



Electrodos y varillas para unión y recargue por soldadura



LA MAS ALTA CALIDAD

AMPLIA GAMA



PARA TODOS LOS METALES



Hilos y fluxes para MIG-MAG y arco sumergido (AS)

INTRODUCCIÓN

ESI + NST, resumen por si solos, la mas alta tecnologia alcanzada hasta la fecha, en los productos de soldadura orientados tanto a la producción de piezas por unión de las partes, como para el recargue de piezas a proteger o a recuperar.

ESI está especializado en el suministro de electrodos y varillas para soldadura eléctrica o autógena.

Su gama de productos comprende:

- Electrodos para aceros aleados o no aleados.
- Electrodos para hierro colado.
- Electrodos para recargues duros.
- Electrodos para productos no férricos, tales como aluminio, cobre, níquel y sus aleaciones.

NST se ocupa de los hilos continuos para la soldadura MIG-MAG tanto macizos como tubulares, así como de los productos específicos para la aportación por arco sumergido.

Su gama de productos comprende:

- Hilos macizos y tubulares para acero no aleado
- Hilos macizos y tubulares para acero de baja aleación.
- Hilos macizos y tubulares para acero inoxidable
- Hilos macizos y tubulares para recargues duros.
- Hilos tubulares para hierro colado.
- Hilos macizos y tubulares para cobre y sus aleaciones.
- Hilos macizos para aluminio y sus aleaciones.
- Hilos macizos y tubulares para níquel y sus aleaciones.
- Hilos tubulares para cobalto y sus aleaciones.
- Fluxes rutilos, básicos, aleantes o no.

Este catálogo que se presenta no es sino una muestra no exhaustiva de algunas de las soluciones más frecuentes.

Si su caso concreto no está reflejado, CONSULTENOS, tenemos la solución.

ELECTRODOS PARA ACEROS POCO ALEADOS

	Composición Química %	Características Mecánicas	APLICACIONES
ESI KV-V (WC-6)	Mn - 1 Si - 0,7 Cr - 1 : 1,25 Mo - 0,4 : 0,6	R/T 60-70 L/E 50-60 AL 21-25 % c.c.	Electrodo de recubrimiento básico. Suelda en todas las posiciones salvo en vertical descendente. Especialmente concebido para recargues sobre piezas de idéntica composición. Especificación concebida para el recargue de fundición tipo WC-6
ESI KV-III (WC-9)	Mn - 0,8 Cr - 2,3 Mo - 1	R/T 60-66 L/E 53-58 AL 20-25 % c.c.	Electrodo de recubrimiento básico suelda en todas las posiciones. Temperatura máxima de servicio 500°C. Especificación concebida para el recargue de fundición tipo WC-9
ESI KV-IV (C-5)	Mn - 0,7 Cr - 5 Mo - 0,55	R/T 65-75 L/E 52-61 AL 18-23 % c.c.	Electrodo de recubrimiento básico que suelda en todas las posiciones, excepto vertical descendente. Temperatura máxima de servicio 400°C. Especificación concebida para el recargue de fundición tipo C-5
ESI KV-VI (C-12-A)	Mn - 0,5 Cr - 9 Mo - 1		Especificación diseñada para el recargue de fundición tipo C-12-A

