

**BANHO COBRE AUROCID****1 – DESCRIÇÃO**

O **PROCESSO COBRE AUROCID** é um processo inovador, pois pode ser usado para banhos parado, tambores rotativos e carretéis, em ambos os casos produzindo depósitos de alto brilho, nivelamento e penetração, apresentando camadas dúcteis e com ótima resistência a corrosão. Os banhos trabalham com ampla margem de aditivos e assim facilitando sua manutenção, rapidez de brilho e tolerância a variações de cloro.

2 – CONDIÇÕES GERAIS**2.1 – Condições de Trabalho**

PROCESSO COBRE AUROCID	Pronto para Uso
Tanque	PVC, Polipropileno
Temperatura	20 – 30°C / Ideal (24 – 28°C)
Filtração	Contínua (Vide item 4.1)
Agitação	Contínua (Vide item 4.3)
Densidade de Corrente – Gancheira	3,0 A/dm ² / 2,5 – 3,5 Volts
Densidade de Corrente – Rotativo	0,5 A/dm ² / 4,0 – 5,5 Volts
Anôdo	Cobre Fosforoso (0,02 – 0,06%) de Fósforo
Tempo – Gancheira	Conforme especificação de Camada
Tempo – Rotativo	45 – 90 min
Rotações do Tambor	10 – 12 rotações/min

2.2 – Valores Analíticos

Produto	Gancheira / Carretel	Tambor Rotativo
Sulfato de Cobre	200 – 220 g/L	100 – 120 g/L
Ácido Sulfúrico	60 – 65 g/L	120 – 160 g/L
Cloro	100 – 120 ppm	80 – 130 ppm
Abrilhantador Aurocid – A	0,5 – 1,0 ml/L	0,3 ml/L
Abrilhantador Aurocid – B	0,5 – 1,0 ml/L	0,3 ml/L
Solução Preparadora Aurocid	5 – 10 ml/L	5 ml/L

Observação Importante: Quando utilizados os aditivos **Abrilhantador Aurocid A-2**, **Abrilhantador Aurocid B-2** e **Solução Preparadora Aurocid A-2**, as adição deverão ser o dobro da indicada no quadro acima.

**BANHO COBRE AUROCID**

Deve-se utilizar sempre água destilada ou deionizada. O sulfato de cobre deverá ser dissolvido a parte e filtrado para o tanque limpo. Depois adicionar ácido sulfúrico e aguardar a temperatura baixar até 25°C para adicionar os aditivos.

Usar roupa protetora e óculos de segurança!!!

Durante o tempo de resfriamento, o processo deve ser eletrolisado em torno de 0,5 A/dm² e filtrado em circuito fechado com carvão ativo, sendo que este deve ser retirado por completo.

2.3 – Controle Analítico**2.3.1 – Cobre Metal**

1. Pipetar 2 ml da amostra
1. Adicionar 100 ml de água destilada
2. Adicionar 10 ml de Iodeto de Potássio 10 %
3. Titular com Tiosulfato de Sódio 0,1 N até clarear
4. Adicionar Amido 2% como indicador e titular novamente até coloração creme

Cálculo: ml gastos x FC x 3,1785 = g/L Cobre Metal

2.3.2 – Ácido Sulfúrico

1. Pipetar 2 ml da amostra
2. Adicionar 100 ml de água destilada
3. Adicionar 10 gotas de azul de Bromofenol
4. Titular com Hidróxido de Sódio 0,1 N até coloração azul

Cálculo: ml gastos x FC x 2,45 = g/L de Ácido Sulfúrico

2.3.3 – Sulfato de Cobre

Cálculo: g/L Cobre Metal x 3,968 = g/L Sulfato de Cobre

2.4 – Consumo para 10.000 Ah

Produto	Gancheira	Tambor Rotativo
Abrilhantador Aurocid – A	0,5 L	0,3 – 1,0 L
Abrilhantador Aurocid – B	0,5 L	0,3 – 1,0 L
Solução Preparadora Aurocid	50 ml / 1 kg CuSO ₄	

**Observação Importante:**

Os valores acima podem variar dependendo do tipo de peça processada, concentração do banho, tempo de depósito, arraste e condições específicas de cada linha operacional.

As adições para manutenção devem ser feitas periodicamente, agitando a solução para assegurar uma rápida homogeneização.

