



Soldadura de raíz en aceros no aleados o de baja aleación

Sus necesidades

Nuestra solución: rootArc®

Separación irregular, variable

- Unión de lados perfecta

Resultado seguro para rayos X

- Buen traspaso de materiales y obtención de flancos segura

Soldadura en distintas posiciones

- Gran presión del arco voltaico para soldadura de raíz en cualquier posición

Mayor productividad

- Gran velocidad de soldadura y rendimiento de fusión en comparación con la soldadura eléctrica manual o TIG
- Proceso pobre en proyecciones

Fácil de manejar

- Rápida regulación digital del proceso, fácil de guiar y de controlar
- Utilización de antorchas habituales sin movimiento de hilo adicional
- Soldadura incluso con paquetes de mangueras largas sin línea de medición de potencia adicional mediante Módulo de Potencia RCC (Rapid Current Control)
- Para aplicaciones manuales y mecanizadas

Sin rectificado de las capas intermedias

- Superficie de costura lisa y plana y proceso prácticamente sin proyecciones para reducir el trabajo posterior

Flexibilidad en la producción

- EWM allin: un aparato para la soldadura con todos los procesos y chapas de cualquier grosor

all in

All Soldadura de raíz con separación, sin soporte de baño

1



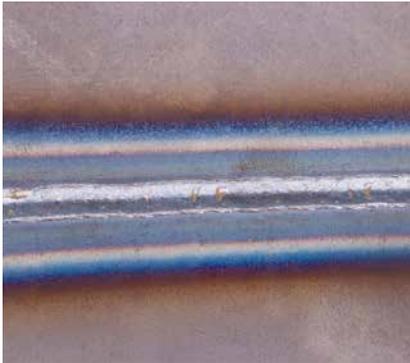
Preparación de costura de una soldadura de raíz en el tubo, ángulo de apertura de 60° y separación de 3 mm

2

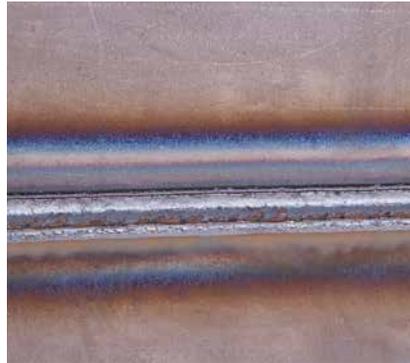


Parte frontal

PC Soldadura de raíz PC con separación, sin soporte de baño



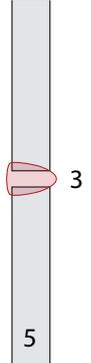
Parte frontal



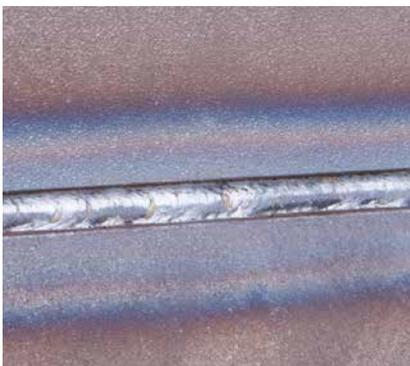
Raíz



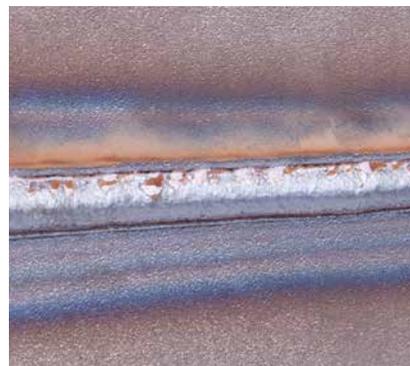
Chapa de 5 mm de grosor
Separación 3 mm



PC Soldadura de raíz PC con separación, sin soporte de baño



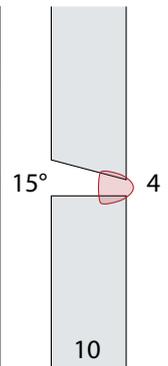
Parte frontal



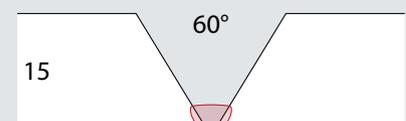
Raíz



Chapa de 10 mm de grosor,
bisel en un lado de 15 grados,
separación de 4 mm



Raíz



Soldadura de tubo, grosor de pared
15 mm, ángulo de apertura de 60°

Soldadura de capas de relleno y exteriores de aceros no aleados o de baja aleación

Sus necesidades

Nuestra solución: forceArc puls®

Fácil de manejar

- Manejo fácil de aprender incluso para soldadores sin experiencia gracias a la rápida regulación digital del proceso, prácticamente sin proyecciones, menos mordeduras

Penetración segura

- Excelente obtención de raíces y de flancos gracias a su profunda penetración

Mínima deformación del componente

- Arco pulsado modificado, minimizado en calor, de dirección estable

Mayor rentabilidad

- Posibilidad de reducir el volumen de la costura de soldadura, potencial para tiempos de soldadura un 50% más breves en la producción, manual y automatizada

Soldadura fiable en zonas de difícil accesibilidad

- Soldadura perfecta incluso con extremos de hilo muy largos (stick-out)

Separación irregular, variable

- Excelente unión de lados incluso con rango de potencias elevado

Mordeduras, aspectos de la costura

- Excelente impregnación de la superficie del material, superficie de costura lisa incluso con chapas muy oxidadas o sucias

Homologación del proceso de soldadura

- Homologado por comprobaciones de procesos (proceso núm. 135) según UNE-EN ISO 15614-1

