

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

Indium10.5HF

Soldadura en pasta libre de plomo

Introducción

Indium10.5HF es una pasta de soldadura no-clean formulada específicamente para las aleaciones libres de plomo (con base de Sn) actuales para el ensamble de PCB en nitrógeno o en reflujo de aire. Los residuos de flux permanecen blandos, maleables y sin pegajosidad después del reflujo a fin de proporcionar el mejor desempeño en pruebas de contacto eléctrico de ICT. **Indium10.5HF** ofrece un desempeño de impresión de estencil líder en la industria (excelente respuesta a la pausa e impresión uniforme incluso a altas velocidades de impresión). La tecnología de protección contra la oxidación ofrece capacidad de soldadura y mojado superior en muchos acabados de superficie en PCB.

Características

- Residuo posterior al reflujo maleable diseñado para pruebas de ICT
- Residuo de flux no pegajoso para evitar su acumulación en las puntas de prueba
- Excelente impresión por estencil y desempeño HIP
- Elimina la obstrucción de aberturas mediante reología avanzada
- Capacidad superior de soldabilidad y mojado en diferentes acabados de superficie de PCB
- Alta resistencia a la oxidación
- Libre de halógenos según el método de prueba EN14582

Aleaciones

Indium Corporation fabrica polvo esférico bajo en óxido, compuesto por una diversidad de aleaciones libres de Pb que cubre una amplia gama de temperaturas de fusión/reflujo. Los polvos tipo 3 y tipo 4 son ofertas estándar con aleaciones SAC305 y SAC387. El porcentaje de metal es el porcentaje de peso del polvo de soldadura en la soldadura en pasta y depende del tipo de polvo y la aplicación. Las ofertas de producto estándar se detallan en la tabla a continuación.

Especificaciones Estándar del Producto

| Aleaciones | Porcentaje de metal | |
|-----------------------------|---------------------|--------|
| | Tipo 3 | Tipo 4 |
| 95.5Sn/3.8Ag/0.7Cu (SAC387) | 89.00% | 88.75% |
| 96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu (SAC305) | | |
| 98.5Sn/1.0Ag/0.5Cu (SAC105) | | |
| 99Sn/0.3Ag/0.7Cu (SAC0307) | | |

Pruebas y Resultados J-STD

| de Prueba | Resultado | de Prueba | Resultado |
|--|---------------------------|--|-------------|
| J-STD-004 (IPC-TM-650) | | J-STD-005 (IPC-TM-650) | |
| Tipo de flux (según J-STD-004A) | ROLO | Viscosidad típica de la soldadura en pasta Malcom (10rpm) (SAC305, T4, 88.75%) | 1,300 poise |
| Presencia de haluros utilizando la bomba de oxígeno seguido por cromatografía iónica | <<500ppm Br- <<500ppm Cl- | Prueba de escurrimiento (slump) | Pasa |
| SIR | Pasa | Prueba de bolas de soldadura | Pasa |
| | | Pegajosidad típica | 45 gramos |
| | | Prueba de mojado (wetting) | Pasa |

Toda la información provista es para referencia únicamente. No deben utilizarse como especificaciones de producto en inspecciones de calidad.

Productos Compatibles

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

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

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 | 6 meses |

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 o Empaque

Indium10.5HF está disponible actualmente en tarros de 500 g o en cartuchos de 600 g. La presentación para sistemas de cabezales de impresión cerrados también está disponible. Puede haber opciones de presentación alternativas a solicitud.

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..

Fichas 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®

Indium10.5HF Soldadura en Pasta Libre de Plomo

Impresión

Diseño de estencil:

Los estenciles electroformados y cortados con láser/electropulidos producen las mejores características de impresión entre los diferentes tipos de estenciles. El diseño de la abertura del estencil es un paso crucial en la optimización del proceso de impresión. A continuación se brindan algunas recomendaciones:

- Componentes discretos. Una reducción del 10 al 20% de abertura del estencil reduce significativamente o eliminado la ocurrencia de bolitas de soldadura mid-chip. El diseño de "home plate" es un método común para lograr esta reducción.
- Componentes con pitch fino (finepitch). Se recomienda una reducción en las aperturas de 20 mil pitch y más finas. Esta reducción ayudará a minimizar bolitas de soldadura y cortos de soldadura que podrían ocasionar cortocircuitos eléctricos. La reducción total necesaria depende del proceso (5 al 15% es lo común).
- Para una óptima eficiencia de transferencia y liberación de la soldadura en pasta de las aperturas del estencil, se deben cumplir las recomendaciones de la industria en cuanto a aperturas y relaciones de áreas de contacto (aspect ratio).

Operación de la impresora

| | |
|--|--|
| Tamaño del rollo de soldadura en pasta | ~20–25 mm de diámetro |
| Velocidad de impresión | 25–100 mm/segundo |
| Presión de la navaja (squeegee) | 0.018–0.027 kg/mm longitud de la squeegee |
| Limpieza de la parte inferior del estencil | Start at once per every 5 prints and decrease frequency until optimum value is reached |
| Tipo/ángulo de la navaja (squeegee) | Iniciar cada 5 impresiones y ajustar la frecuencia hasta un valor óptimo |
| 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) |

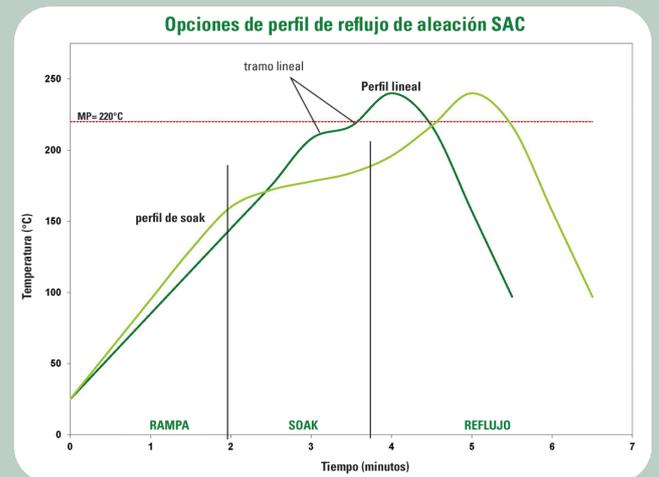
Limpieza

Indium10.5HF 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 aleaciones libres de Pb en el sistema de aleación SnAgCu (SAC), incluso SAC 305 (96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu). Esto puede utilizarse como una guía general para el establecimiento de un perfil de reflujo al utilizar la soldadura en pasta Indium10.5HF. Ajustes de estas recomendaciones son permitidas, y quizá puedan ser necesarios, con base en los requisitos específicos del proceso, incluyendo el tamaño, el grosor y la densidad de la tarjeta o ensamble. 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 (reborde 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 | 0.5–6.0 °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. |

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



©2022 Indium Corporation