

# Antitarnish-A-100



Protección contra la oxidación de superficies  
de metales preciosos mediante procedimiento de inmersión

**Antitarnish-A-100** se compone a base de una solución acuosa no metálica y que contiene un inhibidor orgánico para aplicar en fina dispersión. La capa pasivante se aplica mediante un método normal de inmersión y está proyectada para metales nobles, especialmente plata, aleaciones de metales preciosos y cobre. Una fina capa transparente protege el metal contra la oxidación provocada, entre otras causas, por el sulfuro de hidrógeno. Esta capa, a diferencia de lo que ocurre con una superficie de metal tratada, no afecta a la soldabilidad ni a la capacidad de unión. La conductividad y la resistencia eléctrica tampoco se verán alteradas, así como tampoco lo harán sus características superficiales de color y brillo. Gracias a su composición química, la capa protectora funciona también como lubricante en las piezas de unión y de conexión.

Antitarnish-A-100 no contiene elementos contaminantes, especialmente hidrocarburos clorofluorados, hidrocarburos clorados, hidrocarburos aromáticos ni compuestos de cromo.

## Características

Baño:	acuoso, exento de metal Método de inmersión*
Color:	no alterado
Brillo	no alterado
Coefficiente de rozamiento:	no reducido
Propiedades de deslizamiento:	mejoradas
Soldabilidad:	no alterada
Capacidad de enlace:	no alterada
Resistencia eléctrica:	no alterada

\* Descripción del desprendimiento electroforético: véase ficha del producto Antitarnish-A-100 PRO-KIT.

## Modalidad de entrega

### Antitarnish-A-100

Disponibles en los siguientes formatos:  
100ml / 1L / 5L / 10L

### Antitarnish-A-100 (listo para usar)

Disponibles en los siguientes formatos:  
1L / 5L

El concentrado debe guardarse en un lugar protegido de las heladas y no exponerse a temperaturas superiores a 35°C. Si somete al Antitarnish-A-100 a temperaturas que superen los 35°C, el color puede cambiar a una solución clara. Al enfriarse la solución, esta vuelve a convertirse en una solución blanca. En caso de suceder, agitar bien la botella de Antitarnish-A-100 para mezclarlo proporcionalmente.

Su tiempo de conservación almacenado es de 24 meses manteniéndose el envase original correctamente cerrado.

## Equipo necesario

**Recipiente para el baño:** Preferiblemente un recipiente de polipropileno con rebosadero incorporado. El rebosadero es importante para garantizar que la espuma del baño no quede flotando. De lo contrario podrían aparecer manchas en las piezas al sacarlas y entrar en contacto con la espuma de la solución.

**Calentador:** Utilice un calentador con temperatura regulable (revestido en cuarzo, teflón o porcelana). Asegúrese de que hay suficiente circulación para evitar un sobrecalentamiento localizado.

**Movimiento del baño/producto:** Las piezas y/o el baño deben moverse lo suficiente para conseguir que la protección contra la oxidación sea uniforme. La circulación del baño puede realizarse con una bomba sumergible.

**Sistema de ventilación:** Es recomendable ya que el producto concentrado y la solución lista para usar pueden desprender un ligero olor.

## Preparación del baño para 1 litro de solución

**Preparación del baño:** Rellenar un recipiente limpio con 960 ml de agua desionizada y calentar a 40°C. Posteriormente, una vez bien agitado, calentar el Antitarnish-A-100 a 40°C, y verter la cantidad deseada de concentrado de Antitarnish-A-100 (normalmente entre 10 y 20 ml/l; margen: 5-50 ml/l) en el agua desionizada. Verter siempre el producto directamente de la botella y no emplear nunca pipetas.

Para finalizar, llenar con agua desionizada hasta alcanzar 1 litro y agitar enérgicamente: la solución estará lista para aplicar.

**Añadir producto:** Dependiendo del volumen de las piezas que desee pasivar en caso de ser necesario se puede ir añadiendo poco a poco Antitarnish-A-100. Aproximadamente con 1 litro de Antitarnish-A-100 se puede pasivar una superficie de metal de 2000 m<sup>2</sup>.