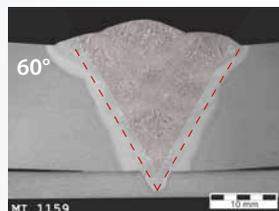
Fácil de manejar

- EWM allin: un aparato para la soldadura con todos los procesos y chapas de cualquier grosor



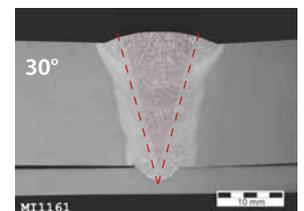
La soldadura con volumen de costura reducido ha sido revisada y confirmada en múltiples ocasiones por institutos independientes. Con los Procesos de Soldadura EWM forceArc® y forceArc puls® se obtienen tiempos de soldadura más cortos que con el arco voltaico de difusión estándar: hasta un 50%. Gracias a un ángulo de apertura reducido, los recursos se respetan conservando sus propiedades mecánicas y tecnológicas inalteradas.

Arco voltaico de difusión estándar



11 pasadas

forceArc®



5 pasadas
Tiempo de soldadura
50% inferior

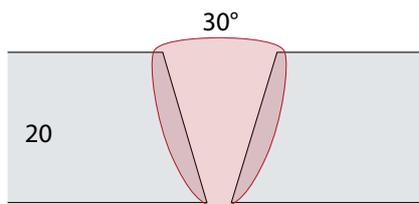
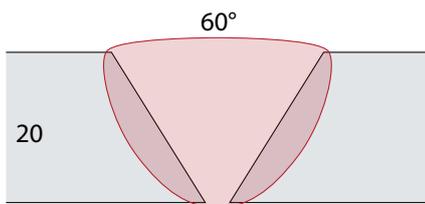
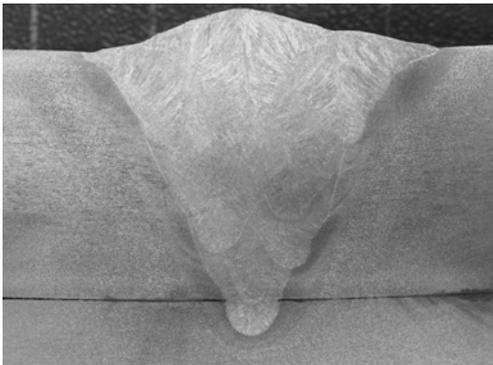
Propiedades mecánicas y tecnológicas inalteradas

En el siguiente enlace encontrará un informe técnico en el que se presentan todas las ventajas:

www.ewm-group.com/sl/professionalreport



PA Conexión completa, unión de tope soldada por un lado con menor ángulo de apertura

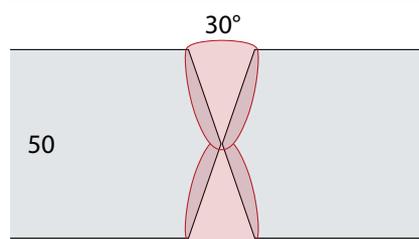
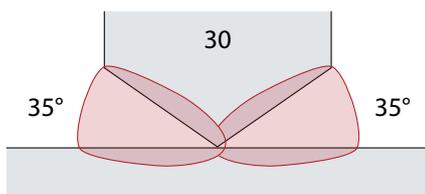
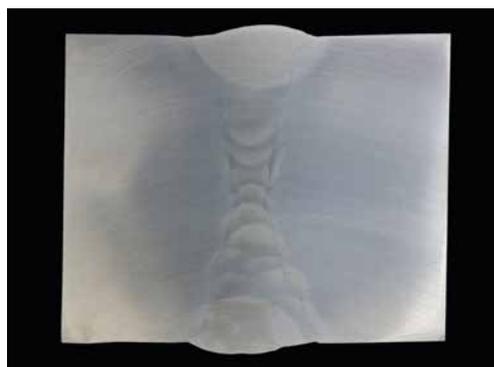


S355, 20 mm, ángulo de apertura de 60°
9 pasadas de soldadura, arco voltaico
de difusión estándar

S355, 20 mm, ángulo de apertura de 30°
4 pasadas de soldadura, forceArc puls[®]

PB Conexión completa, tope en T soldado en ambos lados

PA Conexión completa, unión de tope soldada en ambos lados



S235, 30 mm, ángulo de apertura de 35°
8 pasadas de soldadura

S355, 50 mm, ángulo de apertura de 30°
15 pasadas de soldadura

Soldadura en ángulo con penetración profunda aceros no aleados o de baja aleación

Sus necesidades

Nuestra solución: forceArc puls®

Mayor rentabilidad

- Menor cantidad de capas de soldadura en ángulo

Penetración segura

- Excelente obtención de raíces y de flancos gracias a su profunda penetración

Mínima deformación del componente

- Arco voltaico de difusión modificado, minimizado en calor, de dirección estable

Soldadura fiable con difícil accesibilidad

- Soldadura perfecta en arco-aire pequeño incluso con extremos del hilo muy largos (stick-out)
- Regulación rápida de modificaciones de longitud de stick-out, longitudes de stick-out de hasta 40 mm seguras

Menor tensión en la zona de la soldadura en ángulo

- Desplazamiento de las fuerzas al interior del componente por la penetración profunda, volumen de costura menor por el grosor de costura eficaz conforme a UNE-EN ISO 17659:2005-09, menor aporte de calor al componente

Homologación del proceso de soldadura

- Homologado por comprobaciones de procesos (proceso núm. 135) según UNE-EN ISO 15614-1

Manejo sencillo y seguro

- Rápida regulación digital del proceso, fácil de aprender y aplicación directa, con independencia del ángulo de ajuste de la antorcha

