



Fronius

Additive

Additive
Manufacturing
to unleash your
welding potential

Capa a Capa

La creación de capas es capaz de producir componentes prácticamente desde cero.

La libertad de diseño individual y la precisión técnica se combinan para transformar materiales soldables en componentes personalizados.

A diferencia de los procesos de fabricación convencionales, como el fresado o el corte, que consisten en la eliminación de material, en la fabricación aditiva se añade material para producir el componente deseado.

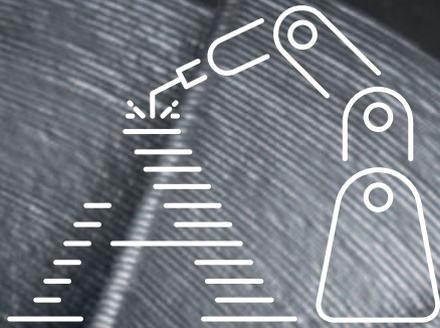
El futuro de la fabricación aditiva: Amplía los límites de lo posible.

Los componentes se producen con rapidez, rentabilidad y precisión. Así es como Fronius Additive está revolucionando el sector de la fabricación.

El proceso CMT basado en hilo y arco permite geometrías complejas y un alto grado de flexibilidad en el diseño de componentes con una elevada tasa de deposición. Por ello, resulta especialmente adecuado para la construcción de prototipos y pequeñas series.



