

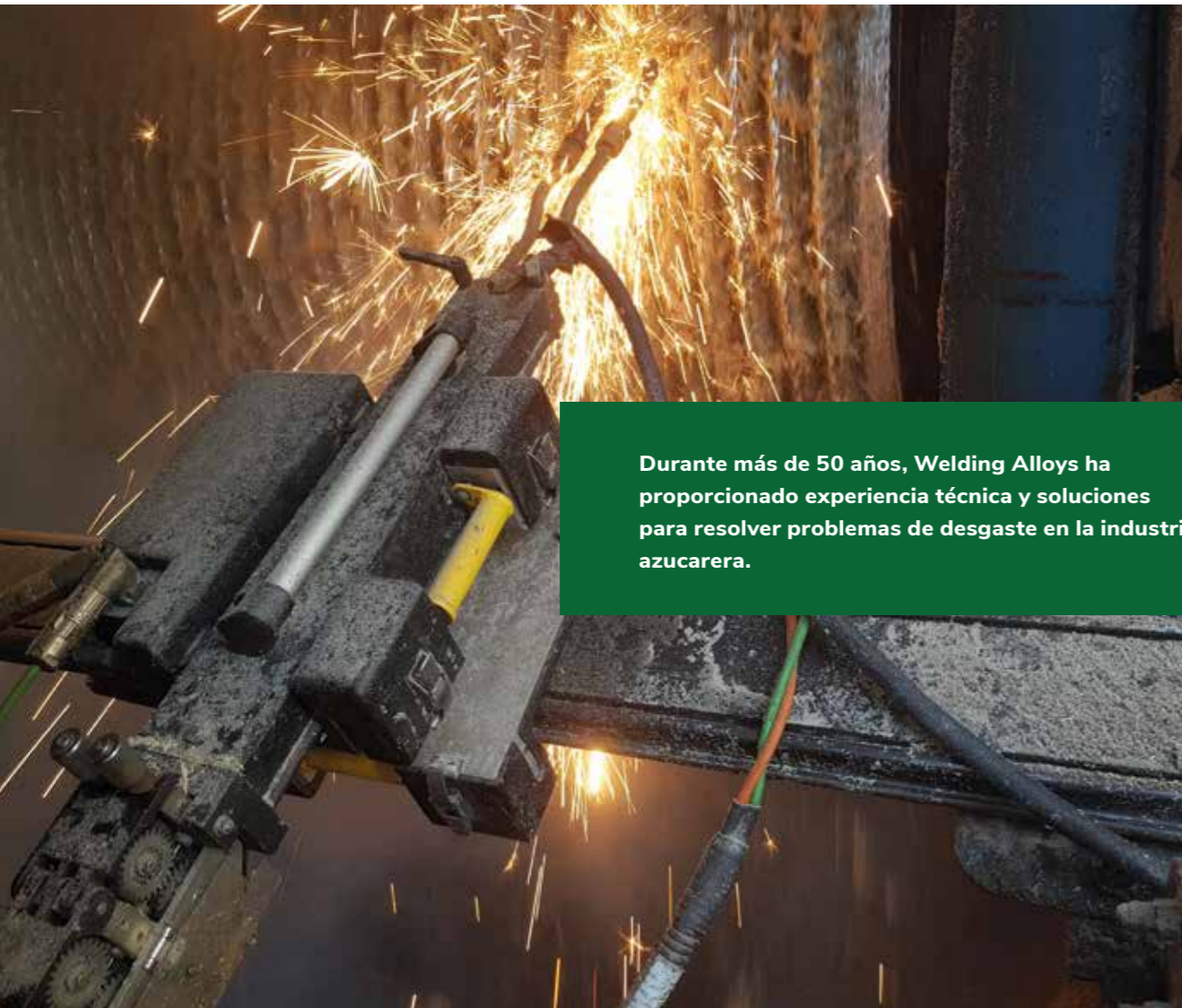


## Soluciones para la industria azucarera

Aumentar la  
resistencia al  
desgaste para  
maximizar la  
extracción

Para **profesionales** de la soldadura

# Contenidos



Durante más de 50 años, Welding Alloys ha proporcionado experiencia técnica y soluciones para resolver problemas de desgaste en la industria azucarera.

