



Soluciones innovadoras para el cemento

Protección contra
el desgaste a un
nivel superior

Para **profesionales** de la soldadura

Contenidos



Durante más de 50 años, Welding Alloys ha proporcionado conocimientos técnicos y soluciones para resolver los problemas de desgaste en la industria del cemento.

Nuestra compañía	3
Soluciones de aplicación	4
Nuestra oferta integrada	6
Nuestras soluciones	8
Placas antidesgaste de material compuesto	13
Consumibles de soldadura	14
Máquinas de soldadura	15
Innovación	16
Nuestra presencia global	17



Nuestra compañía

Welding Alloys es un líder global en la producción de consumibles de soldadura avanzados y equipos de soldadura automatizados para recargue duro, revestimiento inoxidable, unión y reparación.

También ofrecemos una gama líder en la industria de servicios antidesgaste ingenierizados en nuestros talleres o in situ, así como una amplia gama de placas antidesgaste, tuberías y componentes. Durante más de 50 años, los usuarios industriales de todo el mundo han confiado en la experiencia de Welding Alloys para aumentar la productividad y reducir costos mediante soluciones efectivas de reparación y mantenimiento.

Desde 1966, el nombre de Welding Alloys ha sido sinónimo de excelencia en investigación y desarrollo (I+D), resultando en un flujo constante de productos innovadores y soluciones técnicas avanzadas y servicios.

Hoy en día, nuestros equipos de I+D y técnicos siguen siendo el corazón del negocio, capaces de resolver los desafíos más complejos de protección contra el desgaste industrial al aprovechar las últimas prácticas científicas y de ingeniería.

Muchas de nuestras innovaciones tecnológicas son el resultado de aprovechar nuestra red de academia, organizaciones de normas, asociaciones de soldadura e investigaciones asociadas en todo el mundo. Entregamos soluciones de protección contra el desgaste de manera rápida en los entornos e industrias más desafiantes, a través de equipos multidisciplinarios ubicados alrededor del mundo.

Welding Alloys es miembro participante del Pacto Global de las Naciones Unidas y apoya todos los principios relacionados con el medio ambiente, el trabajo, los derechos humanos y la anti-corrupción. Con esto en mente, hemos desarrollado alambres de soldadura que emiten menos humos nocivos, y fabricamos una gama de nuestros alambres utilizando procesos que producen menos residuos dañinos para el medio ambiente. Nuestras soluciones de servicio también contribuyen a la reducción del consumo de energía y las emisiones de dióxido de carbono al prolongar la vida útil de las partes nuevas y existentes mediante reparación y mantenimiento. Continuamos mejorando nuestros productos y procesos con el fin de reducir el impacto negativo tanto en el soldador como en el medio ambiente.

Soluciones de aplicación



1. Cantera de piedra caliza 2. Trituradora 3. Existencias de piedra caliza 4. Molino de crudo 5. Silo de crudo 6. Precalen-tador/ calcinador 7. Horno 8. Enfriador de clínker 9. Silo de clínker 10. Silos de yeso y adi-tivos 11. Molino de cemento 12. Silo de cemento 13. Máquina envasadora 14. Molino de combustible



Impacto y desgaste por abrasión de cazos y cargadoras se puede reducir significativamente utilizando nuestra amplia gama de placas antidesgaste para revestir o reacondicionar estas piezas. Esta solución aumentará la vida útil del equipamiento móvil.



Martillos, barras de soplado, mantos y dientes pueden repararse utilizando nuestras soluciones de recargue duro. Nuestra gama de alambres tubulares con fundente en el núcleo se puede utilizar para optimizar rendimiento de la trituradora, reducir los costes de mantenimiento y, a su vez, disminuir el coste total de propiedad.



Nuestras auditorías de desgaste están diseñadas para proporcionar soluciones antidesgaste rentables y adaptadas a su planta. Mejora de la resistencia al desgaste para reducir los periodos de mantenimiento y parada.



