

FICHA TÉCNICA

Fecha revisión: 03/2023

SURFATIN BT TIN

Proceso de estañado electrolítico, ácido, con sulfurico. Aspecto brillante, óptima soldabilidad. Apto para estático y tambor

CARACTERISTICAS GENERALES:

El SURFATIN BT TIN es un proceso de estañado electrolítico, ácido, brillante, económico, que tiene como productos base el Sulfato de estaño y el Ácido Sulfúrico. Todos los aditivos están exentos de nonilfenoles y el proceso puede trabajar dentro de parámetros muy amplios de densidad de corriente, lo que le proporciona mucha flexibilidad en la fase operativa. El SURFATIN BT TIN produce depósitos brillantes y dúctiles con un óptimo poder penetrante y una excelente distribución. Su uso es aconsejado para aplicaciones a tambor y a estático. Presenta las siguientes características:

- ASPECTO UNIFORME DEL DEPÓSITO A CUALQUIER DENSIDAD
- DEPOSITO BRILLANTE RESISTENTE A LA FORMACIÓN DE MANCHAS
- EXCELENTE PODER PENETRANTE
- OPTIMA SOLDABILIDAD
- SISTEMA DE ADITIVOS ESTABLES Y EXENTOS DE NONILFENOLES
- SISTEMA SIMPLE DE GESTIONAR Y DE CONTROLAR. COMPLETAMENTE ANALIZABLE.
- ELEVADA EFICIENCIA CATÓDICA

CARACTERÍSTICAS DEL DEPÓSITO:

Composición: Sn 100%

Estructura: totalmente brillante

EQUIPO Y MATERIALES DE CONTRUCCIÓN:

CUBAS

Son aptas para este tratamiento cubas construidas o revestidas en Polipropileno translucido y templado, PVC, PP, Koroseal y todos aquellos materiales que no contaminen la solución de tratamiento.

FICHA TÉCNICA	Fecha revisión: 03/2023
SURFATIN BT TIN Proceso de estañado electrolítico, ácido, con sulfurico. Aspecto brillante, óptima soldabilidad. Apto para estático y tambor	

ANODOS

Solubles	De esfera, o a trozos en cestas de Titanio. Pueden usarse también ánodos en losa con ganchos en Titanio.
Insolubles	Óxido de Iridio o Titanio platinado
Advertencia: las cestas porta ánodos tienen que mantenerse siempre llenas	

BOLSAS PARA ANODOS

Los ánodos tienen que estar envueltos por un tejido en PP o DYNEL o TERYLENE, o bien contenidos en bolsas del mismo material para evitar que partículas que se desprenden de los ánodos puedan contaminar la solución.

SERPENTINES DE REFREGERACIÓN

En caso de que fuera necesario, se aconseja usar serpentines de acero inoxidable o bien PVC o Polipropileno.

FILTRACION

Continúa, utilizando cartuchos filtro resistentes a los ácidos, como en Polipropileno o Dynel, anteriormente acondicionado, de capacidad filtrante de 1-5 μ (preferiblemente de 1 μ) y con sistemas filtrantes de alcance de 3 a 5 vueltas/hora superiores al volumen de la cuba.

PREPARACIÓN DE LA INSTALACIÓN

CUBAS

Antes de preparar la solución de formación, la cuba y todos los accesorios al servicio de la cuba tienen que lavarse cuidadosamente y "acondicionarse" sumergiéndolos en una solución de ácido sulfúrico. Esta operación es especialmente importante para instalaciones nuevas o usadas anteriormente con otros procesos.

FICHA TÉCNICA

Fecha revisión: 03/2023

SURFATIN BT TIN

Proceso de estañado electrolítico, ácido, con sulfurico. Aspecto brillante, óptima soldabilidad. Apto para estático y tambor

SOLUCIONES PARA LA PREPARACIÓN DE LA CUBA

SOLUCIÓN DE LAVADO	Parámetro	Óptimo
Fosfato trisodico	22,5-67,5 g. / l.	45 g./l.
y/o Hidróxido potásico	22,5-67,5 g. / l.	45 g./l.
SOLUCIÓN ACONDICIONADORA		
Ácido Sulfúrico	100 cc. / l.	100 cc./l.