Nuestra empresa	3
Soluciones de aplicación	4
Nuestra oferta integrada	6
Consumibles para soldadura	8
Consumibles por aplicación	10
Máquina de soldadura - Sugar Mill Kit (SMK)	12
Servicios de ingeniería antidesgaste	14
Placas bimetálicas antidesgaste	15
Innovación	16
Nuestra presencia global	17



## Nuestra empresa

Welding Alloys es líder mundial en la producción de consumibles de soldadura avanzados y equipos de soldadura automatizada para recargue, revestimiento inoxidable, unión y reparación.

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

Desde 1966, el nombre Welding Alloys ha sido sinónimo de excelencia en investigación y desarrollo (I+D), lo que ha dado lugar a un flujo constante de productos innovadores y soluciones y servicios técnicos avanzados.

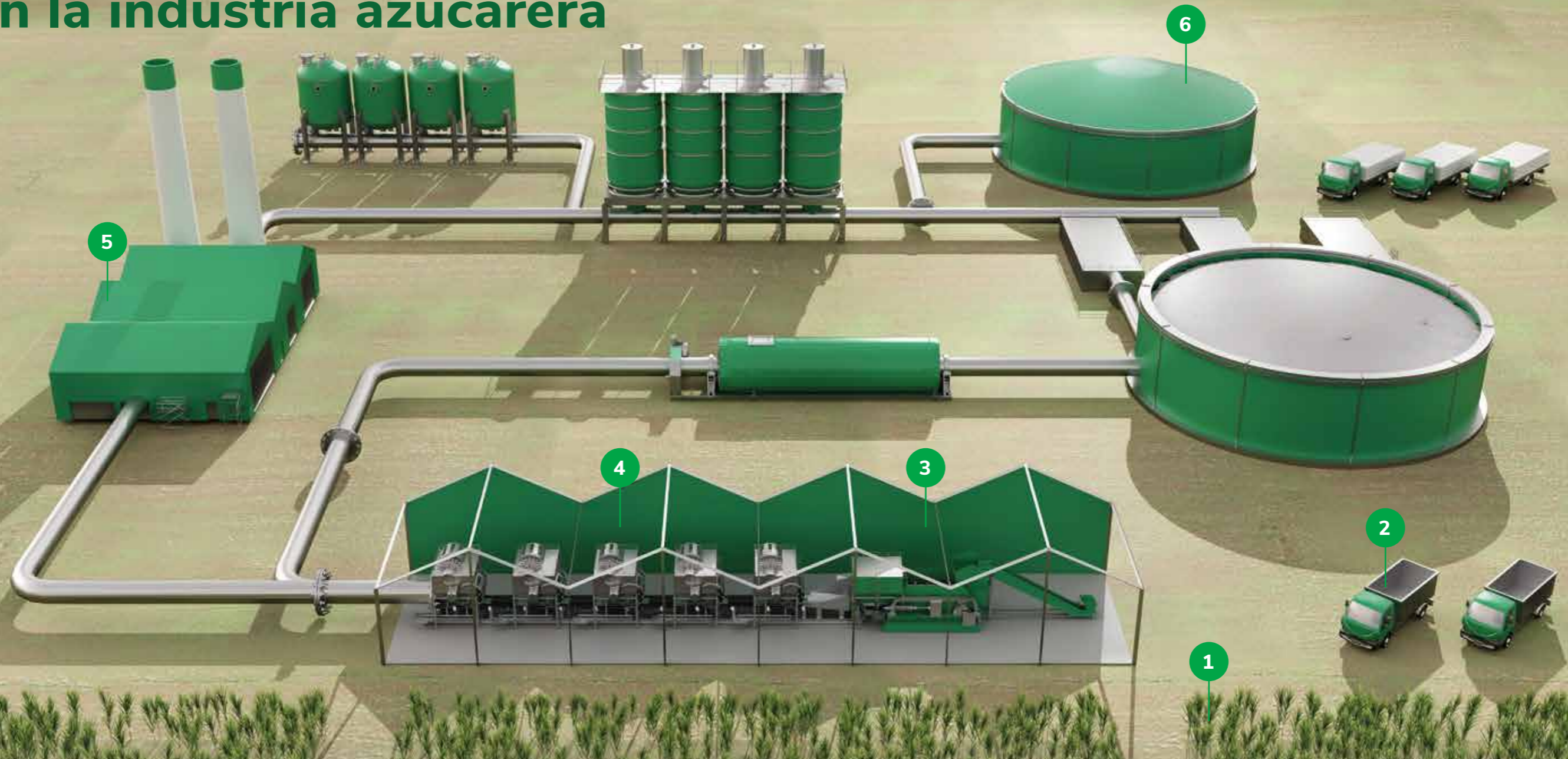
Hoy en día, nuestros equipos técnicos y de I+D siguen siendo el núcleo del negocio, capaces de resolver los retos más complejos de protección contra el desgaste industrial aprovechando las últimas prácticas científicas y de ingeniería.