Flexibilidad en la producción

- EWM allin: un aparato para la soldadura con todos los procesos y chapas de cualquier grosor



Ahorro energético



Menor tiempo de producción (soldadura, trabajo posterior)



Menos gastos de material



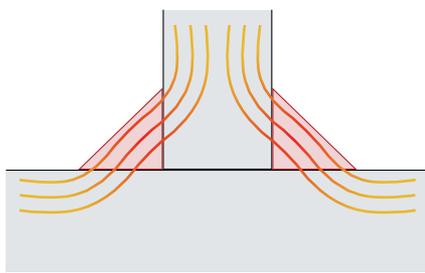
Menos emisiones de humo de soldadura

Soldadura con penetración profunda conforme a UNE-EN 1090

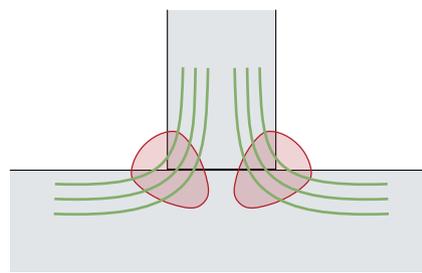
Aproveche todo el potencial de su costura de soldadura. El proceso forceArc puls[®] contempla el grosor de costura eficaz en soldaduras en ángulo lo que permite soldaduras de una capa de hasta $a = 8$ mm en comparación con $a = 5$ mm en procesos sin penetración profunda.



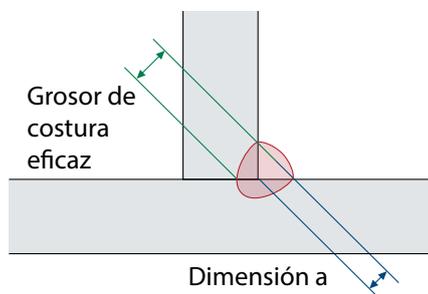
Información adicional
www.ewm-group.com/sl/titanforcearc



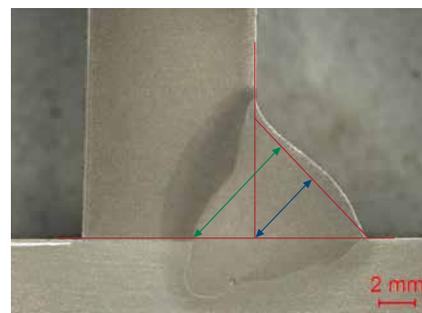
Flujo de fuerza en soldaduras en ángulo estándar



Mejor flujo de la fuerza gracias a la penetración profunda

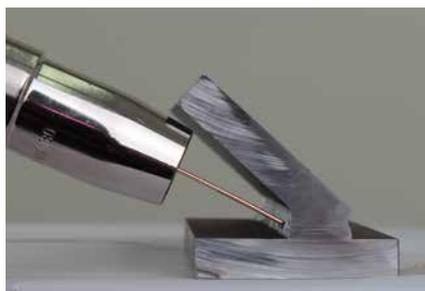


Definición de grosor de costura eficaz conforme a UNE-EN ISO 17659; 2005-09

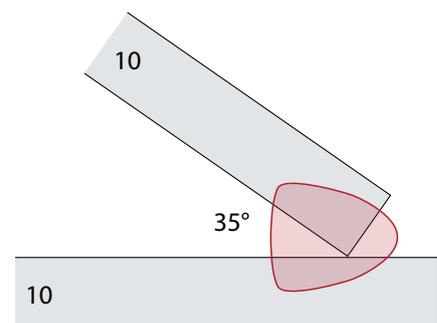


S355, 10 mm, grosor de costura eficaz de 8 mm según UNE-EN ISO 17659:2005-09

All Soldadura con penetración profunda con stick-out largo



Alma de grosor de chapa 10 mm, ángulo de apertura 35°



Soldadura con penetración y potencia constantes de aceros sin aleación y de aleación baja y alta

wiredArc/wiredArc puls

Sus necesidades

Penetración segura, obtención de cantos y de raíz

Pocas proyecciones o ninguna

Aporte de calor controlado

Mayor productividad

Superficie de costura atractiva

Fácil de manejar

Flexibilidad en la producción

Nuestra solución: wiredArc/wiredArc puls

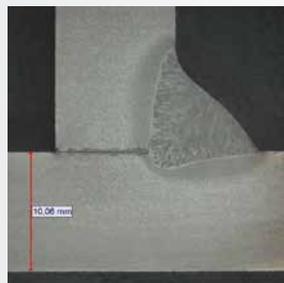
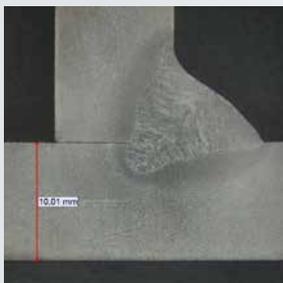
- Proceso de soldadura con profundidad de penetración constantemente elevada independientemente de la modificación del extremo libre del hilo (el llamado stick-out)
- Resultado de soldadura prácticamente sin proyecciones gracias a una rápida regulación digital del proceso de soldadura
- La regulación del proceso digital permite una corriente de soldadura constante
- La energía de campo y el aporte de calor se mantienen prácticamente constantes pese a los cambios del extremo libre del hilo (stick-out)
- Posibilidad de reducir el ángulo de apertura de la costura y, por ende, el volumen de la costura de soldadura
- Superficie de costura plana y uniforme y proceso prácticamente sin proyecciones para reducir el trabajo posterior
- Fácil de aprender y de controlar
- EWM allin: un aparato para la soldadura con todos los procesos y chapas de cualquier grosor



Stick-out de 12 mm

Stick-out de 30 mm

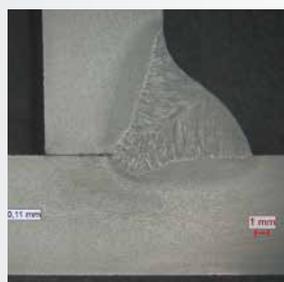
Estándar



Estándar

En procesos de soldadura estándar, si se modifica el extremo del hilo libre (lo que se conoce como stick-out), cambiará también la profundidad de penetración. En particular, la soldadura con stick-out más largo puede provocar una obtención insuficiente de la base de la raíz (falta de fusión).

wiredArc



wiredArc

Con wiredArc de EWM, la penetración permanece constante en caso de modificación del stick-out. La regulación innovadora mantiene la corriente de soldadura y el aporte de calor prácticamente constantes.

