

FICHA TÉCNICA

Fecha revisión: 08/2024

GAL ZN ALC

Proceso de zincado alcalino no cianurado

INTRODUCCIÓN

GAL ZN ALC es un proceso de zinc alcalino, no cianurado que puede trabajar tanto en bastidor como en tambor. Produce excelentes depósitos brillantes y depósitos de grano fino con una excepcional uniformidad de espesores en toda la pieza.

El depósito obtenido con el GAL ZN ALC es idóneo para pasivar con cromo trivalente o hexavalente, en azul brillante, amarillo irisado, verde y negro. No contiene agentes quelantes o acomplejantes. Garantiza una óptima velocidad de deposición y un depósito exento de blistering.

CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

- Excelente nivel de brillo en el depósito en todo el rango de densidades de corriente.
- Excepcional acabado brillante, comparable con el zinc ácido.
- Fácil de usar por el sistema de aditivos.
- No requiere condiciones especiales para el arranque.
- Proceso trabajando desde la primera carga.
- Calidad del acabado constante.
- Súper azul color de pasivado.
- Puede usarse en líneas como acabados múltiples.
- Depósito dúctil, bajas tensiones.
- Sin quemado o fallos de adherencia.
- Depósito de alta resistencia a la corrosión.
- Ayuda a cumplir las especificaciones de corrosión.
- Excelente velocidad de deposición, penetración y distribución.
- Aumenta la eficiencia de la producción.

PRODUCTOS NECESARIOS

GAL ZN ALC A: Aditivo Base que se utiliza en la formación y mantenimiento.

GAL ZN ALC B: Abrillantante utilizado en la formación y mantenimiento.

GAL ZN ALC PURIFICADOR Se utiliza en la formación y mantenimiento. Confiere brillo y uniformidad en las bajas d.d.c. y elimina el problema debido a las impurezas inorgánicas presentes en el baño.

GAL ZN ALC ACONDICIONADOR: Acondicionador no quelante que aporta brillo del depósito y es esencial en presencia de aguas duras.

FICHA TÉCNICA

Fecha revisión: 08/2024

GAL ZN ALC

Proceso de zincado alcalino no cianurado

EQUIPO NECESARIO

Agitación: Recirculación a través de la bomba, de 1 a 2 veces el volumen de la cuba por hora, mecánica o a tambor.

Calentadores: Se aconseja que sean de acero, titanio ó teflón.

Filtración: Continua (recomendado filtro de 10 – 20 micras con polipropileno), (no papel) y con un caudal de 1 – 2 veces volumen cuba por hora.

Cuba: Acero forrada de PVC o de otro material apropiado.

Aspiración: Recomendada

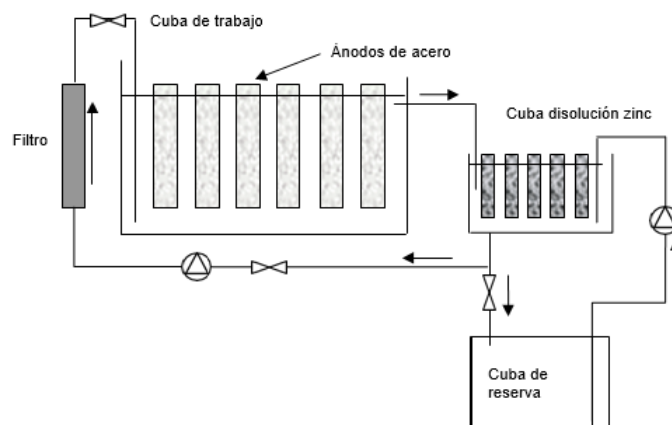
Serpentín de refrigeración: Acero, titanio o teflón

Ánodos: Zinc de elevada pureza (99,99%) para disolución externa a la cuba de trabajo. Acero y sumergida la barra anódica.

Cuba disolución zinc: Ánodos de zinc en bolas de alta pureza (99,99 % Zn) colocadas en cestas de acero. El volumen de la solución en la cuba de disolución deberá ser cerca de un 10% del total del volumen de la cuba de trabajo.

La cantidad de ánodo de zinc necesario en la cuba de disolución es de unos 100 Kg por cada 1000 A de la cuba. Si la disolución de zinc es menor de la necesaria, aumentar la superficie de hierro en contacto con el zinc.

Sistema de trabajo con ánodos auxiliares



FICHA TÉCNICA	Fecha revisión: 08/2024
GAL ZN ALC Proceso de zincado alcalino no cianurado	

CONDICIONES DE TRABAJO

- BASTIDOR**

		Óptimo	Margen
Zinc metal	g/l	12	10 – 14
Hidróxido Sódico	g/l	120	110 – 140
GAL ZN ALC A	ml/l	14	12 – 16
GAL ZN ALC B	ml/l	3	2 – 4
GAL ZN PURIFICADOR	ml/l	3	2 – 4
GAL ZN ACONDICIONADOR	ml/l	20	15 – 30
Relación NaOH:Zn		10 : 1	como mínimo
Temperatura	°C	26	20 – 42
Relación ánodo:cátodo		2 : 1	
Densidad de corriente catódica	A/dm ²	2,5	2,0 – 4

Nota: Es recomendable que el proceso opere con el margen de densidad de corriente recomendado.

