

Tailor-Made Protectivity™

# GUÍA DE SOLDADURAS PARA PROTECCIÓN DE SUPERFICIES EN LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA



## UTP

**Metales de aporte para soldadura de uso industrial de alta calidad para mantenimiento, reparación y soldadura por revestimiento duro. Con la incorporación de las marcas UTP y Soudokay a la red de marcas de voestalpine Böhler Welding, UTP se enorgullece de sus 60 años de historia como proveedor innovador de productos de tecnología de soldadura. UTP es líder mundial en el segmento de la soldadura de reparación, mantenimiento y soldadura por revestimiento duro.**

Con raíces en Bad Krozingen (Alemania), Seneffe (Bélgica), Cittadella (Italia) y Tlalnepantla (México) UTP ofrece la cartera de productos más exclusiva del mundo para metales de aporte desde sus propias instalaciones de producción. La marca Soudokay se fundó en 1938, mientras que la marca UTP inició sus actividades en 1953. Así pues, cada una de estas marcas cuenta con una larga historia de dimensión internacional.

Con la fusión en la marca UTP, el saber hacer colectivo de ambas marcas, acumulado durante décadas en los campos de la metalurgia, el servicio y la ingeniería de aplicaciones, se une ahora bajo un mismo paraguas. Como resultado, se ha creado una cartera única de soluciones para aplicaciones de soldadura en los campos de la reparación, el mantenimiento y la soldadura por revestimiento duro.

## Tailor-Made Protectivity™

UTP garantiza una combinación óptima de protección y productividad con soluciones innovadoras y a medida. Todo gira en torno al cliente y sus requisitos individuales.

Eso se expresa en la promesa central de rendimiento:

**Tailor-Made Protectivity™.**



## Investigación y desarrollo de soluciones personalizadas

En UTP, la investigación y el desarrollo, realizados en colaboración con los clientes, desempeñan un papel crucial. Gracias a nuestro firme compromiso con la investigación y el desarrollo, combinado con nuestra enorme capacidad innovadora, diseñamos constantemente nuevos productos y mejoramos los existentes. El resultado es un gran número de productos innovadores para resolver problemas individuales y asuntos complejos.

## Soluciones en todo el mundo

UTP ofrece productos y servicios a través de las sucursales globales de voestalpine Böhler Welding y su red de distribuidores en más de 150 países de todo el mundo. Un equipo de ingenieros de soldadura está al lado del cliente, proporcionando asesoramiento y apoyo en todas las cuestiones relacionadas con los retos de la tecnología de soldadura.

## Productos personalizados de calidad superior

Adaptamos continuamente nuestra cartera de unos 600 productos a las especificaciones de los clientes y de la industria, al tiempo que garantizamos el cumplimiento de las especificaciones de calidad más exigentes.

Desde sus propias instalaciones de producción, UTP suministra innovadores metales de aporte para soldadura, hechos a medida, para acero estructural no aleado y de grano fino, aceros inoxidable, resistentes a los ácidos y al calor, aleaciones a base de níquel, hierro fundido, cobre y aleaciones de cobre, aceros al manganeso, de baja aleación, aceros para herramientas y aleaciones de cobalto.

La cartera de productos comprende:

- » Electrodo de varilla
- » Alambres y varillas macizas
- » Alambres tubulares
- » Alambres y fundentes para arco sumergido
- » Flejes, alambres y fundentes para arco sumergido y electroescoria
- » Polvos para metalizado

# UTP

**Tailor-Made Protectivity™** – La combinación de nuestros productos de alta calidad con la experiencia en aplicaciones no solo le permite reparar y proteger superficies y componentes metálicos. Nuestro equipo de ingenieros, con experiencia en sus aplicaciones específicas, le ofrece soluciones personalizadas que derivan en una mayor productividad para su exigente desafío. El resultado es lo que prometemos: una protección personalizada (Tailor-Made Protectivity™).

## NUESTROS CLIENTES SE BENEFICIAN DE:

- » Conocimientos de soldadura y acero completo bajo un mismo techo.
- » Soluciones integrales coordinadas compuestas de acero y metales de aporte para soldadura.
- » Un socio que ofrece estabilidad económica y máxima experiencia tecnológica.

Proporcionar soluciones para la Industria Siderúrgica es una competencia especial de UTP.

