

Plating Zink -AL Líquido

Descrição :

Plating Zink Al Líquido oferece um filme aderente de zincato sobre o alumínio. O processo é utilizado sobre todos os tipos de alumínio e suas ligas e deposita por imersão um filme denso, finamente granuloso, ideal como base para eletrodeposição de cobre, Níquel, Cromo ou Cádmio e outros metais.

Condições de Operacionais:

Plating Zink Al Líquido	20 – 25 %/ Vol
Temperatura	21 – 35 °C
Tempo de Imersão	15 segundos – 2 minutos
Equipamento	Tanque de ferro ou aço inox, não se recomenda o uso de revestimentos de PVC, devido sua natureza fortemente alcalina e sua dissolução gera calor.

Manutenção e Controle:

O banho de **Plating Zink Al Líquido**, pode ser controlado pela formação de gás na superfície do alumínio. A medida que a solução se torna fraca, o tempo de imersão assim como a gaseificação aumentam consideravelmente, então a reposição da solução deverá ser feita na proporção de 10% do volume original da montagem.

O banho poderá também ser controlado pelo peso específico. A densidade da solução 25% está por volta de 1,118 – 1,120 g/cm³ e a 20% esta por volta de 1,098 -1,105 g/cm³. Se a densidade for inferior a recomendada, o banho deverá ser reforçado, e quando a densidade for alta, deve ser adicionado água para diluir o banho.

Aplicação da Camada de Plating Zink Al Líquido :

Para aplicação da camada de **Plating Zink Al Líquido**, simplesmente imergir as peças na solução a 20 - 35 °C. Quando as peças forem colocadas na solução, estas devem ser **vigorosamente agitadas** para se assegurar uma completa e uniforme molhagem da superfície.

Deve-se experimentar primeiramente dependendo do tipo de liga usada, vários tempos de imersão, até que se chegue ao ciclo ideal. Sabe-se por exemplo que materiais que reagem rapidamente na solução de **Plating Zink Al Líquido**, requerem tempos menores de imersão.

Seqüência Operacional :

Algumas vezes encontramos dificuldades para certos tipos de ligas devido as suas respectivas atividades químicas. As ligas 1100 e 5052 enquadram-se nestes casos. Para essas ligas de difícil tratamento, deve ser usado o seguinte ciclo operacional após o pré-tratamento adequado:

1. Imersão por 2 minutos as peças no banho de **Plating Zink Al Líquido**
2. Lavagem em água corrente
3. Remoção do filme de **Plating Zink Al Líquido** por imersão em solução de Ácido Nítrico a 50%
4. Lavagem em água corrente
5. Imersão no banho de **Plating Zink Al Líquido** por 5 - 10 segundos
6. Lavagem em água corrente
7. Ativação numa solução de Ácido Sulfúrico a 1% (*)
8. Lavagem água corrente
9. Deposição de cobre ou níquel

(*) Se for depositado cobre sobre o filme de **Plating Zink Al Líquido**, pode ser omitido o tratamento em ácido sulfúrico.

Quando se trata de alumínio fundido, no banho de **Plating Zink Al Líquido** seguido por tratamento num banho de níquel, poderá ocorrer algum arraste do banho de **Plating Zink Al Líquido** nos poros das peças. Para garantir que o banho de níquel não seja contaminado com zinco, é recomendado que se faça uma imersão das peças em solução a 1% de Ácido Sulfúrico por um máximo de 2 segundos seguido por uma cuidadosa lavagem antes da niquelação.

Preparo das Peças:

Para o bom desempenho do processo **Plating Zink Al Líquido** é essencial um preparo adequado das peças. Se as peças contém massa de polir, óleos ou graxas podem ser usados vários processos para a pré-limpeza das peças. Os processos mais comuns são desengraxe a vapor, a jato ou com um solvente emulsificável como **Plating Emulgal**.

Desengraxe:

Recomenda-se **Plating DQ-Al**, um desengraxante não decapante para alumínio, para fins decorativos. Entretanto se as peças forem cobreadas em banhos de Cobre Alcalinos, é indispensável o uso de um desengraxante decapante. Quando o desengraxante decapante for usado em alumínio que contenha Cobre ou Silício, ficará um filme residual sobre a peça após o ciclo de limpeza. Este filme deverá ser removido por uma solução ácida antes do tratamento no **Plating Zink Al Líquido**. Após os tratamentos alcalinos as peças devem ser cuidadosamente lavadas antes de se prosseguir com o tratamento.