Welding Alloys tiene un amplio conocimiento de las reparaciones de Molinos verticales (VRM) y prensas de rodillos y sus requisitos. Nuestros equipos de servicio global pueden reacondicionar piezas in situ (normalmente in situ) o en un taller local, utilizando nuestros kits de soldadura alambre tubular con fundente en el núcleo.



Para combatir el desgaste por abrasión que puede producirse en el equipo que alimenta el silo y los puntos de extracción, Welding Alloys ofrece una gama de soluciones de placas antidesgaste. Está demostrado que nuestras placas antidesgaste aumentan la vida útil de los canales, alimentadores y extractores.



Los expertos técnicos de Welding Alloys proporcionan soluciones llave en mano para el diseño, la fabricación y el suministro de placas de desgaste, tuberías y tubos o productos recubiertos. Todos los proyectos se llevan a cabo de acuerdo con las especificaciones de diseño del OEM o del cliente para satisfacer sus necesidades específicas.



Welding Alloys ha desarrollado un alambre tubular con fundente en el núcleo específico, GAMMA 182, para la reparación de fisuras en los neumáticos, los rodillos y la carcasa del horno. Numerosas pruebas han demostrado que, en comparación con el rendimiento de los electrodos de soldadura, nuestro alambre tubular con fundente en el núcleo puede reducir a la mitad el tiempo necesario para reparar las fisuras y utiliza hasta un 15 % menos de consumibles. Esto reduce significativamente el tiempo de inactividad y mejora la productividad del horno.



Las aleaciones de soldadura ayudan a garantizar que su enfriador de clínker, triturador y otros componentes sigan funcionando a máximos rendimientos entre intervalos de mantenimiento. Nuestras innovadoras soluciones antidesgaste avanzadas están diseñadas para combatir la abrasión y las altas temperaturas.



Nuestras robustas placas antidesgaste de material compuesto ofrecen versatilidad y adaptabilidad para hacer frente a diversas aplicaciones y problemas de desgaste, incluyendo canaletas de recogida, alimentación y desviadores, así como cintas transportadoras de extracción.



Welding Alloys puede reconstruir transportadores y espirales de tornillo desgastados por la abrasión del material utilizando nuestra máquina de soldadura de instalación fija y consumibles de revestimiento, maximizando así la productividad y la calidad.



La vida útil de los molinos de rodillos verticales (VRM) y las prensas de rodillos puede aumentarse significativamente con las soluciones especialmente desarrolladas por Welding Alloys, como RMaxLife para prensas de rodillos y MillCarb™ para los VRM. RMaxLife reduce en gran medida el riesgo de agrietamiento por fatiga en las capas del sustrato gracias a su diseño resistente a los golpes, lo que elimina la necesidad de reparaciones intermedias de los rodillos.



Welding Alloys puede proporcionar tuberías y tubos protegidos internamente con una protección interna soldada de alto contenido en cromo o un revestimiento cerámico de alúmina, circón o sílice para aumentar drásticamente su vida útil. Esta tecnología también es útil cuando el uso de materiales SRF se transporta neumáticamente a los sistemas de cocción de hornos y calcinadores.



La solución SprayClad® puede aumentar la vida útil de desgaste de las monturas de las bolsas y las boquillas de llenado, proporcionando una solución con un acabado liso de baja fricción. Esto es ideal para combatir el desgaste por abrasión al que están sometidas estas piezas.