Le ofrecemos una amplia gama de materiales de aporte de larga vida que ayudan a aumentar la productividad y optimizar el mantenimiento, reparación, desgaste y protección de las superficies.

## CONFÍE EN:

- » Productos adaptados a las necesidades específicas de la industria siderúrgica.
- » Calidad consistente.
- » Productos con distribución mundial y una red de servicio global.
- » Asistencia técnica individual por aplicación e ingenieros de soldadura.
- » Décadas de experiencia y aplicación de conocimientos en la industria siderúrgica.



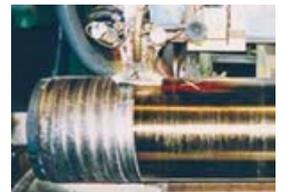
Recubrimiento de piezas sometidas a alta abrasión



Rotor dosificador de pellet



Martillo de trituración de chatarra



Rodillos de colada continua

**Alambres tubulares para revestimiento duro para aplicación en la industria siderúrgica**  
(Disponibles en bobinas de 15, 25 y tambor de 250 kg)

Resiste desgaste por	Alambre tubular (FCAW)	Dureza	Descripción	Campo de aplicación
Abrasión e impacto	WEARcore Tool 58-O	52 - 57 HRC	Alambre tubular autoprotegido tipo flux cored, para el revestimiento duro de superficies resistentes a desgastes combinados de alto impacto y compresión con mediana abrasión.	Se usa en partes de equipos para el movimiento de tierra, ruedas de malacates, compactadoras tipo pata cabra, ruedas de grúa, herramientas de golpe, transportadores sin fin, herramientas de forja, dados de corte rebaba y cuchillas de corte de metales en caliente.
	WEARcore Dur 58 TiC-O	57 - 62 HRC	Alambre tubular autoprotegido tipo flux cored con TiC para el revestimiento duro de superficies resistentes a desgastes combinados de alto impacto, compresión y abrasión.	Ideal para la recuperación de martillos de trituradoras, cilindros machacadores, herramientas agrícolas, hojas mezcladoras de asfalto, dientes de palas mecánicas, labios de cucharón, gavilanes de bulldozer, cuchillas, martillos.
Alta abrasión y temperatura	WEARcore XD 60-O	57 - 62 HRC	Alambre tubular autoprotegido tipo flux cored utilizado para el revestimiento duro y chapeado de superficies resistentes a la abrasión.	Se utiliza para transportadoras de cemento, tubos catalizadores, sinfines de prensa de ladrillos, cilindros machacadores, impulsores de bombas de dragas, dientes de cucharón, rodillos de molineta de cemento y recubrimiento de platos de molinos carbón mineral.
	WEARcore XD 65-O	62 - 67 HRC	Alambre tubular autoprotegido diseñado para revestir superficies resistentes a elevada abrasión y temperaturas de servicio hasta 650°C.	Se utiliza en placas anti desgaste, trituradoras de minerales, placas anti desgaste de hornos de cemento, ventiladores de tiro forzado en plantas de cemento, plantas peletizadoras de mineral de hierro, trituradoras aglomeradas, campanas de altos hornos, labios, dientes, faldones de cucharones, sistemas dosificadores minerales, etc.
Temperatura, abrasión y compresión	WEARcore Co 21	275 - 325 HB *42 - 47 HRC	Alambre tubular de aleación de CoCrMo tipo metal cored (MCAW) para revestimientos duros resistentes a fricción metal-metal, corrosión y temperatura.	Ideal para el revestimiento duro de piezas sujetas a una combinación de desgastes por compresión, impacto, abrasión y corrosión a temperaturas de servicio de hasta 900°C, ampliamente utilizado en la reconstrucción de dados, asientos de válvulas, sujetadores de lingotes, etc.
	WEARcore 410 NiMo-S	37 - 42 HRC	Alambre tubular inoxidable al Cromo-Níquel-Molibdeno. Por su excelente resistencia a la fricción, a la abrasión media, resistencia a la oxidación y al choque térmico.	Excelente para la reconstrucción de rodillos de colada continua con el proceso de arco sumergido.
Temperatura, impacto y fricción	WEARcore Co 21	275 - 325 HB *42 - 47 HRC	Alambre tubular de aleación de CoCrMo tipo metal cored para revestimientos duros resistentes a fricción metal-metal, corrosión y temperatura.	Ideal para el revestimiento duro de piezas sujetas a una combinación de desgastes por compresión, impacto, abrasión y corrosión a temperaturas de servicio de hasta 900°C, ampliamente utilizado en la reconstrucción de dados, asientos de válvulas, sujetadores de lingotes, etc.

