Zink Plating ZB-40

Aditivo para zinco cianídrico

1. *Descrição:*

Zink Plating ZB-40 é um aditivo formulado para o uso em banhos de zinco alcalino com cianeto, parados ou rotativos, atuando na maioria das concentrações de cianeto, é um produto altamente resistente aos efeitos da temperatura nos banhos.

Zink Plating ZB-40 possui grande poder de penetração e brilho, atuando nas áreas de baixa densidade de corrente até alta densidade de corrente, mesmo em peças de difíceis formatos.

2. *Condições Operacionais:*

Zinco Metal	10 – 50 g/l
Cianeto de Sódio	20 - 130 g/l
Soda Cáustica	70 – 120 g/l
Relação (NaCN:Zn)	2,8 – 3,0: 1
Temperatura	21 - 45 °C
Densidade de Corrente: Parado Rotativo	0,1 – 8,0 A/dm^2 0,5 - 2,5 A/dm^2
Voltagem: Parado Rotativo	4,0 – 6,0 Volts 8,0 – 10,0 Volts
Zink Plating ZB-40	4,0 – 5,0 ml/1

3. *Instruções Operacionais:*

1. Preparar o banho num tanque reserva quando o tanque de trabalho for revestido de PVC, pois este não resiste à alta temperatura da reação exotérmica que ocorre durante a preparação.
2. Fazer uma mistura com a soda cáustica e o óxido de zinco e adicionar aproximadamente 20 % do volume do tanque com água desmineralizada ou água de boa qualidade.
3. Agitar vigorosamente até dissolução dos produtos. Neste ponto a temperatura da solução atinge 80 – 90 °C, o que é imprescindível para a perfeita dissolução do Óxido de Zinco.
4. Após a dissolução, adicionar água desmineralizada ou água de boa qualidade até aproximadamente 80 % do volume do banho e homogeneizar.
5. Adicionar o cianeto de sódio e o **Puritron ZCN.** Agitar.
6. Completar o volume do tanque com água e deixar a solução esfriar até a temperatura ambiente.
7. Adicionar **Zink Plating ZB-40**

4. *Equipamentos:*

Tanques: Revestidos de PVC, polietileno ou polipropileno.
Anodos: Zinco puro SHG, com chapas ou barras.
Barras Anódicas: Cobre ou latão. A proteção sobre as barras anódicas e ganchos são necessárias, pois irão minimizar as contaminações do banho provenientes de gotejamento sobre as barras.

5. *Sequência Operacional:*

1. Desengraxante Químico – **Plating DQ - 108**
2. Desengraxante eletrolítico (opcional) - **Plating DQE- 141**
3. Lavagem dupla
4. Ativação em Ácido Muriático 50 %. + **Plating R-10**
5. Lavagem dupla
6. Banho de Zinco Alcalino Cianídrico – **Zink Plating ZB-40**
7. Lavagem dupla
8. Ácido Nítrico 0,5 %
9. Lavagem
10. Passivação ou Cromatização **(Consulte Depto Técnico)**
11. Lavagem Dupla
12. Selagem
13. Secagem em Estufa ou Centrífuga

6. *Dados Operacionais:*

Zinco Metal: A concentração de zinco metal mantida no banho é que determinará a densidade de corrente máxima ser aplicada sem ocorrência da polarização; também influenciará na eficiência de corrente catódica, assim como o poder de dispersão e de cobertura.

A relação Cianeto de Sódio/Zinco metal é um parâmetro importante para determinar o brilho do depósito. Uma relação adequada depende da temperatura de operação.

Altas temperaturas requerem uma relação maior; relações altas como baixas diminuirão o brilho geral das peças.

Baixo teor de zinco metal diminui a eficiência catódica, poder de cobertura, limitando a densidade de corrente máxima, mas também melhora o poder de dispersão. As baixas concentrações de metal são sugeridas para situações em que uma espessura uniforme é desejada e pouca eficiência catódica não é questionada.

Alto teor de zinco metal tem efeito oposto no desempenho; e é recomendada onde as mais alta densidade de corrente, assim como eficiência seja desejada e um depósito menos uniforme não é significativamente prejudicial.

