

Luminous Bright

Descrição :

Luminous Bright é um processo de última geração para processos de níquel brilhante, com compostos especiais que aumentam a eficiência do níquel proporcionando alto nivelamento desde a alta até a baixa densidade de corrente.

Luminous Bright opera numa ampla faixa de densidade de corrente, produzindo depósitos claros e uniformes. Os depósitos produzidos são dúcteis, ativos, o que permitem a cromação subsequente totalmente livre de problemas. **Luminous Bright** pode ser usado tanto em instalações com banho estáticos como em banhos rotativos, sem grandes necessidades de mudanças na composição química do processo.

Condições Operacionais :

Sulfato de Níquel	200,0 - 300,0 g/l	ideal : 250,0 g/l
Cloreto de Níquel	90,0 - 120,0 g/l	ideal : 90,0 g/l
Ácido Bórico	45,0 - 50,0 g/l	ideal : 45,0 g/l
Luminous Bright Nivelador	30,0 - 40,0 ml/l	ideal : 40,0 ml/l
Luminous Bright Abrilhantador	0,5 - 1,0 ml/l	ideal : 0,5 ml/l
Luminous Bright Molhador	6,0 - 10,0 ml/l	ideal : 8,0 ml/l
Relação Anodo:Catodo	2:1	
Temperatura	45 - 70 °C	ideal : 56 °C
pH	4,0 - 4,5	ideal : 4,0
Densidade de Corrente	0,5 - 10,0 A/dm ²	ideal : 4,5 A/dm ²
Tensão	Parado Rotativo	4,0 - 6,0 Volts 9,0 - 15,0 Volts
Agitação		ar ou mecânica
Filtração	Contínua	Contínua

Montagem do Banho :

Todo equipamento deverá estar limpo para receber a montagem do banho, isto é utilizar uma solução de Ácido Clorídrico 10% e escovar todo o tanque (não usar escova de aço ou latão). Enxaguar com bastante água corrente e limpa.

1. Adicionar no tanque, água com baixo teor de calcário e isenta de impurezas até 1/2 do volume e aquecê-la até 60° C.
2. Adicionar o Ácido Bórico e agitar até completa dissolução.
3. Adicionar o Cloreto de Níquel e o Sulfato de Níquel sob agitação até completa dissolução.
4. Adicionar água até 80 % do volume total.
5. Adicionar carvão ativo na bomba e circular a solução por 3-4 horas, manter o banho aquecido a 60° C.
6. Ajustar o pH para 4,0 - 4,5, adicionar os aditivos sob agitação, colocar os anodos e avolumar o tanque.
7. Os aditivos deverão ser adicionados separadamente.

Dados Operacionais :

1. Sulfato de Níquel : é a principal fonte de íons de níquel no banho. O sulfato de níquel poderá ser adicionado ao banho normalmente.

2. Cloreto de Níquel : aumenta a condutividade do banho permitindo altas densidade de corrente catódicas. Melhora os depósitos nas baixas densidade de corrente, e é necessário para manter uma corrosão anódica adequada. Se o cloreto de níquel não estiver disponível temporariamente, o teor de cloreto poderá ser mantido para uma boa corrosão anódica, usando-se Ácido Clorídrico, para ajuste de pH no lugar do Ácido Sulfúrico.

A quantidade de Ácido Clorídrico a ser adicionado deverá ser duas vezes maior que a quantidade de Ácido Sulfúrico utilizado normalmente para o ajuste de pH.

3. Ácido Bórico : auxilia na prevenção dos problemas de queima na alta densidade de corrente, descascamento, casca de laranja e pitting. Exerce também efeito benéfico no brilho, ductibilidade e aderência .

4. Luminous Bright Molhador : oferece propriedade umectante; contudo, peças com conformidades que fazem aprisionamento de ar ou gases, ou de excessiva contaminação orgânica, o pitting poderá ocorrer. Em tais casos **Luminous Bright Molhador -Ar** é recomendado.

5. Luminous Bright- Abrilhantador : é um aditivo de forte efeito abrlhantador. Uma baixa concentração resultará na perda total de nivelamento e brilho. Deverá ser adicionado na base de 0,2 – 0,5 lt / 10000 Ah, em períodos de intervalos de trabalho. **Luminous Bright Abrilhantador** não é removido por tratamento de carvão ativo.

