

# ***APORTE PARA SOLDADURA***

	Página
Clasificación de electrodos según la AWS (American Welding Society)	34
Clasificación de alambres según la AWS	35
Electrodos para acero al carbono	36
Microalambres sólidos para acero al carbono	37
Alambres tubulares para acero al carbono	37
Electrodos para acero de baja aleación	39
Electrodos para acero inoxidable	39
Alambres para acero inoxidable	39
Varillas para proceso GTAW	40
Electrodo y varilla de aporte para níquel	41
Electrodo para hierros colados	41
Electrodo herramienta	41
Electrodo, microalambre y varilla de aporte para aluminio	41
Electrodo y varilla de aporte para cobre	42
Fundentes	42
Electrodo para reconstrucción y recubrimiento duro	43
Varilla de aporte para plata y sus aleaciones	44
Arco sumergido	44
Línea de aporte para acero inoxidable y aluminio	45
Tabla general de amperajes	47
Precauciones en el manejo y conservación de productos EISA	48



# APORTE PARA SOLDADURA

## Clasificación de electrodos según la AWS para proceso SMAW

### Para aceros al carbono

**E-60 10**

Electrodo

Resistencia a la tensión mínima 60,000 lb/pulg<sup>2</sup>

Todas posiciones

Tipo de corriente y recubrimiento C.D P.I. (porta electrodo al positivo) \* Ver tabla 1

### Para aceros de baja aleación

**E - 9018-B3**

Electrodo

Resistencia a la tensión mínima 90,000 lb/pulg<sup>2</sup>

Todas posiciones

Tipo de corriente C.A. C.D. P.I.

Composición estándar del depósito \* Ver tabla 2

Tabla 1. Tipos de recubrimiento y corriente

Dígito	Tipo de recubrimiento	Corriente para soldar
0	Sodio celulosa	CDPI
1	Potasio celulosa	CA o CDPI
2	Sodio titanio	CA o CDPD
3	Potasio titanio	CA o CD ambas polaridades
4	Titanio polvo fierro	CA o CD ambas polaridades
5	Sodio bajo hidrógeno	CDPI
6	Potasio bajo hidrógeno	CA o CDPI
7	Óxido de fierro polvo Fe	CA o CDPD
8	Bajo hidrógeno polvo Fe	CA o CDPI

Posición
1. Toda posición
2. Plano y horizontal
4. Toda posición más vertical descendente

CA = Corriente alterna  
 CDPI = Corriente directa polaridad invertida (electrodo positivo)  
 CDPD = Corriente directa polaridad directa (electrodo negativo)

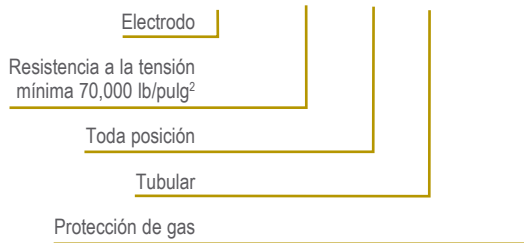
Tabla 2. Composición química de electrodos de acero de baja aleación para proceso SMAW (AWS A5.5) electrodo revestido

Electrodo	C Carbono	Mn Manganeso	Si Silicio	P Fósforo	S Azufre	Cr Cromo	Mo Molibdeno	Ni Níquel
9016 B3	0.05 a 0.12	0.9	0.6	0.03	0.03	2.00 a 2.50	0.90 a 1.20	----
9018 B3	0.05 a 0.12	0.9	0.8	0.03	0.03	2.00 a 2.50	0.90 a 1.20	----
7018 A1	0.12	0.9	0.8	0.03	0.03	----	0.40 a 0.65	----
8018 B2	0.05 a 0.12	0.9	0.8	0.03	0.03	1.00 a 1.50	0.40 a 0.65	----
8018 D3	0.12	1.0 a 1.8	0.8	0.03	0.03	----	0.40 a 0.65	0.9
8018 B6	0.05 a 0.10	1.0	0.9	0.03	0.03	4.0 a 6.0	0.45 a 0.65	0.40

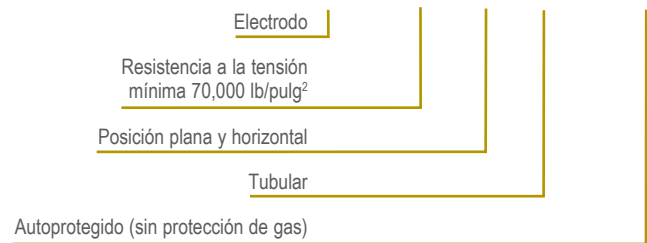
- A Electrodo para aceros al Carbono-Molibdeno.
- B Electrodo para aceros al Cromo-Molibdeno.
- C Electrodo para aceros al Níquel.
- D Electrodo para aceros al Manganeso-Molibdeno.
- NM Electrodo para aceros al Níquel-Molibdeno.
- G Electrodo general de acero de baja aleación.
- M Electrodo similar a las especificaciones militares.
- P1 Electrodo para líneas de tubería de petróleo y derivados.
- W Electrodo para aceros climatológicos.

## Clasificación de alambre según la AWS para procesos GMAW (soldadura de arco metálico y gas) y FCAW (soldadura de arco con núcleo de fundente).

### E-71T-1



### E-70T-4



## Microalambre sólido para acero al bajo carbono

### ER-70S-6

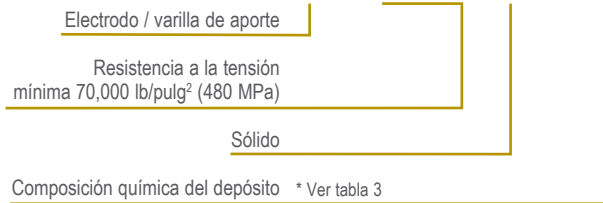


Tabla 3. Composición química del microalambre

Clasificación AWS	Gas de protección	Resistencia a la tensión* KSI (MPa)	Límite elástico* KSI (MPa)	Resistencia al impacto mínimo* en Joules a °C	Composición química									
					C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	Otros
ER70S-2	CO <sub>2</sub> o mezclas	70(480)	58(400)	27 @ - 30 °C	0.07	0.90-1.40	0.40-0.70	0.025	0.035	0.15	0.15	0.15	0.50	Ti-Zr, Al
ER70S-3	CO <sub>2</sub> o mezclas	70(480)	58(400)	27 @ - 20 °C	0.06-0.15	0.90-1.40	0.45-0.75	0.025	0.035	0.15	0.15	0.15	0.50	---
ER70S-4	CO <sub>2</sub> o mezclas	70(480)	58(400)	---	0.06-0.15	1.00-1.50	0.65-0.85	0.025	0.035	0.15	0.15	0.15	0.50	---
ER70S-6	CO <sub>2</sub> o mezclas	70(480)	58(400)	27 @ - 30 °C	0.06-0.15	1.40-1.85	0.80-1.15	0.025	0.035	0.15	0.15	0.15	0.50	---
ER70S-7	CO <sub>2</sub> o mezclas	70(480)	58(400)	27 @ - 30 °C	0.07-0.15	1.50-2.00	0.50-0.80	0.025	0.035	0.15	0.15	0.15	0.50	---

\* Estas características se incrementan al utilizar mezcla para soldar.



# APORTE PARA SOLDADURA

## Electrodos para acero al carbono

### Celulósicos

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Long.	Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm				
	2083	INFRA 10-S E 6010	3/32"	2.4	14"	Caja con 20 kg (4 bolsas de 5 kg c/u)	Alta penetración, toda posición, poca escoria, calidad radiográfica y buena aplicación. Utilizar CD PI (+).	Trabajos de fondeo y/o de raíz. Fabricación de recipientes a presión, estructuras, oleoductos, carrocerías y pailería.
	2085		1/8"	3.2	14"			
	2095		5/32"	4	14"			
	2096*		3/16"	4.8	14"			
	2065*	INFRA 10-P E 6010	1/8"	3.2	14"	Caja con 20 kg (4 bolsas de 5 kg c/u)	Arco fuerte y penetrante. Calidad radiográfica. Utilizar CD PI (+).	Astilleros, constructoras, líneas de conducción, pailería y plataformas marinas. Recomendado para aceros al carbono.
	2075*		5/32"	4	14"			
	2105	INFRA 11 E 6011	3/32"	2.4	14"	Caja con 20 kg (4 bolsas de 5 kg c/u)	Toda posición, buen acabado, calidad radiográfica y rendimiento dentro de su género. Utilizar CA / CD PI (+).	Fabricación de estructuras ligeras y pesadas, tanques, carrocerías, cobertizos, recipientes a presión, herrería y ventanería.
	2110		1/8"	3.2	14"			
	2115		5/32"	4	14"			