Soldadura con 100% CO₂ de aceros no aleados y de baja aleación

100% CO₂

Sus necesidades

Mínima cantidad de proyecciones como con gas de mezcla

Estabilidad del proceso

Aumento de la productividad

Fácil de manejar

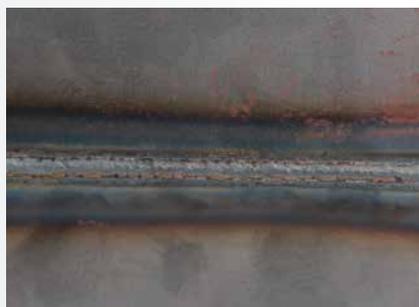
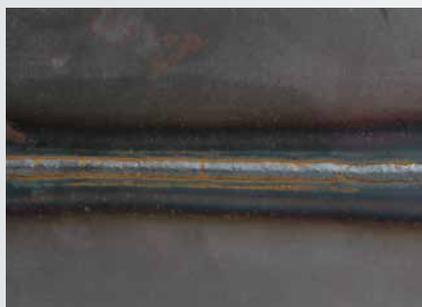
Flexibilidad en la producción

Nuestra solución: coldArc[®]/rootArc[®]/estándar

- Proceso regulado digitalmente para un traspaso de gotas pobre en proyecciones, gracias al Módulo de Potencia RCC (Rapid Current Control)
- Regulación del proceso rápida gracias al empleo de la microelectrónica más moderna
- Soldadura con menor cantidad de proyecciones, como con gas de mezcla
- Soldadura incluso con paquetes de mangueras largas sin línea de medición de potencia adicional mediante Módulo de Potencia RCC (Rapid Current Control)
- Fácil de guiar y de controlar
- EWM allin: un aparato para la soldadura con todos los procesos y chapas de cualquier grosor

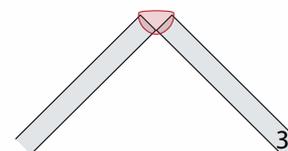
all in

PC Soldadura de raíz PC con separación, sin soporte de baño



S355, chapa de 3 mm de grosor, con G3Si1, diámetro de 1,2 mm y 100% CO₂

PA Soldadura de raíz PA con separación, sin soporte de baño



S355, chapa de 3 mm de grosor, con G3Si1, diámetro de 1,2 mm y 100% CO₂

Soldadura de conexiones completas en soldaduras en ángulo de aceros sin aleación y de aleación baja y alta

Sus necesidades

Nuestra solución: forceArc puls®

Manejo sencillo y seguro

- Excelente unión de lados incluso con rango de potencias elevado, fácil de aprender y aplicación directa
- Emisiones de humo de soldadura mucho menores que en soldaduras con arco pulsado

Mayor rentabilidad

- Conexión completa segura incluso sin separación, lo que facilita el montaje
- Posibilidad de reducir el ángulo de apertura de la costura, por consiguiente, menor volumen de la costura y reducción del número de pasadas, lo que supone un gran ahorro de costes

Sin arco-aire ni rectificado dellado opuesto a la raíz

- Conexiones completas soldadas en ambos lados en unión de tope o en T sin rectificado ni amolado del lado opuesto a la raíz

Penetración segura

- Excelente obtención de raíces y de flancos gracias a su profunda penetración

Arco voltaico estable

- Proceso muy estable durante la soldadura en el baño de soldadura, incluso con ángulo de apertura de costura pequeño

Soldadura fiable en zonas de difícil accesibilidad

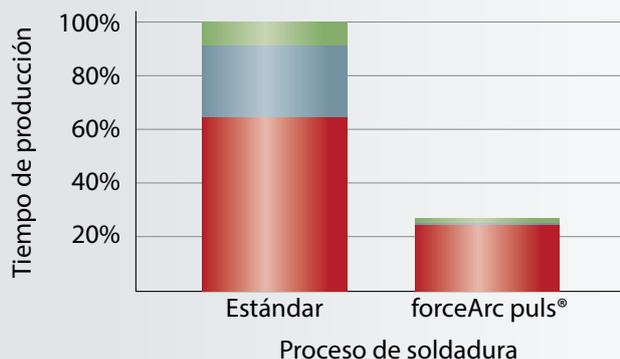
- Soldadura perfecta incluso con extremos del hilo muy largos (stick-out)
- También en arco-aire estrechos y pequeños con extremos de hilo muy largos
- Regulación rápida de modificaciones de longitud de stick-out, longitudes de stick-out de hasta 40 mm seguras

Flexibilidad en la producción

- EWM allin: un aparato para la soldadura con todos los procesos y chapas de cualquier grosor