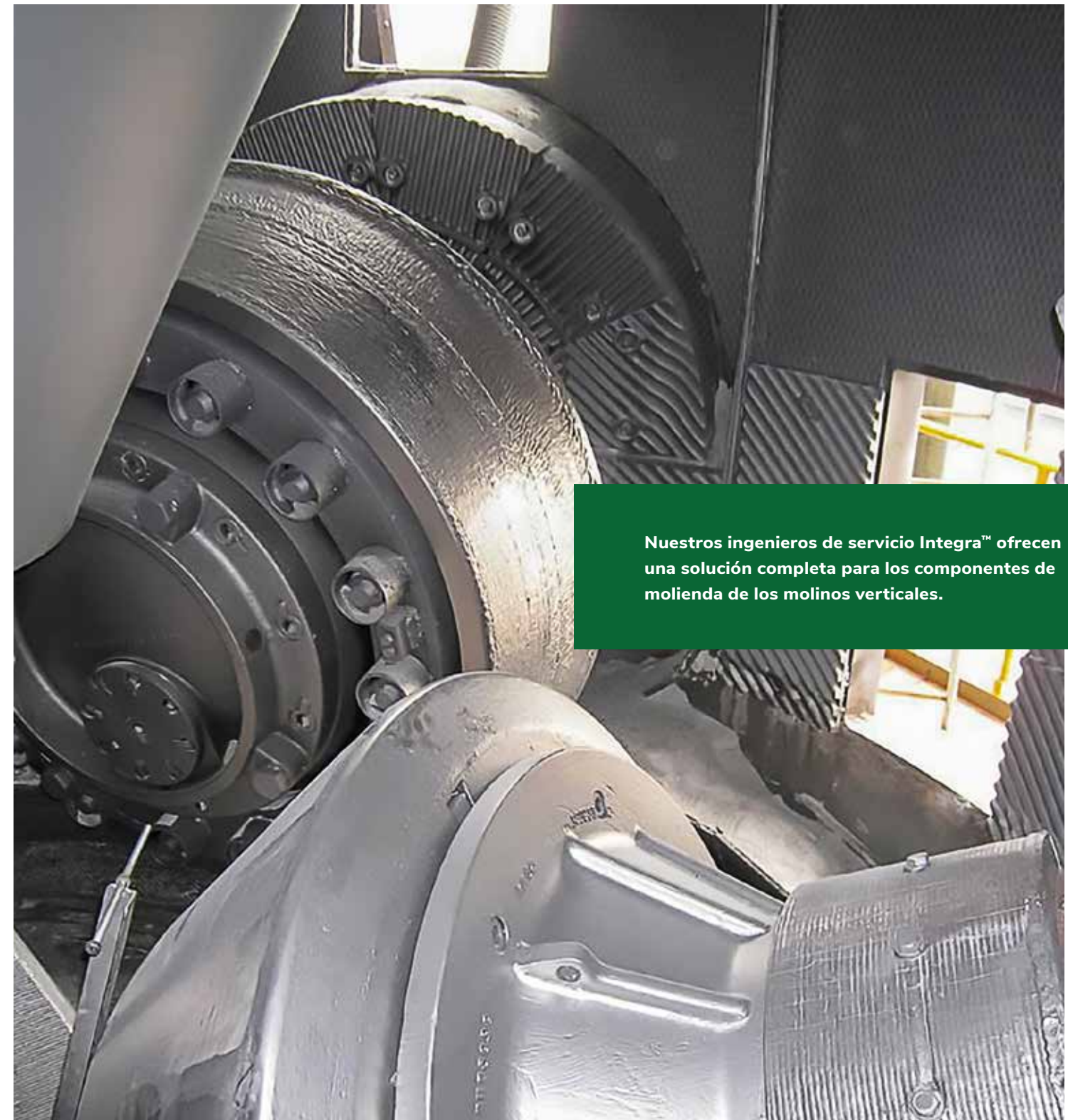
Estas piezas están expuestas a un desgaste extremo y nuestros especialistas en ingeniería pueden proporcionar una mayor vida útil de desgaste a través de nuestra solución Integra™ MillCarb™. MillCarb™ se ha utilizado en centrales eléctricas de carbón de todo el mundo y ha demostrado que ofrece entre 2 y 3 veces más vida útil en los rodillos de fundición estándar.