Fronius Additive



CMT

Additive Pro

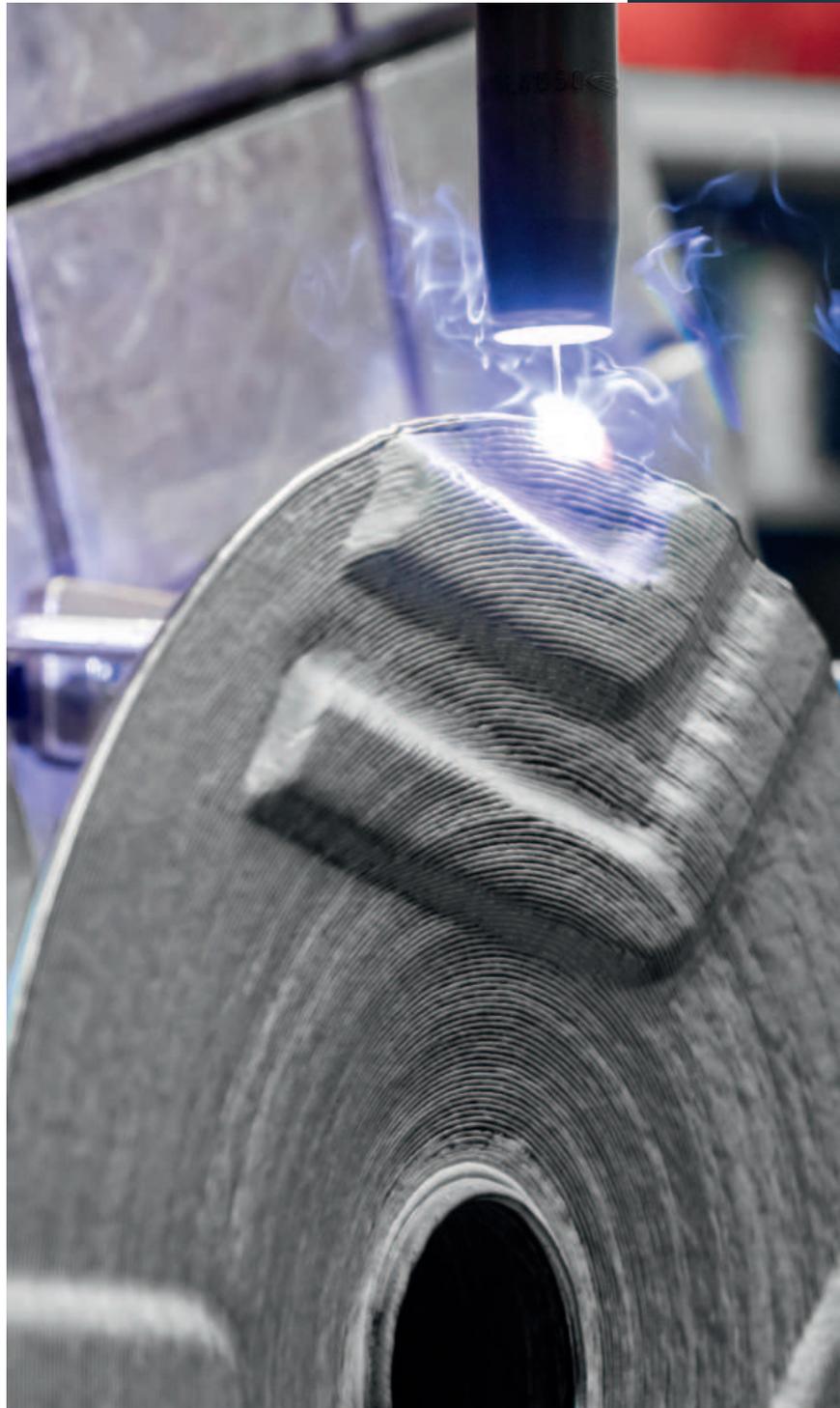
Para un
control
aditivo
total

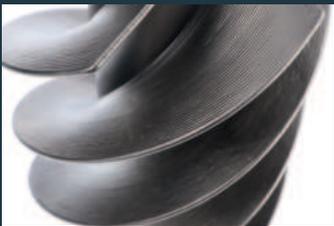
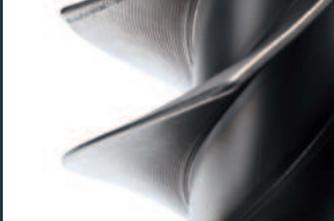
Eficiencia y estabilidad del proceso

La armonía entre estabilidad y flexibilidad es crucial para la producción de componentes en la fabricación aditiva. La fiabilidad del proceso de soldadura y la eficiencia de la gestión de la temperatura desempeñan aquí un papel fundamental.

Gracias a su revolucionario movimiento retráctil del hilo, el proceso CMT es extremadamente estable y, por tanto, perfecto para la fabricación aditiva. De este modo, la creación de capas puede realizarse de forma continua, uniforme y prácticamente sin proyecciones.

Estos atributos garantizan la máxima calidad de las capas soldadas y los componentes fabricados.





Funciones exclusivas

para la fabricación aditiva

Hemos desarrollado las curvas características "CMT Additive Pro" específicamente para la fabricación aditiva.

Gracias a ellas, la creación uniforme de las capas, la repetibilidad y otros retos pueden superarse con facilidad.

Por primera vez, es posible obtener información sobre la posición durante la soldadura sin necesidad de sensores externos.

Todo dentro de una curva característica

La tasa de deposición está regulada por el proceso de soldadura. Esto permite una creación de capas más constante y aumenta la repetibilidad de la producción.

Inicio de soldadura simple con arco pulsado, que permite lograr una penetración y adherencia suficientes incluso sin modificar el punto de trabajo.

El valor CTWD [mm] se mide en tiempo real y se desarrolló especialmente para materiales con baja conductividad eléctrica, como el acero.

La corrección de potencia permite regular con precisión la aportación de calor para mantener prácticamente constante la geometría del cordón incluso a altas temperaturas.



Estabilizador de la tasa de deposición



HotStart Pulsado



Medición CTWD



Corrección de potencia



Equipado para los retos

del mañana

Tu solución completa
para hoy, mañana y
más allá

El equipamiento cuyos componentes se complementan a la perfección para la fabricación aditiva es compatible con los sistemas de robot convencionales e incluye los siguientes componentes Fronius.



iWave AC/DC 300i-500i



OPT/i Multiprocess PRO



CMT Welding Package



Interfaz:

RI FB Pro/i AM Basic

- Activación de las curvas características Additive
- Ajustes de las curvas características Additive
- Correcciones de las curvas características Additive



Interfaz:

CFGi RI FB PRO AM Basic

- Activación de la imagen de proceso para la fabricación aditiva

Creación de pro y series pequeñas

Soluciones que impresionan

Servicio
360°

Del estudio de viabilidad a la serie piloto

Nuestro completo paquete de servicios te permite optimizar e implementar tus procesos de fabricación aditiva. Ofrecemos soluciones a medida para tus necesidades particulares.

Desde la consulta inicial y la comprobación de la viabilidad hasta el desarrollo y la producción de tu componente, nuestros expertos te acompañan durante todo el recorrido. De este modo, te apoyamos en la producción de tus primeros prototipos y preseries y te permitimos dar tus primeros pasos fácilmente en el proceso de fabricación aditiva.

