

Guía general de soldaduras

Böhler Soldaduras, S.A. de C.V.

Planta y oficinas:
Av. Henry Ford No. 16, Fracc. Industrial San Nicolás,
Tlalnepantla, Estado de México, C.P. 54030
Tel. +52 (55) 5321-3070

Enlace Böhler: 01 800 509-4096
Ext. 200, 212, 214, 241,260, 262, 274 y 298

Consulte nuestra amplia red de distribución: www.bsmex.com.mx

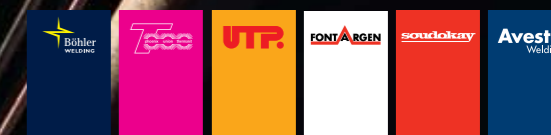
Monterrey: 01 800 221-9872

Guadalajara: 01 800 849-1534

Veracruz: 01 800 627-9267

www.boehlerweldinggroup.com

FULFILLING HIGH DEMANDS



Böhler Welding Group

Una Compañía del grupo voestalpine

Böhler Soldaduras, S.A. de C.V.



NUESTRAS MARCAS SE ADAPTAN A SUS NECESIDADES ESPECÍFICAS

Entendemos las expectativas de nuestros clientes, antes de hablar de nuestra amplia gama de productos y procesos.



Soldaduras resistentes a la corrosión y aceros resistentes a altas temperaturas y a la fluencia.



Soldaduras para aceros termo resistentes, aceros criogénicos y para uniones austeníticos-ferríticos.



Aleaciones base níquel y aceros especiales para reparación y mantenimiento



Soldaduras fuertes y blandas (aleaciones de plata).



Alambres tubulares de revestimiento duro para reparación y mantenimiento.



Aceros inoxidables y geles para limpieza post soldadura

Siempre un socio competente en el mercado

Nos concentramos en su negocio y demandas de aplicación, basándonos en la productividad y la reducción de costos.



Industria azucarera



Cementera



Petroquímica y refinería



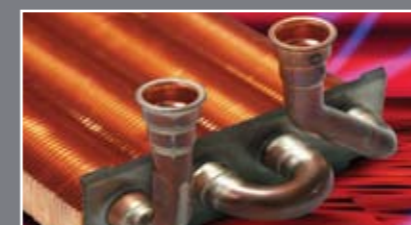
Pipeline



Industria siderúrgica



Industria Minería y extracción de recursos naturales



Aire acondicionado



Offshore y plataformas



Procesos químicos



ACEROS AL CARBONO

NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN MPA	LÍMITE DE CEDENCIA (0.2%) MPA	ALARGAMIENTO (L = 4D) %	TIPO DE CORRIENTE / PROCESO
BÖHLER FOXCEL MX	AWS A5.1: E6010	Electrodo celulósico con alta penetración, aplicable en todas las posiciones. Para aceros API 5L A, B, X42 - X56 y paso de raíz X80.	> 430	> 330	> 22	(DC -) (~) para paso de raíz SMAW
BÖHLER FOX CEL 75 MX	AWS A5.5: 7010-P1	Electrodo celulósico con alta penetración, para todas las posiciones. Desarrollado para la industria de la tubería. Para aceros API X42 - X60 y paso de raíz X70.	> 480	> 415	> 22	(DC -) (~) para paso de raíz SMAW
BÖHLER EM K8D	AWS A5.18:ER70S-6	Alambre de aplicación universal en la fabricación de tanques y estructuras.	> 480	> 400	> 22	(DC +) GMAW
BÖHLER TI 52 FD	AWS A5.20: E71T-1M AWS A5.20: E71T-1C	Alambre tubular rutílico aplicable en todas las posiciones. Desarrollado para la industria de la tubería. Propiedades mecánicas excelentes, fácil eliminación de la escoria, suave superficie del cordón ligeramente ondulada y elevada seguridad radiográfica. Gas de protección: Mix (Ar + 15-25% CO ₂) ó 100% CO ₂ .	> 483	> 400	> 22	(DC +) GMAW
BÖHLER MX 70T4	AWS A5.20: E70T-4	Alambre tubular auto-protégido para la unión de aceros al carbono.	> 480	> 400	> 22	(DC +) FCAW
UTP 600 KBLC	No estandarizada	Electrodo para soldar aceros de construcción. Electrodo con bajo contenido de hidrógeno, especial para reparar tinas de galvanizado.	> 430	> 280	> 34	(DC +) SMAW
UTP 6013	AWS A5.1: E6013	Se aplica para trabajos en lámina delgada como ventanearía y balconería, así como en perfiles huecos, tolvas, tanques, recipientes, carrocerías y muebles metálicos, etc.	> 414	> 331	> 17	(DC +) (-) SMAW
UTP 7018	AWS A5.1: E7018	Electrodo con relativamente bajo contenido de hidrógeno, para soldar uniones de alta resistencia.	> 510	> 430	> 25	(DC +) SMAW