### Rutílicos

	2145	INFRA 13 VD E 6013	3/32"	2.4	14"	Caja con 20 kg (4 bolsas de 5 kg c/u)	Arco suave y estable, toda posición, buen acabado, fácil desprendimiento de escoria. Ideal para posición vertical descendente. Utilizar CA / CD PI ó PD.	Balconería, herrería, fabricación de estructuras ligeras, carrocerías y herrería artesanal.
	2155		1/8"	3.2	14"			
	2165		5/32"	4	14"			
	2179*		3/16"	4.8	14"			
	2210	INFRA EXCEL ARC E 6013	3/32"	2.4	14"	Caja con 20 kg (4 bolsas de 5 kg c/u)	Arco suave, fácil encendido y reencendido y depósitos de buena apariencia. Utilizar CA / CD PI ó PD.	Balconería, herrería, fabricación de estructuras ligeras, punteo, industria agrícola y pailería ligera.
	2215		1/8"	3.2	14"			
	2176	INFRA PUNTA NARANJA E 6013	3/32"	2.4	14"	Caja con 20 kg (4 bolsas de 5 kg c/u)	Arco suave, reencendido instantáneo, buen acabado. Trabaja con cualquier máquina. Utilizar CA / CD PI ó PD.	Fabricación de carrocerías, cajas de volteo, depósitos de lámina, dispositivos agrícolas, estructuras ligeras, punteo y herrería en general.
	2178		1/8"	3.2	14"			
	2180		5/32"	4	14"			
	2255	AW ECO WELD E 6013	3/32"	2.4	14"	Caja con 20 kg (8 cajas de 2.5 kg c/u)	Único electrodo ecológico en México, cuidado del medio ambiente y menor emisión de CO <sub>2</sub> , excelente encendido, magnífica apariencia y estabilidad de arco.	Fabricación de estructuras ligeras, trabajos de mantenimiento en aceros al carbono, herrería, láminas, cualquier corriente y polaridad.
	2256		1/8"	3.2	14"			

### Rutílicos con polvo de hierro

	2206	INFRA 724 E 7024	1/8"	3.2	14"	Caja con 20 kg (4 bolsas de 5 kg c/u)	Arco suave, alto rendimiento al depósito, escoria de fácil desprendimiento y calidad radiográfica. Buenas propiedades mecánicas, similares al E 7018, sólo en posición plana y horizontal. Utilice CA / CD PD ó PI.	Fabricación de tanques, maquinaria, estructuras, vigas tipo "I" y "H". Reconstrucción de ejes y flechas, bases y cubiertas soldadas. Metal-mecánica ligera y pesada.
	2207*		5/32"	4	14"			

### Básicos (Bajo Hidrógeno)





	2190	INFRA 718 E 7018	3/32"	2.4	14"	Caja con 20 kg (4 bolsas de 5 kg c/u)**	Buen encendido y reencendido, calidad radiográfica, depósitos de alta calidad metalúrgica. Utilizar CD PI.	Fabricación de maquinaria y de estructuras pesadas sujetas a cargas dinámicas. En la industria petrolera, petroquímica, cementera, pailería y astilleros.
	2195		1/8"	3.2	18"			
	2197		5/32"	4	18"			
	2205		3/16"	4.8	18"			
	2333*	INFRA 718 H4 E 7018 H4	1/8"	3.2	14"	Caja con 20 kg (4 bolsas de 5 kg c/u)**	Bajo contenido de hidrógeno en el depósito, logrando así trabajos con calidad radiográfica. Su tenacidad supera las marcadas por la normatividad en probetas Charpy V – Notch, es de muy fácil operación con mínimo chisporroteo y escasas salpicaduras, arco estable y de fácil manipulación.	En uniones donde la calidad radiográfica es requisito, materiales sometidos a esfuerzos estáticos y dinámicos tales como edificios, puentes, grúas, barcos, ferrocarriles, tuberías de conducción, tanques de almacenamiento, recipientes sometidos a alta presión, varillas de construcción, piezas de maquinaria pesada, minería e ingenios azucareros.
	2331*		5/32"	4	14"			
	2334*		3/16"	4.8	14"			
	2320	AW ECO WELD E 7018 •	1/8"	3.2	14"	Caja con 20 kg (8 cajas de 2.5 kg c/u)	Baja emisión de CO <sub>2</sub> contribuyendo a la reducción de emisiones de gases efecto invernadero a la atmósfera. Electrodo de bajo hidrógeno con excelentes propiedades mecánicas, depósitos de calidad radiográfica.	Montajes de estructuras de acero, plantas de potencia, plantas petroquímicas, equipos de minería, soldadura en ambientes de baja temperatura donde las propiedades de impacto son importantes, construcción de vagones de trenes, rieles, equipos pesados.
	2321*		5/32"	4	14"			

#### • E-7018 Acorde a AWS D1.8 grado sísmico




Electrodo que cubre todos los requerimientos para soldadura en aplicaciones sísmicas. Este electrodo ha sido probado de acuerdo a FEMA 353 y AWS D1.8 –Structural Welding Code – Seismic Supplement, comprobando la capacidad de producir depósitos de soldadura que logran propiedades de impacto superiores a los 54 Joules a 70°F y superiores a los 27 Joules a 0°F. Además, el depósito cubre el requerimiento de electrodo bajo hidrógeno.

\* Sobre pedido \*\*Producto disponible en presentación de lata de lámina de 22.68 kg

## Microalambres sólidos para acero al carbono (Proceso GMAW)

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm			
	2046*	INFRA WELDING WIRE ER 70S-6 AWS A5.18	0.023"	0.6	Carrete con 1 kg	Alta productividad, mejor calidad metalúrgica del depósito por su mayor contenido de manganeso. atmósfera protectora de mezclas o CO <sub>2</sub> . Utilizar CD PI.	Procesos MIG/MAG para aceros al carbono. Para uso en máquinas portátiles de potencial constante modelos MM-140, MM-180 y Trilogía 200i. Fabricación de carrocerías, muebles metálicos y herrería. Construcción en general. Acorde a especificación SFA 5.18 M.
	2048		0.030"	0.8			
	2047	ER 70S-6 AWS A5.18	0.023"	0.6	Carrete con 5 kg		
	2049		0.030"	0.8			
	2010*		0.035"	0.9			
	2025	INFRA WELDING WIRE ER 70S-6 AWS A5.18	0.035"	0.9	Carrete con 15 kg	Alta productividad, alta calidad metalúrgica del depósito por su mayor contenido de manganeso. Atmósfera protectora de mezclas o CO <sub>2</sub> . Utilizar CD PI. Encarretado hilo a hilo.	Procesos MIG/MAG para aceros al carbono. Construcción en general, herrería, automotriz, carrocera, estructuras, pailería, muebles metálicos, tuberías y tanques. Acorde a especificación SFA 5.18 M.
	2035		0.045"	1.1			
	2058*		0.052"	1.3			
	2016	WELDMIXX WELDING WIRE ER 70S-6 AWS A5.18	0.035"	0.9	Carrete con 15 kg		
	2017		0.045"	1.1			
	2020	INFRAPACK ER 70S-6 AWS A5.18	0.035"	0.9	Tambo con 250 kg	Sistema de alimentación continuo de microalambre INFRA ER 70S-6, permite un gran ahorro de tiempos muertos evitando cambios de carretes estándar de 15 kg, requiere por cada estación de soldadura, un cono, línea de alimentación y accesorios. Aumenta considerablemente la disponibilidad de aporte. Contamos con el Domo Kit para Infrapack y tambo WELDMIXX®; consulte la sección de varios en este catálogo.	Ideal para incrementar la productividad en general en plantas que cuentan con muchas estaciones de soldadura en producción continua con proceso MIG/MAG, al proporcionar una fuente centralizada de suministro constante de microalambre sólido de aporte. Evita la acumulación de carretes de desperdicio y permite racionalizar el espacio en fábrica. Acorde a especificación SFA 5.18 M.
	2030		0.045"	1.1			
	2021*		0.052"	1.3			
	2168*	-	1.2	Tambo con 300 kg			
	2050*	INFRAPACK ER 70S-3 AWS A5.18	0.035"	0.9	Tambo con 250 kg	Alambre sólido para proceso GMAW, ventaja alta productividad, se utiliza con gas de protección, mezclas o CO <sub>2</sub> . Se obtienen propiedades mecánicas iguales a un bajo hidrógeno.	Trabaja eficientemente con transferencia por corto circuito, se utiliza en carrocerías, industria automotriz, metalmecánica, etc. Libre de defectos y gran calidad radiográfica.
	2051*		0.045"	1.1			
	2167*		0.035"	0.9	Tambo con 408 kg		

