



Preventivo para Sistema LPKF de soldadura por láser

DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA	
Número de identificación	Descripción
034-FBA-PEP-1010	Procedimiento de Etiqueta Verde/Etiqueta Roja
034-FBA-PEP-011	Procedimiento de bloqueo / etiquetado
034-FBA-EM-1043972	Manual de equipo para Sistema LPKF de soldadura por láser
034-FBA-CSD-TAN-PM-0000291	Sistema de soldadura láser LPKF, mantenimiento preventivo
034-FBA-CSD-TAN-PLN-0002857	Cartucho, Plan de Verificación de Equipos

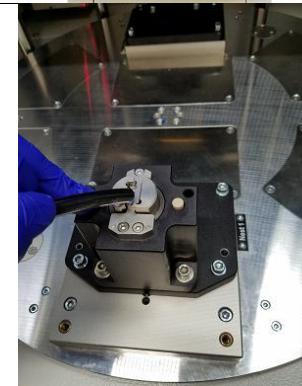
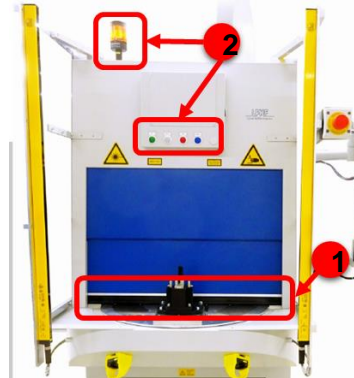
PROGRAMA PM		NÚMERO DE FRECUENCIA								
Paso #	Nombre del paso	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
01 [F1]	Limpieza general	X								
01 [F2]	Barra de Goma		X							
02 [F2]	Lámpara Andón		X							
03 [F2]	Nidos de producto		X							
04 [F4]	Guías principales				X					
05 [F4]	Sistema Neumático				X					
06 [F4]	Reflector y plexiglás				X					
07 [F4]	Monitoreo de fuerza y poder				X					
08 [F6]	Laser						X			
09 [F9]	Filtros de aire									X
10 [F9]	Nidos de producto									X

Preventivo para Sistema LPKF de soldadura por láser



034-FBA-PM-1043972- Diario [F1]					
Lista de repuestos y productos químicos		1. Toallas libres de pelusa 2. IPA al 90%			
Herramientas Especiales y LOTO/EPP		1. Guantes de látex 2. Escalera			
Número del paso	Nombre del paso	Descripción para Tririga	Instrucción del trabajo.		Horas
01	Limpieza General	Limpieza del equipo	a) Limpieza externa del equipo, asegure principalmente la limpieza de la parte superior, eliminando cualquier partícula acumulada.		0.08
			b) Limpieza de la charola y el nido.		

Preventivo para Sistema LPKF de soldadura por láser

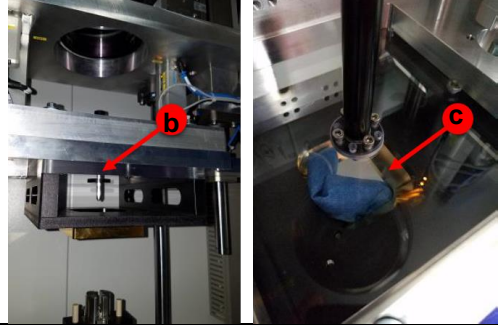
034-FBA-PM-1043972 – Semanal [F2]					
Lista de repuestos y productos químicos		1. IPA al 90%			
Herramientas Especiales y LOTO/EPP		1. Aspiradora para cuarto limpio			
Numero de paso	Nombre del paso	Descripción Tirriga	Instrucción de trabajo		Horas
01	Barra de goma	Evaluación de barra de goma	a) Asegúrese de que el borde de goma no esté dañado o desgastado.		0.1
02	Lampara Adon	Prueba de lampara Adon	a) Encender el sistema. b) Abre la ventana principal c) Pulse el botón 'lámpara' d) Comprobar que las luces de señal están encendidas		0.2
03	Nidos de producto	Verificación de nidos de producto	a) Coloque la punta de goma suave y estrecha en la aspiradora y retire los residuos en la base del nido 1. b) Limpie el nido y el área de trabajo con IPA y un paño suave. c) Verificar si los nidos se encuentran dañados, si se encuentran dañados mandarlos a reparar o reemplácelos		0.2



