densità di 1 Bè.

GT4A

BAGNO PER DEPOSIZIONE A SPESSORE PRONTO ALL'USO 4G/L COLORE ORO
PURO

INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

Come ricordato nei precedenti paragrafi i vari parametri operativi hanno influenza sul colore del deposito, in particolare la temperatura ed il pH. E' fortemente consigliato, pertanto, di consultare il nostro servizio di Assistenza Tecnica prima di modificare le condizioni operative nominali.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Trattandosi di una soluzione acida, l'ettrolita ha effetti irritanti sulla pelle, gli occhi e le mucose. Si raccomanda la massima cautela nel suo utilizzo, evitando il contatto con gli occhi e la pelle. Per ulteriori informazioni si rimanda alla consultazione della relativa scheda di sicurezza.

DISCLAIMER

Le notizie qui contenute sono il risultato di verifiche attente e accurate. Esse rappresentano, al momento della stampa della presente istruzione tecnica, il meglio della nostra conoscenza e si riferiscono al normale uso dei prodotti. Deve essere cura dell'utilizzatore accertare che queste informazioni non siano state superate da altre successive. Lo stoccaggio, la manipolazione e l'impiego dei prodotti sono, successivamente alla spedizione, al di là della nostra possibilità di controllo; quindi le informazioni di cui sopra non devono intendersi come garanzia, espressa o implicita dei risultati derivanti dall'utilizzo dei prodotti stessi.