## Alambres tubulares para acero al carbono (Proceso FCAW)

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm			
	6002	ALAMBRE TUBULAR E71T-GS AWS A5.20 FCAW C/GAS y S/GAS	0.030"	0.8	Carrete con 4.53 kg	Alto volumen de depósito. Toda posición. Permite su aplicación a la intemperie. Menos costos al combinar el ahorro de gas, la alta eficiencia y velocidad. Atmósfera autoprotectora. Utilizar CD PD.	Pailería, astilleros, maquinaria industrial, agroindustria y maquinaria de movimientos de tierras.
	6657		0.030"	0.8	Carrete con 0.907 kg		
	6658		0.035"	0.9	Carrete con 0.907 kg		
	6556*	FAB SHIELD 4 E70T-4 AWS A5.20** Autoprotegido	3/32"	2.4	Bobinas con 22.68 kg	Alto volumen de depósito. Aplicable sólo en posición plana u horizontal. Permite su aplicación a la intemperie. Menos costos al combinar el ahorro de gas, la alta eficiencia y velocidad. Atmósfera autoprotectora. Utilizar CD PI.	Procesos sin atmósferas protectoras de gas en aceros bajo carbono, en láminas gruesas y tubos. Pailería, astilleros, maquinaria industrial, construcciones estructurales, agroindustria y maquinaria de movimientos de tierras. Requiere portarrollo código: 3362
	6665	FRONTIARC 711 E71T1-C1A2-CS1-H4 E71T1-M21A2-CS1-H4 AWS A5.36 - ASME SFA-5.36/SFA-5.36M**	0.045"	1.1	Carrete con 20 kg	Para toda posición. Aplicable con proceso FCAW. En pasos múltiples en cualquier espesor de aceros al carbono. Muy buena soldabilidad y apariencia; suelda en posición vertical ascendente. Fácil aplicación prácticamente sin salpicaduras y mínima escoria.	Alambre tubular ideal para aplicación en toda posición por el proceso FCAW. En construcciones y estructuras de acero bajo carbono, como barcos, puentes, vasijas, maquinaria y edificios. Con protección de mezclas Argón-CO <sub>2</sub> (se recomienda mezcla INFRA MIXX® 200/25) o CO <sub>2</sub> . Alta resistencia mecánica, ductilidad, resistencia a grietas y acabado final.
	6660		1/16"	1.6			
	6960	WELDMIXX TUBULAR WIRE E71T1-C1A2-CS1 E71T1-M21A2-CS1 AWS A5.36 - ASME SFA-5.36/SFA-5.36M**	0.045"	1.1	Carrete con 15 kg	Para toda posición y vertical descendente. Aplicable con proceso FCAW. En pasos múltiples en cualquier espesor de aceros al carbono. Muy buena soldabilidad y apariencia. Fácil aplicación prácticamente sin salpicaduras y mínima escoria.	Alambre tubular ideal para aplicación en toda posición por el proceso FCAW. En construcciones y estructuras de acero bajo carbono, como barcos, puentes, vasijas, maquinaria y edificios. Con protección de mezclas Argón-CO <sub>2</sub> (se recomienda mezcla INFRA MIXX® 200/25) o CO <sub>2</sub> . Alta resistencia mecánica, ductilidad, resistencia a grietas y acabado final.
	6965		1/16"	1.6			

\*\* Antes E71T-1M/C1, AWS A5.20 ASME SFA-5.20

\* Sobre pedido Imágenes solamente ilustrativas

### PARA ACERO AL CARBONO

#### DW-50

AWS A5.20 E71T-1C/M H8  
AWS A5.20 E71T-9C/M H8



**Alambre Flux-Cored con excelente soldabilidad y apariencia del cordón, usando Ar+CO2 o 100% CO2 como gas protector**

#### Presentación

<b>Diámetro</b>	1.2mm, 1.3mm, 1.6mm	<b>Empaque</b>	12.7kg, 20kg (rollos), 250kg (tambos)
<b>Código Infra</b>	1200064* para 1.2mm, 1200065* para 1.3mm, 1200066* para 1.6mm		

#### FAMILIARC™

#### MX-A70C6LF

AWS A5.18 E70C-6M



**Alambre tipo Metal Cored de 70ksi, diseñado para tener una tasa de deposición altamente eficiente en aplicaciones de industria pesada. Para uso con mezcla 75-95%Ar+CO2**

#### Presentación

<b>Diámetro</b>	1.2mm, 1.3mm, 1.6mm	<b>Empaque</b>	20kg (rollos), 250kg (tambos)
<b>Código Infra</b>	1200068* para 1.2mm, 1200069* para 1.3mm, 1200070* para 1.6mm		

#### FAMILIARC™

#### DW-50AY **Producto nuevo!**

AWS A5.20 E70T-1C H8, 9C H8



**Alambre Flux-Cored de diámetro 2.4mm, cuya alta tasa de deposición, excelente apariencia de cordón (plana), mínima generación de salpicadura, y certificación D1.8 lo convierten en la elección superior para la industria de acero estructural**

#### Presentación

<b>Diámetro</b>	2.4mm	<b>Empaque</b>	22.7kg (rollos)
<b>Código Infra</b>	1200067*		



DW-50AY, 2F a 43.2kJ/in con 100%CO<sub>2</sub> gas

### PARA ACERO INOXIDABLE

**DW-308L** [AWS A5.22 E308LT0-1/4]

**DW-309L** [AWS A5.22 E309LT0-1/4]

**DW-316L** [AWS A5.22 E316LT0-1/4]

Para posición y horizontal



**DW-308LP** [AWS A5.22 E308LT1-1/4]

**DW-309LP** [AWS A5.22 E309LT1-1/4]

**DW-316LP** [AWS A5.22 E316LT1-1/4]

Para toda posición






## Electrodos para acero de baja aleación

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Long.	Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm				
	2218	INFRA 918-B3 E 9018 B3	1/8"	3.2	14"	Caja con 20 kg (4 bolsas de 5 kg c/u)	Alta resistencia a la tracción y calidad radiográfica. Su composición química y bajo contenido de hidrógeno permiten aplicarlo con mayor seguridad y confianza en diversos tipos de acero. Utilizar CD PI.	Soldadura de aceros de baja aleación. Fundiciones de forja, calderas de mediana aleación y tuberías de Cromo-Molibdeno. Temperatura de servicio de hasta 600 °C.
	2219		5/32"	4	14"			
	2220		3/16"	4.8	14"			
	6142*	AW 8018 B2 E 8018 B2	1/8"	3.2	14"	Bote de plástico con bolsa de 5 kg	Electrodo al Cr/Mo para piezas y equipos sometidos a grandes esfuerzos y por su bajo contenido de hidrógeno, ideal en piezas susceptibles al agrietamiento. Utilizar CD PI o CA	Dentro de los sectores metal mecánico, calderas e intercambiadores de calor hasta 500 °C, petrolera en tuberías de mediana y alta presión, en la construcción en piezas sujetas a altos esfuerzos mecánicos.




NOTA: El electrodo 9018 puede ser soldado con corriente alterna siempre que se cuente con una máquina de voltaje de circuito abierto mínimo de 80 volts.

**Más soluciones en electrodos para aceros de baja aleación e inoxidables. Consulta a tu asesor.**

## Electrodos para acero inoxidable

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Long.	Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm				
	6236	AW IL E 308L-16	3/32"	2.4	12"	Bote de plástico con bolsa de 5 kg	Buena resistencia a la corrosión intergranular, obteniendo una zona afectada por el calor (ZAC) muy reducida, mínima precipitación de carburos. Fácil encendido, reencendido y remoción de escoria. Deja un cordón liso y fino, sin socavación. Utilizar CA/ CD PI.	Para aceros inoxidables tipo 302, 308, 304 y grado "L". Industria alimentaria, vitivinícola y siderúrgica. Aplicaciones generales, estructuras de acero inoxidable 304. Utilizado también para inoxidables de la serie 200.
	6230		1/8"	3.2	14"			
	6245*		5/32"	4	14"			
	6226	AW I MoL E 316L-16	3/32"	2.4	12"	Bote de plástico con bolsa de 5 kg	Mayor resistencia a la corrosión activa por su contenido de Molibdeno. Soporta temperaturas mayores de trabajo sin cambio en su estructura cristalina. Utilizar CA/ CD PI.	Para aceros inoxidables tipo 316, 321 y 316 L. Partes de turbinas, quemadores, evaporadores y cámaras de combustión. En la industria química, petroquímica, papelería y pailería especializada.
	6215		1/8"	3.2	14"			
	6216*		5/32"	4	14"			
	6385	AW INOX WELD 309 E 309-16	1/8"	3.2	14"	Bote de plástico con bolsa de 5 kg	Fácil encendido, reencendido y mínimo chisporroteo. Deja cordones de apariencia lisa y fina sin socavación. Resiste temperaturas de trabajo hasta 900°C. Utilizar CA/ CD PI.	Para uniones y revestimientos en aceros disímiles 25/20 Cr Ni. Une los aceros tipo 405, 420 y 430. En la industria cementera, de fertilizantes, fabricación de hornos, válvulas y reparaciones en general.
	6265	AW II E 310-16	1/8"	3.2	14"	Bote de plástico con bolsa de 5 kg	Fácil encendido y reencendido, mínimo salpique. Deja cordones de apariencia lisa y fino acabado sin socavación. Resiste temperaturas de trabajo hasta 1200 °C. Utilizar CA / CD PI.	Para piezas que vayan a estar sometidas a desgastes por corrosión producidos por altas temperaturas. Fabricación de válvulas, catalizadores, intercambiadores de calor y reactores. En la industria petrolera, alimentaria y química.
	6156	AW 880 E 312-16	3/32"	2.4	12"	Bote de plástico con bolsa de 5 kg	Facilita la liga con varios tipos de acero, alta resistencia mecánica y resistencia a la corrosión. Temperatura de servicio hasta 450°C. Utilizar CA / CD PI.	Liga universal entre aceros inoxidables y aceros al carbono, incluyendo los de mediana y baja aleación. Para cualquier industria que repare piezas automotrices, engranes, flechas, muelles y matrices.
	6165		1/8"	3.2	14"			
	6175		5/32"	4	14"			
	6185*		3/16"	4.8	14"			