Solución de "LAVADO" y "ACONDICIONAMIENTO":

El proceso de limpieza de la cuba de estañado indicado seguidamente tiene que ser ejecutado antes de preparar la solución de formación, NO VERTER LA SOLUCIÓN NUEVA EN LA CUBA ANTES DE HABER COMPLETADO LAS SIGUIENTES OPERACIONES:

NOTA: En caso de que las paredes de la cuba estuvieran revestidas con un gran espesor de estaño metal imposible de eliminar raspando, sugerimos de revestirla con un nuevo revestimiento plástico.

1. Sacar los ánodos, las bolsas de los ánodos, los ganchos, los filtros y todos los accesorios de la cuba que tiene que ser utilizada. Sacar todo cuanto pueda haber tenido contacto con soluciones de procesos usados anteriormente.

2. Lavar cuidadosamente la cuba y todos los accesorios de la instalación con agua limpia.
3. Hacer circular el agua por toda la instalación y eliminar todo el material soluble en agua.
4. Sacar el agua.
5. Añadir la SOLUCIÓN DE LAVADO a la cuba y calentarla hasta 38° - 50°C. Hacer circular la solución por toda la instalación, sistema filtrante incluido, durante 4-8 horas.
6. Sacar la SOLUCIÓN DE LAVADO y lavar la cuba con agua destilada limpia.
7. Llenar la cuba con agua destilada limpia y hacerla circular por toda la instalación, y sistema filtrante.
8. Sacar el agua de lavado.
9. Añadir la SOLUCIÓN ACONDICIONADORA haciéndola circular por todo la instalación. Dejarla en la cuba durante al menos ocho horas.
10. Descargar la SOLUCIÓN ACONDICIONADORA y lavar la cuba con agua destilada limpia.

FICHA TÉCNICA

Fecha revisión: 03/2023

SURFATIN BT TIN

Proceso de estañado electrolítico, ácido, con sulfurico. Aspecto brillante, óptima soldabilidad. Apto para estático y tambor

11. Llenar la cuba con agua destilada limpia y hacerla circular por toda la instalación, sistema filtrante incluido.
En caso de que, hubiera sido usada anteriormente con baños de Plomo, analizar las concentraciones de Plomo y Bismuto en el agua de lavado. Si su concentración fuera superior a 5 ppm., descargar el agua del lavado y repetir las operaciones de los pasos. 9 al 12. Si sus concentraciones fueran inferiores a 5 ppm., pasamos al siguiente paso.
12. Descargar el agua de lavado.
13. Preparar en seguida la solución de formación según las instrucciones indicadas.

Preparación de los ánodos:

1. Lavarlos cuidadosamente.
2. Sumergirlos en una solución de Ácido Sulfúrico (H₂SO₄) al 2% (20 cc. / l.) durante un período no superior a los 30 minutos.
3. lavarlos cuidadosamente con agua destilada.
4. CUANDO se USAN CESTAS EN TITANIO, cerciorarse que no estén siempre expuestas a fuertes concentraciones de Ácido Sulfúrico (> 10% en volumen)
5. Sólo poner los ánodos y las cestas para ánodos en las cubas de tratamiento después de haber formado la solución de estañado.

SOLUCION DE FORMACIÓN Y CONDICIONES OPERATIVAS:

La solución de formación, según el volumen, puede ser entregada listo uso, dándole así al Cliente la certeza de su perfecto funcionamiento, ya que ha sido controlada por nuestro Laboratorio de Control de Calidad. En el caso en que el Cliente prefiriera preparar directamente la solución seguidamente se indican las informaciones necesarias:

FICHA TÉCNICA

Fecha revisión: 03/2023

SURFATIN BT TIN

Proceso de estañado electrolítico, ácido, con sulfurico. Aspecto brillante, óptima soldabilidad. Apto para estático y tambor

SOLUCIÓN DE FORMACIÓN PARA TRABAJOS A ESTATICO	
Productos necesarios	1 litro
Agua desionizada o destilada	500 cc.
Ácido Sulfúrico	100 cc.
Sulfato de estaño II	35 g.
SURFATIN BT TIN BASE	30 cc.
SURFATIN BT TIN ABRILLANTANTE	20 cc.
SURFATIN BT TIN BOOSTER LCD	0,5 cc.
SURFATIN BT TIN ANTIOXIDANT #1	1 g.
Agua destilada	A volumen