6. Luminous Bright- Nivelador : atua no nivelamento oferecendo alta flexibilidade, desta forma o controle se torna menos crítico. Seu consumo está estimado na faixa de de 1,5 - 2,0 lt / 10000 Ah, é suficiente para mante-lo dentro dos parâmetros.

7. Controle de pH : baixo pH da solução causa depósitos foscos em toda a sua extensão e resultará num alto consumo de abrillantadores para se manter um trabalho aceitável. Alto pH promover melhor brilho e nivelamento, mas causa precipitação do ferro, e outros metais.

Valores de pH acima de 4,2, produzirão depósitos brilhantes e com nivelamento, porém podem reduzir o poder de cobertura do cromo em peças complicadas.

8. Temperatura : temperaturas baixas, requerem um pouco mais de corrente. Por outro lado, temperaturas mais elevadas oferecem melhor condutividade, permitindo que se trabalhe com voltagens mais baixas.

9. Filtração : a filtração contínua com carvão ativo, é essencial para assegurar uma boa qualidade nos depósitos de níquel. Normalmente o filtro é recoberto com Filter-Aid, e depois carregado com 0,1-0,3 g/l de carvão ativo a cada semana. O carvão ativo pode ser adicionado semanalmente até que o fluxo caia cerca da metade da capacidade de filtração, ou até que a capacidade do filtro trabalhando com carvão, atinja o seu limite. O uso de um tanque reserva, para filtração do banho é recomendado.

10. Anodos : Níquel-S ou catodinhos 2x2, em cestas de titânio são alternativas mais econômicas e melhoram a eficiência anódica. Outros tipos de anodos, tais como barras, ovais, etc... podem ser usados.

11. Serpentinhas de Aquecimento : deverão ser construídas de grafites, titânio ou quartzo. Chumbo ou aço inox não são recomendados como material base para a construção de qualquer equipamento que venha entrar em contato com o banho.

12. Sacos de Anodos : sacos de algodão, dynel, dacron ou polipropileno, podem ser usados no processo. Os mesmos deverão ser pelo menos 5 a 10 cm mais compridos do que as cestas de titânio, para conter as borras residuais. Para anodos de níquel tipo S.D., um duplo saco consistindo de um interno de flanela e outro externo de dynel ou polipropileno, são recomendados.

Antes de usar sacos novos de polipropileno, estes deverão ser lavados e em seguida lixiviados numa solução de Hidróxido de Sódio a 20 g/l com temperatura de 80°C e posteriormente neutralizados numa solução de Ácido Clorídrico 10% e enxaguados em água limpa.

14. Tanques : as soluções de **Luminous Bright**, podem ser contidas em tanques de ferro com revestimento de PVC, polipropileno ou borracha técnica previamente aprovadas, como ebonite. Tanques revestidos com chumbo não são recomendados. Quando um tanque novo é instalado, os procedimentos de limpeza e pré-tratamento recomendados devem ser estendidos ao tanque de estocagem.

Os tanques de eletrodeposição devem ser aterrados ao chão para que toda e qualquer possível fonte de corrente ou carga elétrica devido ao uso de tubos de isolação inadequada, linhas de aquecimento, linhas de alimentação, etc..., sejam evitadas.

15. Gancheiras : o engancheamento adequado é essencial numa linha de níquel-cromo; gancheiras com contatos firmes e de alta qualidade devem ser usados no processo.

Uma das maiores fontes de contaminação dos banhos, são peças que caem de gancheiras que foram mal construídas. Molas ou outros recursos de contatos devem ser empregados para minimizar este problema. Gancheiras recobertas com plastisol, são recomendadas .

Informações de Segurança :

O banho de **Luminous Bright** é um produto ácido, ao utilizar o produto, usar equipamento de proteção. Evitar contato com pele e olhos. Em caso de contato acidental, lavar a região afetada com água em excesso e prover compressas com uma solução de bicarbonato de sódio em seguida procurar um médico .

As informações contidas neste Boletim Técnico, são baseadas em nossa tecnologia e Know-how do processo, incluindo operações de campo e práticas de laboratório. Garantimos e asseguramos todos os produtos componentes do processo, desde que mantidas as condições de validade e embalagens originais o que comprovem a ausência de adulteração do produto. Durante a utilização do processo nem sempre podemos exercer total controle do mesmo, uma vez que cada situação de operacionalização é particular e específica a necessidade de cada Cliente.