Tratamento Ácido :

Quando for usado um desengraxante não decapante será necessário remover qualquer oxidação e filmes de silicato que provenha dos tratamentos anteriores. Isto pode ser obtido pela imersão por 5 - 10 seg. numa solução do **Ativador Plating Alloy** a 15 g/l á temperatura ambiente.

Após a imersão no **Ativador Plating Alloy** não há necessidade de qualquer outro tratamento antes do **Plating Zink Al Líquido**. Quando for usado um desengraxante decapante o filme remanescente deve ser removido pela imersão por 15 a 30 seg. à temperatura ambiente nas seguintes soluções:

Ácido Nítrico 36 Bé	2 partes por volume
Água	1 parte por volume

Se as peças forem feitas com ligas de alumínio silicio e/ou cobre, é aconselhável usar um banho de Ácido Nítrico com **Ativador Plating Alloy**

Ácido Nítrico 36 Bé	3 partes por volume
Água	1 parte por volume
Ativador Plating Alloy	120 g/l

O tratamento com a solução de Nítrico/ **Ativador Plating Alloy** é feito por 3 - 5 minutos á temperatura ambiente sendo necessária exaustão. Caso as peças não fiquem limpas após esse tratamento, deverá ser usada uma mistura de ácido Nítrico-Sulfúrico-**Ativador Plating Alloy** para garantir a remoção completa dos resíduos deixados pelos desengraxantes. Para este tratamento trabalha-se à temperatura ambiente por 10 segundos aproximadamente. Recomendamos o uso de exaustão.

Ácido Nítrico 36 Bé	2 partes por volume
Ácido Sulfúrico 66 Bé	1 parte por volume
Água	1 parte por volume
Ativador Plating Alloy	120 g/l

As ligas de alumínio contendo mais que 5% de magnésio apresentam problemas especiais antes da aplicação do **Plating Zink Al Líquido**. Para essas ligas, usando-se os desengraxantes do tipo decapante, torna-se necessário o tratamento numa solução de ácido sulfúrico a 10 - 15% por volume, durante 5 minutos numa temperatura de 68 – 80 °C, normalmente isto garante um bom preparo da superfície para a máxima aderência. Após o tratamento em ácido sulfúrico deve ser feita uma lavagem adequada, o tratamento em uma destas soluções ácidas deverá remover qualquer filme existente na superfície do alumínio.

Eletrodeposição :

Uma vez que tanto o alumínio, quanto o filme formado no banho do **Plating Zink Al Líquido** são atacados por soluções fortemente alcalinas ou ácidas, devem ser tomadas as devidas precauções para evitar ataques, enquanto se formam os primeiros depósitos metálicos, evitando-se que o pH esteja abaixo de 5 ou acima de 11.

Quando as peças forem enganchadas, como no caso da cromeação, o contato com a gancheira antes de ser imersa na solução, usualmente oferece suficiente proteção as peças durante o início da deposição. O níquel pode ser depositado diretamente se o banho for mantido próximo do pH limite, todavia o zinco pode entrar em solução após operações prolongadas.

Para a maioria dos outros processos, ou nos casos de processamento em tambores, é conveniente o uso de um cobre toque operando a um pH 10,5 e temperatura inferior a 49 °C, e com um teor de cianeto livre entre 3,8 - 5,6 g/l . Após lavagem, a peça assim deve ser seguida por um cobre rápido, níquel ou qualquer outro banho. Em muitos casos, pode ser usado um banho toque do metal a ser depositado desde que o pH esteja entre 5 e 11 unidades.

Informações de Segurança:

Plating Zink Al Líquido, tem caráter fortemente alcalino. Evitar contato com pele e olhos. Usar EPI'S necessários : óculos, avental, botas e luvas. Em caso de contato acidental , lavar a região afetada com água em excesso e neutralizar com uma solução de Água Boricada à 3%. Em caso de contato com os olhos, lavar com água e procurar um oftalmologista

As informações contidas neste Boletim Técnico, são baseados 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