

TTPS/i

Sistemas Twin



Proceso autorregulador



Alta tasa de deposición



Soldadura de alta velocidad

Effortless control to unleash your welding potential



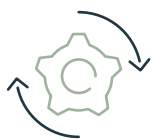
El futuro de la soldadura

La soldadura Tandem nunca ha sido tan fácil

Nuestros sistemas TPS/i Twin tienen velocidades de soldadura elevadas de forma constante con una penetración fiable y tasas de deposición de hasta 25 kg/h. Nuestro último desarrollo ofrece el máximo control y ahorro de tiempo a través de procesos de soldadura inteligentes que regulan los parámetros y variables de forma automática y en segundo plano. A su vez, cuenta con el apoyo de sistemas de asistencia para robots y de cambio y limpieza automáticos.

Los sistemas TPS/i Twin se adaptan de forma modular a cada campo de aplicación. Mientras que el sistema Push es la solución adecuada para las aplicaciones de acero, se recomienda la solución PushPull para las de aluminio. Si el objetivo es alcanzar el máximo nivel en términos de velocidad de soldadura y estabilidad de proceso, debe optar por el proceso CMT Twin.

TPS/i – Sus ventajas



Proceso autorregulador

Realiza solo los ajustes que sean absolutamente necesarios

Funcionamiento automático para obtener mejores resultados: nuestro sistema ajusta de manera automática a tiempo real los parámetros de soldadura y las diferentes variables que se producen durante la soldadura, asegurando así unos parámetros de regulación óptimos en los dos arcos a la vez.



Sistemas inteligentes de asistencia

Soporte que ahorra tiempo

TeachMode, TouchSense, SeamTracking, WireSense y detección de cortocircuitos en la tobera de gas: nuestros sistemas de asistencia simplifican el manejo del equipo de soldadura y, por tanto, aumentan la eficiencia del mismo.



Alta tasa de deposición

Hasta 25 kg/h

El procesamiento de componentes largos nunca ha sido tan fácil. Esto es posible gracias a la energía procedente de dos fuentes de potencia TPS/i en un solo sistema, lo que deriva en tasas de deposición especialmente altas y una buena capacidad de absorción de gaps.



Soldadura de alta velocidad

Velocidades de soldadura de hasta 4 m/min

Soldadura rápida sin pérdida de calidad: gracias a la alta tasa de deposición, además de la fiable profundidad de penetración y los cordones de soldadura sin mordeduras.



Soldadura completamente estable

Producción continua con una larga vida útil

Elevada seguridad del proceso gracias a un transporte fiable del hilo. El motor de arrastre Twin Drive garantiza, entre otros, la máxima estabilidad en combinación con buffers.

Puedes encontrar más información en:
www.fronius.com/tpsi-twin-systems





Twin Plus

El sistema para el acero

Proceso de soldadura: PMC Twin
Campo de aplicación: acero

Tareas típicas de soldadura: ejes,
llantas, bastidores de bogie y vigas de acero



Estación de cambio de cuello antorcha TX Twin

- Cambio automático del cuello antorcha en cuestión de segundos
- Intercambio de hasta 8 cuellos antorcha
- Aumento de la producción gracias a la reducción del tiempo de parada del robot



Estación de servicio para antorchas TPS/i

- Limpieza eficaz de los consumibles de la antorcha mediante cepillado, impulsos electromagnéticos, fresado y soplado a alta presión
- Una limpieza periódica aumenta la vida útil del robot de soldadura y resulta en una calidad constante del cordón de soldadura





sh



2 x TPS 500i

Hasta 2 x 500 A con una duración del ciclo de trabajo del 40 %



Avance de hilo WF 30i

Dos avances de hilo en un mismo equipo actúan como vía central de medios y mejoran la accesibilidad



Controlador Twin

- Sincroniza el proceso de soldadura
- Interface central de robot
- Disponible para todos los robots de soldadura convencionales

Twin PushPull

El sistema para el aluminio

Proceso de soldadura: PMC Twin

Campo de aplicación: aluminio

Tareas típicas de soldadura: perfiles de aluminio, construcción de vagones, contenedores, recipientes presurizados y depósitos



Buffer*

Garantiza un transporte constante de hilo y estabilidad de proceso



CMT Twin

El sistema para chapas finas y aleaciones con base de níquel

Proceso de soldadura: CMT Twin y PMC Twin

Campos de aplicación: chapa fina, aluminio, aleaciones con base de níquel y acero de alta resistencia

Tareas típicas de soldadura: producción de ejes, sistemas de escape, cilindros hidráulicos, plumas, grúas móviles y recipientes presurizados



Cuello antorcha Twin

Compacto y de diseño inteligente: mayor accesibilidad y mínima necesidad de limpieza gracias a una adherencia de proyecciones reducida. La refrigeración por agua también aumenta la vida útil de los consumibles.



