

## ACETIN

### *Descrição :*

**ACETIN** é um processo eletrolítico para níquel acetinado com granulação extremamente fina e fosca garantindo um depósito uniforme sobre superfícies de Ferro, Aço, Cobre e suas ligas e plásticos devidamente condicionados onde o tom acetinado é garantido com apenas um dos aditivos. A camada depositada poderá ser cromada sem dificuldades.

O processo **ACETIN** opera com dois aditivos: **Condutor Acetin 44** e **Make-Up Acetin**, sendo **Aditivo Acetin 66** determina o acabamento final; a mesma solução de , com pequenas variações, pode ser usada para produzir uma variedade de depósitos.

### *Condições Operacionais:*

Sulfato de Níquel	450,0 g/l	Ideal : 400 a 450 g/l
Cloreto de Níquel	30,0 g/l	Ideal : 30 – 33,5 g/l
Ácido Bórico	40,0 g/l	
<b>Condutor Acetin 44</b>	15 - 22 ml/l	Ideal : 20 ml/l
<b>Aditivo Acetin 66</b>	0,35 - 1,0 ml/l	Ideal : 1,0 ml/l
<b>Make-Up Acetin</b>	4,0 – 11,0 ml/l	Ideal : 8,0 ml/l
pH	3,8 – 4,5	Ideal : 4,1 a 4,2
Temperatura	50 – 55 °C	Ideal : 52° C
Densidade do banho	31 – 33 Bé	Ideal : 31 Bé
Voltagem	3 – 7 Volts	Ideal : 4 Volts (1)
Densidade de Corrente: Catódica	3 – 8 A/dm <sup>2</sup>	Ideal : 5 A/dm <sup>2</sup>
Anódica	1 – 3 A/dm <sup>2</sup>	
Agitação	Catódica (2)	
Tanque	Ferro revestido de PVC ou PP	
Barramentos	Cobre ou Latão	
Retificador	12 V trifásico	
Resistência	Teflon, Pyrex ou Titânio.	
Anodos	Ânodo de Níquel com 99,9% de pureza.	
Deposição	0,2 µm a 1 A/dm <sup>2</sup> 1,0 µm a 5 A/dm <sup>2</sup>	
Filtração	O banho deve sempre ser filtrado no final do dia com papel filtro de 250 g/m <sup>2</sup> (gramatura).	
Espessura de Camada	Para obter-se um bom acabamento é interessante uma camada de pelo menos 10µ.	

Observações:

1. A voltagem dependerá principalmente da distância entre anodos e carga do banho.
2. Agitação: Catódica 2 a 4 mt/min. Não usar agitação ar

**Montagem do banho:**

1. Adicionar em um tanque, água com baixo teor de calcário e isenta de impurezas até 2/3 do volume e aquecê-la até 60° C.
2. Adicionar o Ácido Bórico e agitar até completa dissolução.
3. Adicionar o Cloreto de Níquel e o Sulfato de Níquel sob agitação até completa dissolução.
4. Adicionar água até 90 % do volume total.
5. Adicionar carvão ativo na bomba e circular a solução por 3-4 horas, manter o banho aquecido a 60° C.
6. Ajustar o pH para 4,1 - 4,2, adicionar os aditivos sob agitação, colocar os anodos e avolumar o tanque.
7. Preparação do Aditivo:
  - 7.1 O **Condutor Acetin 44** e o **Make-Up Acetin** podem ser adicionados ao banho sem serem diluídos.
  - 7.2 O **Acetin 66** deverá ser diluído na proporção 1:30 com água destilada, toda vez que for adicionado ao banho.
  - 7.3. Os aditivos deverão ser adicionados separadamente.

**Dados Operacionais:**

- 1. pH:** Para abaixar o pH sempre utilizar Ácido Sulfúrico 20 % e Carbonato de Níquel para elevar.
- 2. Sulfato de Níquel :** Na faixa de trabalho não se percebe nenhuma influência visível do efeito da opacidade. Concentrações baixas de sulfato de níquel, reduz a opacidade do depósito.
- 3. Cloreto de Níquel:** Se exceder o valor permitido existe uma visível influência do efeito da opacidade tornando-o brilhante. Abaixo do valor permitido e na faixa de trabalho, não se observa diferença.
- 4. Ácido Bórico:** Não gera interferência no opacidade; porém altas concentrações, ocorrem precipitações, o que deverá ser evitado.
- 5. Acetin 66 :** Uma alta concentração torna mais nítido o efeito da opacidade. Para repor o consumo é necessário adicionar por 1 hora, independentemente do fluxo de corrente aproximadamente 1/15 da

quantidade de montagem para conseguir um efeito uniforme da opacidade. Essa quantidade é um valor aproximado e depende do grau de impureza, do pH e da temperatura do banho. De qualquer modo são necessárias adições freqüentes após algumas horas.

Adições de reposição devem ser feitas antes do início do uso do banho ( aproximadamente ½ a 1 hora antes), porém não devem ser feitas em longos períodos de não uso. Altas dosagens do **Acetin 66** pode causar má adesão da camada de níquel.

**7. Condutor Acetin 44 e o Make-Up Acetin :** Ambos são estáveis e não são reduzidos durante a filtração. O consumo ocorre somente durante o fluxo de trabalho. Dosagens acima da faixa de trabalho quase não influencia no revestimento. Concentrações abaixo do recomendado reduz o efeito da opacidade.

8. Contaminantes: Deve-se evitar ao máximo contaminantes orgânicos e metálicos no ACETIN, portanto é importante sempre fazer chapa seletiva como preventivo e filtração com carvão para eliminar contaminação orgânica. Correntes para seletiva de 0,15 a 0,3 V.

#### **Consumo dos Aditivos:**

Para cada 10.000 A/h

Condutor Acetin 44 .....	1,0 a 3,0 Litros
Make-Up Acetin.....	1,5 a 3,6 Litros
Aditivo Acetin 66 .....	60 a 100 ml/l/h

#### **Tratamento de Efluentes:**

As águas residuais geradas pelo banho de Níquel antes de serem descartadas deverão ser tratadas com solução de Soda Cáustica para a precipitação do metal (pH entre 8,5 a 9,0) e posterior filtração para retenção do Iodo.

#### **Informações de Segurança :**

O processo **Acetin** tem caráter ácido, ao utilizar o produto, usar equipamento de proteção. Evitar contato com pele e olhos. Em caso de contato acidental, lavar a região afetada com água em excesso e prover compressas com uma solução de bicarbonato de sódio em seguida procurar um médico .

*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 à necessidade de cada Cliente**