Después de haber cumplido las operaciones anteriormente indicadas, eliminando cualquier resto de otros procesos, en caso de que necesiten más información al respecto, contactar nuestro SERVICIO ASISTENCIA CLIENTES, proceder a la formación del baño:

1. Llenar ½ de la cuba con agua destilada o desionizada.
2. Añadir lentamente, con mucho cuidado, el ácido Sulfúrico, mezclando continuamente. El Operador tendrá que llevar gafas y guantes, delantal y botas anti-ácidos para protegerse de las posibles salpicaduras.
3. ¡ATENCIÓN!! La temperatura de la solución no tiene que superar el límite de seguridad indicado por el constructor de la cuba para el revestimiento plástico anti-ácido. Este límite puede ser inferior a los 66°C.
4. Añadir lentamente el Sulfato de estaño II, pesado anteriormente, a la solución. Si se añade rápidamente se podría formar fácilmente lodos. En caso de que, en la solución quedaran restos de producto no disuelto (lodo), decantar o filtrar la solución.
5. Añadir lentamente la cantidad necesaria de TECHN NF ANTIOXIDANT #1 bajo constante agitación. Seguir mezclando hasta completa disolución.
6. Controlar la temperatura del baño y, si es necesario, enfriarlo a 26° C. antes de seguir con las adiciones.
7. Añadir el TECHN BT -2 WETTER y mezclar esmeradamente.
8. Añadir el TECHN BT-2 BRIGHTENER y mezclar cuidadosamente.

FICHA TÉCNICA

Fecha revisión: 03/2023

SURFATIN BT TIN

Proceso de estañado electrolítico, ácido, con sulfurico. Aspecto brillante, óptima soldabilidad. Apto para estático y tambor

9. Añadir el TECHNI BT BOOSTER LCD y mezclar bien.
10. Llevar el baño a nivel final a través de adiciones de agua destilada o desionizada y mezclar vigorosamente.
11. Introducir los ánodos y las cestas porta ánodos en la cuba y la solución está lista para trabajar.

SOLUCIÓN DE FORMACIÓN PARA TRABAJOS A BOMBO	
Productos necesarios	1 litro
Agua desionizada o destilada	500 cc.
Ácido Sulfúrico	100 cc.
Sulfato de estaño II	25 g.
SURFATIN BT TIN BASE	30 cc.
SURFATIN BT TIN ABRILLANTANTE	20 cc.
SURFATIN BT TIN BOOSTER LCD	1 cc.
SURFATIN BT TIN ANTIOXIDANT #1	1 g.
Agua destilada	A volumen
Para la preparación de este tipo de solución seguir las instrucciones anteriores	

FICHA TÉCNICA	Fecha revisión: 03/2023
SURFATIN BT TIN Proceso de estañado electrolítico, ácido, con sulfurico. Aspecto brillante, óptima soldabilidad. Apto para estático y tambor	

PARÁMETROS OPERATIVOS A ESTÁTICO	Óptimo	Intervalo
Estaño metal	18 g/L	15 - 20
Ácido sulfurico	100 cc/L	80 - 120
SURFATIN BT TIN BASE	30 cc/L	20 - 40
SURFATIN BT TIN ABRILLANTANTE	20 cc/L	10 - 30
SURFATIN BT TIN BOOSTER LCD	0,5 cc/L	0,25 – 0,75
SURFATIN BT TIN ANTIOXIDANT #1	1,0 g/L	0,5 – 1,5
Temperatura de trabajo	21°C	16 - 25
Densidad de corriente catódica	Según el tipo de aplicación	0,5-1,5 Amp / dm ²
Relación ánodo:cátodo	1 : 1 minimo	
Agitación	Mecánica, lenta	
Eficiencia catódica	>95 %	
Grado de deposición	0,5 µm/minuto a 1 Amp / dm ²	