## Alambres sólidos para acero inoxidable (Proceso GMAW)

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm			
	6071 6078	MIG WELD 308L ER 308L	0.035" 0.045"	0.9 1.1	Carrete con 14.968 kg	Carretes con orificio central estandarizado. Su encarretado es limpio y perfectamente calibrado conforme a normas. Utilizar CD PI.	Proceso MIG para fabricación de alta producción en aceros inoxidables similares de cualquier espesor. En la industria alimentaria, petroquímica y destilación.
	6446*	MIG WELD 308LSi ER 308LSi	0.035"	0.9	Carrete con 14.968 kg	Encarretado hilo-hilo, tiene una clasificación igual al 308L, excepto por su alto contenido de silicio, con el que se mejora la aplicación del depósito, logrando cordones más limpios, mayor velocidad de aplicación. R.T.: 75,000 lb/pulg <sup>2</sup> Elongación: 35% utilizar: CD PI Gases de protección: mezclas argón - oxígeno, argón - CO <sub>2</sub> , mezcla He-Ar-CO <sub>2</sub> y Ar MIIXX® (argón grado soldadura).	Soldadura de espesores 1/8" (3.2 mm) y mayores. Espesores delgados, pueden ser soldados usando una placa de cobre como respaldo. Fabricación de alta producción de aceros inoxidables similares. Industria alimentaria, petroquímica, destilación. Soldadura de metales similares como: AISI-301, 302, 304, 304L, 305, 308, 308L y 347.
	6077* 6079*	MIG WELD 309L ER 309L	0.035" 0.045"	0.9 1.1	Carrete con 14.968 kg	Carretes con orificio central estandarizado. Su encarretado es limpio y perfectamente calibrado conforme a normas. Utilizar CD PI. Mezcla He-Ar-CO <sub>2</sub> y Ar MIIXX® (argón grado soldadura).	Proceso MIG para fabricación de alta producción en aceros inoxidables similares de cualquier espesor. Para fabricación de autopartes. Liga universal entre inoxidables de análisis desconocidos.

\* Sobre pedido

Imágenes solamente ilustrativas



# APORTE PARA SOLDADURA

## Alambres sólidos para acero inoxidable y tubulares (Proceso GMAW y FCAW)

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm			
	6074* 6076*	MIG WELD 309LSi ER 309LSi	0.035" 0.045"	0.9 1.1	Carrete con 14.968 kg	Encarretado hilo-hilo, tiene una clasificación igual al 309L excepto por su alto contenido de silicio, con el que se mejora la aplicación del depósito, logrando cordones más limpios, mayor velocidad de aplicación. R.T.: 75 000 lb/pulg <sup>2</sup> Elongación: 30% utilizar: CD PI Gases de protección: mezclas argón - oxígeno, argón- CO <sub>2</sub> , mezcla He-Ar-CO <sub>2</sub> y Ar MIXX® (argón grado soldadura).	Soldadura de espesores 1/8" (3.2 mm) y mayores. Espesores delgados, pueden ser soldados usando una placa de cobre como respaldo. Fabricación de alta producción de aceros inoxidables similares. Industria alimentaria, petroquímica, destilación. Soldadura de metales diferentes tales como aceros suaves con acero inoxidable.
	6081*	MIG WELD 316 LSi ER 316LSi Sólido	0.035"	0.9	Carrete con 14.968 kg	Encarretado hilo-hilo, tiene una clasificación igual al 316L excepto por su alto contenido de silicio, con el que se mejora la aplicación del depósito, logrando cordones más limpios, mayor velocidad de aplicación. R.T.: 75 000 lb/pulg <sup>2</sup> Elongación: 30% Utilizar: CD PI Gases de protección: mezclas argón - oxígeno, argón- CO <sub>2</sub> , mezcla He-Ar-CO <sub>2</sub> y Ar MIXX® (argón grado soldadura).	Soldadura de espesores 1/8" (3.2 mm) y mayores. Espesores delgados, pueden ser soldados usando una placa de cobre como respaldo. Fabricación de alta producción de aceros inoxidables similares. Industria alimentaria, petroquímica, destilación. Soldadura de aceros inoxidables similares, aceros de baja aleación con aceros inoxidables austeníticos.
	6790*	DW 309 LP AWS A 5.22 E309LT 1/4	0.045"	1.1	Carrete con 12.7 kg	Alambre tubular para soldadura en aceros inoxidables con mayor contenido de ferrita. Buena soldabilidad y acabado, resistente a altas temperaturas y corrosión alta. Es aplicable a la soldadura de diversos aceros inoxidables disímiles y de análisis desconocidos.	Aplicable con procesos FCAW, con protección de gas CO <sub>2</sub> o mezclas de Argón-CO <sub>2</sub> , aplicable a revestimientos múltiples tipo "cladding" como cordón de fondo. Resistente al agrietamiento.

## Varillas para proceso GTAW (Acero inoxidable)

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Long.	Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm				
	6083 6084	TIG WELD 308L ER 308L	1/16" 3/32"	1.6 2.4	36" 36"	Empaque con 4.536 kg	En láminas delgadas se controla eficientemente la entrada de calor evitando daño metalúrgico y corrosión. Utilizar CD PD. Gas recomendado Ar MIXX®.	Buena liga en soldadura de aceros inoxidables tipo 302, 304 y 308. Para piezas donde existe corrosión activa por sustancias orgánicas, reactivos y fermentos.
	6086	TIG WELD 309L ER 309L	3/32"	2.4	36"	Empaque con 4.536 kg	Varilla calibrada desnuda y limpia, ideal para la corrosión, activa a bajas temperaturas, resistencia a la precipitación y corrosión. Intergranular aún en metales disímiles. Utilizar CD PD. Gas recomendado Ar MIXX®.	Para reconstrucción de partes de máquinas sometidas a corrosión y temperaturas, como turbinas, compresoras, molinos, tuberías, tanques de proceso e intercambiadores de calor.
	6087 6088 6089	TIG WELD 316L ER 316L	1/16" 1/8" 3/32"	1.6 3.2 2.4	36" 36" 36"	Empaque con 4.536 kg	Resistente a la corrosión activa por su contenido de molibdeno. Soporta temperaturas de trabajo mayores sin cambio en su estructura cristalina. Utilizar CD PD. Gas recomendado Ar MIXX®.	Para trabajos de soldadura en unión y revestimiento. Fabricación de reactores, intercambiadores de calor, tuberías, digestores y recipientes. Alta y baja presión en aceros inoxidables 316, 318, 319 y grados L.

## Varillas para proceso GTAW (Acero al carbono)

	6770 6771*	TIG WELD ER 70S-3	3/32" 1/8"	2.4 3.2	36"	Tubo de cartón de 5 kg	Varilla cobrizada, calibrada y con identificación de golpe para su mejor rastreabilidad, composición química con % de Mn y Si conforme a norma.	Uniones de tubería y placa que requieran acabado limpio y con suministro de calor que garantice sanidad y uniones de alta calidad, industria petroquímica, conducción de petróleo y derivados, intercambiadores de calor, etc.
	6773 6774	TIG WELD ER 70S-6	3/32" 1/8"	2.4 3.2	36"	Tubo de cartón de 5 kg	Varilla cobrizada, calibrada y con identificación de golpe para su mejor rastreabilidad, composición química con % de Mn y Si que proveen propiedades mecánicas sobresalientes y composición química conforme a norma.	Uniones de tubería y placa que requieran acabado limpio y con suministro de calor que garantice sanidad y uniones de alta calidad, industria petrolera, química, metalmecánica, etc.