Muchas de las innovaciones tecnológicas que presentamos son el resultado de aprovechar nuestra red de instituciones académicas, organizaciones de normalización, asociaciones de soldadura y grupos de investigación en todo el mundo. Ofrecemos soluciones rápidas de protección contra el desgaste en los entornos e industrias más desafiantes, a través de equipos multidisciplinarios ubicados en todo el mundo.

Welding Alloys es miembro participante del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y apoya todos los principios relacionados con el medio ambiente, el trabajo, los derechos humanos y la lucha contra la corrupción. Teniendo esto en cuenta, hemos desarrollado alambres tubulares que emiten menos humos nocivos y fabricamos una gama de nuestros alambres utilizando procesos que producen menos residuos nocivos para el medio ambiente.

Nuestras soluciones de servicio también contribuyen a reducir el consumo de energía y las emisiones de dióxido de carbono al prolongar la vida útil de las piezas nuevas y existentes mediante la reparación y el mantenimiento. Seguimos mejorando nuestros productos y procesos para reducir el impacto negativo tanto en el soldador como en el medio ambiente.

# Soluciones de aplicación en la industria azucarera



1. Cosecha

2. Recepción de la caña de azúcar

3. Preparación

4. Molienda

5. Bagazo de la caña de azúcar

6. Refinación y empaquetado



Nuestra gama de placas bimetálicas antidesgaste y alambres tubulares de recargue duro se pueden utilizar para proteger piezas de equipos de cosecha, como anillos de desgaste lisos, placas de arrastre y divisores de cultivos. Los expertos de Welding Alloys ofrecen soluciones a medida para combatir el desgaste por impacto y abrasión.



Nuestros equipos de servicio global pueden reparar descargadores de caña y grúas, combatiendo los efectos causados por la carga y descarga continuas. Nuestros equipos mejoran significativamente la vida útil de estas piezas en comparación con otras soluciones.



Los equipos técnicos de Welding Alloys pueden reparar piezas de trituradoras según las dimensiones y tolerancias del diseño original del OEM utilizando nuestra amplia gama de alambres tubulares, procedimientos de soldadura avanzados y equipos de soldadura automatizados. Alambres tubulares como HARDFACE DIAMOND y HARDFACE TIC-O pueden utilizarse para proteger estas piezas.



Los rodillos de molienda de la caña de azúcar están sujetos a altos niveles de corrosión y abrasión. Para prolongar la vida útil y reducir el tiempo de inactividad, los podemos blindar utilizando nuestro kit de soldadura para molino de azúcar (SMK) y alambres tubulares de recargue duro. Esto se puede hacer in situ durante el servicio o en un taller.



En comparación con las soluciones estándar, Hardplate™ es una de nuestras placas bimetálicas antidesgaste que ha demostrado prolongar la vida útil de los ductos de bagazo hasta 24 meses en áreas de alta compresión. Nuestros equipos técnicos también pueden prolongar la vida útil de los ventiladores de los molinos utilizando nuestra placa antidesgaste Hardlite™, especialmente diseñada para áreas donde es importante un menor peso del revestimiento.



Tanto el material húmedo como seco que pasa de las tolvas a las máquinas de secado pueden causar erosión. Las soluciones llave en mano de Welding Alloys incluyen el diseño, la fabricación y el suministro de placas antidesgaste, cañerías y tubos o productos recubiertos. Todo de acuerdo con los diseños de los fabricantes de equipos originales o de los clientes, para los requisitos más exclusivos.

# Welding Alloys y la caña de azúcar: nuestra oferta integrada

Welding Alloys cuenta con décadas de experiencia en el suministro de soluciones contra el desgaste a ingenios azucareros de todo el mundo. A través de la colaboración con los clientes, ofrecemos soluciones innovadoras que aumentarán significativamente la vida útil de las piezas y reducirán el costo total de propiedad. Esto lo logramos a través de nuestra oferta integrada de productos y servicios de consumibles de soldadura, máquinas de soldadura, placas antidesgaste, tuberías y componentes, así como nuestros servicios de ingeniería antidesgaste.