ELECTRODO HERRAMIENTA

NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN MPA	LÍMITE DE CEDENCIA (0.2%) MPA	ALARGAMIENTO (L = 4D) %	TIPO DE CORRIENTE / PROCESO
UTP 82 AS	No estandarizada	Electrodo para ranurar, biselar y cortar de revestimiento grueso, se puede utilizar en todo tipo de aceros, con estructura ferrítica o austenítica, así como en acero fundido, hierro colado y en todos los metales no ferrosos.	-	-	-	(DC -) SMAW

MEDIANA ALEACIÓN

NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN MPA	LÍMITE DE CEDENCIA (0.2%) MPA	ALARGAMIENTO (L = 4D) %	TIPO DE CORRIENTE / PROCESO
UTP 62	AWS A5.5: E8018-D3	Electrodo básico especial para uniones sujetas a altos esfuerzos.	> 550	> 460	> 19	(DC +) SMAW
UTP 640*	AWS A5.5: E9018-B3	Electrodo básico al CrMo resistente a la corrosión. Y temperaturas hasta 550°C (A335, Gr. P22, A387 Gr.P22).	> 620	> 530	> 17	(DC +) SMAW

* Disponible en proceso GMAW Y GTAW

MEDIANA ALEACIÓN

NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN MPA	LÍMITE DE CEDENCIA (0.2%) MPA	ALARGAMIENTO (L = 4D) %	TIPO DE CORRIENTE / PROCESO
UTP 641*	AWS A 5.5: E8018-B2 ISO 3580:ECrMo1	Electrodo básico al CrMo resistente a la temperatura, hasta 550°C (A335 GR.P11, A387 GR.11) y a la corrosión.	> 550	> 460	> 19	(DC +) SMAW *
UTP 642*	AWS A5.5: E7018-A1	Electrodo básico al Mo resistente a la temperatura hasta 550°C (A335 Gr.P1).	> 490	> 390	> 22	(DC +) SMAW *
UTP 8018C3	AWS A5.5: E8018-C3	Electrodo básico diseñado para aceros que están expuestos a bajas temperaturas (-40°C), manteniendo una buena ductilidad.	> 550	470 - 550	> 24	(DC +) SMAW
UTP 8015B8	AWS A5.5: E8015-B8	Electrodo básico al CrMo resistente a la temperatura, hasta 600°C (A335 GR.P9) y a la corrosión.	> 550	> 490	> 19	(DC +) SMAW
NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	LÍMITE DE CEDENCIA (0.2%) MPA (≥ N/mm ²)	RESISTENCIA A LA TENSIÓN MPA (≥ N/mm ²)	ALARGAMIENTO I ₀ =5D ₀ ≥ %	TIPO DE CORRIENTE / PROCESO
UNION S2 Si	EN 756: S 42 5 FB 2Si AWS A5.17: EM12K	Alambre para unión de aceros al carbono y aceros estructurales.	420	520	26	SAW
UNION S3 Si	EN 756: S 46 6 FB 3Si AWS A5.17: EH12K	Alambre para unión de aceros al Carbono y aceros estructurales de alta resistencia mecánica.	460	550	26	SAW
NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	GRANULOMETRÍA	CLASIFICACIÓN		
Fundente UV 306	EN 760: SA AR 177 AC H5	Fundente aglomerado para uniones en aceros estructurales de acero al carbono baja aleación y tubería. Adecuado para el uso con corriente continua o alterna. Para soldadura de uno o múltiples pases. Buen desprendimiento de escoria en soldaduras a tope y filete.	0,3 - 1,6 mm 0,2 - 1,2 mm	A5.17: F7A2-EM12K A5.23: F7A2-EM12		
NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	LÍMITE DE CEDENCIA (0.2%) MPA (≥ N/mm ²)	RESISTENCIA A LA TENSIÓN MPA (≥ N/mm ²)	ALARGAMIENTO I ₀ =5D ₀ ≥ %	TIPO DE CORRIENTE / PROCESO
UNION S1 CrMo2	AWS A5.23: EB3R	Para unión y reparación de aceros resistentes a la temperatura como son: recipientes a presión, calderas, tuberías, aceros fundidos y forjados con 2-3% de Cr que trabajan a temperaturas de servicio de hasta 550°C en las instalaciones de hidrógeno cracking.	560	460	24	SAW
UNION S1 CrMo5	AWS A5.23: EB6	Se recomienda para soldar recipientes a presión, calderas y tuberías con temperatura de servicio hasta 600°C. Debido a su elevada resistencia a la temperatura y a la corrosión en ambientes sulfurosos, se utiliza en diversas aplicaciones en instalaciones de desintegración catalítica.	620	500	18	SAW
UNION S 2 CrMo	AWS A5.23: EB2R	Se recomienda para soldar recipientes a presión, calderas y tuberías con temperaturas de servicio hasta 600 °C Debido a su elevada resistencia a la temperatura y a la corrosión en ambientes sulfurosos, se utiliza en diversas aplicaciones en las instalaciones de desintegración.	-	-	-	SAW
NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	GRANULOMETRÍA	CLASIFICACIÓN A5.23:		
Fundente UV 420 TT	EN 760: SA FB 1 65 DC EN 760: SA FB 1 65 DC H 5	Fundente aglomerado de tipo fluoruro básico para unión y revestimiento en aceros estructurales, aceros estructurales de grano fino y aceros de baja aleación resistentes a la temperatura. Tiene un comportamiento metalúrgico neutral.	0,3 - 2,00 mm 0,3 - 2,5 mm	F9P0-EB3R-B3 F8P2-EB6-B6 F8P0-EB2R-B2		

