

# INFORMACION TECNICA



**SIDASA**



**UNITS COATING GROUP**

## POLISID AL

### Pulido químico del aluminio y sus aleaciones

El procedimiento de pulido químico del aluminio y sus aleaciones, permite obtener en una sola operación y por simple inmersión un grado de brillo superior a cualquier pulido mecánico. Las rayas finas, rugosidades y otras imperfecciones del metal son suprimidas.

El pulido es un punto esencial en la producción de piezas anodizadas brillantes tales como: accesorios del automóvil, ferretería, etc. El **POLISID AL** permite una reducción del tiempo de tratamiento apreciable y un resultado superior al pulido mecánico generalmente utilizado.

---

### CICLO OPERATIVO

---

#### 1. Limpieza

Preferiblemente: Tricloretileno

Un desengrase alcalino, puede ser empleado, a veces, a condición de introducir la mínima cantidad de agua posible en el baño de **POLISID AL**.

#### 2. Pulido químico

**POLISID AL** : Solución listo uso.

Temperatura : 95-105°C

Tiempo : 30" - 5'

Una agitación moderada se recomienda a fin de evitar desprendimientos gaseosos muy violentos.

Es necesaria una buena aspiración en la cuba de trabajo.

#### 3. Lavado

Agua preferiblemente a 35-40°C para eliminar más rápidamente la capa viscosa.

---



A medida que la concentración de aluminio aumenta en el baño el contenido óptimo de ácido nítrico ha de responder a los valores siguientes:

Al g/l	0	15	30	45
HNO <sub>3</sub> % v/v	10	7-5	6-4	5-3

Para trabajos en manual la concentración de Al se estabiliza, normalmente, a 25-35 g/l y en automático a 40-50 g/l.

**TEMPERATURA DE UTILIZACIÓN.** 95°C puede considerarse como óptima. Una temperatura más elevada da un mejor brillo, pero después de algún tiempo el metal puede aparecer picado en forma de piel de naranja.

**TIEMPO DE INMERSIÓN.** Debe reducirse al mínimo para que la operación sea rentable y depende del brillo que se desee obtener así como de la calidad del aluminio o aleación tratadas.

El tiempo de transferencia entre la cuba de abrillantado y la cuba de lavado, debe ser lo más rápido posible, ya que en este punto hay una disminución de la calidad de brillo.

**CONTAMINACIONES.** La más peligrosa es la ocasionada por el mercurio, trazas inferiores a 1 p.p.m. pueden dar resultados catastróficos. Se recomienda no mirar la temperatura o la densidad directamente en el baño de trabajo.

Grasas y aceites se degradan en la solución y provocan en la superficie del baño una película que debe ser eliminada regularmente.

Un exceso de grasa disminuye la calidad de brillo.

---

## MATERIAL

---

**Cuba.** En acero inoxidable estabilizado o plástico resistente a la temperatura y a los ácidos fuertes.

**Calefacción.** Serpentes en inox o calentadores en sílice, cuarzo o pyrex.

**Agitación.** Mecánica lenta.

**Aspiración.** Necesaria.

**Montajes.** En aleaciones de aluminio. Los soportes de titanio son atacados lentamente y destruidos por el **POLISID AL** .

---

---

**CONTROLES ANALÍTICOS**

---

**Determinación del ácido nítrico:****Reactivos**

- Solución de sulfato ferroso : 50 cc. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (d=1,84)  
Agua destilada 265 g. Fe SO<sub>4</sub> . 7 H<sub>2</sub>O  
Ajustar a 1 litro
- Ácido fosfórico (d=1,75)
- Solución standard dicromato potásico 0,5 N (24,515 g/l K<sub>2</sub>CrO<sub>7</sub>)
- Solución diphenylamina sulfonato de sodio (1 g/l en agua hirviendo) (Solución indicador).

**Determinación:**

- Tomar 25 cc. de la solución dicromato.
- 200 cc. de agua
- + unas gotas de ácido sulfúrico conc.
- 25 cc. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>
- 1 cc. solución indicador
- Valorar con la solución de sulfato ferroso. Sean X los cc. consumidos.
- Tomar 5 cc. del baño de pulido químico y llevarlo a un vaso de precipitado. No utilizar erlenmeyer.
- Adicionar 100 cc. de ácido fosfórico, agitar y calentar a 40-45°C.
- Valorar con la solución de sulfato ferroso hasta la obtención de un color marrón persistente.
- Sean Y los cc. consumidos.

**Cálculos**

$$\Rightarrow \frac{Y}{X} \times 6,1 = \% \text{ v/v HNO}_3 \text{ (40}^\circ\text{Bé)}$$

## DETERMINACIÓN DEL ALUMINIO.

- Tomar 10 cc. de la solución de trabajo y llevarlos a un matraz aforado de 100 cc. con agua destilada.
- Tomar 10 cc. y llevarlos a un vaso de 600 cc.
- Adicionar 350-400 cc. de agua destilada.
- Adicionar 20 cc. de solución tampón (500 g/l acetato amónico y 20 cc. de ácido acético) y 25 cc. de solución EDTA 0,1M.
- Valorar con solución 0,1M de sulfato de cobre hasta viraje de verde a azul.
- Adicionar 1-2 g. de fluoruro sódico para destruir el complejo EDTA-A1 y llevar a ebullición.
- Enfriar a 60°C y valorar el EDTA liberado con solución 0,1M de sulfato de cobre hasta color azul.

## Cálculos

⇒ cc. consumidos en la 2ª valoración x 2,7 = g/l aluminio

⇒ Si la concentración es superior a 40 g/l. tomar 5 cc. en lugar de 10.

---

## RECOMENDACIONES

---

Los artículos que han de ser pulidos deben almacenarse en atmósferas no corrosivas (vapores de decapado, pulido, anodización, etc.) ya que estos pueden ser causa de picaduras. Precauciones deben ser igualmente tomadas en la manipulación para evitar defectos mecánicos.

Las soluciones de **POLISID AL** son muy corrosivas por lo que deberán tomarse las precauciones necesarias en la manipulación de este tipo de productos.

Los efluentes del baño **POLISID AL** deben ser tratados con los efluentes ácidos de la planta conforme a las prescripciones de la legislación en materia de pH.

AD/180710

---

Todos los detalles y recomendaciones vienen precedidos de una larga experiencia industrial, pero aún así, no nos permiten garantizar resultados sin una previa adaptación a las condiciones existentes en los diferentes casos, ni en cualquier circunstancia que esté fuera de nuestro directo control o de las estipulaciones especiales dadas por el servicio técnico. Los datos indicados, propiedad de SIDASA, o de sus licenciatarios, están limitados en su uso por las personas o firmas ligadas por contrato y por ello, queda prohibida expresamente su reproducción y comunicación total o parcial, a terceros que escapen al alcance de protección del Registro de la Propiedad Industrial, sobre diseños, marcas, patentes y modelos.

---