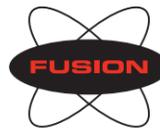




Cobre, bronce, acero, inoxidable, carburo, aluminio—cualquier combinación de metales base son candidatos para el Proceso Fusion.



FUSION INCORPORATED

4658 East 355th Street, Willoughby, Ohio 44094
 Phone (800) 626-9501, (440) 946-3300
 Fax (440) 942-9083
 Web www.fusion-inc.com
 E-Mail info@fusion-inc.com

North American Sales Offices

Chicago • Cincinnati • Dallas • Detroit • Los Angeles
 New York • Rochester • Tampa • Calexico, CA
 Mexico City, Mexico • Monterrey, Mexico • Toronto, Canada

Overseas Sales Locations

Korea • Hong Kong • Japan • South Africa • Israel
 The Netherlands • United Kingdom • Spain • Sweden
 Switzerland • Australia • Denmark • Eastern Europe
 Turkey • France • Italy • Germany • Taiwan
 People's Republic of China

Subsidiaries

Fusion Automation, Inc.
 Harlow, England
 Phone (44) 1279 443122
 Fax (44) 1279 4 24057
 E-Mail salesuk@fai-uk.com

Mexico

Jorge Erdmann
 Induma S.A. C.V.
 Phone (844) 432-4005
 E-Mail info@induma.biz

www.fusion-inc.com

Automatización de Soldadura

**Aleaciones
 Aplicadores de Pasta
 Maquinaria Automática**



FUSION INCORPORATED

El Proceso Fusion

Por más de 40 años Fusion ha provisto de soluciones automatizadas a empresas involucradas con soldadura en producción. Fusion automatiza estos procesos partiendo de una visión de proceso. Este proceso es formado por tres elementos fundamentales: Aleación en Pasta, Equipo de Aplicación y Maquinaria Automática. De esta forma se transforma la operación con el objetivo global de reducir los costos de unión de metales por medio de incremento en la productividad.

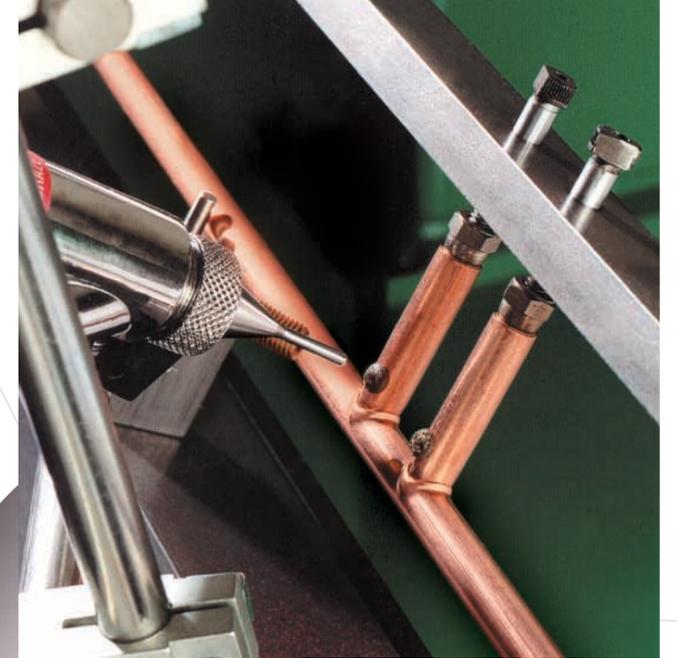
Con el Proceso Fusion la calidad de la unión esta garantizada por medio de la eliminación del error humano. El costo de los materiales esta controlado ya que el material de aporte y el fundente se aplican en un solo paso en cantidad adecuada. El costo de mano de obra se vuelve insignificante ya que un solo operador no calificado produce cientos de ensambles soldados por hora.

Contenido

El Proceso Fusion	2-3
Soldadura con Pasta y Aleaciones de Soldadura	4
Sistemas de Aplicación.....	5
Máquinas Automáticas	
• Máquina Rotativa Indexada	6-7
• "Braze Mate" de Estación Sencilla	8-9
Conceptos de Calentamiento	10-11
Conceptos de Aplicación de Pasta. . .	12-13
Filosofía de "Responsabilidad Total"	14
Locaciones	15



Los Dispensadores Automáticos aplican depósitos precisos de Aleación en Pasta Fusion a tubos de cobre.



Compare el Proceso Fusion con su operación de soldadura actual.

- La aplicación en un solo paso de las aleaciones en pasta significa la eliminación de la aplicación separada del material de aporte y el fundente.
- La gran variedad disponible de combinaciones de material de aporte / fundente para adecuarse a las necesidades de cualquier aplicación.
- La reducción de inventario ya que la aleación en pasta se adapta a cualquier unión independientemente de su forma o tamaño.
- La eliminación del atomizado de fundentes corrosivos reduce los riesgos al personal y el equipo.
- La eliminación del error humano incrementa la calidad de la unión.
- Los costos de mano de obra se reducen ya que, típicamente, un solo operador no especializado se requiere para operar la máquina.
- Las máquinas de Fusion generalmente se amortizan dentro de los primeros 12 a 18 meses.

