Lumix

Processo de Níquel Brilhante Rotativo

1.Descrição:

Lumix é um banho de Níquel brilhante especialmente desenvolvido para operação em tambores rotativos. Opera em ampla faixa de densidade de corrente e não é sensível a interrupções de corrente.

O processo **Lumix** produz depósitos com excelente brilho e ótimo nivelamento, trabalhando ampla faixa de densidade de corrente (0,2 a 2,0 A/dm^2) permitindo a obtenção de depósitos brilhantes e com tonalidade clara mesmo em peças com cavidades profundas.

Lumix utiliza baixa quantidade de aditivos, acarretando num custo benefício excelente para indústria e mantendo a qualidade e uniformidade em diversas peças, sejam de Zinco, Cobre e ligas e ou Ferro.

2.Condições Operacionais:

Sulfato de Níquel	200,0 - 250,0 g/l	ideal: 220,0 g/l
Cloreto de Níquel	80,0 - 100,0 g/l	ideal: 90,0 g/l
Ácido Bórico	40,0 - 45,0 g/l	ideal: 42,0 g/l
Lumix Nivelador	20,0 - 30,0 ml/l	ideal: 25,0 ml/l
Lumix Abrilhantador	0,8 – 1,2 ml/l	ideal: 1,0 ml/l
Molhador Ni Mec	6,0 – 10,0 ml/l	ideal: 8,0 ml/l
Purificador BCZ (opcional)	1,0 ml/l	Ideal: 1,0 ml/l
Temperatura	55 - 65 ºC	ideal: 60 ºC
pH	4,5 – 4,9	ideal: 4,7
Densidade de Corrente	0,2 – 2,0 A/dm^2	ideal: até 2,0 A/dm^2
Voltagem	10,0 – 15,0 Volts	Ideal: 12,0 Volts
Filtração	Recomendada Contínua	

3. Instruções Operacionais:

Para a montagem, é conveniente usar um tanque separado, cuidadosamente limpo.

Num tanque auxiliar aquecer 50 % do volume de água até 70°C, com agitação dissolver o Ácido Bórico, posteriormente o Cloreto e o Sulfato de Níquel. Completar o volume com água.

Na solução acima preparada dissolver 5 g/l de carvão ativado, agitar por 2 horas. Decantar o carvão ativo, filtrar para o tanque de trabalho limpo e completar o volume com água deionizada até o volume desejado. Após completa filtração adicionar as quantidades de aditivos solicitadas, os anodos ensacados e ajustar o pH se necessário. Eletrolisar o banho com chapas de aço por aproximadamente 4 horas com uma densidade de corrente de 0,4 A/dm².

4. Equipamentos:

Tanques:	Os tanques de ferro com revestimento de PVC, polipropileno ou borracha técnica previamente aprovada, 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.
Aquecimento:	Serpentinas de Aquecimento deverão ser construídas de teflon, titânio ou quartzo. Chumbo ou aço inox não é recomendado como material base para a construção de qualquer equipamento que venha entrar em contato com o banho.
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.
Filtração:	Contínua é essencial para assegurar uma boa qualidade nos depósitos de níquel. Semanalmente filtrar com **Auxiliar de Filtração BF** e 0,3 g/l de carvão ativo.
Sacos Anódicos:	Sacos de algodão, dynel, 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 em um interno de flanela e outro externo de dynel ou polipropileno, são recomendados.

Importante: Os sacos anódicos (tecido em polipropileno) devem ser lavados rigorosamente, utilizando-se uma lavagem alcalina seguida de Ácido Sulfúrico diluído, e finalmente bem lavado com água.

5. ***Dados Operacionais:***

Sais: Analisados semanalmente e ajustados para as condições indicada acima.	**Sulfato de Níquel:** é a principal fonte de íons de níquel no banho. O sulfato de níquel poderá ser adicionado ao banho normalmente. **Cloreto de Níquel:** aumenta a condutividade do banho permitindo altas densidades de corrente catódicas. Melhora os depósitos nas baixas densidades de corrente, e é necessário para manter uma corrosão anódica adequada. **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. Uma concentração muito alta de Ácido Bórico pode não se solubilizar podendo causar aspereza e entupimento dos filtros e sacos de anódicos.

pH:	Baixo pH causa depósitos foscos em toda a sua extensão e resultará num alto consumo de abrilhantadores para se manter um trabalho aceitável. Alto pH promove 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.
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.
Lumix Nivelador:	É um agente que permite alta flexibilidade e poder de penetração do depósito; age de forma a estender a faixa de depósito brilhante, que é essencial para um bom nivelamento e ductibilidade.
Lumix Abrilhantador:	Atua como abrilhantador primário, para manter as características de brilho e nivelamento do depósito deve ser adicionado quantidades pequenas em intervalos curtos.
Molhador Ni-Mec:	Umectante e baixa a tensão superficial da solução do banho de níquel; é recomendado no processo rotativo, auxiliando no nivelamento das peças. O molhador é removido por tratamento com carvão ativo.

6. Controle e Manutenção:

Lumix Abrilhantador:	1,0 - 2,0 lt / 10000 Ah
Lumix Nivelador:	4,0 – 5,0 lt/ 10.000 Ah
Molhador Ni Mec:	1,0 - 1,2 lt/10.000 Ah

O pH deve ser controlado periodicamente, para valores acima do ideal, ajustar com Ácido Sulfúrico a 10 %, quimicamente puro; quando for necessário, aumentar o pH, este deverá ser feito por intermédio da adição de carbonato de níquel ao filtro.

7. Especificação do Produto:

Produto	Aspecto	Densidade 25 ºC	pH a 25ºC
Lumix Nivelador:	Líquido Incolor	1,000 – 1,100 g/cm^3	5,0 – 6,5
Lumix Abrilhantador:	Líquido amarelado	1,000 – 1,150 g/cm^3	4,0 – 6,5
Molhador Ni Mec:	Líquido Incolor	1,000 – 1,015 g/cm^3	6,0 – 8,5

8. Informações de Segurança:

O banho do processo **Lumix** tem caráter ácido. Evitar contato com pele e olhos. Recomendável tomar as devidas precauções com a utilização dos EPI's adequados como óculos, luvas nitrílicas, bota de borracha ou PVC, mascara, avental de PVC e vestimentas adequadas.

A **Galtron Química** recomenda que a empresa / operador leiam as Fichas de Segurança para cuidados apropriados de saúde e segurança prévios ao uso.

As Ficha de Seguranças (FDS) estão disponíveis pela **Galtron Química.**

9. Tratamento de Efluentes:

É recomendado que o tratamento de água e efluentes esteja em conformidade com os requerimentos das autoridades locais. Para isto, antes de aplicar qualquer recomendação ou sugestão da **Galtron Química** para tratamento de efluentes, deve-se verificar Legislação Vigente local para o descarte da solução.

Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado.

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.

Identificação:	Elaborado:	Aprovado:	Data:	Revisão:
BNI29	AD	MP	30.08.18	00 - Inicial
			27.02.24	01- Atualização Tecnica, Formatação, Unificação molhador - AD