* Disponible en proceso GMAW Y GTAW



ACEROS ESPECIALES

NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN MPA	LÍMITE DE CEDENCIA (0.2%) MPA	ALARGAMIENTO (L = 4D) %	TIPO DE CORRIENTE / PROCESO
UTP 63	AWS 5.4 ~ E307-16	Electrodo especial totalmente austenítico, para unión de aceros aleados.	> 600	> 350	> 30	(DC +) (-) SMAW
UTP 65	EN 1600: E 29 9 R 32 14700: E 1.11	Electrodo especial austenítico ferrítico de excelentes características de soldabilidad y alta resistencia mecánica.	800	-	22	(DC +) (-) SMAW
UTP 68 H	EN 1600: E 25 20 R AWS A5.4: E310-16	Electrodo de CrNi totalmente austenítico, para aceros resistentes a alta temperatura (hasta 1200°C).	> 550	-	> 30	(DC +) (-) SMAW
UTP 80 M	DIN EN ISO 14172: E Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti) AWS A5.11: ENi-Cu-7	Electrodo de NiCu de revestimiento básico (Monel® 400).	> 480	-	> 30	(DC +) (-) SMAW
UTP 308 L	AWS A5.4: E308L-16 1600: E 19 9 L R 3 2	Electrodo de extra bajo contenido de carbono para aceros resistentes a la corrosión atmosférica y por ácidos.	> 520	-	> 35	(DC +) (-) SMAW
UTP 309 L	AWS A5.4: E309L-16 EM 1600: E 23 12 L R 3 2	Electrodo para unión de aceros al carbono con aceros inoxidables.	> 550	-	> 30	(DC +) (-) SMAW
UTP 316 L	AWS A5.4: E316L-16 EN 1600: E 19 12 3 L R 3 2	Electrodo de extra bajo contenido de carbono para aceros resistentes a la corrosión atmosférica y por ácidos.	> 490	-	> 30	(DC +) (-) SMAW
UTP 630	AWS A5.4: E307-26 EN 1600: E 18 8 Mn R 53	Electrodo especial austenítico Cr-Ni-Mn, Rendimiento 160%.	> 590	-	> 30	(DC +) (-) SMAW
UTP 653	AWS A5.4: ~ E309 Mo-16 EN 1600: -E 23 12 2 LR32	Electrodo austenítico especial para uniones y revestimientos. Rendimiento 120%.	> 550	-	> 25	(DC +) (-) SMAW
UTP 2000	AWS A5.4: E320-15	Electrodo especial al Cr-Ni-Mo-Cu bajo contenido de hidrógeno y excelente resistencia a corrosión tales como ácido sulfúrico, sulfuroso y sus sales.	> 550	-	> 30	(DC +) (-) SMAW
UTP 6222 Mo*	DIN EN ISO 14172: E Ni6625(NiCr22Mo9Nb) AWS A5.11: ENiCrMo-3	Electrodo al NiCrMo de revestimiento básico para materiales resistentes al calor y a la corrosión.	> 760	420	> 30	(DC +) (-) SMAW
UTP 6601	AWS A5.4: E410-15 EN 1600: E 13 B 2 2	Electrodo básico ferrítico-martensítico resistente a la corrosión y al calor. Para turbinas, pelton, francis y kaplan.	> 520	-	> 20	(DC +) (-) SMAW
UTP 6635	AWS A5.4: E410NiMo-15	Electrodo especial con bajo contenido de hidrógeno. Gran resistencia a la erosión y cavitación. Para turbinas, pelton, francis y kaplan, así como aceros ASIGr.CA6NM, S41500.	> 760	650	> 15	(DC +) (-) SMAW
UTP 7015	DIN EN ISO 14172: Ni 6182 (NiCr15Fe6Mn) AWS A5.11: ENiCrFe-3	Electrodo básico especial con alto contenido de níquel para soldar materiales de calidad tipo reactor.	> 550	-	> 30	(DC +) (-) SMAW
UTP A 068HH*	AWS A5.14: ERNiCr-3 EN ISO 18274: S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)	Para unión de materiales idénticos o similares base níquel con alta resistencia al calor, austeníticos resistentes al calor y materiales austeníticos-ferríticos resistentes al calor.	> 550	-	> 30	GMAW GTAW



