

INFORMACION TECNICA



SIDASA



SIDA COLOR SF

El **SIDA COLOR SF** es un estabilizador liquido para baños de coloración electrolítica de aluminio en dos fases de base estaño.

Permite la obtención, sobre artículos de aluminio anodinado, de una capa coloreada que va desde el bronce al negro pasando por el bronce oscuro.

El **SIDA COLOR SF** es la combinación de sustancias con carácter antioxidante y complejante con agentes de penetración. Es un producto con carácter ecológico al estar libre de fenol, fenol sulfónico y/o cresol sulfúrico sin olor característico y de fácil tratamiento de efluentes.

Se presenta bajo forma de un único producto, formulación y de mantenimiento el **SIDA COLOR SF**.

FORMULACION DEL BAÑO

Para la preparación de 1.000 lt de baño **SIDA COLOR SF** se precisan los productos siguientes:

Acido sulfúrico Q.P. (d=1.84)	10 lt.
SIDA COLOR SN	16 Kg
SIDA COLOR SF	50 Lt
Agua desionizada	Resto

PREPARACION DEL BAÑO

- Llenar la cuba con agua desionizada hasta los $\frac{3}{4}$ del volumen total.
 - Añadir toda la cantidad de ácido sulfúrico necesario, mezclándolo bien. Conectar la agitación por aire.
 - Añadir repartiéndolo por toda la superficie de la cuba la cantidad necesaria de **SIDA COLOR SF** mezclándolo de nuevo todo.
-

- En cuba aparte, disolver el SIDA COLOR SN en pequeñas adiciones y verterlo a la cuba de trabajo repartiéndolo en toda la superficie.
- Agitar bien durante un mínimo de una hora y enrasar al volumen final con agua desionizada.

MANTENIMIENTO DE LA SOLUCION

Un baño **SIDA COLOR SF** preparado como arriba se indica, debe quedar a las siguientes concentraciones:

ESTAÑO METAL..... 7-10 g/l

ACIDO SULFURICO..... 12-18 g/l

El mantenimiento de la solución a los valores indicados, se realiza mediante la adición de SIDA COLOR SN y SIDA COLOR SF a razón de 1 litro de este último por kilo de SN añadido.

EQUIPO

Dado el carácter ácido de la solución **SIDA COLOR SF** las cubas destinadas a contener la misma, deben estar revestidas de un material resistente a los ácidos (PVC, polipropileno, fibra de vidrio, poliéster, etc).

FILTRACION

Al trabajar se forman compuestos de estaño tetravalente muy poco solubles que enturbian la solución y forman lodos que se separan en el fondo de la cuba. Estos lodos, se eliminan en parte por filtración, siendo recomendable trasvasar el líquido a otra cuba cada 6-8 meses y limpiar el fondo de la misma, previo a volver a pasar a ella la solución de trabajo. Procediendo de este modo. La solución **SIDA COLOR SF** no precisa sustituirse nunca.

SUMINISTRO DE CORRIENTE

El baño SIDA COLOR SF se alimenta con corriente alterna, trifásica a baja tensión. Para ello, debe disponerse de un transformador capaz de proporcionar una corriente de tensión variable entre 0 y 20 volt. Y con una intensidad variable en función de la superficie de las piezas a colorear. Normalmente, se recomienda un amperaje 50% del nominal máximo disponible en el rectificador de la cuba de anodinado.

Debe asimismo incorporarse un sistema automático de programación, que permita variar y fijar las condiciones de voltaje y tiempo preciso para lograr una tonalidad determinada.

El departamento mecánico de SIDASA, se halla en disposición de calcular y ofertar el equipo mas indicado en cada caso, de modo gratuito, si se solicita.

CONDICIONES DE TRABAJO

CONCENTRACION	Estaño metal 7-10 g/l
	Acido sulfúrico 12-18 g/l
TEMPERATURA	20-25° C
AGITACION	Periódica
FILTRACION	Periódica
ANODOS	De acero inoxidable especial
TENSION	10-20 V.III
DENSIDAD DE CORRIENTE	0.3-0.5 Amp/dm ²
TIEMPO	Variable según tonalidad deseada

METODO DE CONTROL

Para obtener un buen coloreado, debe procederse como sigue:

Con el procedimiento **SIDA COLOR SF** pueden obtenerse una amplia gama de colores variables desde bronce claro hasta negro, fijando el voltaje y variando el tiempo de inmersión en el baño.