\* Sobre pedido




## Varilla de aporte para níquel y sus aleaciones

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Long.	Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm				
	6645*	Alloy 82 ER NiCr-3 Varilla desnuda	3/32"	2.4	36"	Empaque con 4.53 kg	De fabricación y aleación para metal Inconel y gran facilidad de liga con todas las aleaciones de níquel, inoxidable y aceros al carbono. En general soporta altas temperaturas con procesos TIG. Gas recomendado Ar MIXX®.	Fabricación de intercambiadores, reactores, bombas y válvulas industriales. En la industria química, petroquímica, alimentaria, papelería y laboratorios. Adecuado como blindaje.




## Electrodos para hierros colados

	6506* 6510 6515*	AW NILOX E Ni-CI	3/32" 1/8" 5/32"	2.4 3.2 4.0	12" 14" 14"	Bote de plástico con bolsa de 5 kg	Utiliza un mínimo de amperaje de trabajo, sin porosidad ni socavaciones. Su gran elongación permite absorber las tensiones residuales que quedan en el interior de la pieza. Utilizar CA / CD PD.	Para soldar hierros colados (gris, maleable y nodular). Maquinable para acabados de precisión. En la industria automotriz, fundidoras y áreas de mantenimiento.
	6340 6345*	AW FERRONILOX 60 E NiFe-CI	1/8" 5/32"	3.2 4.0	14" 14"	Bote de plástico con bolsa de 5 kg	Coefficiente de expansión menor, mayor resistencia y ductibilidad, menor tendencia a fracturar. Depósito 60% Ni. Se puede combinar con NILOX o AW 127 en uniones críticas, como material antifriccional. Utilizar CA / CD PI.	Para unir hierro colado, gris, maleable y nodular. Reparación de motores, cuerpos o impulsores de bombas, cajas de engranes, coronas, levas, dientes desgastados de engranes, maza cañera, válvulas y carcasas. Maquinable.
	6040	AW 127 E St	1/8"	3.2	14"	Bote de plástico con bolsa de 5 kg	No maquinable. Utilizar CA / CD PI Sella las paredes del bisel, permitiendo uniones libres de poros en hierros colados.	Para soldar hierro colado maleable y nodular. Ideal para usarse como aporte de material sano en fundiciones viejas, requemadas o extremadamente sucias y contaminadas.

## Electrodo herramienta

	6325 6330	AW CUT WELD	1/8" 5/32"	3.2 4	14" 14"	Caja con 15 kg (3 bolsas de 5 kg c/u)	Arco de alta potencia calorífica, rápido desprendimiento de partículas que permiten fundir y separar limpiamente el material de la zona de corte, permitiendo una ranura limpia de impurezas. Utilizar CA / CD PI o PD.	Cualquier industria que requiera cortar, biselar, achaflanar y ranurar. Todo tipo de aceros de estructura ferrítica o austenítica, así como acero fundido, hierro colado y todos los metales no ferrosos.
--	--------------	-------------	---------------	----------	------------	---------------------------------------	---	---

## Electrodos, microalambre y varillas de aporte para aluminio y sus aleaciones

	6043 6060*	AW 2201 E 4043 Aluminio al silicio Electrodo revestido	1/8" 5/32"	3.2 4	14" 14"	Bote de 3 kg	Buena soldabilidad, encendido y reencendido rápido, poco salpique, remoción de óxidos, características de uniones sobresalientes. Puede aplicarse con soplete, utilizando una flama ligeramente carburante. Buenas propiedades de liga y fluidez capilar. Utilizar CD PI.	Para uniones y revestimientos en aleaciones y fundición de los tipos Al-Si. Pailería en aluminio, estructuras arquitectónicas, fabricación y reparación de moldes, corrección de defectos de fundición, tanques y recipientes para la industria papelería y aceitera.
	6760	MIG AW 4043 ER 4043 Aluminio al silicio	3/64"	1.2	N/A	Carrete con 7.257 kg	Producción a alta velocidad, perfecta calibración, encarretado hilo a hilo, limpieza, facilidad de liga con aleaciones comerciales, gas recomendado Ar MIXX® o mezcla INFRA ALUMIXX®. Utilizar CD PI.	Proceso MIG/MAG. Construcción de tuberías, válvulas, coples y conexiones. Papelería, pailería aluminio, estructuras ornamentales y artísticas, automotriz, huletera y fundidora.
	6765 6775	MIG AW 5356 ER 5356 Aluminio al magnesio	0.035" 3/64"	0.9 1.2	N/A	Carrete con 7.257 kg	Se puede anodizar después de aplicada la soldadura. Liga fácilmente con aluminios al manganeso. Utilizar CD PI. Gas recomendado Ar MIXX® o mezcla INFRA ALUMIXX®.	Proceso MIG/MAG. Construcción de tanques, tuberías, muebles, cabezas y cubiertas de motor, motores espirales, impulsores de bombas, válvulas y piezas ornamentales.

Imágenes solamente ilustrativas





# APORTE PARA SOLDADURA

## Electrodos y varillas de aporte para cobre y sus aleaciones











Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Long.	Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm				
	6275* 6285*	AW BRONSOMATIC A E CuAl-A2 Electrodo revestido	1/8" 5/32"	3.2 4.0	14" 14"	Bote de plástico con bolsa de 5 kg	Electrodo de bronce aluminico. Deja cordones finos con arco corto, facilidad de liga con fierros colados y aceros. Utilizar C.D. P.I. Usado en posición plana.	Para unir y revestir bronce similares en alambiques, evaporadores, intercambiadores de calor, chumaceras y engranajes. En la industria alcoholera, perfumería, fábricas de explosivos, azucarera, cervecera y laboratorios farmacéuticos.
	6295*	AW BRONSOMATIC B E Cu Sn-A Electrodo revestido	1/8"	3.2	14"	Bote de plástico con bolsa de 5 kg	Electrodo de bronce al estaño. Capacidad antifricción, realiza cordones finos con arco corto. Facilidad de liga con aceros y fierros colados. En espesores mayores de 1/4" precalentar a 250 °C min. Utilizar C.D. P.I.	Para soldadura de unión de cobre y aleaciones de cobre, bronce fosforados y aleaciones al estaño, chumaceras, bujes, flechas, engranajes, reductores de velocidad, tubería y pailería. En la industria alcoholera, perfumería, azucarera, cervecera y farmacéutica.
	6166* 6167*	APSIL 0 BCuP-2	1/8" 3/32"	3.2 2.4	36"	Empaque con 15 kg o a granel	Esta soldadura posee buena fluidez, adecuada para uniones de cobre y sus aleaciones, puede usarse sin fundente. Tiene amplia aplicación en la unión por soplete de oxigas en tuberías de refrigeración y sistemas de aire acondicionado. Puede aplicarse también sobre latones y bronce, pero en este caso, si es necesario el uso de un fundente. No es recomendable para soldar aceros, ya que produce compuestos fragilizantes que pueden conducir a la ruptura del componente.	
	6152 6151*	LOW FUMING BRONCE RF Varilla revestida de fundente RB CuZn-C	1/8" 3/32"	3.2 2.4	36"	Empaque con 5 kg o a granel	Alta resistencia mecánica, hasta 65,000 lbs/pulg <sup>2</sup> , flujo capilar, para alta producción, facilidad de liga con cualquier metal ferroso, fundiciones y aceros templados y endurecidos. Flama neutra.	Para reparaciones en general, así como para trabajos de recuperación y ensamblado, siempre que pueda usarse el bronce. En tornería, artesanía, construcción de bicicletas, muebles metálicos y talleres de reparación automotriz.
	6149 6148 6150*	LOW FUMING BRONCE D Varilla desnuda RB CuZn-C	1/8" 3/32" 5/32"	3.2 2.4 4	36"	Empaque con 10 kg o a granel  Usar fundente Flux Weld 246	Alta resistencia mecánica, hasta 65,000 lbs/pulg <sup>2</sup> , flujo capilar, para alta producción, facilidad de liga con cualquier metal ferroso, fundiciones y aceros templados y endurecidos. Flama neutra más fundente.	Para reparaciones en general, así como para trabajos de recuperación y ensamblado, siempre que pueda usarse el bronce. En tornería, artesanía, construcción de bicicletas, muebles metálicos y talleres de reparación automotriz.
	6485*	MIG SILICON BRONZE Microalambre sólido ER CuSi-A	0.035"	0.9	N/A	Carrete con 13.60 kg	Alta productividad para trabajos en serie en lámina galvanizada o en uniones y recubrimientos bronce a bronce. Gas de protección Ar MIXX® y mezcla INFRA ALUMIXX®.	Adecuado para la soldadura de cobre al silicio o cobre al zinc, o estos metales base entre sí. Lámina galvanizada o aluminizada. En la industria automotriz, azucarera, química, petroquímica, moldes, materiales de estampado y embutido.

