



Sede Amministrativa e operativa:

ITALY (MILANO) – 20026 NOVATE MILANESE

Via Roma n.11 – Tel.+39(0)2 33240260 Fax. + 39(0)2 3542872

Sito web:www.pelusi.com e-mail:fllipelusi@pelusi.com

Capitale sociale € 10.000,00 Iscr.Reg. Soc. Trib. Milano N°0345618/8489/18

Cod.Fiscale / Partita IVA n° 11230390152 – CCIAA 262645

PRODUZIONE, COMMERCIALIZZAZIONE DI
MACCHINE ED ATTREZZATURE PER L'INDUSTRIA
ORAFO E ARGENTIERA
Goldsmith's and Silversmith's laboratory equipment

Ver. 09/01/2019

SCHEDA TECNICA DI PROCESSO

RUTENOR 200 *series*

RUTENIO EXTRA NERO PER BAGNO GALVANICO

Colore : **nero**

Uso : **Bagno**

Coordinate colore : **L: 35.0**

a: 0.2

b: 0.8

Descrizione del prodotto

RUTENOR 200 series è un processo di ruteniatura dalle caratteristiche qualitative e tecniche incomparabili. Le proprietà del deposito lo rendono la scelta di riferimento per tutti gli utilizzatori che mirano ad ottenere un deposito prezioso dalla tonalità nera intensa. Il deposito ottenuto è composto al 100 % da rutenio metallo.

Campo di applicazione

RUTENOR 200 series è un processo decorativo a flash utilizzato nei settori della gioielleria e della moda dove sia richiesta una finitura nera, preziosa e anallergica. RUTENOR 200 series può essere depositato direttamente su oro 18k giallo e bianco, mentre tutti gli altri metalli e/o leghe, è consigliabile un pre-deposito di rodio, palladio, oro giallo per evitare problemi di adesione.

Condizioni operative e caratteristiche del deposito

Parametro	UM	Range operativo	optimum
Concentrazione di rutenio	g/l	3.0 - 6.0	5.0
Tempo di trattamento	min	3 - 10	5
Temperatura operativa	°C	63 - 68	65
Tensione operativa	V	2.0 - 4.0	3.0
Corrente operativa	A/dm ²	4.0 - 12.0	6.0
pH	Un	0.7 - 1.5	0.8
Densità della soluzione	Bè°	7 - 18	8
Efficienza catodica	mg/Amin	2 - 6	4
Rutenio depositato ogni 1000 A/min	g	2 - 6	4
Velocità di deposizione	u/min	0.010 - 0.020	0.015
Densità del deposito	g/cm ³		11.70
Anodi			Ti Pt / MMO
Rapporto anodo/catodo		1:1 - 4:1	2:1
Agitazione			moderata
Filtrazione			Raccomandata oltre i 5 litri

Informazioni aggiuntive

Confezione

Il prodotto viene fornito in bottiglie o taniche in PE.

Attrezzature

Per volumi fino a 5 litri è pratico utilizzare contenitori di vetro pirex mentre per volumi superiori si raccomanda l'installazione in impianti costruiti in PTFE o PP e dotati di pompe filtro a trascinamento magnetico con cartuccia da 5-15 μ , rad-drizzatori di corrente di amperaggio adeguato, ampereminutometri per il calcolo dei consumi e aspirazione.

N.B. Allo scopo di evitare contaminazioni organiche è consigliabile bollire e lavare le cartucce con acqua demineralizzata prima del loro impiego.

Preparazione del bagno galvanico (modalità 1) suggerita per soluzioni da 1 a 20 litri.

Il processo RUTENOR 205C viene fornito in 2 flaconi, (500ml RUTENOR 200RB + 100 ml RUTENOR 200RA). Per formare un litro di bagno pronto all'uso operare come segue :

1. Versare in un contenitore da 1 litro 500 ml di RUTENOR 200RB (soluzione scura)
2. Aggiungere 440 ml di acqua demineralizzata
3. Aggiungere 60 ml di RUTENOR 200RA (soluzione trasparente), agitare la soluzione e attendere 12 ore.
4. Riscaldare la soluzione sotto agitazione ed utilizzare il bagno.