Nuestra amplia gama de consumibles avanzados para soldadura se fabrica con nuestros propios equipos de producción en plantas ubicadas en todo el mundo, dedicadas a resolver los problemas de desgaste a los que se enfrentan los ingenios azucareros. También diseñamos y fabricamos equipos de soldadura automatizada para reconstrucción y recargue duro con el fin de aumentar la eficiencia del mantenimiento y reducir el tiempo de inactividad.

Como complemento a los consumibles y las máquinas, contamos con técnicos de servicio totalmente operativos ubicados en todo el mundo para proporcionar servicios y soluciones de protección contra el desgaste. Todo nuestro personal utiliza consumibles avanzados de soldadura y equipos de soldadura automatizada fabricados por Welding Alloys.



Welding Alloys ofrece soluciones completas para aumentar la vida útil y la eficiencia de las piezas utilizadas en los molinos azucareros.

# Consumibles para soldadura

A través de nuestra amplia gama de consumibles, ofrecemos soluciones a medida para aumentar la resistencia al desgaste de los componentes clave utilizados en la industria azucarera, como rodillos de molienda, raspadores, martillos, cuchillas y muchos más.

Ofrecemos alambres tubulares y electrodos específicos para aplicaciones de reparación y mantenimiento de ingenios azucareros, especialmente formulados para resistir el desgaste por abrasión, corrosión e impacto.

Basándonos en décadas de experiencia, somos expertos en el proceso de reparación y producción de aleaciones de recargue duro necesarias para proteger los rodillos utilizados en el proceso de molienda.

Nuestros productos especializados proporcionan las características de desgaste necesarias para aumentar la vida útil de las mazas y proporcionar un buen agarre de la caña de azúcar y el bagazo para aumentar la eficiencia de extracción.

Welding Alloys colabora con los clientes para ofrecer soluciones a medida. En función de los requisitos específicos, podemos ofrecer distintos tipos de aplicaciones para aumentar la resistencia al desgaste de los componentes utilizados en diversas áreas del molino. Nuestros expertos le ayudarán a determinar la solución adecuada.

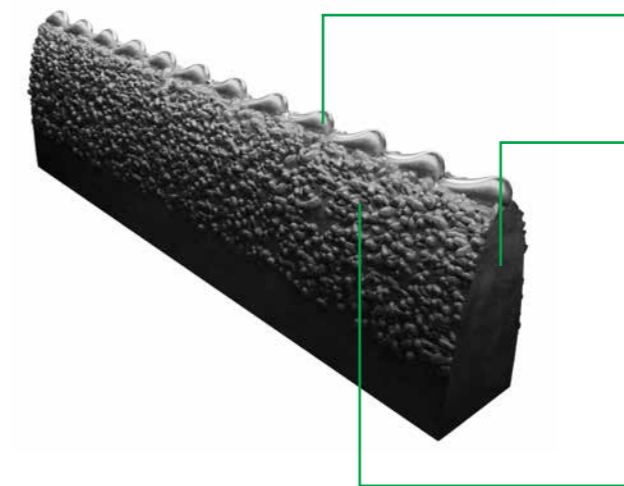


**Soldando el chapisco en las mazas se aumenta el agarre de la superficie a la caña y se maximiza la extracción de jugo.**

## Blindaje de los rodillos de molino azucarero

El chapiscado es un procedimiento de soldadura utilizado para modificar la superficie de las mazas con el fin de aumentar el agarre y facilitar la tracción, el desgarrar y la molienda de la caña de azúcar.

El procedimiento no solo aumenta las tasas de extracción, sino que también prolonga la vida útil de la pieza.



