



SOLDADURA

# ECOREL™ FREE 300-31A

SN96,5AG3,5 PASTA DE SOLDAR SIN PLOMO  
 PROCESO DE IMPRESIÓN SMT NO LIMPIO  
 EXCELENTE BAJO VACÍO PARA DCB

## VENTAJAS

ECOREL FREE 300-31A está especialmente diseñado para minimizar las salpicaduras de flux, las fugas de soldadura y los vacíos para conseguir un espesor consistente de línea de unión (BLT) entre los chips grandes y el sustrato DCB. La formación de capas de óxido en las superficies de cobre que provocan cambios de color se inhibe eficazmente para conseguir una superficie brillante con una agradable cosmética de superficie.

La aleación Sn96.5Ag3.5 es una excelente opción para materiales DCB debido a su más bajo punto de fusión, sus buenas propiedades humectantes, su mayor fiabilidad y la mejora de la resistencia de las uniones. Su punto de fusión más bajo lo hace adecuado para soldar componentes sensibles al calor, mientras que sus buenas propiedades humectantes permiten un flujo fácil y una unión fuerte. Además, se ha demostrado que tiene una mayor fiabilidad en comparación con otras aleaciones, ya que es más resistente a la fatiga térmica y a los factores de tensión. Su unión, fuerte y dúctil, puede soportar tensiones mecánicas y vibraciones, lo que la convierte en una opción fiable para la fabricación electrónica.

La química de este producto también está disponible bajo demanda con otras aleaciones o granulometrías.

RENDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo vacío para conseguir un grosor constante de la línea de unión</li> <li>Muy buena humectación, especialmente en superficies de cobre</li> <li>Baja dispersión de flux y de residuos</li> </ul>
COSTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oxidación de cobre minimizada para un mayor rendimiento en el primer paso</li> <li>Riesgos minimizados de defectos en la unión del alambre</li> </ul>
HSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin plomo</li> <li>Sin halógenos</li> <li>Sin sustancias que contengan CMR</li> </ul>

## CARACTERÍSTICAS

### OPCIONES ESTÁNDAR

ESPECIFICACIONES	ECOREL FREE 300-31A
Aleación	Sn96,5Ag3,5
Punto de fusión (°C/°F)	221 / 426
Contenido en metales (%)	89 +/- 0,5
Residuos tras reflujo	Aproximadamente 5 % p/p
Contenido de halógeno	Sin halógeno
Tamaño del polvo	25-45 micras / Tipo 3
Bomba espiral* Viscosidad (Pa.s 25 °C)	Típico 145

\*El equipo utilizado para probar la viscosidad de la bomba espiral es Malcom a una velocidad de rotación de 10 rpm.

## CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS	VALORES	
Clasificación del flux	ROLO	ANSI/J-STD-004
	113	ISO 9454
Ensayo de soldadura	Pasar	ANSI/J-STD-005
Espejo de cobre	Pasar	ANSI/J-STD-004
Corrosión del cobre	Pasar	ANSI/J-STD-004
SIR (IPC)	Pasar	ANSI/J-STD-004
SIR (Bellcore)	Pasar	Bellcore
Electromigración (IPC / Bellcore)	Pasar	ANSI/J-STD-004 / Bellcore
Prueba Bono Corrosion (85°C / 85% HR - 15 días)	Factor de corrosión al paso <8%	Procedimiento Inventec

## RECOMENDACIÓN DEL PROCESO

El mejor proceso dependerá de factores como las condiciones de funcionamiento, el equipo y el diseño de la placa o los componentes. Nuestro equipo está preparado para asesorarle.

### PREPARACIÓN DE LA PASTA DE SOLDAR

- Poner la pasta a temperatura ambiente durante al menos 4 horas antes de utilizarla.
- Antes de imprimir es fundamental mezclar correctamente la pasta de soldar, ya sea manualmente con una espátula o realizando varias impresiones preliminares en el estencil.
- No se requiere ni se aconseja la mezcla automática de la pasta de soldar.