- TAMBOR**

		Óptimo	Margen
Zinc metal	g/l	14	12 – 15
Hidróxido Sódico	g/l	140	130 – 160
GAL ZN ALC A	ml/l	14	12 – 16
GAL ZN ALC B	ml/l	3	2 – 4
GAL ZN PURIFICADOR	ml/l	3	2 – 4
GAL ZN ACONDICIONADOR	ml/l	20	10 – 30
Relación NaOH:Zn		9 : 1	
Temperatura	°C	26	20 – 45
Relación ánodo:cátodo		2 : 1	
Densidad de corriente catódica	A/dm ²	1,0	0,5 – 1,5

FORMACION DEL BAÑO

- Llenar las 2/3 partes de la cuba con agua.
- Lentamente con precaución y agitación constante, añadir la cantidad calculada de hidróxido sódico y disolverlo perfectamente.

Atención: La solución se calentará debido a la reacción exotérmica que se produce. El hidróxido sódico es corrosivo y puede causar severas quemaduras. Si se produce algún

FICHA TÉCNICA

Fecha revisión: 08/2024

GAL ZN ALC

Proceso de zincado alcalino no cianurado

- contacto, lavar con abundante agua.
3. Colocar cestas de hierro con ánodos de zinc en bolas de elevada pureza en Zn (99,99%) en la cuba de trabajo o auxiliar, y dejar que se vaya disolviendo el zinc hasta obtener la concentración óptima de zinc metal en la solución.
Precaución. Durante este ataque-disolución de zinc en la solución de hidróxido sódico, habrá un fuerte desprendimiento de hidrógeno gas, debiendo tener la aspiración en funcionamiento Tomar las medidas de protección adecuadas.
 4. Una vez ajustado el nivel con agua y el contenido de zinc de la solución, tomar una muestra para analizar el nivel de zinc e hidróxido sódico.
 5. Añadir de 10 – 15 g/l de Na₂CO₃ y disolver.
 6. Añadir las cantidades calculadas de:
 - a. GAL ZN ACONDICIONADOR y agitar hasta su completa homogeneización.
 - b. GAL ZN ALC A y agitar hasta su completa homogeneización.
 - c. GAL ZN ALC B y agitar hasta su completa homogeneización.
 - d. GAL ZN ALC PRUTIFICADOR y agitar hasta su completa homogeneización.
 7. Instalar la filtración en continuo ajustando a la temperatura de trabajo.

NOTA: 1) Es recomendable electrolizar la solución de trabajo durante 2 a 4 horas a 2 A/dm² haciendo pasar entre 0,5 – 1 Ah/l. antes de empezar a trabajar en producción.

PROCEDIMIENTO

Pre-tratamiento

Las soluciones de zinc alcalino no cianurado, precisan de una preparación del metal base similar a la que se da antes del cincado ácido o del niquelado brillante. Es muy importante utilizar un buen desengrase electrolítico con la suficiente capacidad del rectificador. Siendo las piezas activadas con una solución de ácido clorhídrico 10 – 50 ml/l.

Para la obtención óptima del acabado será necesario aparte del ciclo de preparación completo con desengrase químico, decapado ácido, desengrase electrolítico, decapado ácido II, una inmersión en una solución compuesta de:

- 15-30 g/l. de Hidróxido sódico
- 10-20 ml/l de GAL ZN ALC ACONDICIONADOR

provista la cuba con agitación por aire previo al cincado alcalino.

Su función es de neutralizar cualquier resto de ácido que pudiera quedar en las piezas del decapado, así como evitar cualquier arrastre al baño del hierro disuelto en el decapado ácido.

FICHA TÉCNICA	Fecha revisión: 08/2024
GAL ZN ALC Proceso de zincado alcalino no cianurado	

Mantenimiento

La solución de trabajo del GAL ZN ALC precisa de periódicas adiciones de hidróxido sódico, así como de GAL ZN ALC A y B Y GAL ZN ALC PURIFICADOR basándose en ensayos de Célula Hull y/o por Ah.

El mantenimiento por 10.000 A/h es:

<u>Producto</u>	Bastidor	Tambor
GAL ZN ALC A (litros)	1,0 – 1,5	1,5 – 2,0
GAL ZN ALC B (litros)	1,0 – 1,5	1,0 – 2,0
GAL ZN ALC PURIFICADOR (litros)	0,5 – 1,0	0,5 – 1,0

La adición de hidróxido sódico es determinada por control analítico. El contenido de zinc metal es mantenido por la disolución de los ánodos, en función de la superficie anódica y de la concentración de hidróxido sódico. La adición de GAL ZN ALC ACONDICIONADOR se efectúa en base a la superficie tratada siendo su dosis de mantenimiento aproximada de 1 a 2 l. de ACONDICIONADOR por cada 100 m² procesados.

NOTA: El usar una cuba separada para la disolución del zinc hará que el nivel de zinc en el baño sea mucho más estable favoreciendo el poder de distribución del proceso.

Post-tratamiento

Para asegurar una transparente y brillante capa de pasivado, es recomendable efectuar una inmersión ácida previa a la pasivación. Puede ser pasivado o cromatizado en azul, bronce, verde y negro.

CONTROL ANALITICO

Las metódicas analíticas de este proceso se suministrarán bajo demanda.

NORMAS DE MANIPULACION Y SEGURIDAD

Para una información detallada sobre la manipulación, almacenaje, riesgos, etc. consultar la hoja de datos de seguridad de este producto.