## Fundentes

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Presentación	Características	Usos y aplicaciones
	6360	FLUX WELD 246 Bronce	Bote con 200 g	Especial para soldaduras de bronce y cobre con proceso oxiacetilénico. Efectiva labor de limpieza para facilitar el flujo capilar a bajas temperaturas.	En la industria eléctrica, máquinas-herramienta, artesanal, refrigeración y líneas de conducción.
	6365	FLUX WELD 800 Plata	Bote con 350 g	Especial para soldaduras de plata con proceso oxiacetilénico. De alta capilaridad y efectiva acción de limpieza.	En la industria eléctrica, máquinas-herramienta, artesanal, refrigeración, líneas de conducción, etc.

\* Sobre pedido

## Electrodo para reconstrucción y recubrimiento duro

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Long.	Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm				
	6005 6000	AW CONOMANG Alto manganeso	5/32" 3/16"	4 4.8	14" 14"	Bote de plástico de 5 kg	Económico y de fácil aplicación en cordones múltiples sin agrietamiento. Altas propiedades mecánicas. Endurece al impacto. Dureza al depósito de 88-92 HRB. Utilizar CA / CD PI.	En la reconstrucción de maquinaria y molinos de trituración, en aceros de alto manganeso. En las industrias cementera, azucarera y minera.
	6331* 6332*	AW NIQMANG Alto manganeso níquel	1/8" 5/32"	3.2 4	14" 14"	Bote de plástico de 5 kg	Electrodo austenítico para soldadura de unión y revestimiento duro en aceros alto manganeso, aleados, inoxidables, etc. Puede usarse como capa intermedia para revestimientos que trabajen a abrasión y alto impacto. Para reconstrucción en múltiples capas. Se endurece al impacto, fácil aplicación. Dureza: 83-88 HRB al depositarse. Utilizar CD PI.	Para soldadura de unión y de revestimiento. Tipo Inoxidable para reconstrucción de piezas de tractor, bulldózer, palas mecánicas. Como colchón intermedio en recubrimientos duros, maquinaria de procesos alimentarios, molinos de granos, donde existe impacto fuerte y abrasión moderada. Para unir planchas de acero alto manganeso y alto carbono.
	6010	AW DURWELD 122-1 Build-up	5/32"	4	14"	Bote de plástico de 5 kg	Fácil aplicación y alto rendimiento, soporta cualquier número de capas sin riesgo de desprendimiento a altos impactos. Dureza de 35-40 HRC. Utilizar CA / CD PI.	Reparación de ruedas de grúas viajeras, zapatas, catarinas y ruedas guía. En la industria cementera, azucarera y minera.
	6015 6020 6021*	AW DURMATIC H-10 Carburos de cromo	1/8" 5/32" 3/16"	3.2 4 4.8	14" 14" 14"	Bote de plástico de 5 kg	Resistencia a la alta abrasión y mediano impacto en aceros fundidos y aceros al manganeso. Dureza de 58-63 HRC, 3 capas como máximo. Utilizar CA / CD PI.	Recubrimiento de piezas de maquinaria pesada que trabaja en movimiento de materiales y/o desgaste ocasionado por la presión del rozamiento y el calentamiento subsiguiente. En la industria cementera, minera, azucarera y textil.
	6334	AW DURWELD 6000 Carburo de cromo	1/8"	3.2	14"	Bote de plástico de 5 kg	Electrodo tipo CrMoV de dureza media. Útil para revestimientos que deban soportar alta abrasión y alto impacto, como minerales y arenas. Arco estable y fácil aplicación. Soporta hasta tres cordones sobrepuestos mínimo agrietamiento. Dureza al depósito: 50-55 HRC. Utilizar CD PI.	Para severa abrasión e impactos combinados; en canchales, minas, mueve tierras (como bulldózer, alas y excavadoras). En cordones gruesos y como revestimiento final. En trituradoras, molinos, filos de transportadoras de mineral y maquinaria agrícola.
	6576* 6577*	AW THERMALLOY 400 Ni-Mo	1/8" 5/32"	3.2 4.0	14" 14"	Bote de plástico de 5 kg	Alta resistencia al impacto combinado con calor y fricción. Dureza al depósito de 89-94 HRB. Utilizar CA / CD PI.	Revestimiento de partes de maquinaria sometidas a esfuerzos de impacto, roce y presión. Recomendado para reconstruir dados y matrices, rodillos de laminación y cuchillas de corte. En la industria de la fundición y acerías.
	6436*	AW MAZABLIN 99 Carburo de cromo	5/32"	4	18"	Caja con 20 kg (4 bolsas de 5 kg c/u)	No requiere una limpieza extrema, proporciona una transferencia globular y puede aplicarse en las mazas paradas o en movimiento. Dureza hasta 53 HRC. Utilizar CA/ CD PI.	Blindaje de maza de molienda en la industria azucarera. Contiene elementos que forman una estructura de alta resistencia a la abrasión en medios húmedos. Adherencia en los dientes proporcionando una superficie rugosa, la cual permite mejor arrastre de caña.
	6116*	AW DURWELD 605 Carburo de cromo tungsteno y vanadio	5/32"	4	14"	Bote de plástico de 5 kg	Electrodo básico que produce depósitos muy resistentes a la alta abrasión, resistente al calor hasta 500°C, Propiedades de dureza al trabajo también denominada dureza en caliente. Dureza 60 – 64 HRC.	Se aplica en piezas de máquinas como gusanos transportadores, trituradoras, mezcladoras, amasadoras etc. Utilice CD PI.
	6118* 6119*	AW DURWELD 3000 Build - up	1/8" 5/32"	3.2 4	14" 14"	Bote de plástico de 5 kg	Electrodo tipo Build Up, electrodos con buena maquinabilidad, durezas 31 - 36 HRC.	Se aplica en piezas que requieren de depósitos de mediana dureza y resistente a la compresión, como es el caso de poleas, grúas viajeras. Utilice CD PI.
	1200052* 1200053* 1200054*	AW DURWELD MEGA 64	1/8" 5/32" 3/16"	3.2 4 4.8	14" 14" 14"	Bote de plástico de 5 kg	Electrodo con una aleación martensítica similar a un depósito de acero para herramienta de alta velocidad. Puede alcanzar una dureza de hasta 64 HRC.	En troqueles de punzonado, cuchillas de corte, piezas metálicas deslizantes, troqueles de corte, entre otros. Mantiene la dureza en caliente hasta completar 538 °C. Se puede utilizar para una combinación de desgastes abrasión-fricción con alta temperatura.

Imágenes solamente ilustrativas

Más soluciones en electrodos para aceros de baja aleación e inoxidables. Consulta a tu asesor.



# APORTE PARA SOLDADURA

## Varilla de aporte para plata y sus aleaciones

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Long.	Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm				
	6520*	<b>OXIWELD 600</b> BAg-2a  Plata 30% Varilla desnuda	1/16"	1.6	18"	A granel  Usar fundente Flux Weld 800	Aleación de liga universal para producción y mantenimiento; iguala el color del latón. Altos valores mecánicos y muy buena apariencia y flujo capilar.	Unión de metales diferentes, incluyendo carburos de tungsteno o vanadio, aceros aleados y aceros inoxidable. Para la fabricación de piezas ornamentales y muebles metálicos. En la industria de refrigeración, mantenimiento y arquitectónica.
	6528*	<b>OXIWELD 800</b> BAg-1  Plata 45% Varilla desnuda	1/16"	1.6	18"	A granel  Usar fundente Flux Weld 800	Altas propiedades mecánicas, magnífica conductividad térmica y eléctrica. Combinada con el fundente Flux Weld 800 fluye con gran facilidad a temperatura muy baja, "bañando" espacios capilares.	Unión de aceros con materiales de estructura fina, como el carburo de tungsteno, en herramientas. Ideal para producción en hornos y con sopletes o mantenimiento en la industria eléctrica. En las industrias naval, destilerías, aserraderos, marmolera y refrigeración.
	6529*	<b>AU 50</b> BAg-1ª Plata al 50% Varilla desnuda	1/16"	1.6	18"	A granel  Usar fundente Flux Weld 800	Se emplea para soldar metales ferrosos y no ferrosos, como aceros y fundiciones de hierro maleables, aceros inoxidable, cobre, aleaciones de cobre, níquel, aleaciones de níquel, tungsteno y combinaciones entre estos metales.	En la producción de material eléctrico, aparatos electrodomésticos, refrigeración, aire acondicionado, aparatos odontológicos y médico-quirúrgicos, joyas, bisutería y aplicaciones industriales en general y para reparación.
	1200055* 1200056*	<b>35 SILVER BRAZE</b> Plata revistida al 35% Blanca Tipo AWS A5.8 B Ag-35	1/16" 3/32"	1.6 2.4	18" 18"	Tubo plástico de 1 kg	Aleación de plata para brazing de baja temperatura con un rango medio de fusión. La varilla está recubierta de fundente (libre de bórax) que promueve la generación de uniones sanas, dejando la zona prácticamente libre de residuos.	Es recomendada para la unión de aceros, cobres y la mayoría de los bronce. Para uso en industria alimenticia, aplicaciones sanitarias, componentes de refrigeración.
	1200172*	<b>45 SILVER BRAZE</b> Plata revistida al 45% Blanca Tipo AWS A5.8 B Ag-5	1/16"	1.6	18"	Tubo plástico de 1 kg		
	1200057* 1200058*	<b>35 SILVER BRAZE</b> Plata revistida al 35% Naranja Tipo AWS A5.8 B Ag-35	1/16" 3/32"	1.6 2.4	18" 18"	Tubo plástico de 1 kg		

