

FICHA DE DADOS DO PRODUTO

WF-9942

Fluxo de solda por onda

Introdução

O **WF-9942** é um fluxo de solda por onda “no clean” altamente ativo projetado para uso com furos de passagem e conjuntos de tecnologia mista. Ele tem sido efetivamente usado em operações de solda de estanho-chumbo e sem chumbo. O **WF-9942** é um fluxo “no clean” de segunda geração projetado para atender aos requisitos do J-STD-004. Embora não tenha sido projetado especificamente para soldagem sem chumbo (“no clean” de terceira geração) ou para os requisitos do J-STD-004B posterior (“no clean” de quarta geração), o **WF-9942** foi usado com sucesso e confiabilidade para montar milhões de placas de circuito nos últimos 15 anos. O **WF-9942** exibe resultados muito bons de SIR e ECM quando testado de acordo com os requisitos J-STD-004 e Telcordia GR-78. Um produto de quarta geração sem resina comparável ao **WF-9942** é o WF-9958 da Indium Corporation.

Recursos:

- Ele é aprovado nos requisitos J-STD-004 SIR e ECM para ORLO e nos requisitos Telcordia GR-78 SIR
- Esferoidização solda muito baixa
- Ampla janela de processo para soldar placas de circuito maiores e/ou grossas
- Pode ser aplicado por fluxo de espuma ou pulverização
- Testado para uso com todas as ligas comuns sem chumbo e estanho-chumbo, incluindo: SAC305; SAC105; SAC0307; estanho-cobre sem prata mais ligas aditivas, como Sn995 da Indium Corporation; 96.5Sn/3.5Ag; 63Sn/37Pb; 60Sn/40Pb; e muitas outras
- Compatibilidade testada com superfícies de cobre niveladas com a ar quente (HASL), prata de imersão, ouro de imersão em níquel ELETROLÍTICO (ENIG) e superfícies de cobre preservadas com solda orgânica (OSP)
- Sem resina para maior testabilidade da sonda de pino

Propriedades físicas

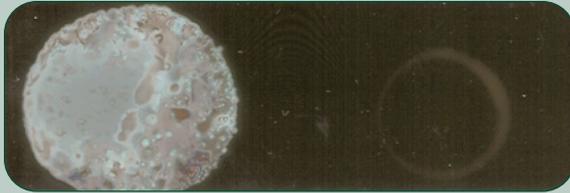
O **WF-9942** é quase incolor, indicando que é livre de resina. A mistura de solventes garante uma distribuição uniforme de sólidos de fluxo durante o armazenamento e durante a deposição do fluxo de pulverização. A gravidade específica de **WF-9942**, 0,828 a 25 °C, é mensuravelmente maior do que a do álcool isopropílico puro. No entanto, em contraste com os fluxos de maior teor de sólidos, a gravidade específica não é o melhor método para controlar a qualidade do **WF-9940**. Isso ocorre porque o teor de sólidos de fluxo é relativamente baixo e pequenas quantidades de contaminação da água podem confundir as medições de gravidade específica. Embora o controle de qualidade em processo do **WF-9942** não seja geralmente necessário, o melhor método para garantir o teor de sólidos e o nível de atividade é por titulação do valor de ácido.

Teste	Resultado
Cor:	Claro
Gravidade específica a 25 °C (77 °F) A 15 °C (60 °F)	0,828 0,833
Valor de acidez mgKOH/g de fluxo	36
Teor de sólidos	4,37%
Ponto de fulgor (°F TCC)	54
J-STD-004A Tipo de Fluxo	ORLO

WF-9942 Fluxo de solda por onda

DADOS DE TESTE

Espelho de cobre



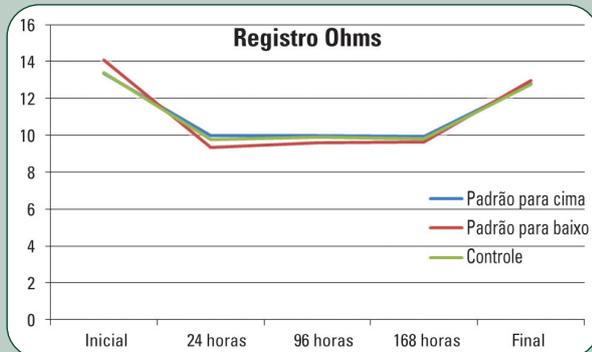
O teste do espelho de cobre J-STD-004 é realizado pelo método IPC-TM-650 2.3.32. Para ser classificado como um fluxo do tipo "L", não deve haver remoção completa da superfície do espelho. Na época em que o **WF-9942** foi desenvolvido, a interpretação do teste do espelho de cobre era de certa forma subjetiva. Embora a superfície do espelho não seja completamente removida em nenhuma área específica e não haja remoção completa, é claro que o **WF-9942** remove parte do cobre. Este é um reflexo do **WF-9942** que não contém alguns dos ingredientes de fluxo mais modernos do que a atividade real.