ELECTRODOS PARA ACEROS INOXIDABLES

	Composición Química %	Características Mecánicas	APLICACIONES
Cronista 308L	Cr - 18 : 20 Ni - 8,5 : 10,5 C - 0,03	c.c. y c.a.	Electrodo para la soldadura de aceros inoxidable de idéntica composición química a la indicada. Aportación de bajo contenido en carbono, por ello con buena resistencia a la fisuración. Existe la versión estabilizada (ESI-347-L)
Cronista 316L	Cr - 18,5 Ni - 11,5 Mo - 2,7	c.c. y c.a.	Electrodo para la soldadura de aceros inoxidable de idéntica composición química a la indicada. Soldadura especial de alta resistencia a los productos químicos. Existe la versión estabilizada (ESI-318-L)
Cronista 309L	Cr - 20 : 23 Ni - 10 : 13	c.c. y c.a.	Electrodo para la soldadura de aceros inoxidable 24/12. Resistente al calor hasta 1050°C. Utilizado para uniones entre aceros al carbono y aceros inoxidable. Existe la versión con molibdeno (ESI-309-Mo)
ESI 4842 T (E-310)	Cr - 24 : 27 Ni - 19 : 22	c.c. y c.a.	De uso en uniones y recargues de aceros refractarios. Resistente a temperaturas de hasta 1200°C. Utilizado en parrillas, hornos, cestones, toberas, etc...
ESI 29/9T (E-312)	Cr - 28 : 30 Ni - 8 : 10	R/T 80 Al > 20 230 HB c.c. y c.a.	Electrodo para la unión de aceros de idéntica composición a la indicada. Especial para unión de aceros heterogeneos entre sí (al manganeso, rápidos, no aleados, inoxidable, etc..). Suelda en todas las posiciones. Producto de uso muy universal.
ESI 2209 (E-329)	Cr - 22,5 Ni - 9 Mo - 2,7 : 3 Nb - 8 * C %	c.c. y c.a.	Electrodo para la soldadura de aceros inoxidable DUPLEX de idéntica composición.
ESI 4009kb (E 410)	Cr - 12 : 15 %	No tratado: 330 HB Revenido 190-HB c.c.	Electrodo para soldadura de aceros al 13 % de Cromo. Electrodo sensible a los tratamientos térmicos. Acero inoxidable ferrítico
ESI 4370T	Cr - 17 : 20 Ni - 7 : 9 Mn - 5 : 7	Al 40 % c.c. o c.a.	Electrodo muy resistente a la fisuración. Especialmente indicado para aceros difícilmente soldables. Es adecuado asimismo como recargue - cojin en piezas a recargar con aportación duras. Muy utilizada es la versión de GRAN RENDIMIENTO (ESI-4370HL).
ESI 13.4Mo E-410-NiMo	Cr - 13 Ni - 4 Mo - 0,5		Electrodo para la soldadura de aceros inoxidable de idéntica composición.

ELECTRODOS Y VARILLAS PARA RECARGUES DUROS

	Composición Química más sobresaliente %	Características Mecánicas más sobresalientes	APLICACIONES
ESI 600T	C - 0,4 Cr - 5 Mo - 0,4 Mn - 1	HRC = 57 : 61 c.c. y c.a.	Electrodo de recubrimiento básico. Rendimiento del 120% para piezas sometidas a abrasión y choque. Trituradoras, sin fines, placas rebotamiento.
ESI-ULTRA	C - 0,8 Mn - 10 : 14 Ni - 2	Inicial HB - 225:275 Tras martilleo HRC 40:50 c.c. y c.a.	Electrodo para recuperación de piezas desgastadas de aceros al manganeso. Precauciones para soldar, no sobrepasar los 200-250°C en la pieza a recuperar.
ESIDUR 59	C - 3,5 Cr - 33	HRC 57 - 60 c.c. y c.a.	Rendimiento 160%. Altamente resistente al desgaste por abrasión. Para el blindaje de piezas sometidas a desgates fuertes
ESIDUR 63	C - 4,5 Cr - 34	HRC 62 : 63 c.c. y c.a.	Rendimiento 170%. Altamente resistente al desgaste por abrasión. Util para el blindaje de piezas de transporte de áridos, arenas, cementos, etc.
SUPERDUR	C2W	c.c.	Electrodo o varilla al carburo de tungsteno. De máxima resiliencia a la abrasión. Utilizado en mezcladores y transportadores de arenas, cementos, cal, carbón, etc...

ELECTRODOS Y VARILLAS DE ALEACIONES DE NIQUEL

	Composición Química más sobresaliente %	Características Mecánicas más sobresalientes	APLICACIONES
ESI GN	Ni - 99	HB - 165 : 175 c.c.y c.a.	Electrodo para la soldadura en frío de fundición gris, maleable. De muy fácil aplicación mecanizable.
ESI GE	Ni - 55 : 60 Fe - 40 : 42	HB - 190 : 210 c.c. y c.a.	Electrodo para la soldadura en frío de fundición gris. Especial para ensamble de fundición esteroidal y modular. Mecanizable. Utilizado para unión de fundición y acero al carbono.
ESInicro 70	Ni - 70 Cr - 17 Mn - 5,5	c.c.	Aleación que tiene las propiedades de alta resistencia al frío y al calor (-196° a 1.280°C). Gran resistencia a la fisuración. De uso muy frecuente la versión GRAN RENDIMIENTO (ESI-Nicro70S).
ESI Alloy C	Ni - 56 Cr - 15 : 17 No - 15 : 17 W + Fe - 10	D aplicado 220 HB D trabajado 420 HB c.c. y c.a.	Electrodo de una aleación especialmente estudiada para la resistencia al impacto a altas temperaturas y en medios corrosivos. Rendimiento del 170%.