Welding Alloys y cemento: nuestra oferta integrada

Nuestros equipos de ingenieros técnicos ofrecen servicios y soluciones de protección contra el desgaste en la industria cementera, ya sea in situ o en nuestros talleres de todo el mundo. Ofrecemos una gama de soluciones para mejorar la resistencia a todo tipo de fenómenos de desgaste, como la abrasión, la erosión y el impacto. Nuestros equipos de servicio, totalmente operativos, utilizan la avanzada gama de consumibles de soldadura y equipos de soldadura automatizada de Welding Alloys para la reconstrucción, el recargue, el revestimiento y la fabricación de nuevos componentes.

Disponemos de una amplia gama de consumibles de soldadura, desarrollados específicamente para el desgaste de los componentes en las plantas de cemento. En combinación con una gama de equipos de soldadura de última generación y componentes de ingeniería, Welding Alloys garantiza la prolongación de la vida útil de las piezas de servicio y la mejora de la eficiencia de su funcionamiento.

Puede encontrar más información sobre nuestra gama de consumibles de soldadura y máquinas de soldadura en nuestro sitio web y en nuestros folletos adicionales.



Nuestros ingenieros de servicio Integra™ ofrecen una solución completa para los componentes de molienda de los molinos verticales.

Nuestras soluciones

Welding Alloys colabora con los principales fabricantes de equipos originales de molinos del sector y con expertos en ciencias de los materiales para desarrollar soluciones de recargue duro que ofrezcan los máximos rendimientos. Estas soluciones se han desarrollado, probado y optimizado para la protección contra el desgaste de los componentes de molienda de molinos verticales, estableciendo un nuevo estándar en la industria del cemento.

MillCarb™

Para proteger su molino de la rutina diaria, Welding Alloys ha desarrollado otra solución líder en su clase para la protección contra el desgaste de los componentes de molienda en la industria del cemento. MillCarb™ es una solución de recargue duro totalmente reparable que proporciona una protección optimizada contra el desgaste de los componentes de molienda. Ofrece una protección superior contra el desgaste por abrasión gracias a su microestructura especialmente diseñada, que combina las propiedades de resistencia al desgaste de

las cerámicas complejas avanzadas y las propiedades de absorción de impactos de una matriz metálica.

MillCarb™ supera significativamente las soluciones de la competencia una y otra vez, mejorando normalmente la vida útil de las piezas de servicio en un 100 % o más en la mayoría de los casos.

¿Por qué elegir la solución MillCarb™ de Welding Alloys?

- Una aleación de matriz metálica compuesta cerámica soldada totalmente reparable
- Solución de ingeniería optimizada de protección contra el desgaste para componentes de rectificado
- Una solución rentable para reacondicionar componentes desgastados
- Resistencia superior al desgaste en comparación con los productos de la competencia



Nuestros productos, equipos, soluciones y capacidades especializadas han demostrado ser beneficiosas para la eficiencia de las plantas de cemento a corto y largo plazo.

Integra™ Mill

Nuestra gama Integra™ Mill de alambres tubulares con fundente está especialmente diseñada para el recargue y reperfilado de componentes de molienda en molinos verticales. La gama de productos Integra™ Mill ha demostrado su eficacia en la lucha contra el desgaste al moler materias primas, clínker, carbón, escoria de alto horno y otros materiales que se encuentran en el proceso de fabricación del cemento. Nuestros productos Integra™ Mill, combinados con las tecnologías de aplicación de Welding Alloys, ofrecen resultados excepcionales en rodillos y mesas de todo tipo.

¿Por qué elegir la solución Integra™ Mill de Welding Alloys?

- Vida útil mejorada.
- Eficiencia de rectificado mejorada.
- Consumo de energía reducido mediante la reparación en lugar de la sustitución.
- Solución optimizada de protección contra el desgaste para componentes de rectificado.

RPMaLife

Nuestros productos especializados, equipos, soluciones y RPMaLife ofrecen una restauración de prensas de rodillos resistente a los impactos y al desgaste y han demostrado su eficacia para clientes de todo el mundo. RPMaLife ofrece una solución rentable y resistente al desgaste y al impacto para prensas de rodillos, utilizando materiales y procedimientos especialmente desarrollados, que pueden aplicarse a prensas de rodillos de todos los tamaños. Esta solución única mejora sustancialmente la vida útil de los rodillos, sin necesidad de reparaciones intermedias, garantizando que el rodillo ofrezca la máxima capacidad de la planta al reducir el desgaste y el tiempo de inactividad.