Las Máquinas Fusion son diseñadas para trabajar con un solo operador que carga y descarga manualmente las partes.



El patrón de calentamiento preciso distribuye correctamente el material de aporte en el área de unión.

Aleación en Pasta

Las Aleaciones en Pasta Fusion proporcionan todos los ingredientes para una unión soldada fuerte y libre de porosidad en un único depósito. El metal de aporte finamente pulverizado, el fundente adecuado y un aglutinante neutral se mezclan en una suspensión homogénea. Al calentarse el fundente líquido se libera primero, seguido por el material de aporte que se funde y fluye en el área de unión. Al permitir la aplicación automática precisa y eliminando la aplicación de fundente por separado las aleaciones en pasta ofrecen una unión económica, de calidad y segura.

Cada lote de aleación en pasta es probada y analizada para asegurar que cumplen con ambas, nuestras normas y las de usted. Nuestro Grupo de Servicios Técnicos dirige la Investigación y Desarrollo de nuevos productos al modificar formulas existentes.

La línea de aleaciones de soldado Fusion incluye:

Aleaciones Estaño/Plomo	Aleaciones Cobre / Fósforo.
Aleaciones Estaño/ Plata	Aleaciones de Cobre
Aleaciones libres de Plomo.	Aleaciones de Aluminio
Aleaciones de Plata.	Aleaciones de Níquel
Aleaciones de Plata libres de Cadmio.	Aleaciones de Oro

Material de aporte
Las aleaciones de material de aporte son producidas por atomización con gas inerte a los estándares exactos de composición, rango de fusión y compatibilidad con los metales a unir. Los metales de aporte Fusion conforman con todos los estándares industriales comúnmente aceptados.

Agente fundente
Los fundentes son diseñados para remover y evitar la reformación de los óxidos superficiales durante el calentamiento. El tipo y la cantidad de fundente se seleccionan cuidadosamente de acuerdo a la aplicación específica asegurando uniones confiables con un mínimo de residuo.

Aglutinante neutral
Los aglutinantes en forma de pasta mantienen el fundente y el material de aporte en una suspensión estable. Así mismo previenen la interacción del metal con el fundente. El preciso control de la consistencia permite su aplicación libre de errores y mantiene la aleación en pasta localizada dentro del área de unión.



Material de aporte Agente fundente Aglutinante neutral



La pistola aplicadora montada en un deslizador deposita Aleación en Pasta Fusion al área de unión.



La pistola aplicadora de sujeción manual aplica pasta automáticamente en forma de depósitos de punto o ralla.

El Aplicador Automático de Pasta Fusion es primordial para el uso eficiente de las Aleaciones en Pasta Fusion. Este provee un depósito rápido, preciso y repetible de aleación en pasta a las uniones de cualquier tamaño y forma. El gabinete de control del aplicador Fusion básico, con su operación electro neumática, se complementa con la pistola aplicadora y el depósito de reserva. La pasta guardada en el depósito de reserva presurizado se alimenta a través de la pistola aplicadora y la boquilla hasta las partes en tamaños de depósito que van desde pequeños puntos de pasta hasta rayas continuas.

Típicamente, un cilindro neumático posiciona la pistola aplicadora cerca de la parte. Una vez aplicada la pasta se retrae. Un sensor fotoeléctrico determina la existencia de partes correctamente montadas en la herramienta y asegura que la pistola aplicadora solamente actúe cuando se requiere. Los aplicadores pueden controlar una o varias pistolas aplicadoras y pueden ser operadas manualmente o integradas a una máquina automática a través del PLC. (Vea las páginas 12 y 13 para una revisión de los conceptos de aplicación probados.

Sistema de Aplicación

Aplicador Modelo 610

El Aplicador Modelo 610 está diseñado para depositar pequeños puntos de aleación en pasta por medio de su sistema electro neumático. Tiene dos modos de operación, pulsos o continuo para presurizar los cartuchos plásticos que contienen la pasta. El operario controla manualmente la forma, el volumen y el ritmo de aplicación de depósitos a través del temporizador y el control de presión de pasta.



Dimensiones: 76mm x 298mm x 146mm

Aplicador Modelo 710

El Modelo 710 está diseñado para uso autónomo, sin ser controlado por un PLC, y alto volumen. Puede controlar una o más Pistolas Aplicadoras Fusion Serie FE. Tiene controles de tiempo y presión ajustables, conectores rápidos en manguera y la opción de interruptor límite o interruptor de pedal.

Dimensiones: Ancho 375mm x Profundidad 146mm x Altura 76mm

Nota: Depósito de reserva, pedestal y pistola aplicadora se venden por separado



www.fusion-inc.com

Visite nuestro sitio en red para especificaciones del Aplicador Modelo 710 www.fusion-inc.com.