Quando utilizados os aditivos **Abrilhantador Aurocid A-2**, **Abrilhantador Aurocid B-2** e **Solução Preparadora Aurocid A-2**, o consumo poderá ser o dobro da indicada no quadro acima.

3 – Função dos Componentes**3.1 – Sulfato de Cobre**

Baixo teor de cobre resulta em maior densidade de corrente e assim queima da camada. Seu excesso pode resultar em formação de cristais.

3.2 – Ácido Sulfúrico

Um aumento acima de 65 g/L pode resultar em formação de cristais, uma vez que diminuirá a solubilidade do sulfato de cobre. Este fato é específico para banhos gancheira.

3.3 – Cloro

Sua falta causa depósitos com relevos nas zonas de alta e nublados nas zonas de baixa densidade de corrente.

Seu excesso causa depósitos estriados em todas as áreas de depósito.

3.4 – Abrilhantador Aurocid – A

Sua falta diminui o efeito nivelador em todas as zonas de densidade de corrente.

Seu excesso causa depósito com relevo e estrias.

3.5 – Abrilhantador Aurocid – B

Sua falta é notada pela maior tendência de queima.

Seu excesso produz depósitos nublados até foscos na zona de baixa densidade de corrente.



3.6 – Solução Preparadora Aurocid

Sua falta produz depósitos com relevo nas zonas de alta e média densidade de corrente. Seu excesso é evidenciado por nuvens na baixa densidade de corrente.

3.7 – Molhador Aurocid

É um agente molhador para banhos de cobre ácido com agitação mecânica. Se percebe a falta do molhador pela presença de “pitting” no depósito. (Adicionar 0,25 – 0,5 ml/L)

4 – OPERAÇÃO

4.1 - Filtração

Recomendamos filtração contínua do **PROCESSO COBRE AUROCID** para assegurar a formação de camadas lisas e sem asperezas.

A filtração deve ser feita com no mínimo uma passagem do volume total por hora.

4.2 – Sacos de Anodos

Devem ser usados sacos de algodão ou polipropileno. Estes sacos reduzem a polarização dos anodos, fato este que dificulta na formação de brilho no depósito.

É recomendável a retirada e limpeza dos anodos e sacos de anodos frequentemente.

4.3 – Agitação

Insuflação a ar é necessária. É vantajoso usar adicionalmente agitação catódica para que todas as partes das ganchetas sejam alcançadas pela corrente de ar. O volume de ar deve ser suficiente para que toda a superfície de eletrólito entre em movimento vigoroso, aproximadamente 12 – 20 m³/h. O ar utilizado deve ser completamente livre de óleo e sujeira, para evitar a introdução de contaminação orgânica no banho.

5 – MANUSEIO E SEGURANÇA

Os produtos do **PROCESSO COBRE AUROCID** possuem ácidos em sua composição, portanto operar com EPI's adequados, tais como luvas, avental, botas de borracha e óculos de segurança, para evitar o contato direto com a solução.



**BANHO COBRE AUROCID**

Rev. 001

Data: 27/07/11

Página 5

No caso de contato com a pele, remover as roupas contaminadas com o produto e lavar a área atingida com água e sabão. Enxágüe com bastante água.

No contato com os olhos, lavar com água corrente durante 15 minutos, se houver necessidade, procurar cuidados médicos.

No caso de ingestão lavar bem a boca. Procurar cuidados médicos.

6 – TRATAMENTO DE EFLUENTES

Os produtos do **PROCESSO COBRE AUROCID** contêm ácidos em sua composição. Para descarte das águas de lavagem ou do próprio processo, enviar as soluções para a estação de tratamento de efluentes. Lembre-se de precipitar os metais e reduzir sulfatos.

O lodo formado deve ser secado e enviado a aterros industriais. A água tratada deve ter seu pH corrigido para valores que obedecem a legislação local.

7 – NATUREZA DA REVISÃO

Alterado itens 2.2 e 2.4.

“Os dados contidos neste boletim técnico servem de orientação para o cliente. Garantimos e asseguramos os produtos componentes, desde que sejam observadas as condições de validade e acondicionamento em embalagens originais. Não assumiremos responsabilidade caso o material seja manipulado por pessoas não treinadas para tal.”

Elaboração	Aprovação
FELIPE GONCALVES MOCERI	FELIPE GONCALVES MOCERI

BOLETIM DISPONIBILIZADO PELA INTERNET. CÓPIA NÃO CONTROLADA.

