UltraZink

Processo de Zinco Alcalino isento de Cianeto

1. *Descrição:*

UltraZink é um processo de Zinco Alcalino, não cianídrico, de fácil operação e controle pois opera com dois componentes, um de nivelamento e outro de brilho. Os banhos de zinco aditivados com **UltraZink** permitem acabamentos com excelente uniformidade de camada e são extremamente brilhantes, resultando em grande eficiência e maior produtividade além de manutenção simplificada.

2. *Condições Operacionais:*

Sal de Zinco Make-Up	110 – 120 g/l
UltraZink Nivelador	10,0 – 30,0 ml/l
UltraZink Abrilhantador	1,0 – 2,0 ml/l
Relação Zinco Metal / Soda Cáustica	1:10
Temperatura	20 – 35 ^{o}C
Retificadores	9 Volts - Parado 18 Volts - Rotativo
Densidade de Corrente Catódica	0,5 - 3,5 A/dm^2- Parado 0,5 - 1,5 A/dm^2 -Rotativo
Voltagem	4 - 6 Volts - Parado 8 - 10 Volts - Rotativo
Eficiência Catódica	50 – 75%
Agitação - Parado - Rotativo	Catódica - 3 a 5 m/minuto (Recomendada) 2 a 4 rpm (Tambor com furos de 3 a 4 mm)

3. *Instruções Operacional:*

a) Encher o tanque $^1/_4$ de seu volume final.
b) Dissolver o **Sal de Zinco Make-Up** na água, vagarosamente e com agitação. **Cuidado Reação Exotérmica!**
c) Após dissolução do **Sal de Zinco Make-Up**, completar com água até 90 % do volume final. Deixar esfriar.
d) Adicionar separadamente **UltraZink Nivelador, UltraZink Abrilhantador,** agitar
e) Completar o Volume. Proceder Eletrólise durante 8 horas com uma corrente de 0,1 – 0,2 A/dm^2

O banho montado com 115 g/l do **Sal de Zinco Make-Up** terá aproximadamente a seguinte análise:

Zinco Metal	8,0 – 10,0 g/l
Soda Cáustica	100 – 200 g/l

Galtron Química Indústria e Comércio Ltda
Cnpj: 01.437.603/0001-18
Insc. Estadual: 244.591.140-110

(19) 3765-9100
galtron@galtron.com.br
www.galtron.com.br

Rua Barra do Turvo, 56
Parque São Paulo
13052-474 - Campinas - SP

4. Equipamentos:

Tanque: Tanques de ferro são satisfatórios. Para instalações novas recomendamos que os tanques sejam revestidos de PVC ou polipropileno, porém fibras de vidro não são indicados devido a possível dissolução das resinas em soluções alcalinas.

Anodos: Deve ser usado Zinco de alta pureza (99,99% Zn) em bolas ou barras colocadas em cestas de aço.

Cestas anódicas de titânio **não deverão** ser usados em banho de zinco alcalino sem cianeto, sua condutividade é pobre e normalmente requer aproximadamente 50% mais voltagens que as cestas de ferro comum. Mais importante, o titânio também não promove a célula galvânica ou dissolução química dos anodos, o que é necessário para se manter o zinco metal no banho.

Barras anódicas: Utilizar barras de cobre, preferencialmente protegidas com plástico em todas as áreas menos nos contatos. Barras submersas em ferro, também podem ser utilizadas.

Temperatura: Temperaturas acima de 35 ^{o}C podem causar perda de brilho, especialmente nas áreas de baixa densidade de corrente e num consumo mais elevado de abrilhantador. Temperaturas abaixo de 22 ^{o}C**,** há perda total de brilho, e queda da eficiência será notada além de bolhas e falta de aderência.

Quando se opera com altas densidades de corrente e de acordo com o volume do banho é recomenda-se instalar sistema de refrigeração para estabilização da temperatura. Em regiões frias pode ser necessário um sistema com serpentinas de aquecimento ou resistências em aço niquelado.

Filtração: Na necessidade de uma filtração, disponibilizar filtro bomba ou filtro de cartucho. Elementos filtrantes de polipropileno para retenção de partículas maiores que 5 μm. Não poderá ser usado filtro de papel.

5. Dados Operacionais:

Zinco: A concentração de Zinco determina a concentração total dos outros componentes, pois os componentes devem aumentar ou diminuir, com relação a ele. Uma concentração alta de Zinco melhora o rendimento de corrente, mas piora a distribuição da camada.

Soda Caustica: Responsável pela condutibilidade, penetração e dissolução dos anodos aumentando eficiência catódica.

Baixa concentração de Soda Cáustica diminui a condutibilidade e com isto a penetração. Alta concentração Soda Caustica acelera a dissolução química dos anodos.

Pré-Tratamento: Os banhos de zinco alcalino isento de cianeto não possuem o poder de limpeza que os banhos cianídricos. Portanto, um bom controle e manutenção dos desengraxantes, decapantes ácidos e uma completa lavagem com muito cuidado, são dados para uma qualidade satisfatória.

Impurezas do banho: As contaminações metálicas geram problemas como manchas; um tratamento com zinco em pó (0,12 g/100 l de banho) é a purificação indicada; além disso deve-se localizar e eliminar a fonte de contaminação.

O processo **UltraZink,** não complexará qualquer metal na solução de zincagem, deve-se prevenir o arraste de complexantes, tais como os componentes de desengraxantes, ou outros produtos do pré-tratamento. Ocasionalmente, na região de baixa densidade de corrente uma nuvem escura pode se tornar-se uma mancha escura durante a cromatização.

Pós-Tratamento: É necessária uma imersão numa solução de Ácido Nítrico e/ou preferivelmente num cromatizante para a cor e proteção contra corrosão e para neutralizar o filme deixado após a zincagem.

UltraZink aceita todos os tipos de cromatizantes, inclusive oliva, bronze, claro e preto.

6. Manutenção e Controle:

Normalmente, são feitos reforços de soda cáustica e reposição dos anodos de zinco para se manter a concentração do zinco metal; e adições de manutenção do **UltraZink Abrilhantador** e **UltraZink Nivelador.**

UltraZink Abrilhantador: 0,2 – 0,5 lt / 10.000 Ah
UltraZink Nivelador: 1,0 – 1,5 lt/10.000 Ah

As dosagens diárias do **UltraZink** deverão ser estudadas individualmente e de acordo com acabamento desejado.

Pequenas adições com frequência são recomendadas para que o grau de brilho desejado e a uniformidade sejam mantidos durante a produção.

Se o banho estiver em perfeita composição, a necessidade do abrilhantador poderá ser observada visualmente, isto é, será perceptível uma diminuição geral do brilho e/ou queima excessiva em zonas de alta densidade de corrente (banhos parados).

7. Especificação do Produtos:

Produto	Aspecto	Densidade 25 °C	pH a 25°C
UltraZink Abrilhantador:	Líquido incolor	1,000 - 1,030 g/cm^3	3,0 – 5,0
UltraZink Nivelador:	Líquido incolor	1,000 – 1,030 g/cm^3	7,0 – 9,0

8. Informações de Segurança:

O **Processo UltraZink** tem caráter alcalino. Evitar contato com pele e olhos. Recomendável tomar as devidas precauções utilizando os EPI's adequados: óculos, luvas nitrílicas, botas de borracha, máscara, avental 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 Fichas 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:
BZN31	NR	RS	21.09.22	00 – Inicial
			19.06.24	01 – Atualização Tecnica e Formatação - AD