

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

Indium8.9HF1

Soldadura en Pasta Libre de Plomo

Introducción

Indium8.9HF1 es una soldadura en pasta No-Clean para reflujo en aire o nitrógeno. Indium8.9HF1 ofrece una eficiencia de transferencia de impresión con estencil sin precedentes para trabajar en el rango más amplio de procesos. Además, la alta capacidad de prueba de **Indium8.9HF1** minimiza falsos rechazos en las pruebas ICT.

Características

- Alta resistencia a la oxidación para eliminar defectos de graping y HIP
- Residuos de flux altamente probables para pruebas
- Libre de halógenos según el método de prueba EN14582
- Excelente eficiencia de transferencia de impresión en CSPs de 0.4mm de pitch

Aleaciones

Indium Corporation fabrica polvo esférico de bajo óxido compuesto por una variedad de aleaciones libres de plomo que cubren un amplio rango de temperaturas de fusión. Este documento cubre los polvos de tipo 3 y tipo 4 como ofertas estándar con aleaciones SAC. El porcentaje de metal es el porcentaje en peso del polvo de metal en la soldadura en pasta y depende del tipo de mesh y la aplicación. Las ofertas estándar de productos se detallan en la siguiente tabla.

Aleación	Porcentaje de Metal (Polvo)
96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu (SAC305)	88.00% (Tipo 5-MC)
	88.25% (Tipo 4.5)
	88.25% (Tipo 4)
	88.50% (Tipo 3)

Especificaciones Estándar del Producto

Resultados y Clasificación de Pruebas Estándar de la Industria			
Clasificación de Flux	ROLO	Viscosidad Típica de Pasta de Soldadura para SAC305 T4 (Poise)	1,300
Basado en las pruebas requeridas por IPC J-Standard-004B		Cumple con todos los requisitos de IPC J-Standard-005A.	
Libre de Halógenos según IEC 61249-2-21, Método de Prueba EN14582	<900ppm Cl <900ppm Br <1,500ppm Total		

Toda la información es solo de referencia.

No debe usarse como especificaciones de producto entrante

Productos Compatibles

- Flux de retrabajo: TACFlux® 089HF, TACFlux® 020B-RC
- Soldadura en rollo: CW-807
- Flux de Ola: WF-9945, WF-9958

Nota: Otros productos pueden ser aplicables.

Por favor consulte a uno de los Ingenieros de Soporte Técnico de Indium Corporation.

Procedimientos de Almacenamiento y Manejo

El almacenamiento refrigerado prolongará la vida útil de la soldadura en pasta. La soldadura en pasta empaquetada en cartuchos debe almacenarse con la punta hacia abajo.

Condiciones de Almacenamiento (contenedores sin abrir)	Vida Útil
<10°C	6 meses

La soldadura en pasta debe alcanzar la temperatura ambiente de trabajo antes de su uso. Generalmente, la soldadura en pasta debe sacarse de refrigeración al menos 2 horas antes de su uso. El tiempo real para alcanzar el equilibrio térmico variará según el tamaño del contenedor. La temperatura de la soldadura en pasta debe verificarse antes de usarla. Los frascos y cartuchos deben etiquetarse con la fecha y la hora de apertura. Si es necesario, los envases sin abrir pueden almacenarse hasta 7 días a menos de 25°C.

Empaque

Indium8.9HF1 está disponible actualmente en frascos de 500g o cartuchos de 600g. El empaque para sistemas de impresión cerrados también está fácilmente disponible. Opciones de empaque alternativas pueden estar disponibles bajo solicitud.

Apoyo Técnico

Los ingenieros experimentados internacionalmente de Indium Corporation brindan asistencia técnica en profundidad a nuestros clientes. Con un conocimiento profundo en todos los aspectos de la Ciencia de Materiales aplicada a los sectores de electrónica y semiconductores, los Ingenieros de Soporte Técnico ofrecen asesoramiento experto en preformas de soldadura, alambre, ribbon y pasta. Los Ingenieros de Soporte Técnico de Indium Corporation responden rápidamente a todas las consultas técnicas.

Hojas de Datos de Seguridad

Por favor, consulte el documento SDS dentro del envío del producto, o contacte a nuestro equipo local para recibir una copia.

From One Engineer To Another®

Número de formulario 98523 (MS A4) R17



FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

Indium8.9HF1 Soldadura en Pasta Libre de Plomo

Impresión

Diseño de Estenciles:

Los estenciles electroformados y de corte láser/electropulidos producen las mejores características de impresión entre los tipos de estenciles. El diseño de las aperturas del estencil es un paso crítico para optimizar el proceso de impresión. A continuación, se presentan algunas recomendaciones generales:

- Componentes discretos—Una reducción del 10–20% en la apertura del estencil ha reducido significativamente o eliminado la aparición de bolitas de soldadura (solder beads) en medio de los chips. El diseño “home plate” es un método común para lograr esta reducción.
- Componentes de fine pitch—Se recomienda una reducción de la superficie para las aperturas de paso de 20 mil y menores. Esta reducción ayudará a minimizar la formación de bolas de soldadura y puentes que pueden llevar a cortocircuitos eléctricos. La cantidad de reducción necesaria depende del proceso (5–15% es común).
- Para una eficiencia óptima de transferencia y liberación de la pasta de soldadura de las aperturas del estencil, se deben seguir las proporciones estándar de aspect ratio y area ratio de la industria.