Preparazione del bagno galvanico (modalità 2) suggerita per bagni superiori a 20 litri.

Operare come segue per la formazione di 100 litri di bagno a 5 g/l di Rutenio :

1. Riempire al vasca di lavoro con 50 litri di RUTENOR 200BS
2. Aggiungere 34 litri di acqua demineralizzata
3. Aggiungere 10 litri di RUTENOR 250R
4. Accendere la pompa filtro e aggiungere 6 litri di RUTENOR 200RA
5. Lasciare riposare la soluzione per 12 ore
6. Regolare la temperatura a 65 °C e utilizzare il bagno.

Acqua demineralizzata

Per preservare il bagno da contaminazioni di ogni genere, sia durante la preparazione del bagno, sia durante eventuali rabbocchi, utilizzare acqua demineralizzata con una conducibilità inferiore a 3 μ S/cm (esente da tracce di composti organici, Silicio e Boro).

Agitazione della soluzione e/o dei pezzi

Per ottenere il massimo delle prestazioni, soprattutto a livello di colore, non applicare agitazioni troppo elevate. E' sufficiente la minima agitazione in grado di rimuovere l'idrogeno che si forma dai pezzi. Quindi, per vasche di lavoro con volumi consistenti, si consiglia l'agitazione della soluzione mediante pompa filtro a trascinamento magnetico di portata non troppo elevata, mentre per contenitori da 1 a 5 litri è sufficiente una moderata agitazione dei magnetica. Si sconsiglia agitazione mediante barra catodica.

Temperatura

RUTENOR 200 series fornisce le migliori prestazioni a temperature tra 63 e 68°C.

pH

Il pH della soluzione è fortemente acido, è da considerare stabile durante un normale utilizzo.

Mantenimento del bagno galvanico

Per bagni di Ruteniatura di piccoli volumi (fino a 5 litri) utilizzare il bagno fino al suo esaurimento, senza effettuare alcuna aggiunta di rutenio concentrato, ma solo di additivo scurente RUTENOR 200RA. Per bagni di volumi superiori le aggiunte potranno essere effettuate utilizzando la soluzione concentrata di integrazione RUTENOR 250R e l'additivo annerente RUTENOR 200RA e RUTENOR 200RAX. Per un funzionamento ottimale del bagno galvanico, si consiglia di mantenere la concentrazione di rutenio non al di sotto del 20% della concentrazione iniziale; ad esempio, con un bagno operante ad una concentrazione di 5 g/l, le aggiunte dovranno essere effettuate dopo un consumo massimo di 1.0 g/l di rutenio. Per effettuare le aggiunte si tenga presente che, in condizioni operative ottimali, un bagno operante a 5 g/l normalmente deposita circa 3-4 mg di rutenio ogni Ampere/minuto. A causa delle alte temperature di lavoro, la degradazione dell'additivo annerente RUTENOR 200RA è elevata, pertanto si suggerisce di aggiungere 3 ml/l di RUTENOR 200RA e 3 ml/l di RUTENOR 200RAX in fase di partenza al mattino, aggiungere 0.3 ml/l di RUTENOR 200 RA e 0.3 ml/l di RUTENOR 200RAX dopo ogni telaio. **Opportuno ogni 6 settimane dall'installazione effettuare una filtrazione con carbone attivo in polvere (2g/lt), lasciare riposare 30 min e filtrare con carta.** Se il bagno inoltre, non viene usato per 3-4 giorni, aggiunte di 5 ml/l di RUTENOR 200RA sono consigliate prima di iniziare ad usare il processo. A causa della forte evaporazione della soluzione, per poter stoccare il bagno in previsione di un lungo inutilizzo, nel caso di piccoli volumi (1-5 litri), si consiglia di portare al volume iniziale con acqua distillata e sigillare in bottiglie di plastica pulite al riparo dalla luce solare.