## Condiciones de uso

**Concentración:** 10-20ml/L Antitarnish-A-100 (margen: 5-50ml/L).

**Temperatura de trabajo:** 40°C (margen: 40-50°C). La temperatura de trabajo no debe superar bajo ningún concepto los 60°C ya que de lo contrario se verán afectados los componentes de la solución. Si la temperatura es demasiado elevada, la solución se enturbia y se vuelve opaca. Esto sucede con temperaturas superiores a 52°C.

**Valor del pH:** No requiere control. Normalmente ligeramente alcalino.

**Circulación del baño:** Se recomienda hacer circular el baño con ayuda de una bomba y/o el movimiento de las piezas.

**Filtrado:** No se recomienda el filtrado ya que el principio activo puede ser absorbido por el filtro.

### Tiempo de actuación:

- Bastidor/tambor: 300 s (margen: 120-300 s)
- Fases: 10 s (margen: 5-20 s)

## Procedimiento

El procedimiento depende de la calidad de la superficie de la pieza que desee pasivar.

Las superficies a pasivar deben limpiarse, desengrasarse y sumergirse en ácido antes de pasivarlas.

Se recomienda seguir el siguiente procedimiento:

Bastidor/tambor:



Fases:



En general, si las piezas salen directamente de un baño galvánico, se enjuagan en agua y luego se pasivan con Antitarnish-A-100. Después de la pasivación hay que limpiar las piezas en dos fases para conseguir que la superficie quede brillante. El primer enjuague debe realizarse en un lavado estático con agua caliente (entre 50 y 60°C) y el segundo, con un lavado templado en agua desionizada. Posteriormente se deben secar las piezas.

Para evitar la formación de manchas (espuma, etc.) en Antitarnish-A-100 se puede añadir un 1% de Antitarnish-A-POST-DIP que mejora notablemente el enjuague estático. En este caso, es suficiente con mantener la solución de enjuague a una temperatura de 40°C. Esta solución de enjuague también se puede utilizar para compensar la pérdida por evaporación de Antitarnish-A-100.

**Secado:** Después de la pasivación y de las fases de enjuague, las piezas pasivadas quedan prácticamente secas (es decir, en la superficie tan solo se forman algunas gotas de agua).

El secado se puede realizar en horno de aire circulante y continuo a temperatura inferior a 150°C o con ayuda de un secador. Para secados con tiempos de entre 4 y 6 segundos se permiten temperaturas de hasta 300°C.

## Inspección y rectificación del baño

**Verificación de la eficacia del pasivante:** Preparar una solución nueva al 2% de polisulfuro de potasio (42-45%) y sumergir las piezas a pasivar durante unos minutos (ver anexo).

Una superficie perfectamente pasivada no presenta ninguna decoloración oscura. Debe quedar con una apariencia normal. Para comparar, coloque una pieza no pasivada en una solución de polisulfuro de potasio. En caso de observar una mala protección contra la oxidación, revise la concentración Antitarnish A-100 y redosifique si fuese necesario (ver anexo).

Si no es evidente una mejora tras añadir el Antitarnish-A-100 será porque la solución pasivante contiene impurezas por lo que deberá prepararla de nuevo.

## Otras recomendaciones de trabajo

**Pretratamiento:** Las piezas que desee proteger deben estar limpias y libres de grasas y óxidos. Al sumergir las piezas en la solución, estas deben estar húmedas o tener una superficie activa. Es imprescindible evitar cualquier resto de baño anterior efectuando una limpieza de las piezas a conciencia.

**Eliminación de la capa pasivante:** La protección contra la oxidación se puede eliminar completamente mediante un desengrase catódico en un baño de desengrase alcalino (p.ej. con ALBILEX®-ED-100).

## Eliminación de residuos

La solución de trabajo de Antitarnish-A-100 no constituye una sustancia peligrosa. Los principios activos pueden ser absorbidos por el carbón activo y eliminados con este. Se recomienda mezclar la solución pasivante usada con 4g/L de carbón activo y filtrar la mezcla a temperatura ambiente transcurridas unas horas.

En ocasiones se pueden acumular componentes de plata y cianuro en la solución pasivante por deposición de contaminantes.

En tal caso es necesaria la oxidación del cianuro y un precipitado de la plata.