ACEROS ESPECIALES

NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Mpa (≥/mm²)	ALARGAMIENTO (l ₀ = 5D ₀) %	TIPO DE CORRIENTE / PROCESO
BÖHLER CN 23/12-FD	AWS A5.22-95: E309LT0-4(1)	Juntas disimilares de aceros de alta aleación Cr y CrNi con aceros sin alear y de aleación baja. También para recargue superficial por soldeo. Para temperaturas de trabajo desde -60°C a +300°C.	> 520	> 30	FCAW
BÖHLER CN 23/12 PW-FD	T 23 12 L P M (C) 1 AWS A5.22-95: E309LT1-4(1)	Juntas disimilares de aceros de alta aleación Cr y CrNi con aceros sin alear y baja aleación. También para recargue superficial por soldeo. Adecuado para temperaturas de trabajo desde -60°C a +300°C.	> 520	> 30	FCAW
BÖHLER EAS 2-FD	AWS A5.22-95: E308LT0-4(1)	Alambre tubular con fundente rutilico, para soldadura del tipo 308L, adecuado para temperaturas de trabajo desde -196 °C a + 400 °C.	> 520	> 35	FCAW
BÖHLER EAS 4 M-FD	ENISO 17633-A:2006: T 19 12 3 L R M (C) 3 AWS A5.22-95: E316LT0-4(1)	Alambre tubular de rutilo con rápida refrigeración de la escoria, que proporciona unas excelentes características de soldadura para todas posiciones.	> 520	> 30	FCAW
BÖHLER EAS 4 PW-FD	ENISO 17633-A:2006: T 19 12 3 L P M (C) 1 E316LT1-4 (1)	Alambre tubular de rutilo con rápida refrigeración de la escoria, que proporciona unas excelentes características de soldadura posicional.	> 550	> 30	FCAW
THERMANIT 25/14 E309L	AWS A5.9: ER309 L Para GMAW: AWS A5.9: ER309L Si	Material con bajo contenido de carbono por lo cual se reduce la posibilidad de precipitación intergranular de carburos. Se utiliza para unión y revestimiento en aceros al CrNiMo de composición similar.	> 550	> 30	SAW GTAW GMAW
THERMANIT GE 316LSi	AWS A5.9: ER316L Si 14343-A: G 19 12 3 L	Electrodo de extra bajo contenido de carbono para aceros resistentes a la corrosión atmosférica y por ácidos.	> 550	> 30	SAW GTAW
THERMANIT H-347	AWS A5.9: ER347 EN 12072: W 19 9 Nb	Alambre de acero inoxidable, resistente a la corrosión intercrystalina y corrosión húmeda hasta 400°C. Es resistente a la corrosión en aceros y fundiciones al CrNi de composición química similar, así como para unión y revestimiento en aceros y fundiciones estabilizados y no estabilizados – al CrNi(N).	> 570	> 30	GTAW
THERMANIT JE 308LSi	AWS A5.9: ER308LSi EN 12072: S 19 9 L	Alambre para unión en aceros CrNi 18/8, químicamente resistentes a la corrosión, de bajo contenido de carbono.	> 550	> 30	SAW GTAW GMAW
NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	GRANULOMETRÍA		
MARATHON 431	EN 760: SA FB 264 H5	Fundente aglomerado de tipo básico utilizado para soldar aleaciones de aceros inoxidables para la serie 300.	0,3 - 1,4 mm		
MARATHON 543	EN 760: SA FB 2 55 DC	Fundente aglomerado de tipo básico con alta basicidad.	0,3 – 2,0 mm		