Una máquina rotativa transporta partes montadas en herramienta a través de la aplicación de la aleación de soldado, el calentamiento y el enfriamiento.

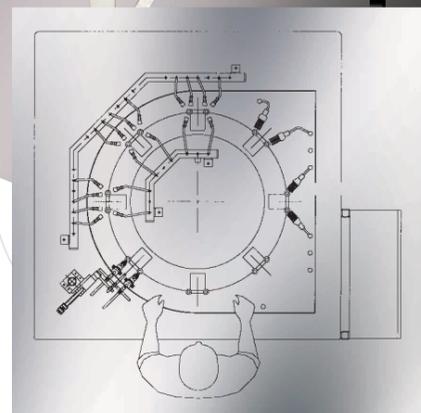


Máquina Rotativa Indexada Fusion 200

Dimensiones: 1219mm x 1219mm, 1829mm x 1829mm, 2032mm x 2032mm

Número de Estaciones: 8 a 24.

Volumen de producción: desde 300 hasta 1,200 partes por hora.



Las máquinas Fusion son Certificadas CE.

Máquina de Soldado de 12 Estaciones

Ensamble: Placa cubierta de latón de dos piezas.

Aleación de Aporte en Pasta: Fusion PAD-165-852, soldadura de baja temperatura, fundente intermedio.

Volumen de Producción: 450 partes por hora, un operario.

Máquinas Auto máticas

Características Estándar

- Estructura soldada hecha de PTR de 4" x 4" x 1/4" de espesor con una placa superior de 3/4" rectificada.
- Estructura de la máquina recubierta con pintura electroestática en polvo.
- Soportes ajustables en la estructura de la mesa para ajuste de altura fácil y pies niveladores ajustables para ajuste fino.
- Estación de operario con interfase al PLC para facilitar los cambios rápidos de parte. Función de parámetros preestablecidos para diferentes aplicaciones y diagnóstico de máquina.
- Flujo metro de gas y manómetro en el múltiple para verificar los parámetros del proceso.
- Temporizadores de calentamiento y enfriamiento por aire y agua ajustables a través de la interfase de operario.
- Válvulas de flujo individuales para cada quemador permiten el ajuste individual de cada uno o el apagar o prender quemadores dependiendo de la parte que se este procesando.
- Patrón de quemadores fabricado con tubería de acero inoxidable para mayor rigidez.
- Todas las conexiones de alimentación de servicios localizadas en proximidad.
- Líneas de aire, gas y agua codificadas con color.
- Válvula de alivio de aire con bloqueo de alimentación de aire principal.
- Interruptor del gabinete eléctrico bloqueable.
- Sistema de calentamiento doble de flama Alta/baja que ahorra combustible al cambiar a parámetros de flama baja cuando no se están cargando partes.
- Válvulas de aislamiento instaladas en las líneas de alimentación de aire y combustible.
- Indexador de leva Weiss.
- Placa de herramientación de 3/4" de aluminio.
- Placa de herramientación recubierta con acero inoxidable.
- Depósito de agua de acero inoxidable.
- Interruptores de presión de seguridad en el sistema de calentamiento para detectar baja presión de gas, alta presión de gas o baja presión de aire.
- Interruptores de proximidad instalados en las posiciones extendidas y retraídas de todas las deslizaderas.
- Controles de flujo instalados en todos los actuadores y deslizaderas.
- Válvulas de descarga instaladas en todas las deslizaderas para asistir en el ajuste.
- Depósitos de pasta con tapas de liberación rápida.
- Pistolas aplicadoras controladas a través del PLC lo que permite ajuste de la aplicación de pasta a través de los parámetros preestablecidos.
- Botones de purga de pasta manual para cada pistola aplicadora.
- Una pistola adicional por cada pistola aplicadora usada en la máquina.
- Servicio sin costo de las pistolas aplicadoras cuando se usa pasta Fusion.
- PLC Allen-Bradley SLC 5/02 *con interfase de operador DTAM.
- * Otros procesadores disponibles por encargo.
- Voltaje de control de 24 VCD.
- Conexiones rápidas en interruptores de proximidad, interruptores de presión y válvulas solenoide para mantenimiento sencillo.



Máquina Rotativa Indexada Fusion 100

La máquina rotativa indexada Fusion 100 es una versión reducida de la máquina Fusion 200. Con una huella compacta de solamente 36" de ancho por 48" de profundidad la hace ideal para ensambles pequeños.

Secuencia de Operación:

- El operario carga las partes en la herramienta de acero inoxidable.
- Una o más pistolas aplicadoras aplican la pasta en el área de unión.
- Las partes indexan a través de una serie de quemadores de gas/aire.
- Aire comprimido y un baño de agua enfrían las partes y la herramienta para permitir la descarga segura por parte del operario.

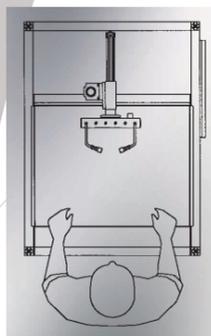
Dimensiones: 36" ancho x 48" profundo x 38" altura de carga.