Ahorro de tiempo gracias al uso de forceArc puls® en la producción



- Montaje
- Radiación, rectificado
- Soldadura

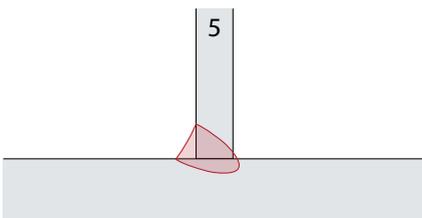
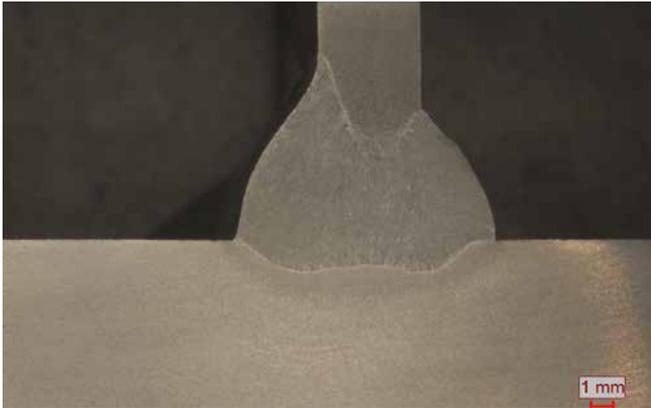
Información adicional



www.ewm-group.com/sl/savings

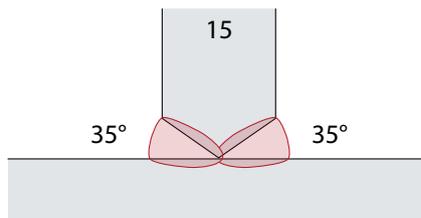
forceArc puls[®]

PB Soldadura en ángulo soldada por un lado



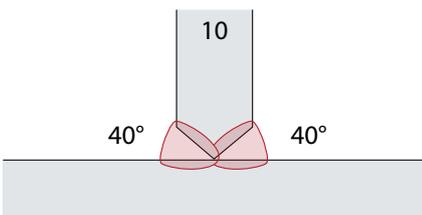
S355, 5 mm a 10 mm

PB Conexión completa soldada en ambos lados



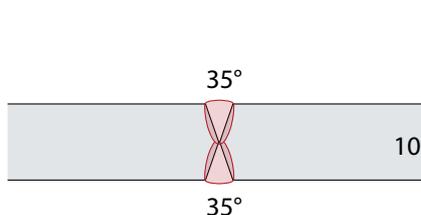
S355, 15 mm, ángulo de apertura de 35°

PB Conexión completa soldada en ambos lados



1.4301, 10 mm, ángulo de apertura de 40°

PA Conexión completa soldada en ambos lados



1.4301, 10 mm, conexión completa en ambos lados en unión de tope con un ángulo de apertura de 35°

Soldadura en posiciones fijas sin técnica ascendente de aceros sin aleación y de aleación baja y alta

Sus necesidades

Nuestra solución: Positionweld

Mayor productividad

- Velocidades de soldadura elevadas en comparación con la técnica ascendente tradicional

Penetración segura, obtención de cantos y de raíz

- Arco pulsado concentrado digitalmente modificado

Pocas proyecciones o ninguna

- Resultado de soldadura prácticamente sin proyecciones gracias a una rápida regulación digital del proceso de soldadura

Aporte de calor controlado

- Cambio perfectamente ajustado de fábrica entre potencia de soldadura baja y elevada
- Proceso minimizado en calor con menor potencia de arco voltaico y menor energía de campo

Superficie de costura atractiva

- Superficie de costura plana y uniforme y proceso prácticamente sin proyecciones para reducir el trabajo posterior

Fácil de manejar

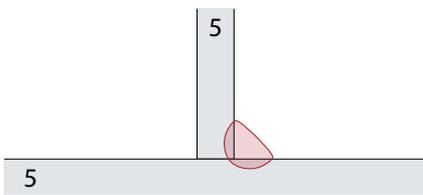
- Fácil de ajustar y de guiar

Flexibilidad en la producción

- EWM allin: un aparato para la soldadura con todos los procesos y chapas de cualquier grosor

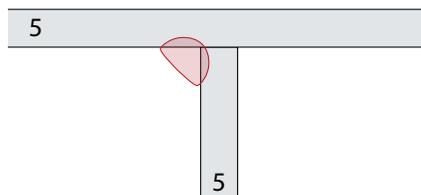
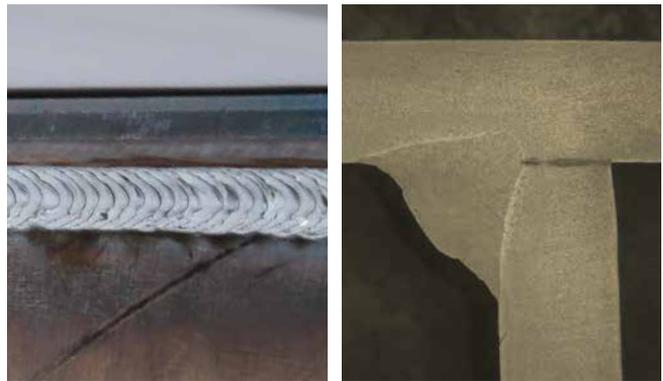