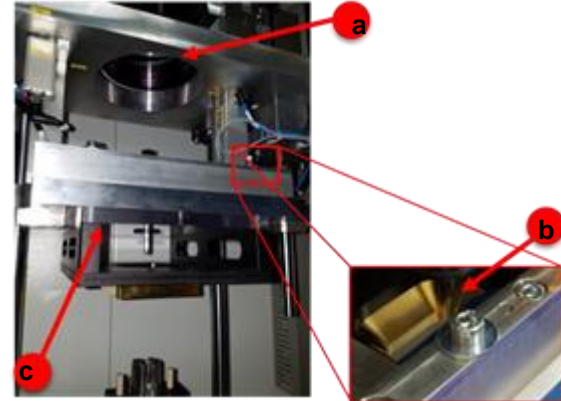
Preventivo para Sistema LPKF de soldadura por láser

034-FBA-PM-1043972 – Mensual (cada 4 semanas) [F4]					
Lista de repuestos y productos químicos		<ol style="list-style-type: none"> 1. IPA al 90% 2. Grasa de grado alimenticio (McMaster 10115K51 o equivalente) 3. Opto-Wipes (VWR 100489-360) 			
Herramientas Especiales y LOTO/EPP		<ol style="list-style-type: none"> 1. N/A 			
Numero de paso	Nombre del paso	Descripción Tirriga	Instrucción de trabajo		Horas
04	Guías principales	Limpieza y engrasado de guías principales	<ol style="list-style-type: none"> a) Tome un paño con IPA y elimine los contaminantes y la lubricación vieja. b) Una vez hecho esto, aplíquelo con un paño de grasa de grado alimenticio directamente en las columnas de guía con una buena cobertura. 		0.21
05	Sistema Neumático	Evaluación de la unidad de mantenimiento	<ol style="list-style-type: none"> a) Revise visualmente la unidad de mantenimiento para detectar la acumulación de humedad. Notifique a la ingeniería inmediatamente si hay humedad presente. b) Revise las líneas neumáticas en busca de fugas y conexiones flojas. 		0.21

Preventivo para Sistema LPKF de soldadura por láser

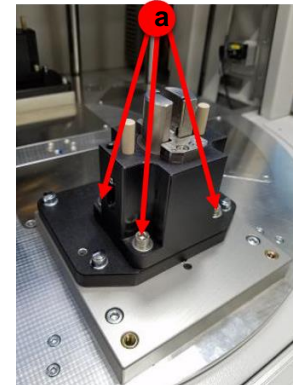
034-FBA-PM-1043972 – Mensual (cada 4 semanas) [F4]					
06	Reflector y plexiglás	Limpieza del reflector y plexiglás	<ul style="list-style-type: none"> a) Con IPA y Opto-Wipes deslice suavemente el Reflector y el Plexiglás. b) Limpie la superficie superior e inferior del plexiglás. c) Limpie el reflector por dentro. 		0.25
07	Monitoreo de fuerza y poder	Monitoreo de fuerza de pistón y potencia del laser	<p>OEM o personal certificado para monitorear la fuerza del pistón y la potencia del láser:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Si la desviación de la medición está dentro de 0.0% - 5.0%, envíe el equipo a producción. b) Si la desviación de la medición está dentro de 5.1% - 9.9%, notifique a Ingeniería y Calidad para revisar si se requiere alguna acción. c) Si la desviación de la medición es mayor al 10.0%, etiquete el equipo con una etiqueta roja y notifique a Ingeniería y Calidad para una mayor investigación. d) Registrar las medidas en la tarea de trabajo Tririga. 		2.0