### GUÍA DE IMPRESIÓN

Aplicar la pasta de soldar a la plantilla para formar un rollo de 1 a 2 cm de diámetro a lo largo de la racleta o unos 100 g por cada 10 cm de longitud de la racleta. De este modo la pasta de soldar rodará fácilmente bajo las rasquetas para ofrecer una excelente calidad de impresión.

PARÁMETRO	OBSERVACIONES
Velocidad de impresión	Mínimo 20 a máximo 150 mm/s (1 a 6 pulgadas/s) El máximo depende de las capacidades de la impresora
Pitch mínimo	0,4 mm para polvo tipo 3
Presión	El valor orientativo para una escobilla de goma de 250 mm es de 7 kg a 100 mm/s El valor real depende del equipo, la velocidad de impresión y la longitud de la racleta
Vida útil de la plantilla en proceso de impresión continua	>12 horas
Tiempo de abandono entre impresiones	>4 horas
Adherencia constante	>16 horas

### GUÍA DE REFLUJO

La soldadura de módulos DCB requiere unas condiciones específicas para minimizar el nivel de huecos y lograr al mismo tiempo un BLT consistente. Este paso suele requerir perfiles térmicos específicos con vacío, ajustados en función del tipo de hornos, módulos y componentes implicados: el horno de conducción por lotes con vacío es la opción preferida.

Las opciones alternativas son el horno de fase vapor con vacío (temperatura pico más baja y menor tiempo por encima del liquidus) o el horno de convección con vacío.

## LIMPIEZA TRAS SOLDADURA

Este producto es una pasta de soldar sin limpieza, por lo que no es necesario limpiarla para cumplir las normas IPC. La química está especialmente diseñada para que cualquier residuo de flux sea inerte y no afecte a la placa montada o al embalaje en condiciones normales. Sin embargo, cuando se desea o se requiere una limpieza (por ejemplo, en montajes de alta fiabilidad o para mejorar la adherencia del recubrimiento conformado), el residuo de flux puede eliminarse fácilmente con los propios limpiadores formulados por INVENTEC.

*Inventec cuenta con más de 60 años de experiencia en limpieza de alta tecnología para sistemas acuosos y basados en disolventes. Nuestros materiales de soldadura están alineados con nuestras soluciones de limpieza, lo que garantiza una limpieza excelente.*

PROCESO TIPO	SOLUCIONES DE ELIMINACIÓN DE FUNDENTE DE PCBA
Manual	Quicksolv™ DEF90, Quicksolv™ DEF70
Sistema acuoso (inmersión o espray)	Promoclean™ DISPER 607, Promoclean™ DISPER 707, Promoclean™ DISPER 800
Cosolvente	Topklean™ EL 20P or EL 20A + disolventes de enjuague Promosolv™
Mono-solvente (fase de vapor)	Promosolv™ 70ES

Otros productos disponibles, en función de las necesidades específicas del cliente. Consulte también nuestras soluciones de limpieza de mantenimiento.

## ENVASES, ALMACENAMIENTO y CADUCIDAD

- Para garantizar el mejor rendimiento del producto, el rango de temperatura de almacenamiento recomendado es de 0°C a 10°C.
- Para una óptima conservación, guarde los cartuchos en posición vertical, con la punta hacia abajo.
- La vida útil es de 12 meses para los envases de tarro y de 9 meses para los cartuchos

### ENVASES DISPONIBLES



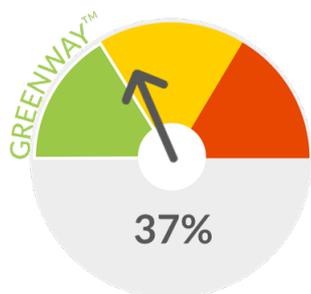
BOTE  
500g



CARTUCHO  
600g

## HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE

ECOREL FREE 300-31A **NO** es un producto **GREENWAY**. Aunque cumple todas las normas de seguridad y medioambientales, no cumple nuestros estrictos criterios para ser etiquetado como producto Greenway. Más información sobre nuestro enfoque Greenway en este [enlace](#).