Sus capacidades han demostrado ser beneficiosas para la eficiencia de las plantas de cemento a corto y largo plazo.

¿Por qué elegir la solución RPMaLife de Welding Alloys?

- El coste total de propiedad se reduce gracias a una mayor vida útil y a menos ciclos de mantenimiento.
- Una solución completa que puede eliminar la necesidad de sustituir costosas prensas de rodillos.
- Mejora de la eficiencia general de la fábrica.
- Proporciona una solución soldada con una resistencia al impacto inigualable.
- No es necesario desmontar: la reparación puede realizarse in situ.



Welding Alloys se especializa en la aplicación de recubrimientos de pulverización térmica para la reparación y mantenimiento de aplicaciones utilizando las últimas técnicas de superficie.

SprayClad®

SprayClad® es una solución única de pulverización térmica que resulta ideal para prevenir la erosión, la abrasión y la corrosión. Esto incluye la protección de las aspas de los ventiladores, las tuberías de revestimiento y los conductos. La solución también protege las partes internas de la carcasa del horno del ataque químico y abrasivo que puede causar corrosión y reducir el grosor de la carcasa. SprayClad® Soldadura por arco, desarrollado para proporcionar una capa de unión y un revestimiento duro, se acaba con un sellador. Esto reduce eficazmente la formación de escoria y la corrosión, al tiempo que minimiza la necesidad de limpieza de la superficie. SprayClad® puede soportar una exposición prolongada a gases corrosivos, sales alcalinas y cloruro y las altas temperaturas que se encuentran dentro del horno. La solución se puede aplicar a una variedad

de otras aplicaciones, incluyendo muñones de cojinetes, componentes de ensacado y trituradoras de cono que sufren desgaste debido a altas temperaturas, corrosión, erosión y otros fenómenos de desgaste.

¿Por qué elegir la solución SprayClad® de Welding Alloys?

- Adaptabilidad del recubrimiento a las necesidades de su planta
- Mayor resistencia a la corrosión, abrasión y/o erosión
- Hasta un 75 % más rápido que las técnicas de revestimiento tradicionales
- No se necesita agua en el intercambiador de calor, ya que el proceso es en frío
- Reducción de la suciedad y la limpieza
- Reducción del coste total de propiedad gracias a una mayor vida útil y menos ciclos de mantenimiento.

SprayClad® no está disponible en EE. UU.



Welding Alloys fabrica una gama de placas soldadas de recubrimiento, que proporcionan soluciones rentables a los problemas de desgaste que se presentan en la industria del cemento.

Placas antidesgaste de material compuesto



Nuestra gama de placas antidesgaste de material compuesto consiste en una placa de base de acero de construcción, recargada con una selección de consumibles de soldadura con núcleo de cromo y carburos complejos.

Hardplate™

Nuestras robustas placas antidesgaste de material compuesto están diseñadas para soportar temperaturas de funcionamiento elevadas y entornos hostiles. Adecuadas para aplicaciones como ventiladores y spáradores ciclónicos.

- Espesor total estándar de recubrimiento de 4 a 15 mm
- La resistencia al desgaste se mantiene plenamente a temperaturas que van desde la temperatura ambiente hasta los 700 °C, dependiendo del espesor de la placa
- Productos y soluciones a medida disponibles bajo pedido
- Dureza a través del espesor y resistencia al desgaste



Hardlite™

Nuestras placas antidesgaste de material compuesto ultrafinas ofrecen la solución ideal cuando el peso es un factor clave, a la vez que ofrecen una protección contra el desgaste sin igual. Adecuadas para aplicaciones como tolvas, canales, interruptores de ventiladores y palas de rotor de separadores dinámicos.

