ELECTRO GALVANO
LIMEIRA

BOLETIM TÉCNICO

Processo: CUPROBRILL – BANHO DE COBRE ÁCIDO

1. INSTRUÇÕES DE TRABALHO

CUPROBRILL é um eletrólito de cobre fortemente ácido, de alto rendimento que produz depósitos com camadas de baixa tensão interna, dúcteis e altamente brilhantes.
CUPROBRILL foi desenvolvido para operar em gancheiras, sistemas de rolete (carretel) ou mesmo tambor rotativo devido ao seu excelente poder de nivelamento e brilho.

2. CARACTERISTICAS DO PROCESSO

Tipo de Processo	Fortemente ácido
Valor do pH	Menor que 1 (não necessita controle)
Densidade do banho	1,17 g/cm^3 ou 21 Bé à 20°C
Dureza do depósito	220 Hv
Razão de deposição	19 – 20 mg/A.min
Velocidade de deposição	0,7 mícrons/minuto à 3,0 A/dm^2

3. EQUIPAMENTOS

Retificador	Regulagem contínua
Tanque	Revestido de PVC ou Polipropileno
Movimento	Acionamento da barra catódica
Agitação	Por insuflação de ar isento de óleo e sujeira
Ânodos	Cobre Fosforoso (0,02 a 0,06% de P) – relação 2:1

4. CONDIÇÃO OPERACIONAL

Tensão	1 a 4 Volts
Densidade de Corrente	1 a 6 A/dm^2 (Ideal de 3 a 5)
Temperatura	20 - 30 ºC (Ideal 25 ºC)
Movimento	Das peças
Filtração	Necessário, com circulação de 2 - 3 vezes o volume do banho/hora.

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

ELECTRO GALVANO

(19) 3720.1440

Visite nosso site: www.electrogalvano.com.br

5. MONTAGEM

1. Completar 2/3 do volume total do tanque com água desmineralizada.
2. Adicionar, sob agitação constante, 220 g/L de Sulfato de Cobre Pentahidratado, 38 ml/L de Ácido Sulfúrico e 0,085 ml/L de Ácido Clorídrico (ou 0,14 g/L de Cloreto de Sódio)
3. Acrescentar 3 g/L de Carvão, agitar por 30 minutos e filtrar
4. Adicionar os aditivos nas seguintes quantidades:
   1,0 ml/L de Cuprobrill Parte A
   1,2 ml/L de Cuprobrill Parte B
   10 ml/L de Cuprobrill Solução Preparação
5. Completar o volume do banho com água desmineralizada.

6. MANUTENÇÃO

Teor de Cobre: 56 g/L (50 a 60 g/L)
Teor de Sulfúrico (d = 1,84 g/cm^3): 70 g/L (60 a 80 g/L)
Teor de Cloreto: 110 mg/L (70 a 150 mg/L)

As reposições de cobre, ácido sulfúrico e cloreto são feitas segundo controle analítico. As correções dos abrilhantadores (Partes A e B e Solução Preparação) são obtidas por testes em célula de Hull.
OBS.: Pode-se usar como valores de referência os seguintes consumos médios para cada 1000 A.hora
75 ml de Cuprobrill Parte A
75 ml de Cuprobrill Parte B
100 ml de Cuprobrill Solução Preparação

A Electrochemical oferece todo suporte laboratorial para a manutenção dos processos de seus clientes.

7. AÇÃO DOS COMPONENTES E ADITIVOS

Cobre – Com o teor de cobre muito baixo há uma tendência à queima nas áreas de alta densidade de corrente. O excesso tende a uma favorável cristalização do sulfato de cobre.

Ácido Sulfúrico – A falta de ácido sulfúrico aumenta a voltagem (30g/l – 4,6V) que pode provocar leve queima. O excesso pode ser verificado pela passivação excessiva dos anodos.

Íons Cloreto – Em concentrações abaixo de 20 mg/l provoca depósitos nublados nas áreas de baixa densidade de corrente e relevo nas áreas de alta densidade de corrente. Seu excesso e sua falta provoca a passivação dos anodos.

Cuprobrill – Solução Preparação – Age em toda densidade de corrente proporcionando brilho. Inibe manchas brancas no depósito, bem como, depósitos pittings.

Cuprobrill Parte A – Assegura o brilho na zona de média para baixa densidade de corrente.

Cuprobrill Parte B – Assegura o brilho na zona de média para alta densidade de corrente.

8. RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

Carvão Ativo elimina parcialmente os abrilhantadores.
O Sulfato de Cobre utilizado para correção deve ser quimicamente puro, dissolvido em separado e purificado com carvão ativo, antes de ser adicionado ao banho.
Os ânodos devem ser de forma elíptica e ainda devem estar protegidos por sacos de tecido sintético, resistentes a ácidos.
Caso haja agitação por insuflação de ar, o mesmo deve ser isento de óleos ou sujeiras, portanto precaver-se que o compressor não os arraste.
O banho deve ser meticulosamente limpo uma vez que partículas suspensas como pó, resíduos de óleo e massa de polimento provocam aspereza e poros na camada.

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

CUIDADO AO MANUSEAR: CONTÉM ÁCIDO SULFÚRICO!

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

ELECTRO GALVANO

(19) 3720.1440

Visite nosso site: www.electrogalvano.com.br