Número de Estaciones: 6 a 8.

Volumen de producción: desde 100 hasta 200 partes por hora dependiendo de la masa y la configuración del ensamble.

Máquina de Estación Fija "Braze Mate"

Características Estándar Braze Mate 100/150/200:



- Estación de operario con interfase al PLC para facilitar los cambios rápidos de parte. Función de parámetros preestablecidos para diferentes aplicaciones y diagnóstico de máquina.
- Múltiples con conexión rápida permite hacer cambios rápidos de parte sin requerir el uso de herramienta.
- Posición del múltiple completamente ajustable permite que la máquina sea configurable para la mayoría de las aplicaciones.
- Flujo metro de gas y manómetro en el múltiple para verificar los parámetros del proceso.
- Temporizadores de calentamiento y enfriamiento por aire y agua ajustables a través de la interfase de operario.
- Patrón de quemadores fabricado con tubería de acero inoxidable para mayor rigidez
- Con guardas de protección para seguridad, estabilidad de proceso y aislamiento de corrientes de aire.
- Interruptores de seguridad duales Banner® aseguran que el operario este libre de riesgo.
- Todas las puertas de guarda se pueden abrir para facilitar el mantenimiento.
- Líneas de aire, gas y agua codificadas con color.
- Sistema de calentamiento doble de flama Alta/baja que ahorra combustible al cambiar a parámetros de flama baja cuando no se están cargando partes.
- Deslizadera de calentamiento oscilante con carrera ajustable distribuye el calor a través del área de unión uniformemente.
- Depósito de agua de acero inoxidable.
- Interruptores de presión de seguridad en el sistema de calentamiento para detectar baja presión de gas, alta presión de gas o baja presión de aire.
- Interruptores de proximidad instalados en las posiciones extendidas y retraídas de todas las deslizaderas.
- Controles de flujo instalados en todos los actuadores y deslizaderas.
- Depósitos de pasta con tapas de liberación rápida.
- Pistolas aplicadoras controladas a través del PLC lo que permite ajuste de la aplicación de pasta a través de los parámetros preestablecidos.
- Una pistola adicional por cada pistola aplicadora usada en la máquina.
- PLC Allen-Bradley MicroLogix *con interfase de operador MicroView.
- Voltaje de control de 24 VCD.
- Conexiones rápidas en interruptores de proximidad, interruptores de presión y válvulas solenoide para mantenimiento sencillo.
- Pies niveladores ajustables para ajuste fino.
- * Otros procesadores disponibles por encargo.



Braze Mate 100—Una Estación

La máquina Braze Mate 100 es la máquina ideal de soldado para aplicaciones de bajo volumen o corridas de producción con alta variedad de estilos de partes. La deslizadera de calentamiento con carrera ajustable oscila a lo largo del ciclo de calentamiento para eliminar "puntos calientes" en el área de unión del ensamble.

Secuencia de Operación:

- El operario carga las partes en la herramienta de acero inoxidable.
- La pistola aplicadora (montada en una deslizadera o de sujeción manual) automáticamente aplica la pasta.
- Se actúan botones dobles de cero presión para el inicio de ciclo de calentamiento aire/gas y enfriamiento.
- El operario descarga la parte.

Dimensiones: Ancho 914mm x Profundo 1219mm x altura de carga 864mm*

* La máquina Braze Mate 150 opera de forma idéntica al modelo 100. Sin embargo es más grande, 72" ancho x 56" profundo, para acomodar ensambles más grandes con uniones múltiples.

Volumen de producción:
Comúnmente 60 partes por hora.

Braze Mate 200—Dos Estaciones

La máquina Braze Mate 200 tiene dos estaciones independientemente controladas de forma que ensambles diferentes pueden ser soldados simultáneamente. Esta máquina es ideal para aplicaciones de uniones múltiples que necesitan ser soldadas progresivamente.