ELECTRODOS PARA COBRE Y SUS ALEACIONES

	Composición Química más sobresaliente %	Características Mecánicas más sobresalientes	APLICACIONES
ESI Kupfer RK	Cu - 98 Sn - 0,4 : 1 Si + Mn - 1	c.c.	Electrodo de cobre con recubrimiento básico para recargue de piezas de cobre, ánodos, camisas de inducción, conductores eléctricos, etc...
ZIBRO 6T	Sn - 5 : 8 Resto - Cu	c.c. o c.a.	Electrodo de bronce al estaño utilizado para unión y recargue del cobre y sus aleaciones así como de los aceros de construcción y aceros fundidos.
ESI Albro	Cu - 87 : 93 Al - 7 : 8,5 Mn + Fe - 3	R/T - 46 HB 90 : 100 c.c.	Electrodo de bronce al aluminio para unión y recargue de cobre y sus aleaciones. Soldadura muy resistente al agua del mar. Utilizado en hélices y bombas de barcos, pistones de inyección, etc. Existe una versión de este electrodo con 200 HB de dureza.

ELECTRODOS Y VARILLAS DE ALEACIONES DE COBALTO

	Composición Química	Características Mecánicas	APLICACIONES
ESILITE 1U	Cr - 30 W - 12 Co - resto	D 54 HRC a 600°C D normal 56 HRC	Aplicaciones: Cajas de torsión, cojinetes, cajas de guías, anillos de desgaste, ejes sin lubricar, mezcladores internos de caucho, transportes sinfín. Especialmente concebido para la fricción intermetálica.
ESILITE 6U	Cr - 28,5 W - 4 : 6 Co - resto	D 42 HRC a 600°C D normal 44 HRC	Especialmente concebido para soportar fuertes fluctuaciones térmicas. Aplicaciones: Asientos de válvulas de vapor, forjas en caliente, cuchillas de corte en caliente y frío, cuñas de válvulas de compuerta, sinfines de extrusionar plástico, etc...
ESILITE 12U	Cr - 29 W - 8 Co - resto	D 40 - 44 HRC a 600°C D normal 47 HRC	Aplicaciones: Dientes de sierras, cuchillas para fibras textiles y de papel. Rodillos de trenes de laminación. Elementos de desgaste de la industria maderera.
ESILITE 21U	Cr - 27 Ni - 2,75 No - 5 Co - resto	D normal 35 HRC D templado 48 HRC	Extremada resistencia al roce metal/metal. Resiste al impacto moderado o severo a altas temperaturas. Utilizado en cortantes de rebarbar en caliente, válvulas de altas temperaturas, cuchillas de corte en caliente, etc...

VARILLAS DE ALEACIONES COBRE/PLATA

	Composición Química	Características Mecánicas	APLICACIONES
ESI 505	Ag - 5 P - 6 Cu - resto	I. de F. 650° - 810°C	Varilla de aleación autodecapante para la soldadura de cobre. Muy fluido.
ESI 820	Ag - 20 Cu - 40 Zn - 25 Cd - 15	I. de F. 605° - 765°C R/T - 42 C - 5	Varilla de unión por capilaridad de cobre, hierro y sus aleaciones. De uso en herramientas de corte, racores, tuberías, etc... Puede suministrarse recubierta con decapante.
ESI - 840	Ag - 40 Cu - 19 Zn - 21 Cd - 21	I. de F. 595° - 630°C R/T - 46 C - 11	Varilla de uniones por capilaridad de cobre, hierro y sus aleaciones. De uso en mecánica de precisión, aplicaciones frigoríficas, cañones de armas, uniones eléctricas de alta conductividad. Puede suministrarse recubierta con decapante.