Cianeto de Sódio: A concentração adequada depende do tipo de banho, temperatura e concentração de zinco.

Baixos teores de cianeto de sódio produzirão depósitos opacos e diminuirão o poder de dispersão. Baixas concentrações de cianeto de sódio requerem baixa concentração de zinco metal, a fim de manter a relação adequada.

Alto teor de cianeto de sódio reduzirá a eficiência catódica especialmente nas regiões de alta densidade de corrente.

Soda Cáustica: Mantém a condutividade do banho e promove a dissolução dos anodos.

Baixas concentrações de soda diminuem a condutividade e a dissolução química dos anodos, que fica caracterizada devido à polarização dos anodos. Voltagens mais altas que as normais são necessárias para manter a amperagem, além da tendência do zinco metal diminuir durante a operação.

Altas concentrações de soda tendem a diminuir o brilho total do depósito de zinco e causará um aumento da concentração de zinco metal na solução.

Como regra geral, a soda deverá ser mantida numa concentração suficientemente alta para manter o teor de zinco metal dentro da faixa necessária para produzir a qualidade adequada dos zincados. Em instalações com alto arraste, essa concentração poderá ser um pouco mais alta que a indicada.

Carbonato de Sódio: O acúmulo é uma ocorrência natural em banhos de zinco com cianeto, e é resultante da decomposição do cianeto e da soda. A faixa de operação está entre 15 - 75 g/l, mas poderá variar de instalação para instalação e não deverá ser aceito como valor absoluto.

Altos teores de Carbonato causam depósitos opacos e perda da eficiência catódica em alta densidade. Também causam depósitos granulares ou queimados nas áreas de alta densidade de corrente, já que reduzem a condutividade do banho.

O arraste reduz o acúmulo de carbonato, em situações de grande arraste podem até eliminar a necessidade de remoção do mesmo. Contudo isto é uma exceção e não uma regra, pois na maioria das instalações este deve ser removido periodicamente.

Temperatura: Altas temperaturas tendem a aumentar o consumo do abrilhantador, assim como favorece ao acúmulo de uma maior quantidade de carbonato.

Baixas temperaturas tendem a prejudicar o poder de cobertura, dispersão e brilho, portanto os extremos devem ser evitados.

Devido a qualidade inerente do **Zink Plating ZB-40**, altas temperaturas tem um efeito muito menos acentuado no consumo. Não obstante custos de operação mais baixas são obtidas quando a temperatura é controlada na faixa de 25 - 35 ^{o}C. Em banhos de altas cargas e grandes produções, recomenda-se instalar um sistema de resfriamento.

7. Controle e Manutenção:

A adição inicial depende das condições do banho, bem com as concentrações de outros agentes de adição presentes. A forma mais fácil de determinar a adição correta é través da Célula de Hull.

Para um perfeito funcionamento do banho de zinco, é necessário manter uma pequena concentração de purificador **Puritron ZCN**, isto é 0,5 ml/l; seu controle é feito através do teste com Papel Acetato de Chumbo.

Manutenção:

A manutenção do banho com o **Zink Plating ZB-40** depende do arraste, concentração de cianeto, temperatura, nível de brilho, presença de impurezas, etc. Um aumento de qualquer desses fatores implicará num aumento de consumo.

Zink Plating ZB-40:	0,8 - 1,2 lt a cada 10.000 Ah (parado**)**
Zink Plating ZB-40:	600 ml diário **(rotativo)** - dependendo da carga e tipo de peças

8. Especificação do Produto:

Produto.....	Zink Plating ZB-40
Aspecto.....	Líquido Castanho
Densidade 25 ^{o}C.....	1,010 - 1,050 g/cm^{3} (mínimo)
pH a 25^{o}C.....	5,0 – 9,0

9. Informações de Segurança:

O processo **Zink Plating ZB-40** e suas águas de lavagens tem caráter alcalino, com presença de Cianetos. Recomendável tomar as devidas precauções utilizando os EPI's adequados: óculos, luvas, máscara, botas de borracha ou PVC e vestimentas apropriadas.

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.**

10. 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:
BZN25	AD	CS	22.08.05	00 - Inicial
			12.06.24	01 – Atualização Tecnica e Formatação - AD