

## Lumix

### Processo de Níquel Brilhante

#### *Descrição :*

**Lumix** é um processo de níquel brilhante que produz camadas com alto nivelamento e brilho. Trabalha com ampla faixa de densidade de corrente (0,2 a 2 Amp/dm<sup>2</sup>), permitindo a obtenção de depósitos brilhantes e com tonalidade clara mesmo em peças com cavidades profundas.

**Lumix** é aplicado em deposições com instalações estáticas e rotativas, utilizando-se 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.

#### *Condições Operacionais:*

	<b>Rotativo</b>	<b>Estático</b>
Sulfato de Níquel	220,0 g/L	250,0 g/L
Cloreto de Níquel	90,0 g/L	80,0 g/L
Ácido Bórico	45,0 g/L	45,0 g/L
<b>Lumix Nivelador</b>	25,0 ml/L	25,0 ml/L
<b>Lumix Abrilhantador</b>	1,0 ml/L	1,0 ml/L
<b>Molhador M-10 ou M-17</b>	8 ml/L	8,0 ml/L
<b>Purificador BCZ</b>	1,0 ml/L	1,0 ml/L
Temperatura	60 - 65 °C	60 - 65 °C
pH	4,8	4,8
Densidade de Corrente	0,2 – 1,0 A/dm <sup>2</sup>	2,0 A/dm <sup>2</sup>
Voltagem	10,0 – 15,0 Volts	4,0 - 5,0 Volts
Filtração	Recomendada	
Aquecimento	Resistência de Titânio, Cerâmica ou Teflon	
Tanque	Ferro revestido de PVC	
Anodo	Níquel Eletrolítico	

#### *Preparação da Solução:*

Num tanque auxiliar aquecer 50 % do volume de água até 70°C, com agitação dissolver o Ácido Bórico, após o Cloreto e o Sulfato de Níquel. Completar o volume e adicionar 5 g/l de carvão ativo. Agitar por aproximadamente 1 hora. Deixar em repouso até decantar o carvão ativo. Filtrar o banho para o tanque de trabalho. Após completa filtração adicionar as quantidades de aditivos solicitadas, os anodos ensacados e ajustar o pH se necessário.

### **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 densidades de corrente catódicas. Melhora os depósitos nas baixas densidades de corrente, e é necessário para manter uma corrosão anódica adequada.
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. *Molhador M-10 e ou M-17* : o humectante é importante para o processo, ajuda no nivelamento da peça.
5. *Lumix Abrilantador*: atua como abrilantador primário e para manter as características de brilho e nivelamento do depósito deve ser adicionado quantidades pequenas em intervalos curtos. **Como referência para cada 10.000 Ah trabalhados, adicionar de 3,5 a 4 Lt em processos Rotativos e 1,0 a 2,0 Lt em processos Estáticos.**
6. *Lumix Nivelador*: é um agente que permite alta flexibilidade e poder de penetração do depósito. Uma análise periódica, juntamente com adições regulares na base de **1,0-2,0 Lt / 10.000 Ah**, é suficiente para mantê-lo dentro dos parâmetros. **Lumix Nivelador** age de forma a estender a faixa de depósito brilhante, que é essencial para um bom nivelamento e ductibilidade.
7. *Purificador BCZ*: é um produto usado para eliminar defeitos causados por contaminações tanto metálicas como orgânicas em banhos de Níquel. Usar normalmente 0,2 a 0,5 ml/l.
8. *Controle de pH*: baixo pH da solução causa depósitos foscos em toda a sua extensão e resultará num alto consumo de abrilantadores 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.
9. *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.
10. *Filtração*: a filtração contínua é essencial para assegurar uma boa qualidade nos depósitos de níquel. Semanalmente filtrar com Auxiliar de Filtração e 0,3 g/l de carvão ativo.
11. *Anodos*: Níquel-S ou catodinhos 2x2, em cestas de titânio são alternativas mais econômicas e melhoram a eficiência anódica. Outros tipos de anodos, como barras, ovais, etc... podem ser usados.

12. *Serpentinas 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.

13. *Sacos de Anodos*: sacos de devem 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.

As precauções normais devem ser tomadas na remoção de gomas, lubrificantes de costura e materiais encorpantes da fabricação dos sacos, lavando-se os mesmos antes do uso com uma solução de Barrilha Leve ou Soda Cáustica a 15 g/l.

14. *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.

#### ***Informações de Segurança:***

O banho de níquel, processo **Lumix** tem caráter 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.*