Corrosão de cobre

A corrosão do cobre é testada pelo método IPC-TM-650 2.6.15. Este teste fornece uma indicação de quaisquer reações visíveis que ocorram entre o resíduo de fluxo após a soldagem e os acabamentos da superfície de cobre. Em especial, a corrosão de cobre verde não deve ser vista. No momento em que o **WF-9942** foi desenvolvido, o teste de corrosão de cobre não fazia parte da bateria do J-STD-004. Assim como no espelho de cobre, a falta de resina e ingredientes de terceira geração contribuiu para alguns produtos de reação verde após 240 horas. No entanto, o produto verde não é corrosão por cloreto de cobre.

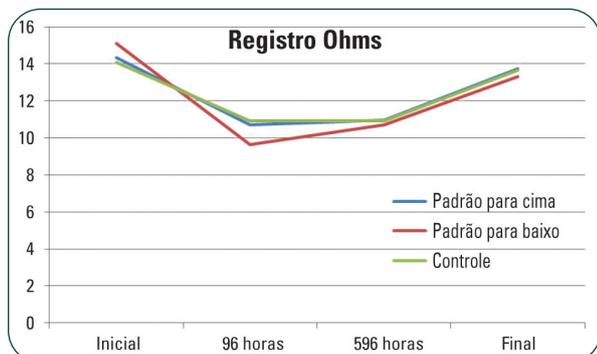


Resistência de isolamento de superfície (SIR)



O SIR IPC-TM-650 é um teste de 7 dias e dá uma noção geral do efeito do resíduo de fluxo nas propriedades elétricas da superfície da placa de circuito. O **WF-9942** foi testado de acordo com os requisitos anteriores do J-STD-004A, empregando placas de padrão de pente IPC B-24. As leituras de resistência inicial e final são feitas em temperatura ambiente e umidade com medições provisórias em 24, 96 e 168 horas feitas em 85 °C e 85% de umidade relativa. Todas as leituras devem estar acima de 100 megaohms. O **WF-9942** é APROVADO com pouca dificuldade.

Eletromigração (ECM)



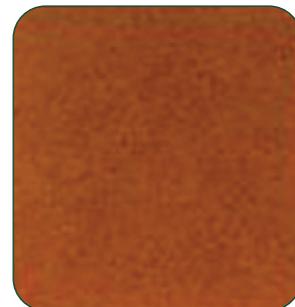
O **WF-9942** foi testado usando o teste de eletromigração IPC-TM-650, conforme especificado no IPC-J-STD-004A anterior. É um teste de 28 dias em que as medições iniciais e finais nos padrões de pente B-25A são feitas em temperatura e umidade ambiente e as medições intermediárias são lidas a 65 °C e 88% de umidade relativa. As leituras de 596 horas não devem cair mais de uma ordem de grandeza das leituras de 96 horas. Como pode ser visto no gráfico adjacente, o **WF-9942** é APROVADO com facilidade, tendo as leituras de resistência de isolamento realmente subindo entre as medições iniciais e finais.