Posteriormente, debe desechar la solución empleada cumpliendo con las directivas locales sobre aguas residuales.

## Advertencias de seguridad

Encontrará mayor información sobre Normativas de seguridad en las fichas técnicas de seguridad correspondientes. Hay que respetar las Normativas sobre prevención de accidentes y riesgos laborales así como las advertencias de seguridad vigentes.

## Otras advertencias de uso

1. No utilice nunca pipetas para dosificar Antitarnish A-100. La alta viscosidad no permite conseguir un producto homogéneo.
2. No filtre el baño.
3. Calentar la solución a un máximo de 60°C ya que de lo contrario puede alterar los componentes del baño.
4. Asegúrese de que no queden restos de cianuro de baños anteriores que puedan entrar en contacto con el Antitarnish-A-100. El cianuro merma la efectividad del baño de pasivación.
5. Asegúrese de realizar un enjuague en dos fases para conseguir una superficie brillante tras finalizar la pasivación con Antitarnish-A-100.
6. No realice secados a temperaturas superiores a 150°C (en secados limitados a un tiempo entre 4-6 segundos se permiten temperaturas de hasta 300°C).

## Otros productos

### Antitarnish-A-POST-DIP

Función: Mejora el proceso de lavado, evita la formación de manchas.

Tamaño del envase: 1 L

### ALBILEX®-ED-100

Función: Elimina la capa pasivante.

Tamaño del envase: 1 kg

### Antitarnish-A-TITRATION

Función: Solución volumétrica para determinar la concentración de principio activo de Antitarnish-A-100.

Tamaño del envase: 1 L

# ANEXO

## Método analítico para Antitarnish-A-100

### 1. 1. Método analítico para determinar la concentración de principio activo:

Equipo:                   – Matraz de Erlenmeyer de 250 ml  
                              – Pipeta volumétrica de 20 ml  
                              – Bureta de 25 ml

Sustancias químicas: – Ácido sulfúrico 30%  
                              – Solución de yodo 0,1 N  
                              – Solución de tiosulfato sódico 0,1 N  
                              – Antitarnish-A-TITRATION

Método:                   Extraer con una pipeta 50 ml de la solución caliente y mezclar homogéneamente con unos 10 ml de Antitarnish-A-TITRATION en un matraz de Erlenmeyer de 250 ml y añadir unos 5 ml de ácido sulfúrico (30%).  
Rebajar esta solución con 50 ml de agua desionizada.  
Añadir 10 ml de solución de yodo 0,1 N y agitar enérgicamente. Dejar reposar en un lugar oscuro durante 15 minutos antes de realizar la prueba.

Valorar la solución resultante de color pardo-rojizo con una solución de tiosulfato sódico 0,1 N hasta que el color pardo-rojizo se convierta en el blanco de la solución original

Cálculo:                   Concentración de Antitarnish-A-100 (ml/L)  
                              =  $(10 - \text{consumo de } 0.1 \text{ N Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) \times 6$

### 2. Procedimiento de ensayo para la resistencia a la oxidación de una superficie de metal pasivada:

Sustancias químicas: Solución acuosa de polisulfuro de potasio al 2%  
(20 g polisulfuro de potasio 42-45%, disuelto en 1,0 L de agua desionizada.) Antes del ensayo siempre hay que preparar una solución nueva. La temperatura no debe sobrepasar los 25°C.

Procedimiento:           La pieza de examen (pieza pasivada) y la muestra de control se sumergen durante 5 minutos en una solución acuosa de polisulfuro de potasio al 2%. Luego las piezas se enjuagan con agua corriente. A modo de referencia se examina simultáneamente una pieza no pasivada.

Interpretación:           Las piezas que hayan sido perfectamente pasivadas no deben presentar decoloración oscura (manchas). Mediante la muestra de control se determina la funcionalidad de la solución de prueba.

**ALBILEX GmbH & Co. KG**

Achtzehnmorgenweg 3  
61250 Usingen  
Germany

Phone: +49 (0) 6081-1040-0

Fax: +49 (0) 6081-1040-40

E-Mail: [info@albilex.de](mailto:info@albilex.de)

Web: [www.albilex.de](http://www.albilex.de)