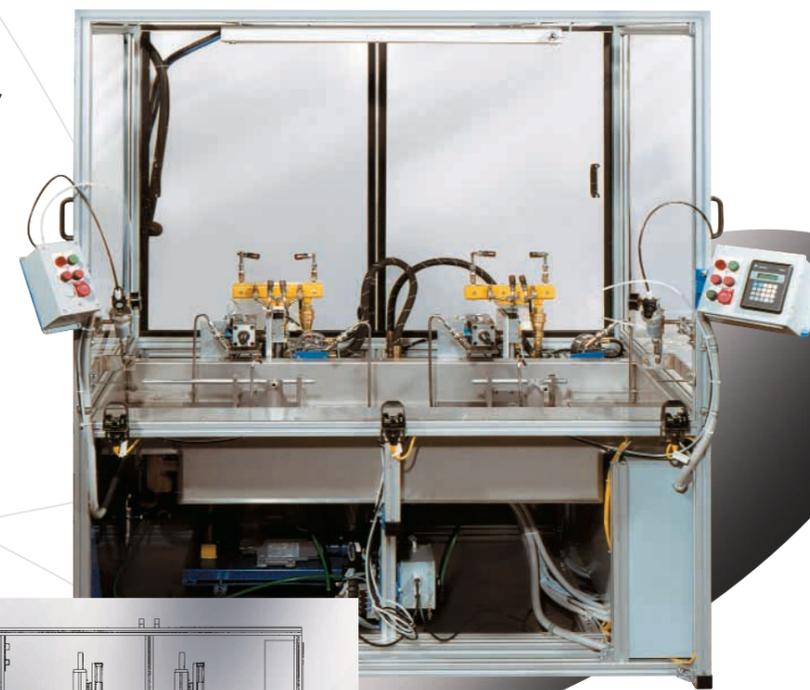
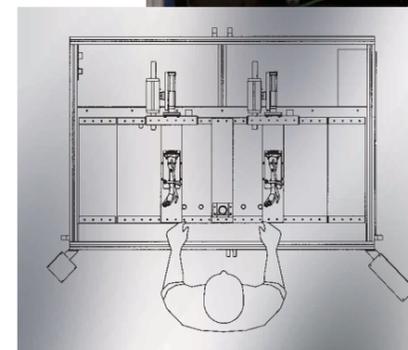
La secuencia de operación es prácticamente idéntica a la de Braze Mate 100

Dimensiones: 72" ancho x 56" profundo x 34" altura de carga. (1829mm x 1422mm x 864mm)

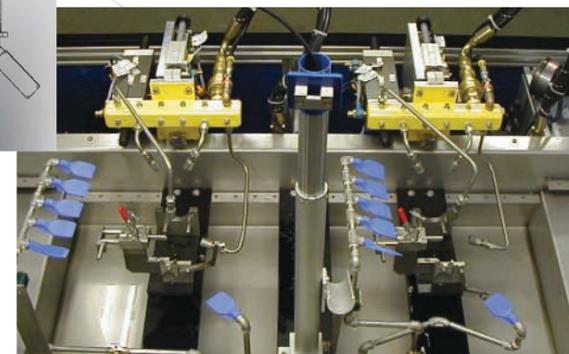
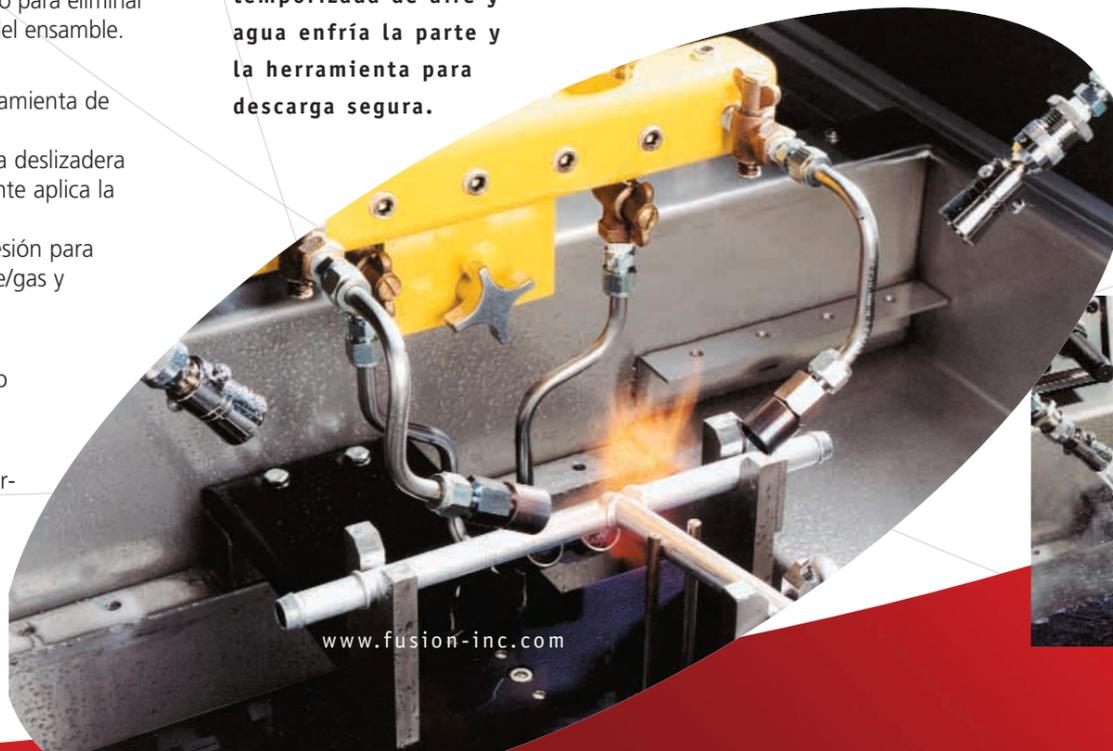
Tres modos de aplicación de pasta:

1. Completamente automático, montado en deslizadera, sobre la estación.
2. Semiautomático, posición fija, fuera de la estación.
3. De sujeción manual, automática, en estación.

