

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

Indium10.8HF

Soldadura en pasta sin plomo

Introducción

Indium10.8HF es una soldadura en pasta de reflujo de aire No-Clean, formulada específicamente para adaptarse a las temperaturas de procesamiento más altas requeridas por los sistemas de aleación SnAgCu, SnAg y otros preferidos por la industria electrónica para reemplazar las soldaduras convencionales con plomo. **Indium10.8HF** ofrece una eficiencia de transferencia de impresión de plantilla sin estencil para trabajar en la más amplia gama de procesos.

Características

- Excelente rendimiento de NWO (Non-Wet Open)
- Ventana de perfil de reflujo muy amplia tanto con aire como con nitrógeno
- Excelente resistencia contra el defecto HiP (Head-in-Pillow)
- Excelente rendimiento de soldadura y rendimiento del proceso
 - Excelente mojado para todos los acabados de PCB y envejecidos, incluidos, entre otros:
 - OSP
 - Inmersión en Ag
 - Inmersión en Sn
 - ENIG
 - Baja formación de cortos de soldadura, tombstoning, y beading (formación de bolas) de soldadura
 - Baja formación de voiding en todas las uniones de soldadura incluidos los ensamblajes QFN y BGA
- Residuo transparente posterior al reflujo

Aleaciones

Indium Corporation fabrica polvo esférico bajo en óxido compuesto de una variedad de aleaciones libres de plomo que abarcan un amplio rango de temperaturas de derretimiento. Los polvos tipo 3, tipo 4 y tipo 5 son ofrecimientos estándar en las aleaciones sin plomo. El porcentaje de metal es el porcentaje de peso de polvo de soldadura en la soldadura en pasta y depende del tipo de polvo y de la aplicación. Los ofrecimientos de productos estándar se detallan en la tabla de especificaciones.

Pruebas y resultados de J-STD

Resultados de pruebas y clasificación estándar del sector de Indium10.8HF

Flux Clasificación	ROLO	Soldadura típica Viscosidad de pasta para soldadura tipo 4/4.5	1,400 kcps
Basado en la prueba requerida según IPC J-STD-004B (IPC-TM-650)			
Libre de halógeno según IEC 61249-2-21, método de prueba EN14582	<900 ppm de Cl <900 ppm de Br <1,500 ppm en total	Cumple con todos los requisitos de J-STD-005 (IPC-TM-650)	

Toda la información es únicamente para fines de referencia.
No debe utilizarse como especificaciones de producto entrante.

Especificaciones estándar del producto

Aleación		Carga de metal	
Nombre	Composición	Tipo 4/4.5	Tipo 5/T5-MC
SAC387	95.5 Sn/3.8 Ag/0.7 Cu	89 %	88.0–88.5%
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		

Productos Compatibles

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

Procedimientos de almacenamiento y manejo

El almacenamiento refrigerado prolongará la vida útil de la soldadura en pasta. La soldadura en pasta envasada en jeringas y cartuchos se debe almacenar con la punta hacia abajo.

Envasado	Condiciones de almacenamiento (recipientes sin abrir)	Período de caducidad
Jeringa	<-10 °C	6 meses
Envase/cartucho	<10 °C	6 meses

Se le debe permitir a la soldadura en pasta que alcance la temperatura ambiente antes de utilizarla. Por lo general, la pasta debe sacarse de la refrigeración al menos 2 horas antes de su uso. El tiempo necesario para alcanzar el equilibrio térmico variará dependiendo del tamaño del contenedor. Se debe verificar la temperatura de la pasta antes de utilizarla. Los envases y los cartuchos deben ser etiquetados con la fecha y hora de apertura.

Envasado

Indium10.8HF está disponible actualmente en envases de 500 g o cartuchos de 600 g. También está disponible un envase para sistemas de cabezal de impresión cerrado. Pueden existir opciones alternativas de empaque a pedido.

From One Engineer To Another®

Número de formulario 99040 (MS A4) R9



FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

Indium10.8HF soldadura en pasta sin plomo

Impresión

Diseño del estencil:

Los estenciles electroformados y con corte láser/electropulidos producen las mejores características de impresión entre los diversos tipos de estencil. El diseño de la apertura del estencil es un paso crucial para optimizar el proceso de impresión. Las siguientes son algunas recomendaciones generales:

- Componentes discretos: una reducción del 10-20 % de la apertura del estencil ha disminuido significativamente o eliminado la aparición de cordones de soldadura en medio del circuito impreso. El diseño de "home plate" es un método común de lograr esta reducción.
- Componentes de paso fino: se recomienda una reducción de la superficie para aperturas de paso de 20 milésimas de pulgada y más finas. Esta reducción ayudará a minimizar las bolas de soldadura y cortos, que pueden ocasionar cortocircuitos. La cantidad de reducción necesaria depende del proceso (lo habitual es un 5-15 %).
- Para una óptima eficacia de transferencia y liberación de la pasta de soldadura de las aberturas del estencil, se debe cumplir con el estándar de apertura de la industria y con las proporciones de aspecto.