WF-9942 Fluxo de solda por onda

DADOS DE DESEMPENHO E PROCESSO

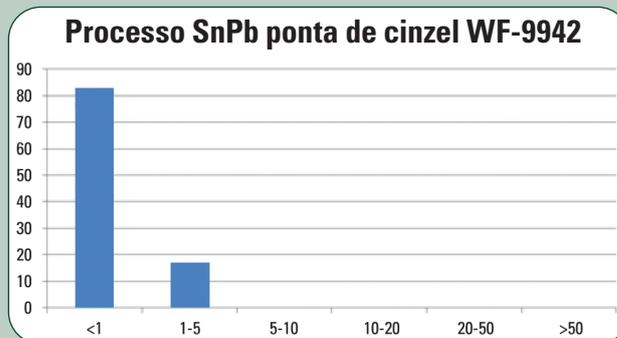
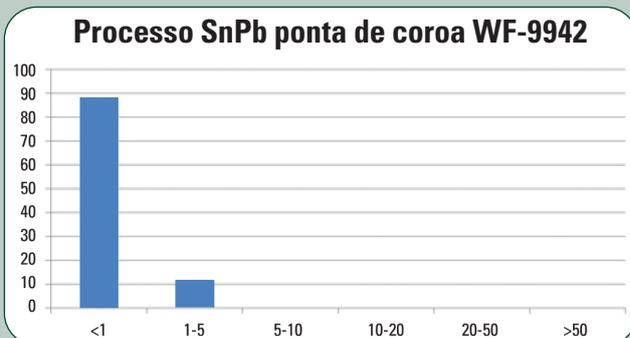
Teste de haleta de cromato de prata

Antes da criação do J-STD-004B, o teste predominante para haletos/halogênios em fluxo era através do uso de papel de teste de cromato de prata. Uma gota de fluxo é depositada no papel e, se o papel não ficar branco ou amarelo, é uma confirmação de que não há halogenetos presentes. O **WF-9942** é APROVADO no teste de papel de cromato de prata para haletos.



Testabilidade da sonda

A Indium Corporation testa seus fluxos de solda por onda usando um método de teste baseado em IPC-9252, empregando uma sonda de teste de ponto de cinzel de 155,9 gramas e sondas de ponta de coroa com resíduos mais difíceis. Este método mede a resistência elétrica encontrada pela sonda de teste como resultado da presença de resíduo de fluxo. O **WF-9942** só foi testado após um processo de refluxo de SnPb.



Recomendações de processo

A Indium Corporation testa todos os seus fluxos de solda por onda em sua própria máquina de solda por onda antes de levá-los ao mercado.

Recomendações de processo de placa de circuito de espessura de 62mil

Taxa de deposição de fluxo µg/pol² de sólidos	Temperatura de pré-aquecimento		Tempo de pré-aquecimento (seg)	Liga	Tempo de contato (seg)	Temperatura do recipiente (°C)
	Topo (°C)	Fundo (°C)				
500–1,000	70–110	90–120	50–75	SnPb	1,5–2,0	250–260
1,000–2,000	85–120	85–125	50–75	Sem Pb	3–5	265–270

Prazo de validade

O prazo de validade deste produto é de **2 anos** em um recipiente fechado armazenado a menos de 32,2 °C (90 °F). O prazo de validade de um recipiente aberto varia dependendo das condições de armazenamento, incluindo tempo de abertura, temperatura e umidade. Para uma vida útil mais longa de um recipiente aberto, recoloque a tampa para reduzir a evaporação do álcool e armazene em um ambiente fresco e seco.

Recomendações de remoção de resíduos

Todos os fluxos “no clean” da Indium Corporation, incluindo esta fórmula, são projetados para serem eletricamente seguros sob condições normais de operação eletrônica e de telecomunicações do consumidor. A menos que especificado de outra forma, eletricamente seguro significa que os resíduos pós-soldagem passam no teste J-STD-004A SIR e ECM. Contudo, entende-se que alguns clientes desejam remover resíduos por razões cosméticas, testes em circuito melhorados, compatibilidade melhorada com revestimentos conformais específicos ou onde os parâmetros operacionais da placa de circuito podem estar em condições extremas por um período prolongado.

Se a remoção de resíduos de fluxo “no clean” for desejada, a maioria dos agentes de limpeza comercialmente disponíveis será eficaz. Os engenheiros de suporte técnico da Indium Corporation trabalham em estreita colaboração com os fornecedores de agentes de limpeza e confirmaram os recursos de remoção de resíduos de fluxo de vários fornecedores usando seus produtos e parâmetros recomendados. É improvável que os usuários dos produtos “no clean” da Indium Corporation precisem alterar seus materiais e parâmetros atuais de remoção de resíduos em relação aos usados atualmente. Contudo, ao elaborar um novo processo ou desejar a confirmação das recomendações do processo, entre em contato com a equipe de Suporte Técnico da Indium Corporation para obter assistência.