PARÁMETROS OPERATIVOS A BOMBO	Óptimo	Intervalo
Estaño metal	13 g/L	15 - 20
Ácido sulfurico	100 cc/L	80 - 120
SURFATIN BT TIN BASE	30 cc/L	20 - 40
SURFATIN BT TIN ABRILLANTANTE	20 cc/L	10 - 30
SURFATIN BT TIN BOOSTER LCD	1,0 cc/L	0,5 – 1,5
SURFATIN BT TIN ANTIOXIDANT #1	1,0 g/L	0,5 – 1,5
Temperatura de trabajo	21°C	16 - 25
Densidad de corriente catódica	Según el tipo de aplicación	0,25 - 0,5 Amp / dm ²
Relación ánodo:cátodo	1 : 1 minimo	
Agitación	Mecánica, lenta	
Eficiencia catódica	>95 %	
Grado de deposición	0,25 µm/minuto a 0,5 Amp / dm ²	

Asegurar que todos los artículos, antes de ser sometidos al tratamiento de estañado, sean desengrasados vigorosamente para facilitar la adhesión del depósito de estaño. Con este objetivo

FICHA TÉCNICA	Fecha revisión: 03/2023
SURFATIN BT TIN Proceso de estañado electrolítico, ácido, con sulfurico. Aspecto brillante, óptima soldabilidad. Apto para estático y tambor	

aconsejamos efectuar los pre-tratamientos con los productos de la serie REMOVER y REMOVEL o bien TECHNIC TSC y TECHNIC TEC.

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES:

El Sulfato de estaño II es la fuente inicial de estaño para el baño. Después de la formación del electrolito, posteriores adiciones de esta materia prima no son, generalmente, necesarias. Los ánodos solubles de estaño abastecen continuamente los iones de estaño.

El ácido Sulfúrico da conductibilidad a la solución de tratamiento y ayuda a la deposición del metal en fase operativa.

El TECHNI BT 2 BRIGHTENER es la fuente primaria de brillo y nivelación del depósito. También proporciona brillo a las altas densidades de corriente y poder penetrante y distribución superiores al proceso. Como consejo general, una adición de 500 cc. cada 2000/Amp. / hora de este Aditivo mantiene su justo equilibrio en el baño.

El TECHNI BT 2 WETTER elimina el picado del depósito y el efecto debido a una escasa densidad de corriente. Las adiciones del producto tienen que basarse en el control efectuado con la Célula de Hull.

El TECHNI BT BOOSTER LCD es el foco secundario del brillo y la nivelación del depósito. También proporciona brillo a las bajas densidades de corriente y poder penetrante y distribución superiores, al proceso. Como consejo general, adición de 10 cc. cada 2000 Amp / hora de este Aditivo mantiene su justo equilibrio en el baño.

El TECHNI NF ANTIOXIDANT #1 es un antioxidante que previene la formación de oxidación del estaño, e inhibe la formación de lodo de estaño IV y la turbidez de la solución.

FICHA TÉCNICA	Fecha revisión: 03/2023
SURFATIN BT TIN Proceso de estañado electrolítico, ácido, con sulfurico. Aspecto brillante, óptima soldabilidad. Apto para estático y tambor	

TABLA DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL:

Componentes	Método Analítico	Frecuencia Análisis	Alimentación Estimada
Estaño metal	Valoración volumétrica	Diaria	Tras análisis
Ácido Sulfúrico	Valoración volumétrica	Diaria	Tras análisis
SURFATIN BT TIN BASE	UV/VIS Espectroscopia	Diaria	Unos 500 cc. / 2000 Amp / hora
SURFATIN BT TIN ABRILLANTANTE	Tensiometro	Diaria	Tras análisis
SURFATIN BT TIN BOOSTER LCD	N/A	N/A	Unos 10 cc. / 2000 Amp / hora
SURFATIN BT TIN ANTIOXIDANT #1	UV/VIS Espectroscopia	Diaria	Tras análisis
VES más adelante PROCEDIMIENTOS ANALÍTICOS			

DEFECTOS Y SOLUCIONES:

Defecto	Causa	Corrección
Depósito completamente opaco	Baja concentración de TECHNI BT 2 BRIGHTENER Baja concentración de TECHNI BT 2 WETTER Contaminación de cobre	Añadir el BT 2 BRIGHTENER en célula de Hull efectuando adiciones de 2 cc. por vez. Continuar hasta conseguir el brillo deseado. Añadir el BT 2 WETTER en célula de Hull efectuando adiciones de 2 cc. por vez. Continuar hasta a conseguir el brillo deseado. Efectuar electro deposición selectiva para reducir la contaminación.
Opacidad a bajas	El baño trabaja a una temperatura demasiado	Enfriar la solución a 21° - 25°C.