* Disponible en proceso GMAW Y GTAW

* Disponible en proceso GMAW Y GTAW



HIERROS COLADOS

NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	DUREZA DEL DEPÓSITO	RESISTENCIA A LA TENSIÓN MPa N/mm ²	TIPO DE CORRIENTE / PROCESO
UTP 8	AWS:A5.15ENi-CI ISO 1701:ENi	Electrodo de revestimiento básico con grafito para hierro colado en frío. De aplicación universal.	~ 180 Dureza brinell	~ 220	(DC -) (-) SMAW
UTP 8 FN	DIN 8573:E NiFe-1BG12 AWS A5.15:~ ENiFe-CI	Electrodo de ferro-níquel para soldar hierro colado. Depósitos y zonas de transición maquinables.	Hasta 190 Dureza brinell	> 320	(DC -) (-) SMAW
UTP 81	DIN 8573: E Fe-1 AWS A5.15:~ESt	Electrodo base fierro para aceros fundidos de pobre soldabilidad, puntos de anclaje en hierro colado impregnado de aceite o químicamente alterado. No maquinable.	~ 350 en las primeras dos capas Dureza brinell	-	(DC +) (-) SMAW
UTP 84 FN	AWS A5.15: ENi-CI (mod) DIN 8573: E Ni BG 2 2 (mod.)	Electrodo básico de ferro-níquel de alto rendimiento para soldar hierro colado en frío.	~180 Dureza brinell	-	(DC -) (-) SMAW
UTP 86 FN	AWS A5.15:ENiFe-CI DIN 8573: E Ni Fe- 1 BG 1 2	Electrodo con núcleo bimetálico de revestimiento grafitico con altos valores mecánicos para reparación y construcción.	± 220	-	(DC -) (-) SMAW
UTP 807	DIN 8573 E Fe-2	Electrodo con revestimiento básico sin níquel, para soldadura de hierro colado a baja temperatura.	~ 180 Dureza brinell	-	(DC +) SMAW
UTP 888	AWS A5.15: ENi-CI ISO 1701: E Ni	Electrodo de níquel puro de revestimiento básico-grafitico de alto rendimiento.	~ 180 Dureza brinell	-	(DC -) (-) SMAW