Volumen de producción: Comúnmente 120 partes por hora.



Quemadores oscilantes distribuyen el calor consistentemente a través del área de unión. La secuencia temporizada de aire y agua enfría la parte y la herramienta para descarga segura.

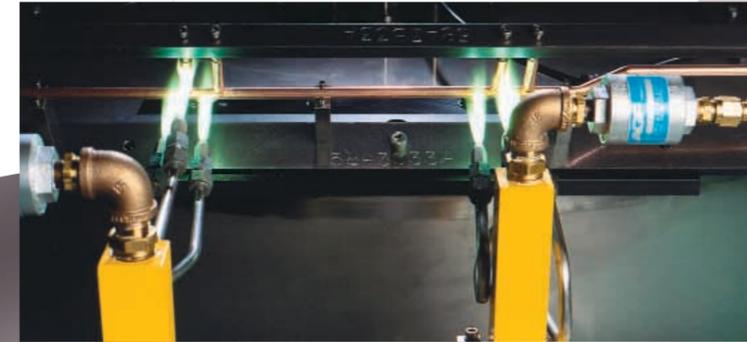


Las dos estaciones de calentamiento cuentan con control independiente y control de flama Alta / baja para economía de combustible.



Conceptos de Calentamiento

Quemadores aire/gas precisamente colocados se dirigen hacia ensambles de valvulas en cobre y bronce.



Un aspecto importante de las máquinas de soldado Fusion es el control preciso del calentamiento que realizan. Comúnmente se usa gas natural como combustible con aire comprimido para promover la combustión. También pueden ser usados otros combustibles altamente energéticos como el propano o metano. Al reemplazar el aire comprimido por oxígeno se obtiene una fuente de calentamiento más intensa.

Los quemadores de mezcla gas/aire son colocados cuidadosamente para elevar la temperatura de cada una de las partes del ensamble al nivel de soldado al mismo tiempo—inclusive cuando son ensambladas partes con masa diferente. Un refinamiento posterior del patrón de calentamiento influencia la forma en que el metal de aporte fundido se distribuye, ya sea manteniéndolo localizado en un lugar para rellenar el área o forzándolo a penetrar profundamente en áreas ajustadas. Fusion utiliza gran variedad de métodos de calentamiento dependiendo de la aplicación.

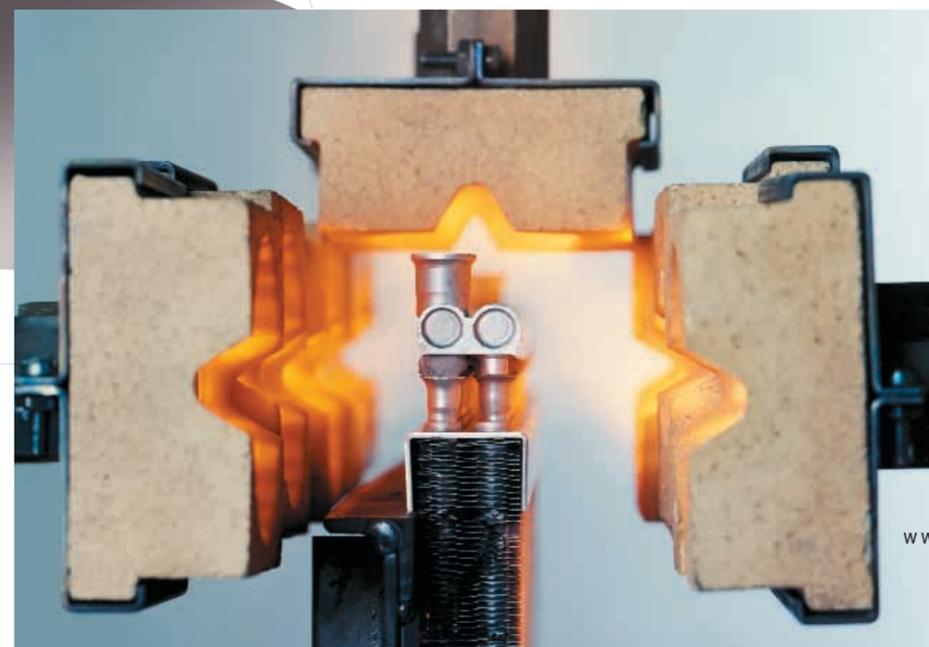
Brazos robotizados de un solo eje nos dan lo más nuevo en flexibilidad de calentamiento. La posición de los quemadores cambia rápida y sencillamente al seleccionar patrones previamente guardados a través del PLC y la pantalla de interfase.



El calentamiento con gas/aire de tipo radiante provee cobertura uniforme ideal para aplicaciones con uniones múltiples cercanamente posicionadas.



El calentamiento rápido y localizado logrado con la inducción es ideal para aplicaciones donde la flama no es recomendable.