PF Soldadura ascendente, guía de antorcha lineal sin técnica ascendente



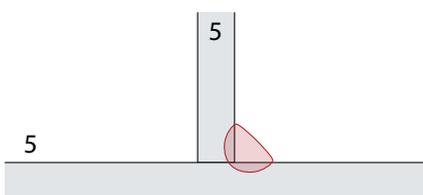
S355, chapa de 5 mm de grosor

PD Soldadura sobre cabeza, manipulación sencilla



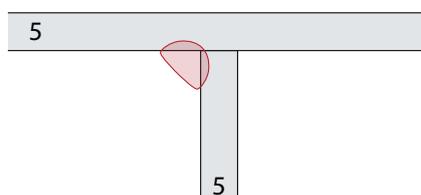
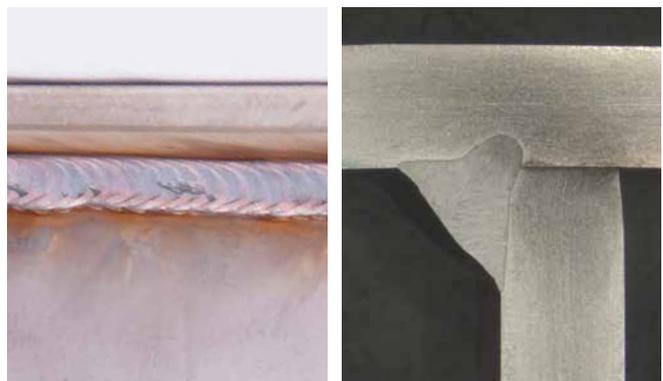
S355, chapa de 5 mm de grosor

PF Soldadura ascendente, guía de antorcha lineal sin técnica ascendente



1.4301 chapa de 5 mm de grosor

PD Soldadura sobre cabeza, manipulación sencilla



1.4301 chapa de 5 mm de grosor

Soldadura y brazing de chapas finas tanto de aceros sin aleación y de aleación baja y alta como de chapas galvanizadas

Sus necesidades

Nuestra solución: coldArc®/coldArc puls®

Menor deformación, mínimos colores de revenido

- Minimización de calor por traspaso de gotas controlado digitalmente en el cortocircuito gracias al Módulo de Potencia RCC (Rapid Current Control)

Superficie de costura lisa, atractiva, pocas proyecciones o ninguna en absoluto

- Superficie de costura plana y lisa y proceso prácticamente sin proyecciones, pocos colores de revenido y escasa deformación lo que reduce el trabajo posterior, excelente impregnación de las superficies en el brazing

Separación irregular, variable

- Sin suspensión de la fundición, obtención de flancos segura incluso con flancos desplazados

Penetración segura

- Potencia de proceso perfectamente ajustada, proceso de soldadura silencioso y estable

Fácil de manejar

- Rápida regulación digital del proceso, fácil de guiar y de controlar
- Soldadura incluso con paquetes de mangueras largas sin línea de medición de potencia adicional mediante Módulo de Potencia RCC

Soldadura y brazing de chapas recubiertas (galvanizadas)

- Mínima formación de virutas, mínimo impacto sobre la resistencia a la corrosión

Flexibilidad en la producción

- EWM allin: un aparato para la soldadura con todos los procesos y chapas de cualquier grosor

all in





Soldadura de chapas no aleadas



Soldadura de chapas de alta aleación



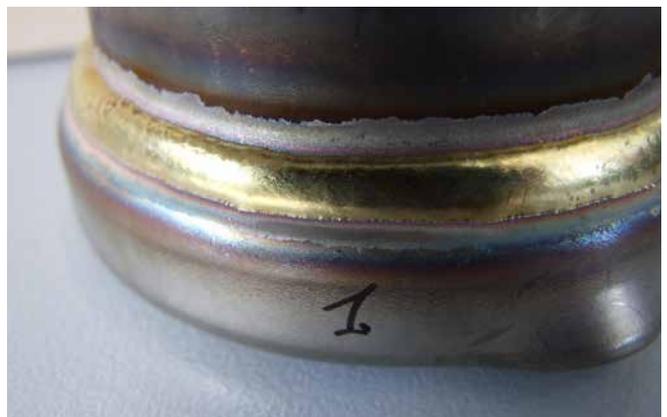
Soldadura de chapas galvanizadas



Brazing de chapas galvanizadas



Brazing de chapas muy resistentes, por ejemplo, Usibor[®]



Brazing de chapas de alta aleación (CrNi)

Soldadura de capas de relleno y exteriores en acero de alta aleación

Sus necesidades

Nuestra solución: forceArc puls®

Penetración profunda y segura

- Arco pulsado concentrado digitalmente modificado

Pocas proyecciones o ninguna

- Resultado de soldadura prácticamente sin proyecciones gracias a una rápida regulación digital del proceso de soldadura
- Menos emisiones con humo de soldadura que en los procesos de soldadura por arco pulsado

Deformación mínima

- Proceso minimizado en calor con menor potencia de arco voltaico y menor energía de campo que con el arco pulsado reducido hasta un 20%

Mayor productividad

- Posibilidad de reducir el volumen de la costura con ángulos de apertura inferiores en la soldadura de varias capas
- Soldaduras en ángulo simétricas con máximo grosor de costura alcanzable (dimensión a)
- Baja temperatura de capas intermedias y menos períodos de inactividad

Superficie de costura plana y atractiva

- Superficie de costura lisa y plana y proceso prácticamente sin proyecciones para reducir el trabajo posterior, con colores de revenido mínimos

Fácil de manejar

- Rápida regulación digital del proceso, fácil de guiar y de controlar
- Superficie de costura constante en las distintas posiciones de la antorcha

Flexibilidad en la producción

- EWM allin: un aparato para la soldadura con todos los procesos y chapas de cualquier grosor

all in

Ventajas

Hasta un 30% de ahorro total de gastos

- Reducción de gastos de energía, gas de protección, material adicional de soldadura y salarios
- Menor tiempo de producción

Aporte de calor hasta un 15% inferior

- Menos trabajo posterior (alineado, rectificado, limpieza) gracias a menor deformación, menos colores de revenido y tensión
- Minimización de períodos de inactividad gracias a menos tiempos de espera en soldaduras de varias capas