REVESTIMIENTO DUROS

NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	DUREZA DEL DEPÓSITO	TEMPERATURA DE TRABAJO	TIPO DE CORRIENTE / PROCESO
UTP 620	No estandarizada	Electrodo con revestimiento básico sin níquel, para soldadura de hierro colado en caliente.	40 - 45 RC	-	(DC +) SMAW
UTP 670	DIN 8555:E 6-UM-60	Electrodo básico para revestimientos duros resistentes a impacto, compresión y abrasión.	57 - 62 HRC	-	(DC +) SMAW
UTP 710	DIN 8555:E 10-60 AWS A5.13 :EFeCr-AIA	Electrodo básico para revestimientos resistentes a la fuerte abrasión con moderada resistencia al impacto.	57 - 60 HRC	-	(DC +) SMAW
UTP 711 B	DIN 8555:E 10 UM-60-G AWS A5.13:~E FeCr-A1	Electrodo rutílico básico para revestimientos contra la abrasión.	57 - 62 HRC	Hasta 200°C	(DC +) (-) SMAW
UTP 730 G2	DIN 8555: E-3-UM-55-St	Electrodo básico para revestimientos resistentes al calor, presión y roce en aceros para trabajo en caliente.	52 - 57 HRC	Hasta 500°C	(DC +) SMAW
UTP 730 G4	DIN 8555: E-3-UM-40-PT	Electrodo de bajo hidrógeno para revestimientos resistentes al calor, contra impacto, compresión y abrasión. Maquinable con herramientas de corte.	37 - 42 HRC	Hasta 550°C	(DC +) SMAW
UTP LEDURIT 61	DIN 8555:E 10-UM-60-GRZ AWS A5.13:~EFeCr-A1	Electrodo básico para revestimiento sujeto a cargas de alta abrasión y bajo impacto.	57 - 62 HRC	Hasta 200°C	(DC +) SMAW
UTP LEDURIT 65	DIN 8555: E 10 UM-65-GRZ	Electrodo básico de alta eficiencia para revestimientos resistentes a la extrema abrasión a elevadas temperaturas.	~ 63 HRC	Hasta 500°C	(DC +) SMAW
UTP VANADIO 500	No estandarizada	Electrodo de alta eficiencia al desgaste y contra abrasión especialmente para la aplicación de chapisco en mazas azucareras.	60 - 66 RC	-	(DC +) SMAW



* Disponible en proceso GMAW Y GTAW

REVESTIMIENTO DUROS

NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	DUREZA DEL DEPÓSITO	TIPO DE CORRIENTE / PROCESO
SK 218-O	DIN 8555:MF 7-GF-200-KP AWS A5.21:ERC FeMn-G	Alambre tubular autoprotegido tipo flux cored para la reconstrucción de desgastes en piezas de acero al alto manganeso o aceros no aleados y de baja aleación.	Aprox. 175 - 225 HB *Aprox. 450 HB	FCAW
SK 300-O	DIN 8555:MF 1-GF-300-P	Alambre tubular auto-prottegido tipo flux cored tipo build up, ampliamente utilizado para la reconstrucción de piezas de aceros al carbono.	275- 325 HB	(DC +) FCAW
SK 400-O	DIN 8555:MF 1-GF-40-P	Alambre tubular para reconstrucción y blindaje de roles y ruedas de grua viajera.	37 - 42 HRC	(DC +) FCAW
SK 402-O	DIN 8555:MF 8 - GF- 150 / 400-KPZ	Alambre tubular de acero inoxidable del tipo 18Cr8Ni7Mn desarrollado para la soldadura de los aceros disímiles y para primera capa antes de un revestimiento con una aleación de protección antidesgaste.	125 -175 HB / *375 - 450 HB	(DC +) FCAW
SK 600 TIC-O	DIN 8555:MF 6-GF-60-GP	Alambre tubular auto-prottegido tipo flux cored, para la recuperación de martillos de trituradoras, cilindros machacadores de alquitrán, dientes de palas mecánicas, labios de cucharón, gavilanez de buldózer, cuchillas, martillos y cilindros de la industria azucarera y del papel.	57 - 62 HRC	(DC +) FCAW
SK 900-O	DIN 8555:MF 21-GF-65-G	Alambre tubular auto-prottegido tipo metal cored con cerca del 60% de partículas de carburo de Tungsteno mismas que proporcionan la mejor combinación de dureza y resistencia a la abrasión.	~ 63 HRC	(DC +) FCAW
SK A38-O	DIN 8555:MF 10-GF-60-G	Alambre tubular auto-prottegido tipo metal cored utilizado para el recubrimiento y chapado de Superficies resistentes a la abrasión. También se utiliza como blindaje de masas y rodillos de trituración de coque.	57 - 62 HRC	(DC +) FCAW
SK A45-O	DIN 8555:MF 10-GF-65-GT	Alambre tubular auto-prottegido diseñado para recubrir superficies resistentes a elevada abrasión Y temperaturas de servicio hasta 650°C.	62 - 67 HRC	(DC +) FCAW
SK FN-O	DIN 8573:(ca) MF NiFe-1-S	Alambre tubular auto-prottegido de NiFe ideal para unir o revestir piezas de espesores gruesos de hierro colado gris, nodular y maleable.	Aprox. 175 HB	= (+) = (-) FCAW
SK SMC-O	DIN 8555:MF 7-GF-200-KP AWS A5.21:ERC FeMn-Cr	Alambre tubular auto-prottegido tipo flux cored para la reconstrucción de desgastes en piezas de acero al alto manganeso o aceros no aleados y de baja aleación.	175 - 225 HB	(DC +) FCAW
SK TOOL ALLOY C-O	DIN 8555:MF 23-GF-200-CKZ	Alambre tubular autoprotegido de aleación de NiCrMoW tipo flux cored para la reconstrucción de piezas sujetas a corrosión fricción e impacto a altas temperaturas.	175 - 225 HB * Aprox. 400 HB	= (+) = (-) FCAW
UTP AF VANADIO 500	No estandarizado	Alambre tubular auto-prottegido principalmente para la aplicación de chapisco en mazas azucareras durante la zafa.	60 - 66 HRC	(DC +) FCAW