Pregunte por nuestros diámetros disponibles en nuestra gama de productos (desde 1.6 hasta 2.8 mm)

**Electrodos para aplicación en la industria siderúrgica**  
(Disponibles en empaque de 5 kg)

Revestimiento o unión de	Por arco eléctrico (AWS)	Dureza	Descripción	Campo de aplicación	Tipo de corriente / polaridad
Bronce aluminico	UTP 34 N (ECuMnNiAl)	~ 220 HB	Electrodo de revestimiento básico de aleación de bronce aluminico, resistente a la corrosión y al desgaste. Para unión de Cu con acero al carbono.	Se utiliza para uniones en aleaciones Cu-Al, especialmente aquellos con altos contenidos de manganeso así como hierro colado. También se usa como revestimiento en aleaciones de hierro colado y acero.	(DC +)
Hierro colado	UTP 8	~ 180 HB	Electrodo de revestimiento básico con grafito para hierro colado en frío. De aplicación universal.	Se usa para soldadura en frío de hierro colado gris y hierro colado maleable, acero fundido y para unir estos materiales con acero, cobre y sus aleaciones. Es un electrodo especialmente diseñado para reparación y mantenimiento.	(DC +) (-)
	UTP 86 FN (ENiFe-C)	~ 220 HB	Electrodo con núcleo bimetalico de revestimiento grafitico de alta velocidad de aplicación y con altos valores mecánicos para reparación y construcción.	Se recomienda particularmente para las soldaduras de unión y revestimiento en hierro colado gris GG10 al GG40, hierro colado esteiroidal GGG40 al GGG70, hierro colado maleable GTS35 al GTS65, así como para unir hierro colado con aceros.	(DC +) (-)
Aplicaciones especiales	UTP 65	-	Electrodo especial austenitico ferritico de excelentes características de soldabilidad y alta resistencia mecánica. Especial para trabajos críticos, con excelentes características mecánicas.	Posee alta resistencia a la fisuración al soldar metales base de difícil soldabilidad y uniones disimiles entre aceros austeniticos y ferriticos, aceros al manganeso (ASTM A 128 Hadfield) con aceros aleados y no aleados, aceros de alta resistencia, aceros susceptibles de tratamiento térmico y aceros para herramientas. Ideal para soldar cordones de colchón en los materiales base mencionados anteriormente.	(DC +) (-)
	UTP 7015 (ENiCrFe-3)	-	Apropiado para soldar aceros (hasta 9% de níquel) con alta tenacidad en frío, sobre todo cuando las uniones están sujetas a un tratamiento térmico o una transformación en caliente.	También se pueden realizar soldaduras para unir materiales disimiles y se puede utilizar como revestimiento en fundiciones o placas de acero al carbono y baja aleación.	(DC +)
Aceros herramienta	WEARstick Tool 55	52 - 57 HRC	Electrodo básico para revestimiento resistentes al calor, presión y roce. Se recomienda para revestimientos en partes de máquinas y herramientas sometidas a esfuerzos de abrasión, presión e impacto mediano a temperaturas de trabajo de hasta 500°C.	Se aplica en piezas como punzones, mordazas, válvulas, compuertas, carriles de deslizamiento y de guía, dispositivos para cortar en caliente y en frío, para quitar las rebabas, cuchillas para corte en caliente, pistones de prensas de extrusión, dados y matrices, rascladores, troqueles de corte, etc.	(DC +)
	WEARstick Tool 45	42 - 50 HRC	Electrodo básico resistente al desgaste en superficies de trabajo en caliente de aceros expuestos a impacto, compresión y abrasión.	Se recomienda para revestimientos en partes de máquinas y herramientas sometidas a esfuerzos de abrasión, presión e impacto a elevadas temperaturas, tales como: cuchillas de corte en caliente, cizallas, dados de forja, martillos, moldes de fundición para aluminio y para la producción de herramientas de trabajo en caliente o en frío en materiales base de baja aleación.	(DC +)
	WEARstick Tool 40	42 - 50 HRC	Electrodo de bajo hidrógeno para revestimientos resistentes al calor, contra impacto, compresión y abrasión. Maquinable con herramientas de corte.	Se usa para revestimientos en máquinas sometidas a esfuerzos de impacto, abrasión y compresión a temperaturas de hasta 550°C, siendo particularmente recomendable para reconstruir dados y matrices, así como en revestimientos de rodillos de laminación, tréboles de propulsión, cuchillas de corte en caliente, etc.	(DC +)
	WEARstick Tool NiCrMo+	~ 220 HB	Electrodo base níquel con revestimiento rutilico de alta eficiencia para revestimientos duros resistentes al calor en herramientas de trabajo en caliente.	Adecuado para revestimiento resistente al desgaste sobre superficies de trabajo de herramientas de trabajo en caliente sujetas a carga térmica, tales como mandíbulas de forja, dados de forja o matrices, yunque de forja, punzonadoras en caliente, herramientas de corte en caliente, piercing, enchufes, y mandriles de rolado.	(DC +) (-)
	WEARstick XD 61	57 - 62 HRC	Electrodo básico para revestimiento sujeto a cargas de alta abrasión y mediano impacto.	Se utiliza en partes sujetas a alta abrasión, presión y desde ligero hasta mediano impacto por ejemplo: dientes de excavadoras, gusanos, superficies de guías de deslizamiento, extremos de válvulas y partes de máquinas sujetas a temperaturas de trabajo hasta 200°C.	(DC +)
	WEARstick XD 65	62 - 67 HRC	Electrodo básico de alta eficiencia para revestimientos resistentes a la extrema abrasión a elevadas temperaturas.	Se aplica en piezas de máquinas como gusanos transportadores, barras de molino de impacto, trituradoras de escoria, máquinas para limpiar con chorro de arena, mezcladoras, amasadoras, etc. Así como instalaciones para beneficio de minerales a temperaturas de trabajo elevadas.	(DC +)