**Protección del diente (picote)**  
HARDFACE MAXEXTRACT PLUS  
HARDFACE MAXEXTRACT

**Reconstrucción:**  
HARDFACE BUF-O  
HARDFACE UCW

**Recargue duro:**  
HARDFACE MAXEXTRACT

**Chapisco:**  
HARDFACE MAXEXTRACT PLUS  
HARDFACE MAXEXTRACT  
HARDFACE ROLLARC-O  
HARDFACE ZUCAR-O  
HARDFACE EXP-O  
ROBOCANE K ZUCAR-O

# Consumibles por aplicación

## Nuestra solución para mazas

Aplicación	Alambre	Electrodo	Dureza	Tipo de solución
Chapisco sobre la maza	HARDFACE MAXEXTRACT PLUS	HARDFACE MAXEXTRACT PLUS - E	62 - 64 HRC	◆◆
	HARDFACE MAXEXTRACT	HARDFACE MAXEXTRACT - E	58 - 64 HRC	◆
	HARDFACE ROLLARC-O		46 - 54 HRC	◆
	HARDFACE ZUCAR-O	WA HARDFACE ZUCAR-E	46 - 54 HRC	◆
	HARDFACE EXP-O			◆
	ROBOCANE K ZUCAR-O		43 - 46 HRC	◆
Protección del diente (picote)	HARDFACE MAXEXTRACT PLUS	HARDFACE MAXEXTRACT PLUS - E	62 - 64 HRC	◆◆
	HARDFACE MAXEXTRACT	HARDFACE MAXEXTRACT - E	58 - 64 HRC	◆
Recubrimiento de la maza (recargue duro)	HARDFACE T-O		360 HB	◆
	HARDFACE BUF-O		250 HB	◆
Reconstrucción de ranuras en los dientes de la maza	HARDFACE UCW		Al estado de soldadura: 180 HB Endurecido por deformación: 47 HRC	◆

◆ solución estándar ◆◆ solución superior

## Nuestras soluciones generales para reparación y mantenimiento

Aplicación	Alambre	Electrodo	Dureza	Tipo de solución
Bridas	HARDFACE UCW		Al estado de soldadura: 180 HB Endurecido por deformación: 47 HRC	◆
Rascadores / platos giratorios	HARDFACE HC-O		58 - 64 HRC	◆◆
	HARDFACE HC20-O		55 - 60 HRC	◆
Ruedas de engranaje	HARDFACE UCW		Al estado de soldadura: 180 HB Endurecido por deformación: 47 HRC	◆
	HARDFACE AP-O		Al estado de soldadura: 200 - 240 HB Endurecido por deformación: 45 - 55 HRC	
Martillos y cuchillas	HARDFACE TIC-O		57 - 60 HRC	◆
	HARDFACE DIAMOND		60 - 65 HRC	◆
Desbastado	GROOVALLOY			◆
Reparaciones de fundición de hierro	CAST NICI-G	CAST NICI-R CAST NICI99-R		◆
	CAST NICI-O			◆

◆ solución estándar ◆◆ solución superior



Con más de 50 años de experiencia, tenemos un gran conocimiento en el desarrollo de consumibles de soldadura especialmente diseñados para aplicaciones industriales de azúcar.

# Máquina de soldadura - Sugar Mill Kit (SMK)

Desde la década de 1970, Welding Alloys ha diseñado y fabricado una gama líder en la industria de equipos de soldadura automatizada para aplicaciones especializadas de recargue, revestimiento inoxidable, reconstrucción y unión.

Como parte de nuestra gama de máquinas, Welding Alloys ha desarrollado la máquina de soldadura portátil Sugar Mill Kit (SMK), que está especialmente diseñada para su uso en la industria azucarera.

Esta maquinaria automatizada y ligera se puede utilizar para el blindaje, reconstrucción y aplicación de chapisco en los rodillos de molienda de azúcar.

Al automatizar el proceso de soldadura con nuestra máquina SMK, se aumenta la eficiencia del mantenimiento y se reduce el tiempo de inactividad. También se mejora la seguridad durante la soldadura por arco, ya que el operario está fuera de la zona de peligro durante la soldadura.



**Nuestra máquina SMK mejora la eficiencia de la soldadura en comparación con las soluciones manuales y reduce el tiempo de inactividad por mantenimiento.**

## Las características principales de la máquina incluyen:

- Control intuitivo mediante mando portátil
- Montaje sin herramientas
- Movimiento en dos ejes
- Soldadura con doble alambre tubular
- Motores sin escobillas con alta energía y movimiento de muy alta precisión
- Ajuste sencillo del ángulo de las antorchas de soldadura

## ¿Por qué elegir nuestra máquina de soldadura Sugar Mill Kit?

- Mayor eficiencia gracias al sistema independiente de alimentación doble de alambre tubular
- Menor tiempo de mantenimiento en comparación con las soluciones de soldadura manual
- Fácil de manejar, configurar e instalar
- Programación repetitiva
- Aplicación de soldadura de alta calidad
- Diseñado para su uso in situ durante operación del molino o en talleres
- Seguridad mejorada
- Expertos ubicados en todo el mundo para ayudar a los clientes



# Servicios de Ingeniería Antidesgaste


Welding Alloys ofrece una gama líder del sector de servicios de ingeniería antidesgaste en nuestros talleres o in situ. Nuestros equipos de servicio WA Integra™ tienen un profundo conocimiento de los desafíos de desgaste a los que se enfrentan los molinos azucareros y proporcionarán soluciones para aumentar el tiempo de actividad y reducir el costo total de propiedad de los componentes clave.