Nuestro objetivo es aprovechar todo el potencial de tus proyectos minimizando los plazos de comercialización, mitigando los riesgos e identificando oportunidades. También recibirás recomendaciones válidas sobre:

- Viabilidad
- Tiempos de ciclo
- Calidad
- Opciones de implementación
- Datos calculables
- Costes del prototipo y del inicio de la producción

Centro
de prototipos

Espacio para la innovación y la tecnología

En nuestro centro de prototipos de Wels, en Austria, garantizamos la máxima confidencialidad con varias células robotizadas y sistemas separados entre sí. Aquí, nuestros expertos trabajan en la realización de tu proyecto en una superficie de 900 m²:

- Asesoramiento y estudios de viabilidad
- Simulaciones
- Procesamiento mecánico (p. ej. fresado)
- Estudios metalúrgicos
- Medición de componentes 3D
- Programación offline y simulación de soldadura
- Pruebas de soldadura con documentación de datos detallada
- Pruebas de materiales y control de calidad
- Logística
- Gestión de proyectos

totipos



Combinación de
factores clave
para tu éxito





Variedad de materiales

Pueden utilizarse muchos materiales diferentes, como aceros de baja aleación, aluminio, aleaciones a base de níquel o acero inoxidable.

Eficacia del material

La creación de capas implica que solo se utiliza el material necesario. Esto reduce el consumo de material en comparación con los métodos de producción convencionales.

Impresión bajo demanda

Las piezas de recambio y las herramientas se fabrican a tiempo e independientemente de la ubicación, justo cuando se necesitan. Además del enorme ahorro de tiempo y flexibilidad, también presenta la ventaja de que no requiere transporte ni almacenamiento.

Reducción de los costes de producción

Ya no se necesitan herramientas o moldes complejos y de gran tamaño para la producción de componentes. Esto acelera considerablemente la producción de prototipos y, por tanto, el plazo de comercialización.

Proceso estable

Las Fronius Additive Features optimizan el proceso de soldadura, ofrecen un mayor control de la aportación de calor y facilitan el inicio de la soldadura.

Asumimos la responsabilidad



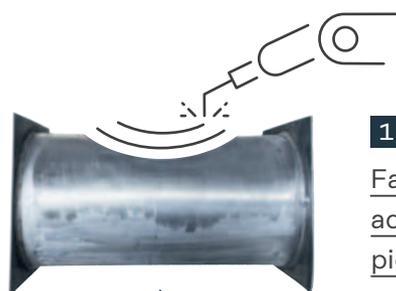
Con nuestras tecnologías de soldadura de alta gama, marcamos tendencia y creamos conexiones entre metales, industrias y personas. Impulsamos la innovación con una perspectiva sostenible. Para nosotros, desarrollar productos sostenibles significa crear soluciones de soldadura de alta calidad, duraderas y reparables que no solo utilicen la energía, el gas y los materiales de forma eficiente, sino que también proporcionen más beneficios a nuestros clientes.



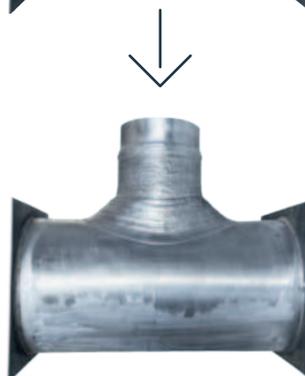
Fabricación aditiva de tanques a presión

El reportaje para usuarios sobre este componente ofrece un vistazo a la soldadura aditiva y destaca la calidad y seguridad de la certificación prEN 13445-14. Escanea el código QR para acceder a la documentación, que presenta todo el proceso de producción y las prestaciones de esta tecnología.

Datos técnicos del tanque a presión	
Proceso de soldadura	CMT Additive Pro
Equipo de soldadura	iWave AC/DC 500i
Material	1,2 mm AlMg4,5Mn
Peso del material aditivo	4,12 kg
Tiempo de soldadura	3 h 26 min
Tasa de deposición	1,2 kg/h



1
Fabricación aditiva en una pieza tubular



2
Componente acabado

Encontrarás más información en www.fronius.com



Unleash your welding potential

Nuestra misión es liberar el potencial de soldadura de nuestros clientes. Como líderes en innovación en soldadura por arco voltaico y en soldadura asistida por robot, creamos soluciones avanzadas y rentables, inspiradas en nuestra mentalidad sostenible. Mantenemos relaciones duraderas con nuestros clientes. Conocemos sus retos y perspectivas y estamos siempre cerca de ellos gracias a nuestros equipos repartidos por todo el mundo. Escuchamos, comprendemos y, por tanto, influimos en la mentalidad de la industria de la soldadura. Nuestra fuerza reside en combinar los conocimientos de nuestros clientes con nuestra experiencia para liberar todo su potencial de soldadura.

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
pw-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