Operación Recomendada de la Impresora

Tamaño del rollo de soldadura en pasta sobre el estencil	~20–25 mm diámetro recomendado
Velocidad de Impresión	25–100 mm/segundo
Presión de la squeegee	0.018–0.027 kg/mm de longitud de la squeegee
Limpieza de la Parte Inferior del estencil	Comience una vez cada 5 impresiones y disminuya o aumente la frecuencia hasta alcanzar el valor óptimo
Tipo/Ángulo de squeegee	Metal con longitud adecuada/~60 grados
Velocidad de Separación	5–20 mm/segundo o según las especificaciones del fabricante del equipo
Vida Útil de la soldadura en pasta sobre el estencil	>12 horas (a 30–60% de humedad relativa y 22–28°C)

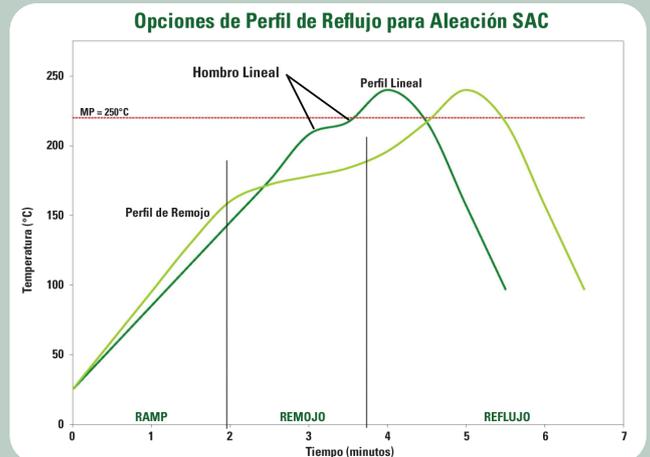
Limpieza

Indium8.9HF1 está diseñada para aplicaciones sin limpieza (No-Clean); sin embargo, el residuo de flux puede ser removido, si es necesario, utilizando un removedor de residuos de flux disponible comercialmente.

La **limpieza de estenciles** se realiza mejor utilizando alcohol isopropílico (IPA) como solvente. La mayoría de los limpiadores de estenciles no basados en agua disponibles comercialmente funcionan bien.

Reflujo

Perfil Recomendado:



Las recomendaciones de perfil indicadas se aplican a la mayoría de las aleaciones sin plomo en el sistema de aleaciones SnAgCu (SAC), incluyendo SAC305 (96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu). Esto se puede usar como una guía general para establecer un perfil de reflujo al usar la **Soldadura en pasta Indium8.9HF1**. Las desviaciones de estas recomendaciones son aceptables y pueden ser necesarias según los requisitos específicos del proceso, incluidos el tamaño, el grosor y la densidad del ensamble. Comience con el perfil lineal, y luego pase al perfil de soak opcional, si es necesario. La parte plana soak del perfil lineal (hombro lineal) también puede ser eliminada

Detalles del Perfil de Reflujo	Parámetros SAC305		Comentarios
	Recomendado	Aceptable	
Perfil Perfil lineal (Ramp Up) (Temperatura ambiente al pico) - No es lo mismo que la Pendiente Máxima de Subida	1.0–1.5°C/segundo	0.5–2.5°C/segundo	Para minimizar la formación de bolas de soldadura, rebaba, y caídas calientes
Perfil de Zona de Soak (opcional)	20–60 segundo	30–120 segundo	Puede minimizar la formación de voids en BGA/CSP Eliminar o reducir la zona de soak puede ayudar a reducir HIP y graping
	140–160°C	140–170°C	
Tiempo arriba de líquido (TAL)	45–60 segundo	30–100 segundo	Necesario para un buen mojado (wetting) y una union de soldadura confiable Medido con termopar
Temperatura Pico	230–260°C	230–262°C	
Rampa de Enfriamiento	2–6°C/segundo	0.5–6°C/segundo	El enfriamiento rápido promueve una estructura de grano fino
Atmósfera de Reflujo	Aire o N ₂		Se prefiere N ₂ para componentes pequeños

Todos los parámetros son solo de referencia. Se podrán requerir modificaciones para ajustarse al proceso y diseño.

Esta ficha técnica del producto se proporciona con fines informativos generales únicamente. Su finalidad no es garantizar ni asegurar —ni debe interpretarse en tal sentido— el desempeño de los productos descritos, que se venden sujetos exclusivamente a las limitaciones y las garantías escritas que constan en el envase del producto y las facturas. Todos los productos y soluciones de Indium Corporation están diseñados para venderse comercialmente, a menos que se indique lo contrario específicamente.

Todas las instalaciones de fabricación de pasta de soldadura y preformas de Indium Corporation cuentan con la certificación IATF 16949:2016. Indium Corporation es una empresa que cuenta con la certificación ISO 9001:2015.

Contacte a nuestros ingenieros: askus@indium.com

Más información: www.indium.com

ASIA +65 6268 8678 • CHINA +86 (0) 512 628 34900 • EUROPA +44 (0) 1908 580400 • EE. UU. +1 315 853 4900



©2024 Indium Corporation