## Alambres para arco sumergido

Código	Nombre comercial	Diámetro		Presentación	Características	Usos y aplicaciones
		Pulg.	mm			
2063* 2064* 2066* 2067*	<b>SAW 8K (EL 8K)</b>	3/32" 1/8" 5/32" 3/16"	2.4 3.2 4.0 4.8	Bobinas de 30 kg	Alambre en carrete hilo a hilo excelente apariencia y alto rendimiento.	Proceso de arco sumergido para aceros estructurales, tubería, tanques de almacenamiento se recomienda fundente EIF 60 y EIA 72.
2103* 2072* 2073* 2074* 2077*	<b>SAW 12K (EM 12K)</b>	5/64" 3/32" 1/8" 5/32" 3/16"	2.0 2.4 3.2 4.0 4.8	Bobinas de 30 kg	Gran versatilidad, alta productividad, menores tiempos de paro, alambre excepcionalmente limpio y de alta calidad.	Fabricación de recipientes a presión, estructuras de edificios, puentes, calderas, etc. Se recomienda fundente EIA 72 y EIA 76.
2087* 2094* 2097* 2098*	<b>SAW 13K (EM 13K)</b>	3/32" 1/8" 5/32" 3/16"	2.4 3.2 4.0 4.8	Bobinas de 30 kg	Gran poder desoxidante y excelentes propiedades mecánicas, alta productividad en pasos sencillos o múltiples.	Empleado ampliamente en estructuras, puentes, calderas, recipientes a presión, vagones de ferrocarril, etc. Se recomienda fundente EIA 72 y EIA 76.
2100*	<b>SAW 13K (EM 13K)</b>	1/8"	3.2	Tambos de 300 kg		
2159*	<b>SAW 308L (ER 308L)</b>	1/8"	3.2	Bobinas de 30 kg	Alambre en carrete hilo a hilo con excelente acabado y apariencia, sus niveles balanceados de Cromo y Níquel, le proporcionan el contenido suficiente de ferrita en el metal depositado para una alta resistencia a las fisuras por calentamiento.	Para unión de los grados más comunes de aceros inoxidable austeníticos, comúnmente utilizado en la industria alimenticia.

El alambre para arco sumergido está disponible en presentación de 300 kg.

\* Sobre pedido




## Fundentes para arco sumergido

Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Presentación	Características	Usos y aplicaciones
6160*	EIA 72 (F7A2)	Sacos de 25 kg (Bolsa interna plástica, saco externo de papel)	Fundente básico con magníficas propiedades mecánicas y buena apariencia, alta productividad.	Fabricación de estructuras, puentes, edificios, tubería de agua, tanques, etc. alambre SAW 8K, SAW 12K y SAW 13K
6161*	EIA 76 (F7A6)		Fundente básico para aplicaciones de altas propiedades mecánicas mejoradas al impacto, alto rendimiento y magnífica apariencia.	Estructuras de acero con cargas estáticas o dinámicas, puentes, plataformas, maquinaria pesada, vagones, etc. Alambre SAW 12K y SAW 13K.
2261*	EIF 72 (F7A2)		Fundente fundido que no requiere codiciones especiales de almacenaje o reacondicionamiento, depósitos de buen acabado propiedades mecánicas notables.	Industria metalmecánica y de la construcción, tanques de gas, vigas, vagones, columnas, etc., aceros al carbono comunes y comerciales.


## Alambres sólidos para acero inoxidable y tubulares (Proceso GMAW y FCAW)

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm			
	6987*	MIG WELD INFRA 308L ER 308L	0.045"	1.1	Carrete con 14.968 kg	Carretes con orificio central estandarizado. Su encarretado es limpio y perfectamente calibrado conforme a normas. Utilizar CD PI.	Proceso MIG para fabricación de alta producción en aceros inoxidables similares de cualquier espesor. En la industria alimentaria, petroquímica y destilación.

## Microalambre y varillas de aporte para aluminio y sus aleaciones

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Long.	Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm				
	6125* 6710 6715	TIG INFRA 4043 ER 4043 Aluminio al silicio	1/16" 3/32" 1/8"	1.6 2.4 3.2	36" 36" 36"	Caja de 4.536 kg	Alta fluidez del metal de aporte y facilidad de liga con varias aleaciones comunes. Utilizar CA AF continua. Gas recomendado Ar MIXX®.	Proceso TIG/TAG. Construcción de tuberías, válvulas, coples y conexiones, intercambiadores de calor.
	6464	ALAM. ALUM. INFRA 4043 ER 4043 Aluminio al silicio	0.035"	0.9	N/A	Carrete con 0.453 kg	Producción a alta velocidad, perfecta calibración, encarretado hilo a hilo, limpieza, facilidad de liga con aleaciones comerciales, gas recomendado Ar MIXX® o mezcla INFRA ALUMIXX®. Utilizar CD PI.	Proceso MIG/MAG. Construcción de tuberías, válvulas, coples y conexiones. Papelera, pailería aluminio, estructuras ornamentales y artísticas, automotriz, hulera y fundidora.
	7000*	MIG AW INFRA 5356 ER 5356 Aluminio al magnesio	3/64"	1.2	N/A	Carrete con 7.257 kg	Se puede anodizar después de aplicada la soldadura. Liga fácilmente con aluminios al manganeso. Utilizar CD PI. Gas recomendado Ar MIXX® o mezcla INFRA ALUMIXX®.	Proceso MIG/MAG. Construcción de tanques, tuberías, muebles, cabezas y cubiertas de motor, motores espirales, impulsores de bombas, válvulas y piezas ornamentales.

## Varillas para proceso GTAW (Acero inoxidable)

Imagen	Código	Nombre comercial Clasificación AWS	Diámetro		Long.	Presentación	Características	Usos y aplicaciones
			Pulg.	mm				
	6997* 6998*	TIG ER308L ER 308L	1/16" 3/32"	1.6 2.4	36" 36"	Empaque con 4.536 kg	En láminas delgadas se controla eficientemente la entrada de calor evitando daño metalúrgico y corrosión. Utilizar CD PD. Gas recomendado Ar MIXX®.	Buena liga en soldadura de aceros inoxidables tipo 302, 304 y 308. Para piezas donde existe corrosión activa por sustancias orgánicas, reactivos y fermentos.

Imágenes solamente ilustrativas

A black and white photograph of a welding process. In the foreground, a spool of silver-colored wire is mounted on a red handle. A welding torch is positioned to the right, with a bright light emanating from its tip as it welds a metal pipe. The background is dark and out of focus, showing industrial equipment.