El calentamiento con gas/oxígeno eleva la temperatura de la ferrita de la bombilla a la temperatura de fusión del metal de aporte que es de 1440°F (783°C).

Concepto de Aplicadores de Pasta

Como se menciona con anterioridad una de las características importantes de las Aleaciones en Pasta Fusion es su adaptabilidad a varias configuraciones de unión. En la mayoría de los casos un solo punto de pasta es aplicado en el área de unión para que este sea distribuido durante el calentamiento debido a la fuerza natural de atracción capilar. Las partes más complejas pueden requerir varios puntos, una raya, o una combinación compleja de ambas antes de ser alimentadas en la máquina de soldadura principal.

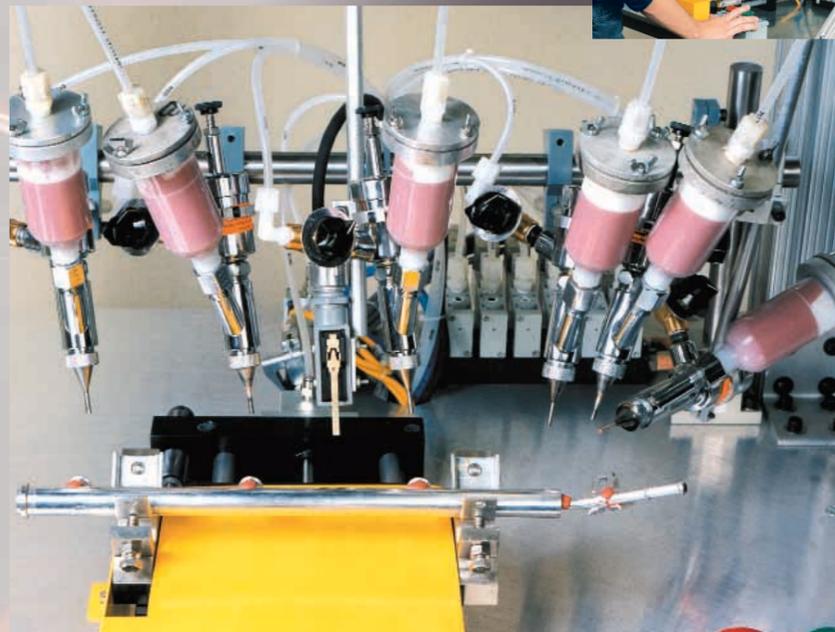
Sistemas de aplicación de pasta de dos estaciones utilizan cabezales motorizados sencillo para aplicar una raya de pasta de 360° a un componente de bronce a un ritmo de 300 partes por hora.



Los Aplicadores de Pasta Satélite

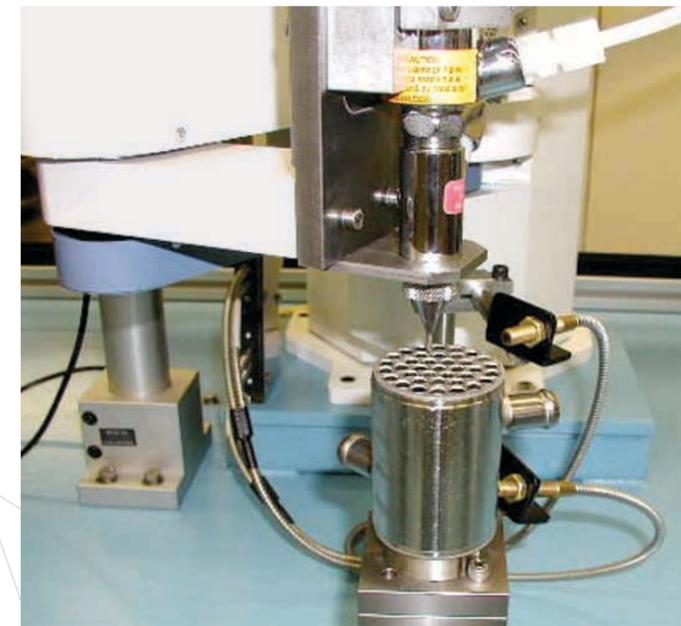
Diseñados para complementar una fuente de calentamiento existente como hornos o inducción. Estas unidades independientes aplican depósitos de pasta sencillos, múltiples o en patrones circulares a los componentes. El ciclo de operación es automático con un operario descargando las partes con pasta aplicada y alimentándolas al equipo de calentamiento adjunto y cargando nuevos componentes para la aplicación de pasta.

Un sistema compacto aplica seis depósitos de pasta de cobre simultáneamente a un ensamble de alimentación de combustible de acero. Después de ser depositada la pasta el operario alimenta el ensamble sobre el cinturón de un horno a un ritmo de 400 partes por hora.



Brazo Robotizado de Un Eje

Para las aplicaciones con uniones múltiples—espaciadas a intervalos diferentes en un mismo eje—se puede montar una pistola aplicadora Fusion a un brazo robotizado de un eje. Este dispositivo movido por servo motor guía la pistola aplicadora a través de la longitud total de un componente depositando pasta en puntos programados. Se pueden llamar fácilmente programas previamente hechos para hacer cambio rápido entre un número ilimitado de estilos de parte a través del PLC.