- Espesor total de la placa de 4 a 6 mm.
- Más duro que el cuarzo (64 a 66 HRC).
- Resistencia al desgaste totalmente mantenida a temperaturas de hasta 300 °C.



Tuffplate™

Nuestras placas antidesgaste resistentes al impacto están diseñadas para aplicaciones susceptibles a una combinación de abrasión e impacto. Adecuado para aplicaciones tales como revestimientos de cazos y componentes de trituradoras.

- Espesores de recubrimiento de 4 a 8 mm
- Resistencia al desgaste totalmente mantenida a temperaturas de hasta 200 °C



Consumibles de soldadura



Materiales de soldadura avanzados especialmente diseñados para proteger contra el desgaste por abrasión, erosión e impacto.

Welding Alloys ofrece una amplia gama de materiales de soldadura para aplicaciones de recargue duro, revestimiento inoxidable, unión y reparación, dedicados a proteger las piezas contra el desgaste. Nuestros alambres tubulares se producen utilizando equipos y tecnología de fabricación de Welding Alloys, lo que significa que tenemos un control completo sobre todo el proceso y podemos garantizar productos de la más alta calidad.

Nuestra familia de productos HARDFACE es una gama de alambres tubulares con base de hierro para recargue o recargue duro, que ofrece una mayor resistencia al desgaste por abrasión e impacto, lo que los convierte en una solución ideal para aplicaciones en plantas de cemento.

También ofrecemos GAMMA 182, un alambre tubular con núcleo de níquel autoprotegido especialmente indicado para la reparación y el mantenimiento de equipos clave en plantas de cemento, incluida la reparación de fisuras en los neumáticos de los hornos, rodillos, carcasas y cabezales de los molinos de bolas de cemento.

Nuestros expertos técnicos se encuentran en todo el mundo para ayudar a los clientes a elegir el consumible adecuado para su aplicación específica. Cuando sea necesario, colaboraremos con los clientes para ofrecer soluciones innovadoras y personalizadas que puedan responder incluso a los fenómenos de desgaste más singulares y exigentes.