ELECTRODOS PARA USO ESPECIALES

	Composición Química	Características Mecánicas	APLICACIONES
ESI - FUG		c.c. y c.a.	Electrodo para achaflanar, cortar etc. en materiales tales como hierros, hierro colado, fundición, cobre y demás materiales.

SIMBOLOGIA

R/T - Resistencia a la tracción en Kg/mm²
 L/E - Límite elástico en Kg/mm²
 Al - Alargamiento en %
 c.c. - Corriente continua
 c.a. - Corriente alterna

HB - Dureza Brinell
 HRC - Dureza Rockwell C
 I. de F. - Intervalo de fusión en °C
 C - Conductividad en omhios*m/m²

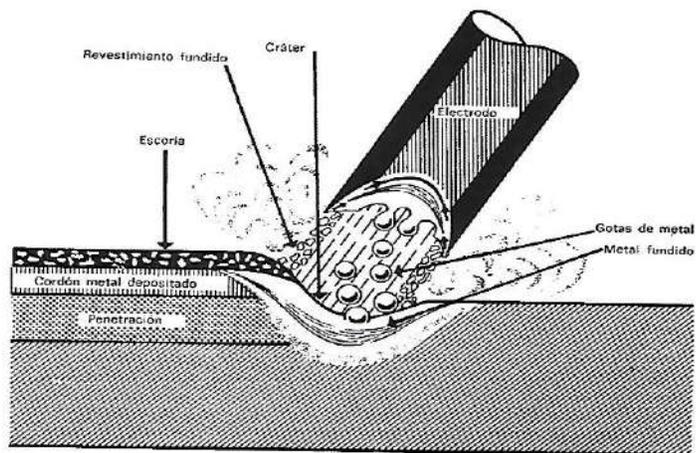
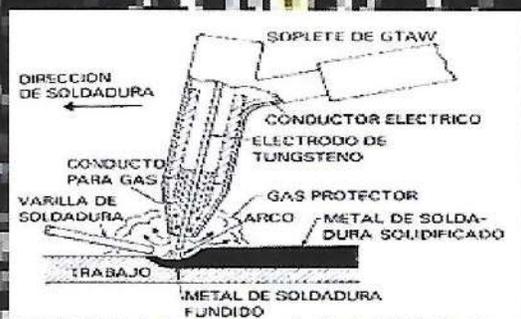
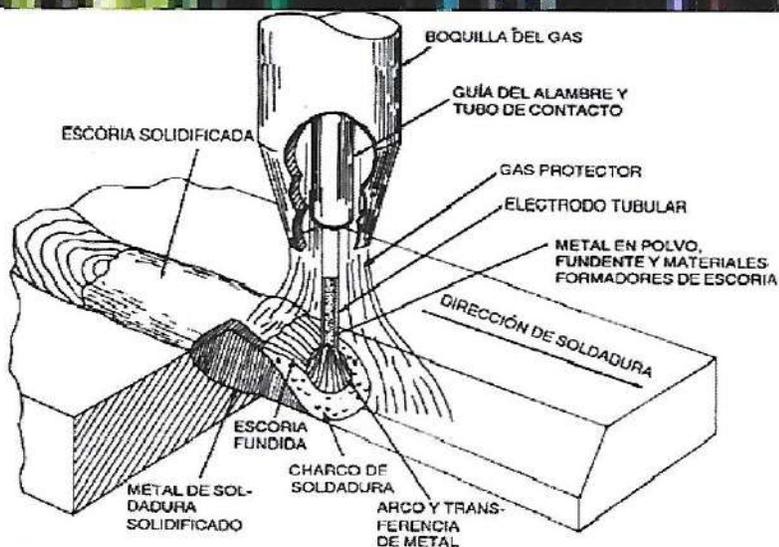


Fig. 6. Mecanismo de la soldadura eléctrica por arco con electrodo recubierto.



Egaña Soldadura
Pol. Ind. Basabe Pab. B-5
20.550-Aretxabaleta (Gipuzkoa)
Teléfono: 943-771600
Fax: 943-795663
email: agxb21@agentsap.com
www.egana.biz