EcoPlating Black-TRI

Passivador Preto Trivalente

1. Descrição:

EcoPlating Black-TRI é um processo de passivação preto trivalente, recomendado sobre os depósitos de zinco alcalino isento.

Ecoplating Black-TRI é um produto isento de Cromo hexavalente e agentes oxidantes, composto de duas partes, o qual quando utilizado com Top Coat produz depósitos pretos homogêneos e brilhantes com alta resistência a corrosão, podendo ser usado em banhos parados e rotativos.

2. Condições Operacionais:

EcoPlating Black-TRI Parte-A	5,0-10,0 %/vol (ideal: 7,5%/vol)
EcoPlating Black-TRI Parte-B	0,5-5,0%/vol (ideal: 2,5%/vol)
Temperatura	18 - 30 ^{o}C (ideal: 25 ^{o}C)
Tempo de imersão - Gancheira	30 – 90 segundos (ideal: 60 segundos)
Rotativo	60 – 180 segundos (ideal: 120 segundos)
pH *	1,8 – 2,3 (ideal: 2,1)
Temperatura de Secagem	60 - 100 ^{o}C
Tempo de secagem	8 – 15 minutos
Agitação	Vigorosa e constante

(*) O pH deverá ser ajustado com Ácido Sulfúrico à 20% ou Solução de Soda Caustica à 10%.

3. Instruções Operacionais:

1. Encher o tanque, previamente limpo com ¾ de água, se possível de-ionizada. Não utilizar água re-circulada.
2. Adicionar o **EcoPlating Black-TRI Parte-A** no tanque, agitar para homogeneizar
3. Adicionar o **EcoPlating Black-TRI Parte-B** no tanque, agitar para homogeneizar
4. Completar o nível do tanque com água, homogeneizar a solução.
5. Ajustar o pH se necessário, usando Ácido Sulfúrico diluído e/ou Soda Cáustica diluída. A solução de soda deverá ser adicionada lentamente e com agitação vigorosa para evitar a precipitação de sais de Cr^{+3}.

4. Equipamentos:

Tanque: Polietileno (PE), PVC ou Polipropileno (PP)
Aquecimento: Resistências revestidas por Teflon (PTFE)
Agitação: Vigorosa e uniforme
Exaustão: Recomendada

5. *Sequência Operacional:*

1. Banho Zinco Alcalino sem Cianeto
2. Lavagem em água de recuperação
3. Lavagem em água corrente
4. Ativação em Ácido Nítrico 0,5 a 1%
5. Lavagem em água corrente
6. **EcoPlating Black-TRI**
7. Lavagem dupla e /ou tripla
8. Selagem
9. Secagem com ar forçado e/ou ar quente 60°C a 90°C.

Observação: Evitar longos tempos de enxágues e tempo de transferência, poderá ocorrer descoloração da camada.

6. *Dados Operacionais:*

EcoPlating Black-TRI Parte-A: Responsável pela concentração de Cr^{+3} na solução. Alta concentração produz camadas pulverulentas (formação superficial de pó). Baixa concentração reduz a proteção à corrosão.

EcoPlating Black-TRI Parte-B: Responsável pela coloração preta da superfície. Baixa concentração produz camadas cinzas claras. Alta concentração a camada é facilmente removida por atrito.

pH: Valor elevado de pH: a camada de passivação formada é insuficientemente e a coloração ficará mais fraca; havendo redução da resistência à corrosão.

Valor baixo de pH: causa um ataque na camada de Zinco, contaminando a solução.

Durante o uso, o pH tem tendência a elevar-se lentamente. O ajuste deverá ser realizado com Ácido Nítrico diluído e/ou com **Ecoplating Black-Tri**.

Contaminantes: Zinco: O aumento da contaminação com zinco conduz à diminuição da proteção contra a corrosão. Quando a concentração atingir aproximadamente **10-15 g/l,** preparar uma nova passivação.

Cobre: A contaminação com cobre pode levar a superfícies manchadas.

Contaminação Orgânica: Arraste de material orgânico, como por exemplo restos de eletrólitos, graxa ou tensoativos, muitas vezes impede a formação da camada desejada.

7. Controle e Manutenção:

O consumo é determinado pela quantidade de peças e pelo arraste, isto somente poderá ser determinado pelo operador. Remova imediatamente qualquer peça caída no fundo do tanque. Evite passar por cima com gancheiras que pinguem produtos estranhos na passivação.

A deposição da camada e o controle da solução podem ser testados em célula de Hull, sobre o painel zincado, e ajustado se necessário. **EcoPlating Black-TRI Parte-A,** manter por análise e efetuar controle de pH utilizando com pHmetro calibrado.

8. Especificação do Produto:

Produto	Aspecto	Densidade 25 °C	pH a 25°C
EcoPlating Black-TRI Parte-A:	Líquido Verde Escuro	1,180 - 1,310 g/cm^3	Não Aplicável
EcoPlating Black-TRI Parte-B:	Líquido Incolor	1,000 - 1,050 g/cm^3	Não Aplicável

9. Informações de Segurança:

O processo **EcoPlating Black -TRI** e suas águas de lavagens, tem caráter corrosivo ácido. Recomendável tomar as devidas precauções utilizando os EPI's: óculos, luvas, máscara, avental de PVC, botas de borracha ou 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.**

10. Tratamento de Efluentes:

O banho do **EcoPlating Black -TRI** contém zinco, ferro e de cromo trivalente. Sugerimos o seguinte tratamento:

1. Sob agitação, adicionar Hidróxido de Cálcio até pH de 8,5 – 9,0 unidades.
2. Deixar decantar o precipitado, de preferência de um dia para outro.
3. Filtrar o sobrenadante e o precipitado deverá ser filtrado. Usar filtro prensa.
4. O lodo contém metais pesados e deverá ser descartado conforme Legislação em vigência.

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.

Guia de Defeitos

Defeito	Causa	Correção
Resistência à corrosão deficiente	pH alto (> 3.0)	Baixar o pH
	pH baixo (< 1.5)	Elevar o pH
	Concentração **Parte-A** baixa	Acrescente **Parte-A**
	Temperatura baixa	Aquecer a solução
	Passivador saturado	Fazer uma nova solução
	Contaminação com Zn	Fazer uma nova solução
	Temperatura de Secagem baixa	Elevar temperatura de secagem
Camada clara, cinza ou azul iridescente	pH alto	Baixar o pH
	Pouca Agitação	Verifique o sistema de agitação
	Pouco tempo de imersão	Aumente o tempo de imersão
	Concentração de **Parte-B** baixa	Acrescente **Parte-B**
Camada Manchada	Água de lavagem muito ácida	Troque a água de lavagem
Camada com pó	Concentração **Parte-A** elevada	Diluir a solução
	pH baixo	Elevar o pH

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:
BPS25	RS	CS	05.08.20	00 - Inicial
			20.05.24	01 - Formatação - AD
			11.02.25	02 – Exclusão condição operacional Zinco Ácido - AD