Hasta un 20% más de dimensiones a

- Formación simétrica de costuras gracias a una penetración profunda concentrada con obtención de raíces más segura

Prácticamente sin proyecciones

- Minimización del trabajo posterior incluso en chapas con superficies con escamas o muy oxidadas

forceArc puls[®]



Parte frontal: menor aporte de calor con forceArc puls[®], menor oxidación de la superficie, por ende, mejor aspecto

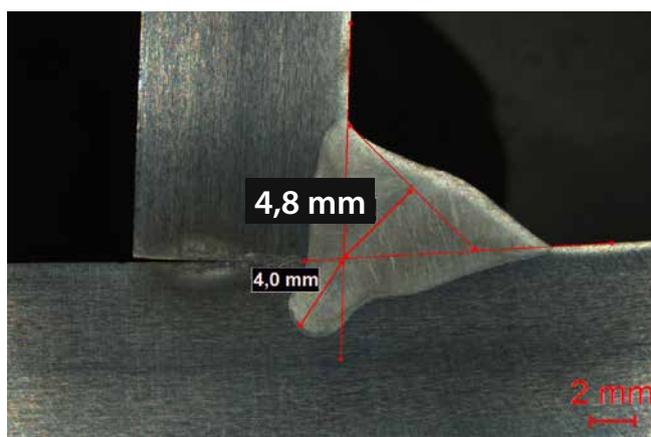
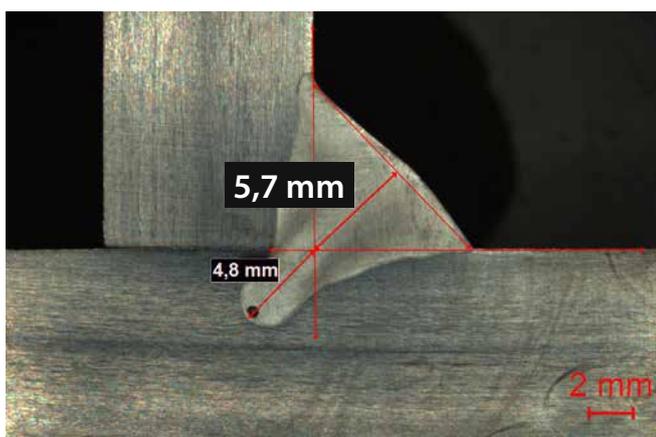


Parte posterior: escaso aporte de calor con forceArc puls[®], menor oxidación de la superficie

En la gama de potencia superior, forceArc puls[®] tiene un aporte de calor hasta un 15% inferior al arco pulsado. Ello provoca menos colores de revenido y menor deformación de la pieza.

Ventajas

- Menos aporte de calor
- Energía de campo minimizada
- Menos deformación, colores de revenido y tensiones
- Menos trabajo posterior (alineado, rectificado, limpieza)
- Menos quemado de los elementos de aleación, por tanto, mayor resistencia a la corrosión



Proceso	forceArc puls [®]	Arco pulsado
AH en m/min	13	13
Energía de campo en kJ/mm	1,21 (-15%)	1,44
Vs en m/min	0,45	0,45
Dimensión a	5,7 (+15%)	4,8

Soldadura de aluminio y de aleaciones de aluminio

Arco pulsado

Sus necesidades

Penetración segura, obtención de cantos y de raíz

Superficie de costura atractiva

Mínima cantidad de proyecciones

Soldadura de cualquier grosor de chapa

Fácil de manejar

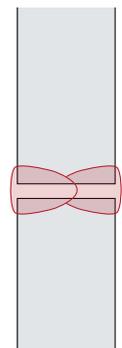
Flexibilidad en la producción

Nuestra solución: arco pulsado

- Regulación del proceso rápida y estable gracias al empleo de la microelectrónica más moderna
- Traspaso de gotas silencioso y estable, superficie menos quemada
- Aspecto de costura personalizado gracias a la función superPuls de libre configuración
- Ignición sin proyecciones gracias a un alimentador de hilo reversible
- Proceso fiable ya desde 1 mm
- Rápida regulación digital del proceso, fácil de guiar y de controlar
- EWM allin: un aparato para la soldadura con todos los procesos y chapas de cualquier grosor

all in

PC Soldadura en ambos lados de aluminio en la construcción naval



Soldadura de aluminio y sus aleaciones en posiciones fijas sin técnica ascendente

Positionweld

Sus necesidades

Penetración segura, obtención de cantos y de raíz

Aporte de calor controlado

Mayor productividad

Superficie de costura atractiva

Fácil de manejar

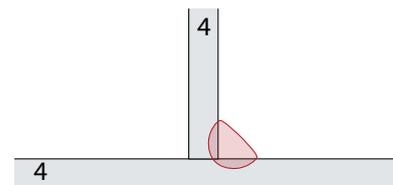
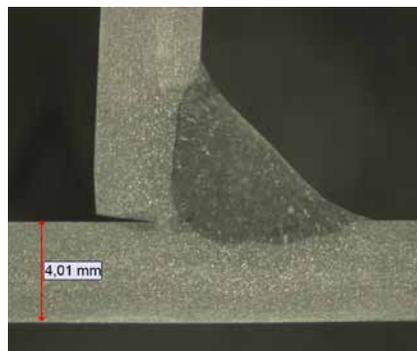
Flexibilidad en la producción

Nuestra solución: Positionweld

- Arco pulsado concentrado digitalmente controlado
- Cambio perfectamente ajustado de fábrica entre potencia de soldadura baja y elevada
- Velocidades de soldadura elevadas en comparación con la tradicional tecnología pendular
- Superficie de costura plana y uniforme y proceso prácticamente sin proyecciones para reducir el trabajo posterior
- Rápida regulación digital del proceso, fácil de guiar y de controlar
- EWM allin: un aparato para la soldadura con todos los procesos y chapas de cualquier grosor