Twin Drive

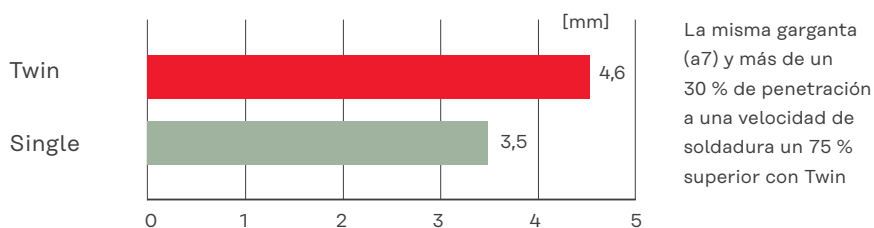
El dinámico motor de arrastre garantiza la estabilidad del proceso mediante el preciso movimiento reversible de hilo en el proceso CMT. Su diseño compacto permite la accesibilidad de los componentes. El usuario puede realizar los ajustes necesarios directamente en el interface de usuario del Twin Drive.

PMC Twin

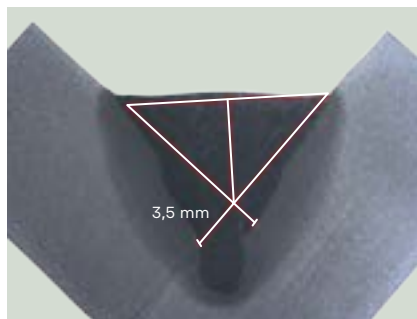
PMC (Pulse Multi Control) es un desarrollo avanzado del arco voltaico pulsado de Fronius. Este proporciona la base tecnológica para el proceso PMC Twin y está disponible con distintas características. De este modo, es posible acceder directamente a las propiedades adecuadas del proceso en función del escenario de aplicación.

Penetración fiable

Alcance de la calidad deseada del cordón de soldadura con un alto grado de fiabilidad: el proceso Twin consigue una profundidad de penetración aún mayor a pesar de su considerable velocidad.

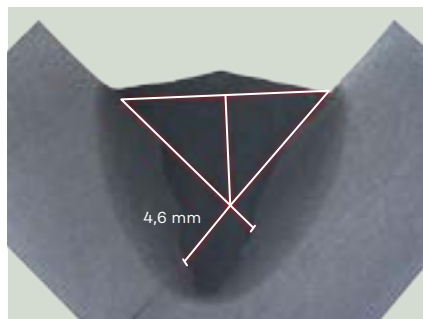


Single



Corriente [A]: 406; tensión [V]: 33,1; vs [cm/min]: 40

Twin



Lead: corriente [A]: 440; tensión [V]: 34,8; vs [cm/min]: 70
Trail: corriente [A]: 340; tensión [V]: 27,2; vs [cm/min]: -

Comparación de soldadura de cordón de garganta; posición: PA; gas protector: M21 Ar+18%CO₂; material de aportación: ER70S-9 Ø 1,2 mm; espesor de chapa: 12 mm; condición previa: garganta de a7

Alta tasa de deposición

Basta con una sola soldadura: gracias a la elevada tasa de deposición del sistema Twin, los cordones de soldadura que requieren varias capas son cosa del pasado.



Parámetros	
vs [cm/min]:	120 cm/min
Tasa de dep. =	25,10 kg/h
Ángulo de la punta de contacto =	0°
Lead Vd =	PMC 27 m/min
Trail Vd =	PMC 20 m/min
Medida a =	5,4
Penetración =	4,0 mm



Rápido
Potente
Orientado
resultados

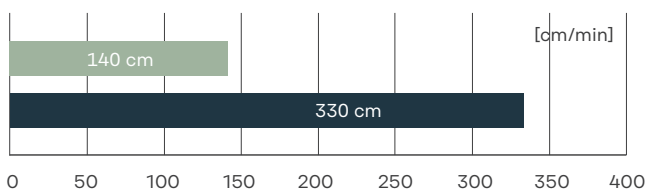
0.
te.
tado a
tados.

CMT Twin

CMT (Cold Metal Transfer) es un proceso de soldadura desarrollado por Fronius que proporciona la base tecnológica del proceso CMT Twin. La combinación de diferentes procesos permite reunir en uno solo todas las ventajas, como la alta velocidad, la capacidad de absorción de gaps y la escasez de proyecciones. Además, este está disponible con distintas características con el fin de poder acceder directamente a las propiedades de proceso adecuadas en función de cada aplicación.

A toda velocidad hacia el resultado perfecto

Penetración fiable sin mordeduras: gracias a la elevada tasa de deposición, el proceso Tandem permite velocidades de hasta 330 cm/min. Esto significa que la soldadura se realiza 2,5 veces más rápido que con un solo arco voltaico.



2,5 x
más rápido

Single



Corriente [A]: 406; tensión [V]: 33,1; vs [cm/min]: 140

Twin



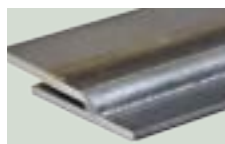
Lead: corriente [A]: 440; tensión [V]: 34,8; vs [cm/min]: 330
Trail: corriente [A]: 340; tensión [V]: 27,2; vs [cm/min]: -

Comparación de soldadura a solape; posición: PB; gas protector: M21 Ar+18%CO₂; material de aportación: ER70S-9 Ø 1,2 mm; espesor de chapa: 3 mm

Capacidad de absorción de gaps

Soldadura cuatro veces más rápida y la mejor capacidad de absorción de gaps con la soldadura Twin a pesar de la ranura de 3 mm.