### ¿BUSCA UNA SOLUCIÓN MÁS SOSTENIBLE?

#### ALTERNATIVA GREENWAY

- Actualmente no tenemos una alternativa Greenway, pero nuestro objetivo es desarrollarla próximamente. Si desea que demos prioridad al desarrollo de una alternativa Greenway, póngase en contacto con nosotros.

No hay problemas cuando se usa como se recomienda.

De conformidad con el Anexo II de la Directiva 2011/65/UE (RoHS), incluidas sus modificaciones, certificamos que este producto no contiene cantidades superiores al 0,1 % de Hg, Pb, Cr VI, PBB, PBDE, DEHP, BBP, DBP, DIBP y superiores al 0,01 % de Cd. INVENTEC PERFORMANCE CHEMICALS también cumple con sus obligaciones directas en virtud de las normativas REACH y Conflict Mineral.

Por favor, consulte siempre la ficha de datos de seguridad (FDS, SDS o MSDS) antes de su uso. Nuestra FDS puede descargarse en [www.quickfds.com](http://www.quickfds.com). Le pediremos su email para enviarle automáticamente una nueva versión de la FDS cuando se produzca una actualización.

## SERVICIO TÉCNICO y ENSAYOS Y VALIDACIÓN

Inventec cuenta con un equipo exclusivo de soporte técnico a nivel mundial para ayudarle en las diferentes etapas de nuestra colaboración.

Ofrecemos asistencia online o sobre el terreno dependiendo de su solicitud para:

- seleccionar el producto adecuado en función de sus necesidades específicas
- ayudarle en el proceso de cualificación de su producto
- guiarle con la configuración inicial de su proceso en todas sus instalaciones por todo el mundo
- proporcionar una rápida respuesta a cualquier problema técnico que pueda surgir en cualquier momento durante la producción.

Cuando se requiere una limpieza previa, los clientes también son bienvenidos en nuestros CENTROS DE LIMPIEZA para ver el proceso en acción y convencerse de nuestras soluciones. Abarcamos procesos basados en agua y en disolventes.

Inventec es única en el mundo al desarrollar no sólo materiales de soldadura, sino también soluciones de limpieza y revestimiento. Estos materiales están estrechamente relacionados entre sí desde el punto de vista del proceso. Hablar con nuestro equipo técnico, que conoce muy bien estos tres grupos de productos diferentes, le será de enorme ayuda para superar los desafíos técnicos de su proceso global.

Contacte con nuestro soporte técnico vía [contact@inventec.dehon.com](mailto:contact@inventec.dehon.com) o con su representante de ventas local.

## SOBRE INVENTEC

Inventec es proveedor mundial de materiales de SOLDADURA, LIMPIEZA, PROTECCIÓN y REFRIGERACIÓN para aplicaciones electrónicas, de semiconductores e industriales. Durante más de 60 años hemos demostrado liderazgo en innovación al colocar la SALUD, la SOSTENIBILIDAD y la FIABILIDAD como eje de nuestro desarrollo de productos.

Con plantas de producción ISO 9001 y 14001 en Francia, Suiza, EE. UU., México, Malasia y China, podemos garantizar una cadena de suministro fluida y rentable.

Suministramos a muchas industrias y el excelente rendimiento de nuestros productos en aplicaciones que exigen una alta fiabilidad nos lleva a centrarnos especialmente en la industria de la AUTOMOCIÓN, AEROSPAZIAL, de SEMICONDUCTORES, de ENERGÍA y MÉDICA.

[www.inventec.dehon.com](http://www.inventec.dehon.com)



SOLDERING  
CLEANING  
COATING  
COOLING

Estos datos están basados en información que el fabricante considera fiable y se ofrecen de buena fe. En ningún caso INVENTEC PERFORMANCE CHEMICALS podrá ser considerado responsable de cualquier daño especial, fortuito o derivado. El usuario es responsable de la idoneidad de su instalación ante las autoridades administrativas (normas para la protección del medioambiente).

Inventec Performance Chemicals – 26 rue de Coulons. 94360 Bry-sur-Marne, France  
Limited company with capital of 600 000 € - 964 500 706 RCS Créteil