* Disponible en proceso GMAW Y GTAW



ALEACIONES NO FERROSAS

NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	CAMPO DE APLICACIÓN	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN MPA	LÍMITE DE CEDENCIA (0.2%) MPA	RANGO DE FUSIÓN (°C)	ALARGAMIENTO (L=4D) %	TIPO DE CORRIENTE / PROCESO
UTP 4	AWS A5.10: ER4047 DIN 1732: SG-ALSi12	Aleación universal de aluminio con bajo punto de fusión.	100	-	590	> 100	OFW
UTP 48	DIN 1732:EL-ALSi12	Electrodo de aluminio, con revestimiento especial para soldar aleaciones de Al forjadas y fundidas.	> 130	> 60	573 - 585	> 5	(DC +) SMAW
UTP 485 *	DIN 1732: EL-ALSi5 AWS A5.3: E4043	Electrodo de aluminio con 5% de Si y revestimiento especial.	> 160	> 90	573 - 625	>15	(+ =) SMAW GTAW GMAW
UTP A 495 *	AWS A5.10: ER 5356	Para unión y revestimiento en aleaciones de AlMg con un contenido de Mg arriba del 3%, así como para aleaciones de AlMg con bajos contenidos de Mg (<2%).	> 250	> 120	-	> 25	GMAW GTAW
UTP 11/11 M	DIN 8513: ~L-CuZn40	Aleación de bronce con o sin revestimiento, para unión y revestimiento en aceros, hierro colado maleable y aleaciones de cobre.	> 400	-	-	hasta 25	OFW
UTP 32	DIN 1733:EL-CuSn 7 AWS A5.6:E CuSn-C	Electrodo de bronce con un 6-8 % de estaño.	> 280	-	910 - 1040	> 20	(DC +) SMAW
UTP 34N	DIN 1733: EL-CuMn14Al AWS A5.6: CuMnNiAl	Electrodo de revestimiento básico de aleación de bronce aluminico, resistente a la corrosión y al desgaste.	> 520	-	940 - 980	> 15	(DC +) SMAW
UTP 39	DIN 1733:EL-CuMn2 AWS A5.6:~ECu	Electrodo para soldar cobre puro.	> 170	-	1000 - 1050	> 20	(DC +) SMAW
UTP A 6801	AWS 5.16: ER Ti-1	Varilla de titanio, se usa en equipos de composición química similares o conocidos como grado CP (comercialmente puro), donde la ductilidad es muy importante así como en aplicaciones electrolíticas.	> 240	> 138	1100 - 1145	> 30	(DC -) GTAW



ALEACIONES DE PLATA

NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	TEMPERATURA DE TRABAJO (°C)	Varilla recubierta	Varillas recubiertas	Varillas recubiertas extra delgadas	Varillas recubiertas flexibles	Lamina	Alambre	Polvos metálicos	Preformas	Pasta
A 303	AG 203 / L-Ag 20	Aleación de plata libre de cadmio, insensible al sobrecalentamiento de uniones soldadas de acero aleado y sin alear, níquel y aleaciones de níquel, hierro maleable, cobre y aleaciones de cobre y carburos. Contenido de plata 20%.	810°C	•	•	•	•	•	•		•	
A 312 F	EN ISO 3677: B-Ag 49 Zn Cu Mn Ni - 680/705	Aleación en cinta tri-capa de plata (Ag-Cu-Ag) libre de cadmio con bajo contenido de Mn y Ni. Contenido de plata 49%.	690°C						•		•	
A 314 / AF 314	AG 103 / L-Ag 55 Sn	Soldadura de plata con bajo punto de fusión, libre de cadmio, insensible al sobrecalentamiento en uniones soldadas de acero aleado y sin alear, níquel y aleaciones de níquel, hierro maleable, cobre y aleaciones de cobre y carburos. Contenido de plata 55%.	650°C	•	•	•	•	•	•		•	