Un brazo robotizado aplica aleaciones en pasta de níquel precisamente alrededor de un atado de 37 tubos.

www.fusion-inc.com

Un robot de un solo eje guía la pistola aplicadora para depositar aleación en pasta a uniones de tubo.



Brazo Robotizado de Ejes Múltiples

Para diseños de unión complejos se puede montar las Pistolas Aplicadoras Fusion a una robot de ejes múltiples. El patrón de aplicación de pasta es programable para acomodar cambios posteriores en el diseño del producto. Con un pendiente de programación manual el robot es capaz de almacenar hasta 99 programas diferentes. Estos sistemas incluyen dispositivos de seguridad como guardas de poli carbonato deslizables en tres de los lados con interruptores de seguridad, cortinas de luz y función de paro de emergencia.





Se monta herramienta prototipo en una máquina de laboratorio para determinar el método de aplicación de pasta, el patrón de calentamiento y el ritmo de producción alcanzable.

Filosofía de "Responsabilidad Total"

Los parámetros obtenidos durante la prueba de factibilidad son diseñados en la maquina final para mantener las especificaciones del ensamble de soldadura.

La compatibilidad obvia de las aleaciones en pasta y la automatización impulsó la formación de la División de Maquinaria Fusion mas de 40 años atrás. El día de hoy este equipo de capaces ingenieros está dedicado al diseño y fabricación del equipo para producción de uniones soldadas. A través de estos años la guía de Fusion ha sido su filosofía de "Responsabilidad Total". Bajo este ideal Fusion provee todo lo necesario para automatizar exitosamente sus operaciones de ensamble de metales—desde aleaciones en pasta y aplicadores hasta máquinas automáticas—y garantiza que funcionarán para la aplicación.

Para aplicaciones poco usuales tenemos un Programa de Prueba de Factibilidad. Bajo este programa se fabrica herramienta prototipo para sus ensambles y se monta en una máquina de laboratorio. De esta forma es posible observar relaciones importantes entre las estaciones de aplicación de pasta, calentamiento y enfriamiento en condiciones de producción.

Ritmos de producción e información de desempeño son verificados a través de la experiencia de primera mano y se producen partes representativas que pueden ser usadas para validación. Basándonos en su retroalimentación se refina el proceso hasta que éste y el equipo propuesto satisfacen los requerimientos de producción más demandantes.

La máquina automática final se construye con la información obtenida del estudio de factibilidad. Posteriormente un ingeniero de servicio en campo de Fusion instala la máquina en su planta y da entrenamiento a su personal sobre la forma de operación. El entrenamiento y servicio de fabrica sigue disponible después de la instalación para cualquier necesidad que pueda surgir. También se asegura el seguimiento de un representante de ventas Fusion para asegurar su operación adecuada por los años siguientes. El resultado: Responsabilidad Total para su operación de soldadura de un único proveedor confiable.



Oficinas Corporativas



Oficinas Corporativas Willoughby, Ohio. Localizadas al este de Cleveland. La nave industrial de 50,000 pies cuadrados es el hogar de las oficinas de ventas y corporativas, así como la División de Maquinaria. Adicionalmente es locación para los laboratorios del Grupo de Servicios Técnicos de Fusion. Esto permite el intercambio constante de información química y metalúrgica sobre el soldado de metales. Las nuevas aplicaciones de clientes son puestas bajo la supervisión de un equipo profesional que coordina estos recursos para beneficio del cliente.

Planta No. 2, Willoughby. Esta nave industrial tiene más de 40,000 pies cuadrados dedicados exclusivamente a la producción de aleaciones en pasta. El área productiva consta de dispositivos no ferrosos donde metales puros son aleados y atomizados en una amplia variedad de aleaciones de aporte pulverizadas. Estos polvos son mezclados con formulaciones químicas para alcanzar las propiedades de aplicación-única y fundente-integrado que dan popularidad a los usuarios de las aleaciones en pasta Fusion.

Fusion Automation Inc., es una subsidiaria basada en Harlow, Inglaterra. También cuenta con facilidades para la fabricación de aleaciones pulverizadas y pasta. Desde este lugar se coordina una amplia red de distribuidores que proveen de aleaciones en pasta Fusion, aplicadores y máquinas Fusion a fabricas de metales a nivel mundial.

Fusion esta comprometidos con proveer productos y servicio de la más alta calidad a la industria de soldadura. ¿Cómo puede el Proceso Fusion trabajar para usted? Contáctenos el día de hoy y realizaremos un análisis de su operación actual sin compromiso.



Planta #2, Willoughby



Fusion Automation—Inglaterra

Locaciones

Cobre, bronce, acero, inoxidable, carburo, aluminio—cualquier combinación de metales base son candidatos para el Proceso Fusion.

www.fusion-inc.com