FICHA TÉCNICA	Fecha revisión: 03/2023
SURFATIN BT TIN Proceso de estañado electrolítico, ácido, con sulfurico. Aspecto brillante, óptima soldabilidad. Apto para estático y tambor	

densidades de corriente	elevada. Baja concentración de TECHNI BT BOOSTER LCD.	Añadir BT BOOSTER LCD en la célula de Hull efectuando adiciones de 0.1 cc cada vez. Continuar hasta obtener el brillo deseado.
Opacidad a bajas densidades de corriente	Baja concentración de TECHNI BT 2 WETTER Baja concentración de TECHNI BT 2 BRIGHTENER	Efectuar célula de Hull como se indica anteriormente. Añadir el BT 2 BRIGHTENER en célula de Hull efectuando adiciones de 1 cc. por vez. Continuar hasta a conseguir el brillo deseado.
Quemaduras en las zonas de alta densidad de corriente	Concentración demasiado alta de TECHNI BT 2 BRIGHTENER Baja concentración de TECHNI BT 2 WETTER	Diluir una muestra de baño y hacer la célula de Hull. Si el contenido de BT 2 BRIGHTENER es elevado hacer una electrólisis a la solución para disminuir la concentración, o bien diluir la solución. Efectuar una célula de Hull como se ha indicado anteriormente.
Escaso poder penetrante	Baja concentración de ácido. Concentración demasiado alta de estaño metal. TECHNI BT 2 BRIGHTENER Escaso. TECHNI BT BOOSTER LCD. Escaso.	Hacer análisis y regularlo, si es necesario. Disminuir la superficie anódica para mantener una concentración correcta del estaño. Hacer una célula de Hull como se ha indicado anteriormente. Hacer una célula de Hull como se ha indicado anteriormente.

FICHA TÉCNICA	Fecha revisión: 03/2023
SURFATIN BT TIN Proceso de estañado electrolítico, ácido, con sulfurico. Aspecto brillante, óptima soldabilidad. Apto para estático y tambor	

INFORMACIONES PARA EFECTUAR LOS PEDIDOS			
CÓDIGO	NOMBRE PRODUCTO	LÍQUIDO	APLICACIÓN
TEBTBR2	TECHNI BT-2 BRIGHTENER	X	Formación y alimentación
TEBT2	TECHNI BT-2 WETTER	X	Formación y alimentación
TEBTLCD	TECHNI BT-BOOSTER LCD	X	Formación y alimentación
TNFAN	TECHNI NF ANTIOXIDANT #1 POLV.	POLVO	Formación y alimentación

VERTIDO DE AGUAS:

Las leyes que regulan el tratamiento de las aguas de vertido varían considerablemente de País a País. Por lo que no es posible establecer un procedimiento bien definido que sea conforme con todas las exigencias. Efectuar, en todo caso, tratamientos estándares para efluentes alcalinos. Consultar las fichas de seguridad del producto.

GARANTÍA:

Nuestros productos, en el momento de la venta, tienen la garantía de no tener defectos de fabricación. La garantía obliga al productor y/o al vendedor a reemplazar gratuitamente puntuales productos defectuosos. En ningún caso, el productor y/o el vendedor son responsables de pérdidas, daños o gastos, directos o indirectos debidos al uso propio o impropio del producto.

Ninguna sugerencia sobre el uso del producto, o cualquier otro género de información aquí contenida, puede ser interpretada como una recomendación a usar productos que quebranten derechos de patentes, y el productor y/o el vendedor no asumen responsabilidad de ningún tipo acerca de la posibilidad de que tales derechos puedan ser quebrantados.