**Oxford**<sup>®</sup>  
ALLOYS, Inc.

# **SOLDADURA MIG y TIG**

**Acero inoxidable, aluminio y níquel**

*[www.oxfordalloys.com](http://www.oxfordalloys.com)*

## Tabla general de amperajes para electrodos revestidos

ACEROS AL CARBONO	2.4 mm (3/32")	3.2 mm (1/8")	4.0 mm (5/32")	4.8 mm (3/16")
INFRA 10 - S	60 - 80	80 - 120	110 - 160	140 - 190
INFRA 10 - P	N/A	75 - 115	110 - 155	140 - 185
INFRA 11	50 - 85	80 - 125	120 - 165	145 - 190
INFRA 13 VD	55 - 90	85 - 130	125 - 165	150 - 190
INFRA EXCEL ARC	55 - 90	90 - 130	N/A	N/A
INFRA PUNTA NARANJA	55 - 90	85 - 130	125 - 165	N/A
AW ECO WELD 6013	55 - 90	85 - 130	125 - 165	N/A
INFRA 724	N/A	100 - 150	140 - 190	190 - 230
INFRA 718	70 - 100	90 - 140	130 - 170	160 - 200
AW ECO WELD 7018	70 - 100	90 - 140	130 - 170	160 - 200
ACEROS DE BAJA ALEACIÓN	2.4 mm (3/32")	3.2 mm (1/8")	4.0 mm (5/32")	4.8 mm (3/16")
INFRA 918-B3	70 - 110	90 - 135	125 - 170	165 - 200
AW 90	N/A	90 - 130	125 - 165	N/A
AW 8018 B2	N/A	90 - 135	125 - 170	N/A
AW 7018 A1	N/A	95 - 145	130 - 170	N/A
AW 8018 D3	N/A	90 - 135	125 - 170	N/A
AW 8018 B6	N/A	95 - 145	130 - 170	N/A
INFRA 7010- P1	60 - 95	80 - 120	115 - 155	140 - 185
ACEROS INOXIDABLES	2.4 mm (3/32")	3.2 mm (1/8")	4.0 mm (5/32")	4.8 mm (3/16")
AW IL	50 - 75	70 - 100	95 - 130	130 - 180
AW IMoL	50 - 80	75 - 105	100 - 135	130 - 165
AW II	60 - 85	80 - 105	95 - 135	130 - 165
AW 880	50 - 75	75 - 105	95 - 130	125 - 160
AW INOX WELD 309	55 - 80	80 - 100	95 - 130	N/A
AW INOX 608	50 - 80	75 - 105	100 - 135	130 - 165
AW INOX 3008	50 - 75	70 - 100	95 - 130	125 - 160
AW INOX 3016	50 - 80	75 - 105	100 - 135	130 - 165
AW INOX 3017 LC	50 - 75	70 - 100	95 - 130	N/A
AW INOX 6053	50 - 80	70 - 105	N/A	N/A
AW INOX 68024 Cb	50 - 75	70 - 100	N/A	N/A
HIERROS COLADOS	2.4 mm (3/32")	3.2 mm (1/8")	4.0 mm (5/32")	4.8 mm (3/16")
AW NILOX	70 - 90	85 - 105	110 - 140	N/A
AW FERRONILOX 60	65 - 90	80 - 105	110 - 150	N/A
AW 127	70 - 90	80 - 120	110 - 150	N/A
ELECTRODO HERRAMIENTA	2.4 mm (3/32")	3.2 mm (1/8")	4.0 mm (5/32")	4.8 mm (3/16")
AW CUT WELD	N/A	150 - 250	200 - 300	220 - 350
ALUMINIO	2.4 mm (3/32")	3.2 mm (1/8")	4.0 mm (5/32")	4.8 mm (3/16")
AW 2201	N/A	70 - 100	90 - 125	N/A
COBRE Y ALEACIONES	2.4 mm (3/32")	3.2 mm (1/8")	4.0 mm (5/32")	4.8 mm (3/16")
AW BRONSOMATIC A	N/A	90 - 130	125 - 165	N/A
AW BRONSOMATIC B	N/A	90 - 130	120 - 165	N/A
RECUBRIMIENTOS Duros	2.4 mm (3/32")	3.2 mm (1/8")	4.0 mm (5/32")	4.8 mm (3/16")
AW CONOMANG	N/A	110 - 150	140 - 175	170 - 200
AW DURWELD 122 -1	N/A	N/A	140 - 170	N/A
AW DURMATIC H-10	N/A	100 - 140	130 - 180	170 - 210
AW THERMALLOY 400	N/A	110 - 140	120 - 170	N/A
AW DURWELD 6000	N/A	90 - 140	120 - 160	150 - 200
AW DURWELD 6300	N/A	N/A	140 - 190	160 - 220
AW NIQMANG	N/A	90 - 130	130 - 180	N/A
AW MAZABLIN 99	N/A	120 - 160	150 - 180	N/A
AW DURWELD 7020	N/A	90 - 130	120 - 160	150 - 190
AW DURWELD 7020 A	N/A	100 - 130	120 - 160	150 - 190
AW DURWELD 70200	N/A	90 - 130	120 - 160	145 - 190
AW DURWELD 7100	N/A	100 - 140	130 - 170	160 - 200
AW DURWELD 605	N/A	110 - 150	140 - 190	180 - 230
AW DURWELD 3000	N/A	90 - 130	140 - 180	160 - 210
AW DURWELD 660	N/A	90 - 140	130 - 180	170 - 210
AW DURWELD 6021	N/A	100 - 150	140 - 190	180 - 230
AW DURWELD 601	N/A	100 - 140	130 - 170	N/A
AW DURWELD 6070	N/A	N/A	130 - 170	160 - 200
AW DURWELD 6020	N/A	N/A	140 - 190	180 - 230
AW DURWELD 7180	N/A	140 - 190	190 - 240	N/A
AW DURWELD MEGA 64	N/A	100 - 130	120 - 150	140 - 170

## Voltajes y amperajes sugeridos alambres tubulares (FCAW)

Diámetro alambre pulg.	Amperaje	Voltaje
0.045"	140 - 160	24 - 27
	160 - 180	25 - 28
	180 - 200	26 - 29
	200 - 220	27 - 30
	220 - 240	27 - 30
1/16"	200 - 240	25 - 28
	240 - 260	25 - 28
	260 - 280	26 - 29
3/32"	300 - 380	26 - 32

## Voltajes y amperajes sugeridos alambres sólidos proceso GMAW

Diámetro de alambre	Amperaje	Voltaje
0.023 (0.6)	120 - 140	16 - 22
0.030 (0.8)	120 - 140	16 - 22
0.035 (0.9)	160 - 180	18 - 24
0.045 (1.1)	190 - 220	20 - 26





# APORTE PARA SOLDADURA

## Precauciones en el manejo y conservación de productos EISA

Cuidados	CONVENCIONALES								POLVO HIERRO	BAJA ALEACIÓN						ACEROS INOXIDABLES						BRONCE	CONDICIÓN PRODUCTO		Finalidad									
	INFRA 10S	INFRA 10P	INFRA 11	INFRA 13 VD	INFRA PUNTA NARANJA	AW ECO WELD 6013	INFRA EXCEL ARC	INFRA 718	AW ECO WELD 7018	INFRA 724	AW 90	INFRA 918-B3	AW 8018 B2	AW 7018 A1	AW 8018 D3	AW 8018 B6	INFRA 7010 P1	AW 1L	AW 1MoL	AW INOX WELD 309	AW 11	AW 880	AW INOX 608	AW INOX 3008		AW INOX 3016	AW INOX 3017 LC	AW INOX 6053	AW INOX 68024 Cb	AW BRONSOMATIC "A"	AW BRONSOMATIC "B"	I* (Indispensable)	R* (Recomendable)	
Estibas 2" arriba del suelo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Evitar humedad
Estibas 2" alejadas de la pared	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Evitar humedad
Cama formada por 4 tambos																																	Almacenamiento adecuado	
Cama formada por 8 cajas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																Almacenamiento adecuado	
Cama formada por 9 cajas																																	Almacenamiento adecuado	
Cama formada por 10 cajas										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Almacenamiento adecuado	
Estiba máxima 1 cama																																	Almacenamiento adecuado	
Estiba máxima 3 camas										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Almacenamiento adecuado	
Estiba máxima 8 camas																																	Almacenamiento adecuado	
Estiba máxima 10 camas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Almacenamiento adecuado	
Abrir empaque hasta su uso	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Evitar humedad	
Exposición max. 3 h intemperie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•															Evitar humedad		
Temperatura de almacenamiento hasta 60 °C (empaques cerrados)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Evitar humedad	
Horneo de secado de 120 °C a 150 °C 1h si hay más de 40% H.R.				•	•	•	•		•	•							•															Evitar humedad		
Exp. de 2 a 4 h a la intemperie								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•															Evitar humedad		
Temperatura de mantenimiento de 70 °C a 180 °C (emp. abierto)								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•															Evitar humedad		
Horneo de secado de 260 °C a 420 °C por 1 a 2 h								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•															Evitar humedad		
Temperatura de mantenimiento de 65 °C a 93 °C (emp. abierto)																		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Evitar humedad	
Horneo de secado de 120 °C a 230 °C durante 1 h																		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Evitar humedad	
Horneo de secado de 175 °C a 205 °C durante 1 h																																	Evitar humedad	
Manejar cuidadosamente y sin golpear el producto	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Protección del producto	
No rodar ni girar el producto																																	Correcta alimentación	

\* Cómo usar esta tabla:

- 1- Identifique el producto deseado.
- 2- Analice las características del mismo que se encuentran a la izquierda.
- 3- Ubique si estas características son indispensables o recomendables y el por qué.







LLEVA TUS PROCESOS DE  
SOLDADURA AL SIGUIENTE

# NIVEL

## Línea INFRA MIXX®

Incrementa la productividad,  
calidad y velocidad de tus procesos  
de soldadura, utilizando la línea  
más completa en mezclas  
y gases para soldar



Consulta todas las opciones  
que tenemos para ti

GrupoInfraMX