FICHA DE DADOS DO PRODUTO

WF-9942 Fluxo de solda por onda

Produtos compatíveis da Indium Corporation

- **Pasta de solda:** Indium8.9 ou Indium10.1
- **Arame de solda:** CW-807
- **Caneta de solda:** NC-771 (sem resina)

Os fluxos de soldagem por onda da Indium Corporation foram projetados para serem totalmente compatíveis com nossa pasta de solda, arame de solda e fluxo de retrabalho, e também devem ser compatíveis com muitos dos produtos de nossos concorrentes. Por exemplo, o fluxo de solda por onda **WF-9942** não é apenas compatível com a pasta de solda Indium8.9HF, mas também com nossas séries 5.2LS, 8.9, 92 e 10. A Indium Corporation determina a compatibilidade principalmente combinando a química de fluxo. No entanto, um determinado número de combinações de produtos de onda, refluxo e retrabalho foi testado amplamente para garantir que os resíduos de fluxo combinados atendam aos requisitos elétricos e de confiabilidade do IPC J-STD-004B. Entre em contato com o Suporte Técnico da Indium Corporation se estiver interessado em saber sobre essas combinações totalmente testadas.

Suporte técnico

Os engenheiros com experiência internacional da Indium Corporation oferecem assistência técnica aprofundada aos nossos clientes. Com total conhecimento de todas as facetas de ciência dos materiais dos setores de eletrônicos e semicondutores, os engenheiros de suporte técnico prestam consultoria especializada em propriedades de solda, compatibilidade de ligas e seleção de pré-formas de solda, fios, fitas e pastas. Os engenheiros de suporte técnico da Indium Corporation fornecem resposta rápida a todas as consultas técnicas.

Informações adicionais

* J-STD-004B é a norma de indústria em conjunto do IPC para classificar e testar fluxos de solda. Varia das versões anteriores, J-STD-004 e J-STD-004A, de duas maneiras muito importantes. O J-STD-004B usa uma bateria de teste de eletromigração modificada (ECM), projetada para testar melhor os efeitos do fluxo em condições de alta umidade em temperaturas e tensões normais de operação. O teste ambiental foi projetado especificamente para tentar criar crescimento dendrítico e gerar falhas em fórmulas de fluxo marginal, ao contrário da versão anterior do J-STD-004, que usava temperaturas e tensões mais altas que não cultivavam dendritos tão facilmente. Além disso, o teste de halogênio J-STD-004B agora revela a quantidade total de halogênio em um fluxo usando primeiro uma bomba de oxigênio para desassociar qualquer halogênio dos compostos químicos aos quais eles estão ligados e, em seguida, coletá-los e quantificá-los. Versões anteriores de J-STD-004 foram incapazes de detectar halogênios que estavam presentes, mas apenas desassociados a altas temperaturas (como temperatura de solda). Como tal, métodos de teste anteriores podem dar ao usuário uma falsa sensação de que não há halogênios presentes no fluxo, quando na verdade eles estão lá. A Indium Corporation apoia fortemente os recursos aprimorados do J-STD-004B porque atendem melhor às necessidades de informações dos usuários.

Esta ficha de dados do produto é fornecida apenas para informações gerais. Ela não se destina, e não deve ser interpretada, de forma garantir o desempenho dos produtos descritos, os quais são vendidos sujeitos exclusivamente a garantias escritas e limitações neles incluídas na embalagem do produto e faturas. Todos os produtos e soluções da Indium Corporation foram projetados para estarem comercialmente disponíveis, a menos que especificamente indicado de outra forma.

Todas as instalações de fabricação de pasta de solda e pré-formas da Indium Corporation são certificadas pela IATF 16949:2016. A Indium Corporation é uma empresa registrada com certificação ISO 9001:2015.

Entre em contato com nossos engenheiros: askus@indium.com

Saiba mais: www.indium.com

ÁSIA +65 6268 8678 • CHINA +86 (0) 512 628 34900 • EUROPA +44 (0) 1908 580400 • EUA +1 315 853 4900

Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Transporte

ALCANCE

Nenhuma substância de grande preocupação (SVHC) é usada neste produto.

Etiqueta de perigo



Classificação do Departamento de Transportes (DOT)

Transporte de acordo com os regulamentos e requisitos aplicáveis. UN 1219, álcool isopropílico, 3, PG II, livro Guia de Emergência da América do Norte - Guia #127

Fichas de dados de segurança

A ficha de dados de segurança deste produto pode ser encontrada online em <http://www.indium.com/sds>



©2024 Indium Corporation