La tensión se sitúa entre 10 y 20 V. y se determina mediante una coloración de ensayo. La tensión debe siempre alcanzarse de modo progresivo partiendo de cero y en un minuto. Esta exigencia ha debido proveerse en los programadores a utilizar.

La tensión óptima con nuestro proceso se fija a 17-18 V y los tiempos de coloración óptimos son:

- Para colores claros : 1 min.
- Para colores medios : 3 min.
- Para colores oscuros : 5 min.
- Para color negro : 15-25 min.

Los tiempos para obtener un color dado, se fijan una vez alcanzada la tensión máxima.

Los tiempos dados son orientativos, pudiendo ser mayores o inferiores, dependiendo de las condiciones de trabajo, temperatura, composición del electrolítico, tipo de aleación condiciones de anodizado, etc

El método de trabajo es como sigue:

1. sumergir las piezas en el baño, regular el temporizador de agitación para que funcione ½ minuto aproximadamente.
2. regular el temporizador de espera de modo que las piezas estén sin corriente un mínimo de 1-2 minutos.
3. Accionar el programador de modo que la tensión alcance – de una forma continua y gradualmente – 18 v. en 1 minuto.
4. Alcanzados los 18 V fijar mediante uno de los temporizadores del armario el tiempo preseleccionado. Transcurrido éste, la corriente se corta automáticamente y suena una alarma acústica.
5. Sacar las piezas del baño. Comprobar que tienen la coloración deseada y fijar en el temporizador el tiempo, afin de que en futuras cargas se obtengan tonalidades constantes.
6. Si se desean tonos más intensos o más claros, se repite la serie de operaciones anteriores, fijando una vez logrado el tono deseado, los tiempos en cada uno de los temporizadores que lleva incorporado el programador.
7. para reproducir posteriormente tonalidades patrón así fijadas, basta normalmente con accionar un interruptor.

SUSPENSION DE LAS PIEZAS

Es imprescindible conseguir un perfecto contacto, debiendo estar los contactos de los bastidores perfectamente decapados y bien dimensionados para lograr una distribución uniforme de corriente.

Los perfiles y piezas semejantes, deben colocarse en los bastidores con cierta inclinación, a fin de facilitar el escape de las pequeñas burbujas que pudieran formarse en el electrolito.

Como material de conexión, solo debe utilizarse el aluminio y conviene evitar siempre que sea posible, atar las piezas con alambres, usándose preferiblemente nuestras pinzas de sujeción S-47.

CONTROL ANALITICO

Reactivos necesarios

- Acido clorhidrico concentrado R.A.
- Solución de todo 0,1N (no más antigua de 30 días)
- Solución de tiosulfato sódico 0.1N (previamente contrastada)
- Almidón indicador solución 1%
- Solución de hidróxido sódico 1N.

DETERMINACIÓN ESTAÑO METAL

Poner 100 ml. de agua desionizada en un erlenmeyer de 300 mls.

Adicionar por este orden:

- 5 mls. de ácido clorhidrico concentrado.
- 50 mls. de solución de todo 0,1N
- 25 mls. de solución de trabajo SIDA COLOR BRONCE
- 2 Mls. de almidón indicador (la solución se volverá azul)

Valorar con solución de Tiosulfato sódico 0.1N hasta viraje (desaparición del color azul). Sean A los mls de Tiosulfato consumidos.

Cálculos:

$(50-A) \times 0.2374 = \text{g/l. Estaño Metal en la solución de trabajo SIDA COLOR SF.}$

DETERMINACION ACIDO SULFURICO

Tomar con pipeta 50 mls. de solución de trabajo SIDA COLOR SF y llevarles a un vaso de precipitados de 600 mls. Añadir 200 mls de agua desionizada.

Con el electrodo de pH sumergido en la solución y agitando, añadir desde una bureta, solución de hidróxido sódico 1N hasta que el pH alcance el valor de 2l.

Anotar los mls. de hidróxido sódico consumidos. Sean éstos B.

Cálculos

$B \times 0.98 = \text{gr/l. ácido sulfúrico en la solución de trabajo SIDA COLOR SF.}$

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 licenciarios, 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.