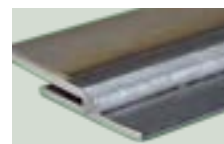
Single



Corriente [A]: 155; tensión [V]: 12,3; vs [cm/min]: 30



Twin



Lead: corriente [A]: 280; tensión [V]: 28,0; vs [cm/min]: 110
Trail: corriente [A]: 125; tensión [V]: 17,0; vs [cm/min]: -

Soldadura inteligente

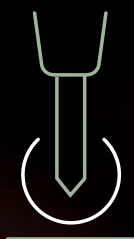
Soldadura más rápida y precisa gracias a nuestra serie Twin, que cuenta con varios sistemas auxiliares. Estos ofrecen apoyo al soldador en combinación con el control de robot, para que el proceso de producción sea lo más eficiente posible. De este modo, no solo se ahorra tiempo y se minimizan los errores, sino que los cordones de soldadura se pueden reproducir con la calidad deseada en cualquier momento, sin necesidad de realizar ajustes de precisión manuales. Y todo esto se logra con el mejor diseño posible, que soporta las cargas más elevadas y satisface las más altas exigencias.



Slaghammer

Inicio de soldadura seguro y limpio:

para ello, la escoria que se ha formado anteriormente se elimina mediante movimientos reversibles del hilo antes de comenzar a soldar.



SFI – Spatter free ignition

El cebado sin proyecciones con SFI permite realizar este paso de forma segura y limpia.



a
e

Nuestros sistemas de asistencia de un vistazo

SeamTracking

Compensa las tolerancias de sujeción y de componente durante el proceso de soldadura y evita así los fallos en el proceso y los desperdicios innecesarios.

TouchSense

Desarrollado para soldar cordones de garganta y a tope preparados: la tobera de gas o el hilo registra el componente con precisión y transmite las posiciones inicial y final al robot, que calcula la trayectoria exacta del cordón.

ShortCircuitDetection

El sistema detecta las acumulaciones de proyecciones de soldadura dentro de la tobera de gas. Las rutinas de limpieza se pueden optimizar, aumentando la fiabilidad del proceso.

TeachMode

Para una eficiente programación de las posiciones de los cordones de soldadura en el robot: el hilo evita doblarse retirándose antes del impacto con el componente. El stickout ajustado siempre es el mismo.

WireSense

Reducción de retrabajos que requieren mucho tiempo: los electrodos de soldadura miden las divergencias de los componentes, como las variaciones de las ranuras o las tolerancias de sujeción, y transmiten los valores al robot.

Resumen de funciones

Áreas de aplicación	TWIN Push (PMC TWIN)	TWIN PushPull (PMC TWIN)	CMT TWIN
Velocidad de soldadura	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●
Tasa de deposición	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ○
Escasa formación de proyecciones	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●
Baja aportación de calor	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●
Capacidad de absorción de gaps	● ● ● ○ ○	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ●
Largas distancias de transporte de hilo	● ● ○ ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●

Material	TWIN Push	TWIN PushPull	CMT TWIN
Acero	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
CrNi	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Aluminio	● ○ ○ ○ ○	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●

Asumimos la responsabilidad



Sostenibles por convicción

Larga vida útil y posibilidad de reciclaje y reparación: como todos los productos Fronius, TPS/i se ha diseñado y fabricado para ser sostenible. Con la tecnología más avanzada, ayudamos a aliviar la carga sobre las personas y el medio ambiente y a garantizar un futuro digno para las generaciones venideras.

Medioambiente y recursos

Desde la producción hasta el uso, todos los componentes de TPS/i Twin son respetuosos con el medio ambiente y contribuyen a la conservación de recursos. La serie TPS/i Twin, que se ha diseñado de manera consecuente para tener una larga vida útil y permitir su reparación, convence por su empleo de refrigeración por agua que aumenta considerablemente la longevidad de los consumibles, como portatubos o toberas de gas.

Fronius México S.A. de C.V.
Carretera Monterrey-Saltillo 3279
Santa Catarina, NL 66367
México
T +52 81 88 82 82 00
info.mexico@fronius.com
www.fronius.mx

Fronius España S.L.U.
Parque Empresarial La Carpetania
Calle Miguel Faraday 2
28906 Getafe, Madrid
España
T +34 91 649 60 40
sales.spain@fronius.com
www.fronius.es

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
T +43 7242 241-0
F +43 7242 241-95 39 40
sales@fronius.com
www.fronius.com

El texto y las ilustraciones contienen información actualizada en el momento de la impresión. Reservado el derecho a modificaciones. No se garantiza el contenido de estas indicaciones, a pesar de que han sido preparadas con todo detalle. Queda excluida cualquier responsabilidad. Copyright © 2022 Fronius™. Todos los derechos reservados.