Nuestros expertos analizarán los fenómenos de desgaste específicos que se produzcan y ofrecerán soluciones de la más alta calidad, adaptadas a los requisitos específicos de los clientes. Nuestros equipos pueden proporcionar soluciones completas para la reconstrucción y el recargue duro de las mazas de molinos azucareros, in situ o en

nuestros talleres, utilizando procedimientos de soldadura optimizados, consumibles avanzados y equipos de soldadura de última generación para minimizar el tiempo de inactividad por mantenimiento y reducir los costes.

Con más de 50 años de experiencia y 80 000 proyectos completados, propondremos las soluciones más viables y rentables disponibles en cualquier lugar. Nuestros proyectos se entregan de acuerdo con las normas internacionales de calidad y seguridad.

Gracias a nuestro compromiso continuo con la investigación y el desarrollo, a una plantilla global experimentada y a la adopción de nuevas tecnologías, los clientes tienen garantizados Servicios de Ingeniería Antidesgaste de vanguardia en cualquier parte del mundo.



Ofrecemos servicios en nuestros talleres o in situ, y recomendaremos los métodos de soldadura, las tecnologías y los consumibles adecuados para optimizar la vida útil y el rendimiento de las piezas.

# Placas bimetálicas antidesgaste



Welding Alloys ofrece una gama de placas bimetálicas para mejorar la resistencia al desgaste y la vida útil de los equipos utilizados en el molino y durante la cosecha de la caña. Nuestras placas antidesgaste pueden conformarse plásticamente o cortarse a medida para proteger piezas como ventiladores, placas de protección del freno primario y revestimientos antidesgaste. Cuando se utilizan en aplicaciones de molinos azucareros, nuestras soluciones han demostrado superar a las de la competencia.

## Hardplate™

Nuestras placas bimetálicas antidesgaste de alta resistencia están diseñadas para soportar temperaturas de funcionamiento elevadas y entornos hostiles. Adecuado para aplicaciones tales como protección lateral/piezas cortadas, rotores de ventiladores y tuberías de revestimiento.

- Espesor total estándar de recubrimiento duro 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 de todo el espesor y resistencia al desgaste



## Hardlite™

Nuestras placas bimetálicas antidesgaste ultradelgadas ofrecen la solución ideal cuando el peso es un factor clave, a la vez que ofrecen una protección contra el desgaste sin igual. Adecuado para aplicaciones como bridas de molino.

- 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 a los impactos están diseñadas para aplicaciones susceptibles a una combinación de abrasión e impacto. Adecuadas para cuchillos de caña o cuchillas raspadoras.

- Espesores de recubrimiento de 4 a 8 mm
- La resistencia al desgaste se mantiene totalmente a temperaturas de hasta 200 °C



# Innovación



La 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 para la industria del reciclaje, siempre con la satisfacción del cliente como nuestro objetivo. Nuestra filosofía sencilla nos permite seguir 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 atención a las necesidades de los clientes impulsan la mejora de los productos existentes y el desarrollo de otros nuevos, todo ello basado en sólidos principios científicos y soluciones de ingeniería.

A lo largo de las últimas tres décadas, Welding Alloys ha construido, y sigue aumentando, una red global de universidades y organizaciones de investigación. Esto nos permite mantenernos a la vanguardia de las últimas tendencias del mercado y de las innovaciones tecnológicas más avanzadas.

# Nuestra presencia mundial

Nuestros especialistas y expertos del sector trabajan en 150 países en todo el mundo y tienen un profundo conocimiento de las condiciones y los requisitos de los clientes en una amplia gama de sectores.



Encuentre su filial más cercana



[www.welding-alloys.com](http://www.welding-alloys.com)  
[contactus@welding-alloys.com](mailto:contactus@welding-alloys.com)



Visite el  
sitio web