ELECTRO GALVANO
LIMEIRA

BOLETIM TÉCNICO

Processo: PRATA EPO

1. INSTRUÇÕES DE TRABALHO

O banho Prata EPO é um processo alcalino cianídrico, que produz depósitos de prata na cor branca, com alto brilho, dentro de uma ampla zona de densidade de corrente e dureza de 80 a 110 Hv.
O banho Prata EPO possui alto rendimento, com ótimo poder de penetração, podendo operar com temperaturas mais altas.
O banho Prata EPO é indicado para fins decorativos e é apropriado para operar no sistema de gancheira ou tambor rotativo.

2. CARACTERÍSTICAS DO BANHO

Tipo de banho	Alcalino cianídrico
Teor de prata	40g/L (35 – 45g/L)
Teor de KCN livre	150g/L
Temperatura	20 - 45°C (ideal 30°C)
D.D.C. Catódica	0,5 – 5,0A/dm2
Velocidade de deposição	0,64µm/min a 1,0A/dm^2 1,00µm/min a 1,6A/dm^2 1,28µm/min a 2,0A/dm^2 2,56µm/min a 4,0A/dm^2

O Banho de Prata EPO pode ser operado com baixa concentração de prata em situações que não há necessidade de uma atenção especial ao controle da camada depositada:

Teor de prata: 25g/L (25 – 30g/L)
Teor de KCN livre: 130g/L

3. CARACTERÍSTICA DO DEPÓSITO

Composição	99,9% Ag
Densidade	10,5g/cm^3
Camada Máxima	Acima de 100µm
Dureza	80 – 110HV

Em caso de dúvidas entre em contato com nossa equipe técnica.

ELECTRO GALVANO

(19) 3720.1440

Visite nosso site: www.electrogalvano.com.br

4. EQUIPAMENTOS

Retificador:	Com regulagem contínua. É recomendado ter acoplado contador Ampére. Min. Calcular a capacidade do retificador a base de 0,3A/L de banho.
Tanque:	PVC ou polipropileno
Agitação:	Acionamento mecânico da barra catódica (aprox. 3 – 6cm/s).
Bomba filtro:	Filtração contínua é importante, ideal reciclar o volume ao menos 1 vez a cada hora

OBS: Insuflação de ar é proibida.

5. MONTAGEM

Para preparar 100L de banho:

Em 70 litros de água desmineralizada, sob agitação constante, usando roupas e óculos de proteção, dissolver:

15,0Kg Cianeto de Potássio
7,5Kg Cianeto de Prata 54%
4,0Kg Carbonato de Potássio

Após dissolução completa do sal adicionar vagarosamente e com forte agitação:

5,0 L Prata EPO - Abrilhantador 1
A Solução ficará marrom escura.
Proceder a filtração do eletrólito com bomba filtro ou chapéu chinês. Completar o volume com água deionizada.

Adicionar vagarosamente e com forte agitação:
3,0 L Prata EPO - Abrilhantador 2

Após a montagem, o eletrólito deverá ser agitado por algumas horas. Utilizar produtos livre de Sódio.

6. CONDIÇÕES OPERACIONAIS

Teor de prata:	40 g/l (35 - 45g/l)
	25 g/l (25 - 30g/l) - Banho especial com baixo teor de prata.
Teor de KCN livre	150g/l (130 - 160g/l)
	130g/l (120 - 130g/l) - Banho especial com baixo teor de prata
Temperatura:	Ideal 30ºC (para temperaturas mais altas é necessário aumentar a d.d.c.)
D.D.C Catódica	0,5 – 5,0A/dm2
	1,0 – 2,0A/dm^2 para temperaturas 20 – 300C
	4,0 – 5,0A/dm^2 para temperaturas 40 – 450C
	0,5 – 4,0A/dm^2 banho especial com baixo teor de prata.
Agitação	Aproximadamente 5 cm/s (barra catódica).
Anodo	Prata pura 99,9%.
Filtração	É recomendado ser contínua bomba filtro com cartucho ≤5µm
Voltagem	1 a 3V – dependendo da distância ânodo/cátodo e densidade de corrente catódica utilizada
Lavagem	Essencial uma lavagem efetiva para evitar posterior amarelamento. Não aconselhamos o desengraxe das peças logo após essas terem sido banhadas.
Razão de Deposição	67 mg/A.min
Eficiência de Corrente	100%

7. MANUTENÇÃO

A reposição de prata e cianeto de potássio é feita mediante controle analítico. As correções dos abrilhantadores são efetuadas com base no resultado do teste de célula de Hüll.
Como valor de referência para cada 1500A.min (25 Ah), correspondente a 100g de prata fina depositada, recomendamos adicionar:

40 – 50ml Prata EPO – Abrilhantador 1

O consumo do aditivo:
Arguna HT – Abrilhantador 2 é ocasionado pelo arraste no processo de eletrodeposição. Também como valor de referência podemos indicar para cada 1500A.min (25 Ah) recomendamos adicionar:

10 – 15ml Prata EPO – Abrilhantador 2

Nota: os aditivos Prata EPO – Abrilhantador 1 e 2 devem ser adicionados ao banho sob vigorosa agitação.

O limite máximo de Carbonato de Potássio tolerado no processo é de 110g/L.

8. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Recuperação e Tratamento dos Resíduos
Os banhos exauridos e as águas de recuperação contendo prata são processados pela ELECTRO GALVANO de forma a recuperar o metal e a proceder com todo o tratamento necessário dos resíduos conforme a legislação vigente e em total harmonia com o meio ambiente.

Recomendamos o uso de equipamentos de proteção individual como óculos, avental de borracha e luvas ao manusear produtos químicos.

CUIDADO AO MANUSEAR: CONTÉM CIANETO!