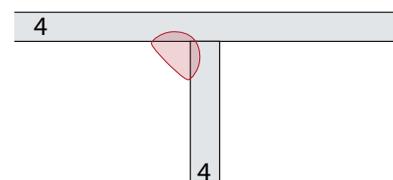
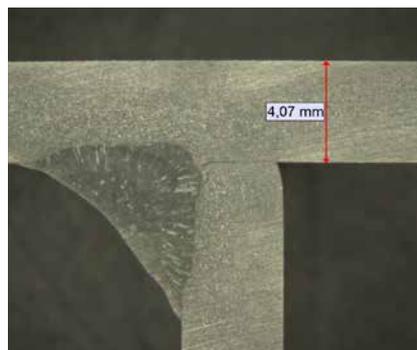
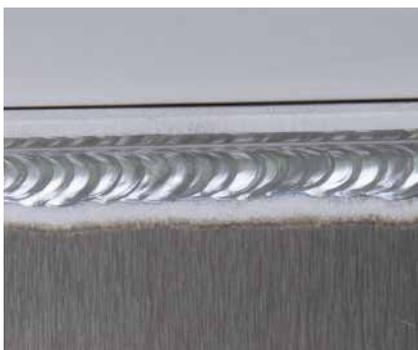


PF Soldadura en posición ascendente, manipulación sencilla



AlMg5, chapa de 4 mm de grosor

PD Soldadura sobre cabeza, manipulación sencilla



AlMg5, chapa de 4 mm de grosor

Soldadura de recargue cladding, recargues duros

Sus necesidades

Buena resistencia a la corrosión del recargue

Poco desgaste tras la soldadura

Arco voltaico estable

Fácil de manejar

Flexibilidad en la producción

Nuestra solución: cladding y recargues duros

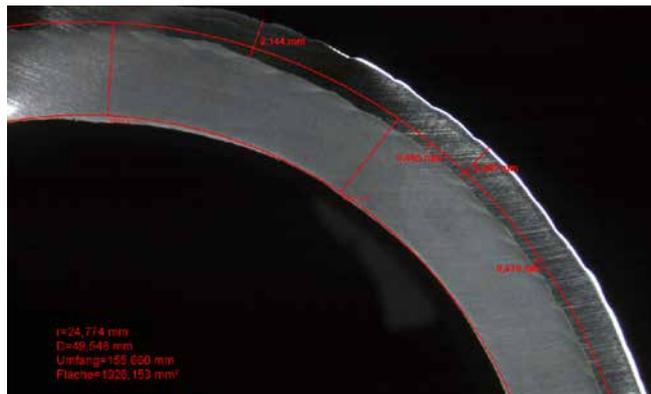
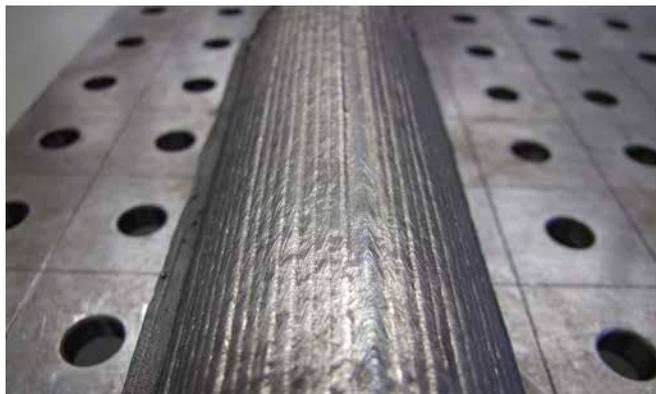
- Baja mezcla por la soldadura de recargue procesos perfectamente ajustados
- Estructura homogénea del recargue, arranque de virutas mínimo
- Proceso muy estable gracias al arco voltaico regulado digitalmente, mínima formación de virutas
- Sencillo de manejar y de ajustar
- EWM allin: un aparato para la soldadura con todos los procesos y chapas de cualquier grosor
- Procesos para soldadura de recargue sin suplemento para aleaciones con base de Co y Ni y para aleaciones de CrNi de alta aleación

all in



Cladding y recargues duros

PA Soldadura de recargue de paredes de tubos de colada



Soldadura de recargue resistente a la corrosión de material Alloy 625 con base de Ni

PA Soldadura de recargue MAG + hilo caliente para mayor rendimiento de fusión



Nueva variante de proceso, combinación de un proceso de soldadura MAG con un hilo caliente alimentado de forma adicional.

- Rendimiento de fusión hasta 13,8 kg para una productividad claramente superior
- Mezcla mínima
- Propiedades aún mejor de las capas aplicadas
- Estructura y ajuste sencillos del proceso
- Indicado para cladding y recargues duros (blindaje)



Información adicional



www.ewm-group.com/sl/cladding

Solicite ahora material informativo o póngase en contacto con nosotros.
Le asesoraremos con mucho gusto.

Descargar fichero PDF

www.ewm-group.com/sl/brochures

Tel. +49 02680 181-0
info@ewm-group.com
www.ewm-group.com/contact



Folleto
maXsolution – Asesoramiento en tecnología e innovación



Folleto
Programa de productos, servicios



Folleto
Titan XQ puls



Catálogo
Máquinas de soldadura y accesorios



Catálogo
Antorcha y accesorios



Catálogo
Accesorios técnicos de soldadura



Manual de instrucciones
Consumibles de soldadura



Manual de instrucciones
Glosario de soldadura EWM

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
D-56271 Mündersbach
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com
info@ewm-group.com

Venta / Asesoramiento / Atención al cliente