



BOLETIM TÉCNICO

Processo: PROTETOR PLUS

Revisão: 03

Data: 05/07/2017

Página 1/3

1. INSTRUÇÕES DE TRABALHO

O **PROTETOR PLUS** é uma versão modificada do **Protetor 388** garantindo assim uma melhor proteção à oxidação e descoloração, mesmo em peças com área de difícil acesso. O mesmo é aplicado com passagem de corrente elétrica

O **Protetor Plus** é um protetor baseado em nano biotecnologia para a proteção contra a oxidação.

Nano polímeros especiais são adsorvidos na superfície metálica criando uma camada de proteção de alguns nanômetros, o qual é invisível devido à baixa espessura de camada. As superfícies tratadas serão protegidas contra efeitos da oxidação e descoloração por longos períodos.

2. CONDIÇÕES OPERACIONAIS

Tipo de Banho	Ácido
pH	3,7 (3,5 a 4,0)
Temperatura	40 A 50°C (NUNCA EXCEDER 52°C)
Densidade	Aproximadamente 1,0 g/cm ³
Agitação	5 a 10 cm/s
Tempo de Exposição	5 minutos
Voltagem	3,5 V (2,5 a 4,5 V para gancheira) 6,0 V (4,0 V a 8,0 V para tambor rotativo)

- **DDC:** A densidade de corrente é menor que 0,1A/dm² e irá diminuir com o aumento da camada de proteção (alguns retificadores podem mostrar 0 Amperes).

A voltagem de trabalho deve ser mantida em 3,5V para gancheira e 6,0V para tambor rotativo, mesmo que a amperagem esteja em 0, pois, se o processo operar fora destas condições de voltagem haverá formação de oxigênio em excesso na reação anódica, propiciando maior degradação do princípio ativo do processo **PROTETOR PLUS**.

- O **pH** deve ser mantido na faixa de trabalho, entre 3,5 e 4,0. Se o PH estiver acima desta faixa é necessário ajustá-lo com a adição do Electro Sal 616 Make - up Plus. A adição de sal deve ser realizada de 1,0 em 1,0 grama por litro de banho até a faixa ótima de trabalho.

Em caso de dúvidas entre em contato com nossa equipe técnica.

ELECTRO GALVANO

 (19) 3720.1440

Visite nosso site: www.electrogalvano.com.br



BOLETIM TÉCNICO

Processo: PROTETOR PLUS

Revisão: 03

Data: 05/07/2017

Página 2/3

- A deposição do **PROTETOR PLUS** não deve ultrapassar 5 minutos, uma deposição com tempo maior do que o recomendado não gera maior resistência, mas causa o efeito colateral que é a diminuição da vida útil do **PROTETOR PLUS**.

Para preparar 1 litro do banho colocar 700 ml de água deionizada em um recipiente e aquecer até a temperatura de trabalho de 55 °C.

Adicionar:

- 250 ml **Protetor Plus**
- 2,5 g Electro Sal 616 Make - up Plus
- Hidróxido de Sódio até o pH 3,7

Após a homogeneização a solução estará pronta para uso em 15 – 30 minutos.

Obs: Para alcançar o máximo de proteção evitar uma overdose de hidróxido de sódio. Desta forma, recomendamos o uso de uma solução diluída, por exemplo, 20g/ NaOH.

3. PREPARAÇÃO DO BANHO

Suplementação: 250 ml do Protetor Plus para 5 kg de peças processadas. Recomendamos a realização de testes periódicos para verificar a capacidade de proteção.

Teste de função: Aplique uma camada do **Banho Protetor - Plus** e teste a qualidade, molhando a peça com água. Uma camada adequada será indicada pela contração das gotas de água na superfície

Teste da capacidade de proteção: A capacidade de proteção pode ser testada pela imersão em uma solução recém preparada de sulfeto de potássio 2%.

Boa capacidade de proteção: Partes perfeitamente passivadas não devem apresentar nenhuma descoloração escura na superfície. Uma aparência levemente embaçada é normal. Para checar a atividade da solução teste, use uma amostra de referência não passivada.

Fraca capacidade de proteção: Descoloração escura e manchas escuras na peça. Se a camada de proteção for fraca, primeiro verificar a eficiência do pré- tratamento. Se a proteção não ficar boa mesmo assim uma nova solução do **Protetor - Plus** deve ser preparada.

Após longas paradas de produção é recomendada uma suplementação especial de 40ml/l do Protetor 388.

Influência dos Contaminantes: Alumínio, ferro assim como ligas de ferro, cromo e cianeto tem efeitos adversos na qualidade da camada. Se a solução for contaminada com estes metais, o banho deve ser descartado.

Em caso de dúvidas entre em contato com nossa equipe técnica.

ELECTRO GALVANO

 (19) 3720.1440

Visite nosso site: www.electrogalvano.com.br



BOLETIM TÉCNICO

Processo: PROTETOR PLUS

Revisão: 03

Data: 05/07/2017

Página 3/3

4. PRÉ TRATAMENTO

Para que a camada do **Banho Protetor - Plus** seja depositada com eficiência, a superfície do metal deve estar limpa, livre de poeira e óxidos. As condições para que ocorra uma boa deposição são a limpeza do metal base e do recipiente contendo o banho.

5. PÓS TRATAMENTO

Remova as peças do **Banho Protetor - Plus** e primeiro lave-as em água deionizada temperatura ambiente, depois em água deionizada quente (60°C) e, por final, em ar quente aprox. 60 °C.

6. SEQUÊNCIA OPERACIONAL

- Peças banhadas
- Lavagem
- Lavagem em Água Deionizada
- Protetor - Plus
- Lavagem
- Lavagem em Água Deionizada
- Lavagem Água Deionizada quente (60 - 70 °C)
- Secagem em ar quente aprox. 60 °C – 20 minutos

Atenção: Recomendamos não utilizar água deionizada proveniente do Sistema de Troca Iônica da Linha Galvânica a fim de evitar a contaminação do banho.

7. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Peças oxidadas como, Prata velha, Ouro velho, Latão oxidado, Zamak oxidado, Níquel oxidado, Cobre oxidado **NÃO DEVEM SER BANHADAS NO PROTETOR PLUS** para evitar contaminação do banho de verniz.

Recomendamos o uso de equipamentos de proteção individual como óculos, avental de borracha e luvas ao manusear produtos químicos.

Em caso de dúvidas entre em contato com nossa equipe técnica.

ELECTRO GALVANO

 (19) 3720.1440

Visite nosso site: www.electrogalvano.com.br