Guida all'uso degli additivi

- RUTENOR 250R : Si tratta del replenisher di mantenimento dedicato che può essere utilizzato anche per la formazione del bagno. 100ml = 5 g di Rutenio metallo
- RUTENOR 200RA : è l'additivo scurente primario del processo che si aggiunge in step di 2-3ml/l quando il deposito inizia a schiarire. Il suo consumo è legato principalmente all'alta temperatura di lavoro.
- RUTENOR 200S : Sono i Sali conduttori del processo, si aggiungono qualora sia necessaria una maggiore conducibilità della soluzione oppure quando la densità della soluzione scenda al di sotto dei valori ottimali. 20g/l di Sali conduttori aumentano di 1 Be° la densità.
- RUTENOR 200RAX : additivo stabilizzante del processo, per poter raggiungere tonalità molto scure. Da aggiungere in step di 2-3 ml/l coadiuvato con il RUTENOR 200RA.

Soluzioni alle più comuni problematiche

Scarso potere penetrante e coprente con deposito avente riflessi bluastri

- Scarsa concentrazione di rutenio, aumentare le aggiunte di RUTENOR 250R
- Aumentare intensità di corrente anche a 8 A/dm², si otterra' in questo modo una colorazione piu' scura.
- Aumentare tempo di deposito a 8-10 minuti.
- Controllare temperatura, se bassa ripristinarla a 65-68 °C
- Interrompere aggiunte di RUTENOR 200RA e RUTENOR 200RAX
- Controllare lo stato qualitativo degli anodi

Deposito polverulento o sfogliature

- Temperatura alta ,diminuirla
- Problema di preparazione della superficie dei pezzi , sostituire la sgrassatura oppure attivare la superficie dei pezzi con pre-depositi.
- Contatti tra pezzi e barra o filo non stabile
- Eccesso di movimentazione , diminuire agitazione magnetica o flusso pompa

Post-trattamenti

A seguito della deposizione di RUTENOR 205, nel caso si presentassero anomalie nel deposito, è opportuno lavare con acqua distillata molto calda (80°C) ed un successivo passaggio in una soluzione alcalina fredda di idrossido d'ammonio al 3 % per 5 minuti. A seguito, rilavare con acqua calda distillata per 2 volte ed asciugare. Al fine di ottenere depositi piu' duri e compatti utilizzare RUTENOR HD(vedi scheda tecnica dedicata)

Durata della soluzione

Nel caso di processi galvanici alimentati a replenisher ed additivi separati (generalmente per volumi superiori a 10 litri) consigliamo la sostituzione del bagno dopo 10 turnover di metallo. Nel caso quindi di una soluzione formata con 50 g di rutenio metallo, il bagno andrà sostituito dopo aver aggiunto 500 g di rutenio sotto forma di replenisher.

Nota

Queste istruzioni sono state redatte per condizioni generali d'uso. I dati riportati derivano dalle nostre cognizioni più approfondite. Poiché l'uso corretto del prodotto non è sotto nostro controllo, possiamo garantire la perfetta qualità del preparato solo sino al momento della sua consegna. Se nonostante la corretta osservanza di dette norme si verificassero delle anomalie nel processo produttivo, Vi invitiamo a contattare il nostro Servizio Tecnico.

Informazioni sulla sicurezza

Fare riferimento alle schede di sicurezza per qualsiasi informazione relativa alla sicurezza ed allo smaltimento (MSDS).

Prodotti correlati

Cod.Articolo	Descrizione	Colore	Confezione
RU012001	RUTENOR 205C Ruteniatura per bagno galvanico concentrata	Nero	5 g/600ml
RU012801	RUTENOR 200BS Soluzione di formazione concentrata		ND
RU011101	RUTENOR 250R Rutenio replenisher 50 g/l		1 litro
RU011102	RUTENOR 250R Rutenio replenisher 50 g/l		100 ml
RU011301	RUTENOR 200RA Additivo scurente primario		1 litro
RU011302	RUTENOR 200RA Additivo scurente primario		100 ml
RU011201	RUTENOR 200S Sali conduttori		1 Kg
RU013001	RUTENOR 200RAX Additivo stabilizzante		5 litri