* Disponible en proceso GMAW Y GTAW

ALEACIONES DE PLATA

NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	TEMPERATURA DE TRABAJO (°C)	Varilla recubierta	Varillas recubiertas	Varillas recubiertas extra delgadas	Varillas recubiertas flexibles	Lamina	Alambre	Polvos metálicos	Preformas	Pasta
AF 319 DF	AG 106 / L-Ag 34 Sn	Aleación de plata libre de cadmio para relleno y unión de aceros aleados y sin alear, níquel y aleaciones de níquel, hierro maleable, cobre y aleaciones de cobre. Contenido de plata 34%.	710°C	•	•	•	•	•	•			
A 330 / AF 330 DF	AG 204 / L-Ag 30	Aleación de plata libre de cadmio, para aleaciones de níquel y sus aleaciones, hierro colado, cobre y sus aleaciones. Contenido de plata 30%.	750°C	•	•	•	•		•		•	
A 340	AG 105 / L-Ag-40 Sn	Aleación libre de cadmio. Para relleno y unión de aceros aleados y sin alear, níquel y aleaciones de níquel, hierro maleable, cobre y aleaciones de cobre y carburos. Contenido de plata 40%.	690°C	•	•	•	•	•	•		•	
A 3005 V	CP 104 / L-Ag 5 P	Aleación cobre-fósforo con bajo contenido de plata, buenas propiedades de fluidez y alta ductilidad. Contenido de plata 5%.	710°C	•							•	•
A 3015 V	CP 102 / L-AG 15 P	Aleación de cobre-fósforo de flujo fino con alto contenido en plata y alta ductilidad, incluso a bajas temperaturas. Contenido de plata 15%.	700°C								•	•

COBRE Y ALEACIONES DE COBRE

A 204	CP 203 / L-CuP 6	Aleación buena fluidez y capilaridad. Adecuada para soldadura cobre y sus aleaciones. No utilizar en entornos de azufre y de Fe y Ni-aleaciones.	760°C								•	•	•
-------	------------------	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---

ESTAÑO - PLATA

A 611	S-Sn 96 Ag4	Aleación Estaño-Plata libre de plomo, cadmio y zinc con excelentes propiedades de fluidez para soldaduras en acero, acero inoxidable, cobre y aleaciones de cobre. Contenido de plata 3.5%.	221 - 230°C									•	•
-------	-------------	---	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

FUNDENTES OXIACETILENICOS Y PASTA DECAPANTE

NOMENCLATURA	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ADELGAZAMIENTO
FONTARGEN 3	DIN EN 1045: FH10	Fundente en polvo para soldar aceros inoxidables con aleaciones de plata.	No aplicable
FONTARGEN 3C	DIN EN 1045: FH10	Fundente en polvo para soldar metales ferrosos con aleaciones de plata.	No aplicable
FONTARGEN 3W	DIN EN 1045: FH10	Fundente en polvo para montar pastillas de carburo de tungsteno con aleaciones de plata.	No aplicable
FONTARGEN 4	DIN EN 1045: FL10	Fundente universal para soldar aluminio.	No aplicable
FONTARGEN 11P	DIN EN 1045: FH 21	Fundente universal en polvo para soldar toda clase de latones y bronce.	No aplicable
FONTARGEN 570	DIN EN 8511: F-SW 12	Fundente líquido universal para aleaciones estaño-plata.	Agua
FONTARGEN AG	DIN EN 1045: FH10	Fundente base agua en pasta para soldar aleaciones de plata.	Agua
FONTARGEN AGM	DIN EN 1045: FH10	Fundente base alcohol universal en pasta para aleaciones de plata.	Alcohol
FONTARGEN HLS	DIN EN 1045: FH 21	Fundente universal en pasta para soldar con soldadura de latón y bronce.	Agua
UTP PASTA DECAPANTE	No estandarizada	Se usa para decapar y pasivar cordones de soldadura, después de su aplicación. Su principal campo de aplicación es en la industria química, petroquímica, farmacéutica, alimentaria, así como también en la industria nuclear. Y en donde se usan aceros inoxidables.	No aplicable