Preventivo para Sistema LPKF de soldadura por láser

034-FBA-PM-1043972 – Trimestral (cada 13 semanas) [F6]					
Lista de repuestos y productos químicos		1. IPA al 90% 2. Opto-Wipes (VWR 100489-360) 3. Guantes			
Herramientas Especiales y LOTO/EPP		1. N/A			
Numero de paso	Nombre del paso	Descripción Tirriga	Instrucción de trabajo		Horas
08	Laser	Limpieza de los lentes	a) Limpie la lente del láser con suavidad con un solo movimiento con IPA y un paño de limpieza suave para lentes. b) Nota: solo deshaga estos cuatro tornillos para la extracción del accesorio. c) Reemplazar plexiglás.		0.5
		<p>¡ALERTA!</p> <p>Daños en la lente debido a una limpieza inadecuada. El uso de agentes de limpieza inadecuados puede dañar la lente. Utilice únicamente papel de limpieza de lentes e Etanol/IPA para limpiar la lente. No toque la lente con las manos desnudas ni con paños sucios. Use guantes durante la limpieza.</p>			

Preventivo para Sistema LPKF de soldadura por láser

034-FBA-PM-1043972 – Anual (Cada 52 semanas) [F9]					
Lista de repuestos y productos químicos		1. IPA al 90% 2. Filtro (Rittal SK 3172.100 o equivalente) 3. Filtro (Rittal SK 3322.700 o equivalente)			
Herramientas Especiales y LOTO/EPP		1. Bañera ultrasónica			
Numer o de paso	Nombr e del paso	Descripción Tirriga	Instrucción de trabajo		Horas
09	Filtros de aire	Cambio de filtro	a) Desconecte el sistema de soldadura en el interruptor principal. b) Tire un poco del logotipo de la rejilla frontal hacia arriba para desbloquearlo. c) Retire el filtro que está en la rejilla. d) Inserte un nuevo filtro en el porta-filtro. e) Vuelva a cerrar la rejilla frontal sobre porta-filtro hasta que encaje de forma audible en su lugar.		0.30
10	Nidos de product os	Limpieza del nido	a) Desmonte el nido y las herramientas de sujeción para limpiar con IPA en bañera ultrasónica, solo afloje estos cuatro tornillos para retirar el nido.		0.30



Preventivo para Sistema LPKF de soldadura por láser

REQUERIMIENTOS DE CALIBRACIÓN Y VALIDACIÓN					
Número de parte	Número de parte	Ajustes	Calibración	Validación	Comentarios
Diodos			X		
Galvo		X			
Fuente de alimentación de láser			X		
<p>Notas:</p> <p>A) Todas las recargas / cambios de software requieren validación.</p> <p>B) Todas las piezas que se procesarán para garantizar que la máquina funcione correctamente son para inspeccionar la calidad de la soldadura según la ayuda visual aplicable.</p> <p>C) Si por algún motivo es necesario reemplazar una pieza que es Parte Por no Parte o modificar el equipo durante el PM/CM, notificar al Supervisor de Mantenimiento y al ME a cargo del área para que procedan a completar el Formulario de Evaluación de Mantenimiento. (LME-EQM4001-20).</p> <p>D) Registre en la orden de trabajo de Tririga todas las partes reemplazadas durante el mantenimiento.</p> <p>E) Para los cambios de Parte por Parte de componentes que NO tengan contacto / impacto directo con el producto o parámetros validados, procese 10 muestras y asegúrese de que la máquina esté funcionando correctamente y no dañe los componentes, por Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Accesorios b. Tarjetas I/O c. Solenoides <p>F) Para los cambios de Parte por parte de componentes que tengan contacto / impacto directo con el producto o parámetros validados, procese 30 muestras y asegúrese de que la máquina esté funcionando correctamente y no dañe los componentes, por Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Nido del Laser b. Banco del laser c. Reflector <p>Cualquier componente que requiera calibración, procesa 30 muestras y garantiza que la máquina esté funcionando correctamente y que no haya daños en los componentes.</p>					