Operación de la impresora

Tamaño del rollo de soldadura en pasta	~20–25 mm de diámetro
Velocidad de impresión	25–150 mm/segundo
Presión del Squeegee	0.018–0.027 kg/mm de longitud de la hoja
Limpieza bajo el estencil	Comenzar una vez por cada 5 impresiones y reducir la frecuencia hasta alcanzar el valor óptimo
Tipo/ángulo del Squeegee	Metal con longitud adecuada/ ~60 grados
Velocidad de separación	5-20 mm/segundo o según las especificaciones del fabricante del equipo
Soldadura en pasta Vida útil del estencil	Hasta 12 horas (a 30–60 % de HR y 22–28 °C)

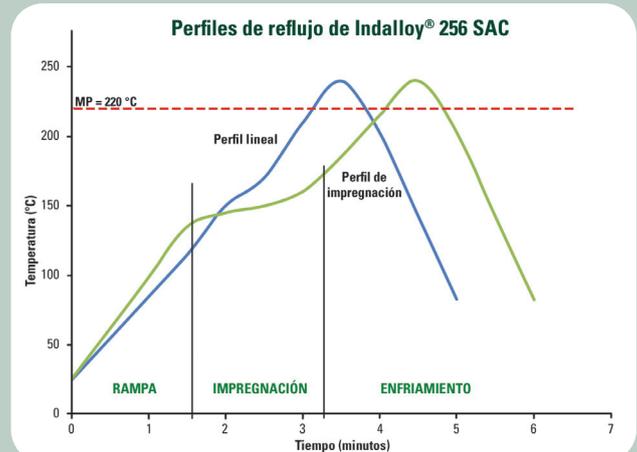
Limpieza

Indium10.8HF está diseñado para aplicaciones no-clean; sin embargo, el flux se puede eliminar, de ser necesario, utilizando un eliminador de residuos de flux disponible comercialmente.

La limpieza del estencil se realiza mejor usando alcohol isopropílico (IPA) como solvente. La mayoría de los limpiadores de estencil comercialmente disponibles que no son a base de agua funcionan bien.

Reflujo

Perfil recomendado:



Las recomendaciones de perfil indicadas se aplican a la mayoría de las aleaciones sin plomo en el sistema de aleación SnAgCu (SAC), incluyendo SAC305 (96.5 Sn/3.0 Ag/0.5 Cu). Esto se puede usar como una guía general para establecer un perfil de reflujo cuando se usa soldadura en pasta Indium10.8HF. Las desviaciones de estas recomendaciones son aceptables, y podrían ser necesarias, con base a requerimientos específicos del proceso, incluyendo tamaño, espesor y densidad de la tarjeta. Comience con el perfil lineal, después avance al perfil de soak opcional, si es necesario. Se puede eliminar también la porción plana de soak del perfil lineal (tramo lineal).

Detalles del perfil de reflujo	Parámetros SAC305		Comentarios
	Recomendado	Aceptable	
Perfil de rampa (ambiente promedio a máxima)— No es lo mismo que pendiente ascendente máxima	1.0–1.5 °C/ segundo	0.5–2.5 °C/s	Para minimizar formación de bolas o esferas de soldadura, colapsado (slump) en caliente
Perfil de zona de impregnación (opcional)	20–60 segundos	30–120 segundos	Puede minimizar la formación de huecos (voids) en BGA/CSP Eliminar/reducir la zona de remojo puede ayudar a reducir HIP y formación de glóbulos
	140–160 °C	140–170 °C	
Tiempo por encima del estado líquido (TAL)	45–60 segundos	30–100 segundos	Se necesita para un buen mojado/una unión de soldadura confiable Según la medición con termopar
Temperatura pico	230–260 °C	230–262 °C	
Velocidad de rampa de enfriamiento	2–6 °C/segundo	0.5–6 °C/ segundo	El enfriamiento rápido favorece la formación de granos finos
Atmósfera de reflujo	Aire o N ₂		Se prefiere N ₂ para componentes pequeños

Todos los parámetros son para referencia solamente.
Pueden requerirse 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 soldadura en pasta 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



©2022 Indium Corporation