\* Endurecimiento de deposición de soldadura después de trabajo en frío.



# JOIN! voestalpine Böhler Welding

Somos una empresa líder en la industria de la soldadura con más de 100 años de experiencia, más de 50 filiales y más de 4.000 socios distribuidores en todo el mundo. Nuestra amplia gama de productos y nuestra experiencia en soldadura, combinadas con nuestra presencia mundial, garantizan que estemos cerca cuando nos necesite. El profundo conocimiento de sus necesidades nos permite resolver sus exigentes desafíos con soluciones de soldadura integrales, perfectamente sincronizadas y tan únicas como su empresa.



**Lasting Connections** – La perfecta combinación de equipos de soldadura, consumibles y tecnologías, combinada con nuestros reconocidos conocimientos sobre aplicaciones y procesos, proporcionan la mejor solución para sus necesidades: Una conexión real y probada entre personas, productos y tecnologías. El resultado es lo que prometemos: soluciones completas de soldadura para conexiones duraderas.



**Tailor-Made Protectivity™** – Probados en las condiciones más duras: Nuestros productos protegen las superficies metálicas del desgaste y la corrosión. Con más de 70 años de experiencia y la gama de productos más amplia del sector, somos su socio preferido para soluciones de protección de superficies. Cumplimos lo que prometemos: protección de superficies adaptada a sus necesidades.



**In-Depth Know-How** – Como fabricante de consumibles para soldadura fuerte y blanda, ofrecemos soluciones probadas basadas en 60 años de experiencia industrial, procesos y métodos probados, con fabricación en Alemania. Este profundo conocimiento nos convierte en el socio preferido a nivel internacional para resolver sus retos de soldadura fuerte y blanda mediante soluciones innovadoras. El resultado es lo que prometemos: innovación basada en un profundo Know-How.

The Management System of voestalpine Böhler Welding Group GmbH, Peter-Mueller-Strasse 14-14a, 40469 Duesseldorf, Germany has been approved by Lloyd's Register Quality Assurance to: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007, applicable to: Development, Manufacturing and Supply of Welding and Brazing Consumables.  
More information: [www.voestalpine.com/welding](http://www.voestalpine.com/welding)