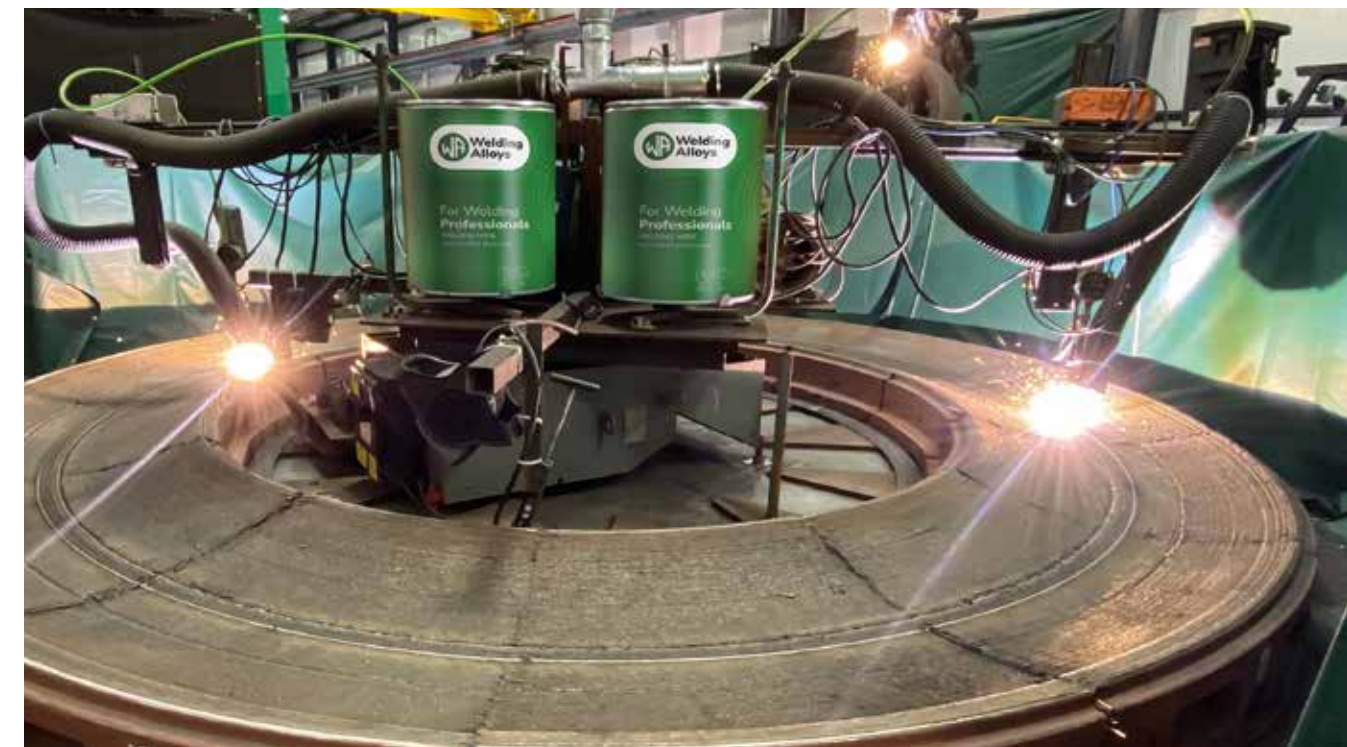
Máquinas de soldadura

Mejore la eficiencia de las operaciones de reparación y mantenimiento mediante la automatización del proceso con una máquina de Welding Alloys. Nuestra gama incluye máquinas de soldadura de estructura fija, portátiles y personalizadas, adecuadas para el recargue o la reconstrucción de componentes clave utilizados en plantas de cemento, como mesas y rodillos que operan en VRM.

Welding Alloys incorpora las últimas tecnologías en nuestros equipos de soldadura automatizada, mejorando el rendimiento y la precisión del proceso de soldadura. Esta tecnología complementa la mecánica de ingeniería de precisión, lo que se traduce en máximos rendimientos de nuestras máquinas de soldadura.

Nuestras máquinas de soldadura son capaces de llevar a cabo patrones de soldadura complejos y precisos gracias a la tecnología de control D3 Touch y D3 Pendant, fácilmente programable.

Nuestra gama de equipos de estructura fija de tipo industrial se complementa con la flexibilidad que ofrecen nuestros equipos portátiles, o una máquina personalizada diseñada para tipos específicos de aplicaciones.



Innovación



**Innovación es la base de todo lo que hacemos,
nunca dejamos de aprender.**

La innovación es una parte integral del enfoque de Welding Alloys hacia las soluciones industriales, y hemos invertido constantemente en esta área desde nuestros inicios en 1966.

Nuestro enfoque de desarrollo continuo ha ayudado a identificar nuevas oportunidades y ha dado lugar a numerosas soluciones innovadoras, siempre con la satisfacción del cliente como nuestro objetivo. Nuestra filosofía simple nos permite continuar ofreciendo los mejores productos y servicios de su clase a todos los principales sectores industriales del mundo.

Nuestra cultura única de innovación continua constituye la columna vertebral de la empresa y nuestros equipos de ingenieros interactúan constantemente para compartir conocimientos, información e ideas. La colaboración en las operaciones in situ y la consideración de los requisitos de los clientes para mejorar los productos existentes y desarrollar otros nuevos se basan siempre en sólidos principios científicos y soluciones de ingeniería.

Durante las últimas tres décadas, Welding Alloys ha construido, y continúa creciendo, una red global de universidades y organizaciones de investigación. Esto nos permite permanecer a la vanguardia de las últimas tendencias del mercado y de las innovaciones tecnológicas de vanguardia.

Nuestra presencia global

Nuestros especialistas y expertos en la industria están activos en 150 países de todo el mundo y tienen un profundo conocimiento de las condiciones operativas y los requisitos de los clientes en una amplia gama de sectores.



www.welding-alloys.com/es/
contactus@welding-alloys.com



Visite el
sitio web