

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

Indium8.9HF

Soldadura en pasta libre de Plomo

Introducción

Indium8.9HF es una soldadura en pasta de reflujo en aire, sin limpieza, formulada específicamente para adaptarse a las mayores temperaturas de procesamiento requeridas por los sistemas de aleación SnAgCu, SnAg y otros favorecidos por la industria electrónica para sustituir a las soldaduras en pasta convencionales con Pb. **Indium8.9HF** ofrece una eficiencia sin precedentes en la transferencia de la impresión de estenciles para trabajar en la más amplia gama de procesos. Además, la alta capacidad de prueba de **Indium8.9HF** reduce al mínimo los falsos rechazos en ICT. Es una de nuestras pastas con menor nivel de voids.

Características

- Libre de halógenos según el método de prueba EN14582
- Bajo nivel de voids en BGA, CSP, QFN
- Una de nuestras pastas más estables
- Alta eficiencia de transferencia a través de pequeñas aperturas (≤ 0.66 AR)
- Elimina el escurrimiento (slumping) en frío y en caliente
- Alta resistencia a la oxidación
- Buen mojado las superficies oxidadas de las BGA y de los pad en PCB
- Excelente rendimiento de soldabilidad a alta temperatura y probable por pines de prueba
- Residuos de flux transparentes y fácilmente probable por ICT
- Compatible con aleaciones de SnPb

Aleaciones

Indium Corporation fabrica polvo esférico de bajo óxido compuesto por una diversidad de aleaciones libres de plomo (Pb-Free) que cubren una amplia gama de temperaturas de fusión. Este documento abarca los polvos tipos 3 y 4 como oferta estándar con aleaciones SAC. Hay disponibles otras aleaciones con este vehículo de flux bajo pedido. El porcentaje de metal es el porcentaje en peso del polvo de soldadura en la pasta para soldar y depende del tipo de polvo y de la aplicación.

Especificaciones estándar del producto

Aleación		Carga metálica	
Nombre	Composición	Tipo 3	Tipo 4/4.5
SAC405	95.5Sn/4.0Ag/0.5Cu	88.75–89 %	88.25–88.75 %
SAC387	95.5 Sn/3.8 Ag/0.7 Cu		
SAC305	96.5 Sn/3.0 Ag/0.5 Cu		
SAC105	98.5 Sn/1.0 Ag/0.5 Cu		
SAC0307	99 Sn/0.3 Ag/0.7 Cu		
SACm®	98.5 Sn/0.5 Ag/1.0 Cu		
Sn/Ag	Diversas composiciones		

Productos complementarios

- **Flux de retrabajo:** TACFlux® 089HF, TACFlux® 020B-RC
- **Alambre con núcleo:** CW-818, CORE 230-RC
- **Flux de soldadura por ola:** WF-9942, WF-9945

Nota: Pueden ser aplicables otros productos. Consulte con uno de los ingenieros de soporte técnico de Indium Corporation.

Hoja de datos de seguridad

Consulte el documento de la hoja de datos de seguridad (SDS, por sus siglas en inglés) dentro del envío del producto, o póngase en contacto con nuestro equipo local para recibir una copia.

From One Engineer To Another®

Procedimientos de almacenamiento y manejo

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

Condiciones de almacenamiento (envases sin abrir)	Vida útil
<10 °C	12 meses
<25 °C	30 días como máximo

La soldadura en pasta debe alcanzar la temperatura ambiente de trabajo antes de su uso. Por lo general, la pasta debe sacarse de la refrigeración al menos 2 horas antes de su uso. El tiempo real para alcanzar el equilibrio térmico variará en función del tamaño del recipiente. La temperatura de la soldadura en pasta debe verificarse antes de su uso. Los tarros y los cartuchos deben estar etiquetados con la fecha y la hora de apertura.

Presentación

Indium8.9HF está actualmente disponible en tarros de 500 gramos o en cartuchos de 600 g. También está disponible el envasado para los sistemas de cabezales de impresión cerrados. Puede haber otras opciones de empaquetado disponibles si se solicita.

Resultados de las pruebas estándar de la industria y clasificación

Clasificación del flux	ROLO	Viscosidad típica de la soldadura en pasta para SAC305 T4 (Poise)	1,700
Con base en las pruebas requeridas por IPC J-Standard-004B.		Cumple con todos los requisitos de IPC J-Standard-005A.	
Libre de halógenos según el método de prueba EN14582 de IEC 61249-2-21	<900 ppm Cl <900 ppm Br <1,500 ppm Total		

Toda la información es para referencia solamente.

No se debe utilizar como especificaciones del producto entrante.

Soporte técnico

Los ingenieros de Indium Corporation, con experiencia internacional, proporcionan una ayuda técnica exhaustiva a nuestros clientes. Conocedores de todas las facetas de la ciencia de los materiales que se aplican a los sectores electrónico y de los semiconductores, los ingenieros de apoyo técnico proporcionan un asesoramiento experto en preformas, alambre, ribbon y pasta para soldadura. Los ingenieros de soporte técnico de Indium Corporation proporcionan una respuesta rápida a todas las consultas técnicas.



FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

Soldaduran en pasta Indium8.9HF Libre de Plomo

Impresión

Diseño de estenciles:

Los estenciles electroformados y cortados con láser/electropulidos producen las mejores características de impresión entre los tipos de estenciles. El diseño de la apertura del estencil es un paso crucial para optimizar el proceso de impresión. A continuación, se ofrecen algunas recomendaciones generales:

- Componentes discretos/pasivos. Una reducción del 10-20 % de la apertura del estencil ayuda a reducir significativamente o eliminar los solder bead en medio de los componentes. El diseño en forma o "home plate" es un método común para lograr esta reducción.
- Componentes de fine pitch. Se recomienda una reducción de la superficie para aperturas de paso de 20 mil y más finas. Esta reducción ayudará a minimizar la formación de bolas de soldadura y los puentes que pueden provocar cortocircuitos. La cantidad de reducción necesaria depende del proceso (lo habitual es un 5-15 %).
- Para obtener una eficiencia óptima en la transferencia y el liberación de la soldadura en pasta de las aperturas del estencil, deben respetarse los estándares de la industria en cuanto a aperturas y aspect ratio.

Proceso de impresión

Tamaño del rollo de soldadura en pasta	~20–25 mm de diámetro
Velocidad de impresión	25–150 mm/segundo
Presión de la navaja (squeegee)	0.018–0.027 kg/mm longitud de la squeegee
Limpieza de la parte inferior del estencil	Iniciar cada 5 impresiones y ajustar la frecuencia hasta un valor óptimo
Tipo/ángulo de la navaja (squeegee)	De metal con la longitud y ángulo adecuado, típicamente 45 o 60 grados es lo normal
Velocidad de separación	5–20 mm/segundo por recomendaciones del proveedor de equipo
Vida útil del estencil de pasta de soldar	Hasta por 60 horas (a 30–60 % HR y 22–28 °C)

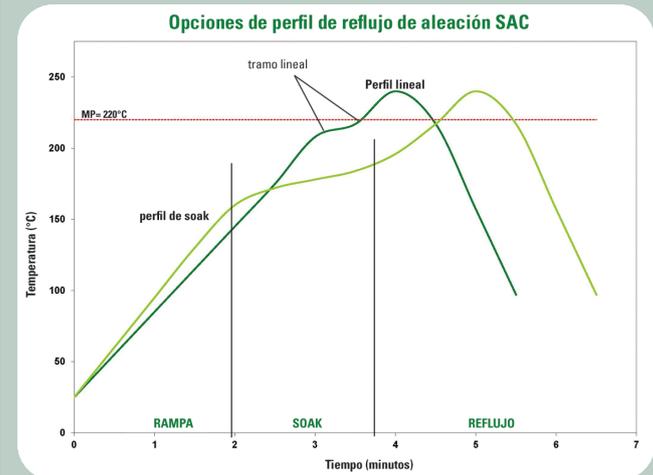
Limpieza

Indium8.9HF está diseñado para aplicaciones sin limpieza; sin embargo, el flux puede eliminarse, si es necesario, utilizando un limpiador de residuos de flux disponible en el mercado.

Limpieza de estenciles se realiza mejor utilizando alcohol isopropílico (IPA) como solvente. La mayoría de los limpiadores de estenciles sin base de agua disponibles en el mercado funcionan bien.

Reflujo

Perfil recomendado:



Las recomendaciones de perfil indicadas se aplican a la mayoría de las libres de plomo sin Pb del sistema de aleación SnAgCu (SAC), incluida la SAC305 (96.5 Sn/3.0 Ag/0.5 Cu). Esto puede ser utilizado como una guía general para establecer un perfil de reflujo cuando se utiliza la soldadura en pasta **Indium8.9HF**. Las variaciones de estas recomendaciones son aceptables, y pueden ser necesarias, en función de los requisitos específicos del proceso, incluidos el tamaño, el grosor y la densidad de la tarjeta. Comience con el perfil lineal y luego pase al perfil de remojo opcional, si es necesario. También se puede eliminar la parte plana de remojo del perfil lineal (rebordo lineal).

Detalles del perfil de reflujo	Parámetros SAC305		Comentarios
	Se recomienda	Aceptable	
Perfil de rampa (ambiente medio a pico)—No es lo mismo que pendiente ascendente máxima	1.0–1.5 °C/segundo	0.5–2.5 °C/segundo	Para minimizar bolas de soldadura, perlas de soldadura (solder beading) y escurrimiento en caliente.
Perfil de zona de soak (opcional)	20–60 segundo	30–120 segundo	Puede ayudar a minimizar voids en BGA/CSP. Eliminando o reduciendo la zona de soak podría ayudar a reducir defectos como graping o HiP (Head in Pillow).
	140–160 °C	140–170 °C	
Tiempo arriba del estado líquido (TAL)	45–60 segundo	30–100 segundo	Requerido para un buen mojado y union de soldadura confiable.
Temperatura pico	230–260 °C	230–262 °C	Debe ser medido con un termo cople.
Velocidad de rampa de enfriamiento	2–6 °C/segundo	0.5–6 °C/segundo	Un enfriamiento rapido promueve la formacion de una estructuro de cristal pequena.
Atmósfera de reflujo	Aire or N ₂		Nitrogeno es preferido o recomendado para componentes pequenos.

Nota: Todos los parámetros son solo de referencia.

Pueden ser necesarias modificaciones para adaptarse al proceso y al 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