

Consumibles Losarc

CARACTERISTICAS Y APLICACIONES





La trayectoria y prestigio de los electrodos y productos **LOSARC**, reconocida por profesionales y soldadores, se fundamentan en una ininterrumpida labor de desarrollo y fabricación en nuestra planta de Pompeya, Buenos Aires desde sus inicios en 1967.

Hoy esta unidad de negocios se ha incorporado a **ESAB GROUP**, la mayor empresa de soldadura en el mundo con una extensa presencia en Latinoamérica. Producto de esta combinación se han fortalecido los planes de inversión y desarrollo, acompañando los crecientes desafíos de un mercado muy competitivo, contando con el respaldo de una empresa global.

Los electrodos **LOSARC** debido a su experimentada y lograda formulación de patentes europeas, se caracterizan tanto por su excelente operatividad como por el cumplimiento de las exigencias bajo los cuales están especificados. Nuestro sistema de calidad certificado según ISO 9001:2000 garantiza estas características y propiedades, con adecuada flexibilidad para atender requerimientos particulares como lo pueden ser certificaciones navales, industriales ó nucleares.

A través de este contacto tenemos el agrado de anunciarles la firma de un acuerdo de cooperación y asistencia técnica con la Fundación Latinoamericana de Soldadura que fortalece el respaldo técnico a las aplicaciones de nuestros productos y ofrece beneficios para los clientes que requieran servicios de dicha institución.

➔ RESECADO DE ELECTRODOS

Electrodos celulósicos y rutilicos:

recomendamos no resecar sin consultar con nuestro Departamento Técnico.

Electrodos básicos y básicos de baja aleación:

en aplicaciones exigidas, cuando se requiere hidrogeno difusible por debajo de los 5 ml / 100 g de metal depositado, resecar los electrodos a 350 °C, durante 2 horas y luego mantenerlos en termo a 100 °C, durante la soldadura.

Electrodos inoxidables, de recargue, fundición limable y bronce:

consultar con nuestro Departamento Técnico.

➔ Abreviaturas y Símbolos

PROPIEDADES MECANICAS DEL METAL DE APORTE PURO

RT : Resistencia a la tracción en MPa
LF : Limite de fluencia en MPa
AI : Alargamiento sobre 4 diámetros en %
I : Impacto Charpy-V en Joules
N/R : No Requerido

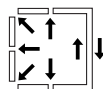
CORRIENTE Y POLARIDAD

c.c(+) : Corriente continua, electrodo al polo +
c.c(-) : Corriente continua, electrodo al polo –
c.a. : Corriente alternada
c.a.* : Corriente alternada, con tensión de vacío mínima: 70 V

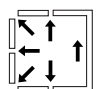
DUREZA

HB : Dureza Brinell
HRc : Dureza Rockwell – Escala C

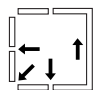
POSICIONES DE SOLDADURA



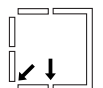
Toda posición



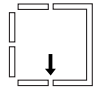
Toda posición, excepto vertical descendente



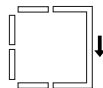
Toda posición, excepto vertical descendente y sobre cabeza



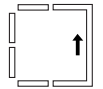
Solo bajo mano y filete horizontal



Solo bajo mano



Solo vertical descendente



Solo vertical ascendente



NOMBRE Y CLASIFICACION	ANALISIS QUIMICO	CARACTERISTICAS Y APLICACIONES	COLOR DE PUNTA	PROPIEDADES MECANICAS	POSICIONES	POLARIDAD CORRIENTE	DIAMETRO	
				DUREZA			RANGO DE CORRIENTE	
CELULOSICOS								
LOSARC 10 AWS-A 5.1 E 6010	C: 0,10 Mn: 0,30 Si: 0,10	Electrodo para construcción naval, cañerías, etc. Penetración profunda.	ROJO	Rt: 470 MPa Lf: 365 MPa Al: 29 % I: (-29 °C) 80J		CC (+)	4	110-170
LOSARC 31 AWS-A 5.1 E 6010	C: 0,10 Mn: 0,20 Si: 0,15	Revestimiento celulósico con ligero agregado de polvo de hierro que le proporciona mayor rendimiento. Gran penetración. Especialmente apto para pasadas de raíz en tuberías. Indicado para soldar sobre chapa sucia. Construcción naval, cañerías de línea y de instalaciones cuando es imprescindible soldar en vertical descendente.	MARRON	Rt: 480 MPa Lf: 380 MPa Al: 28 % I: (-29 °C) 45J		CC (+)	2,5 3 4 5	50-65 110-140 140-170 180-210
LOSARC EXCEL 10 AWS-A 5.1 E 6010	C: 0,10 Mn: 0,35 Si: 0,15	Electrodo de uso universal con buena penetración en todas las posiciones, se destaca por su excelente desempeño en vertical ascendente para cañería. Aplicaciones: chapa estructural de acero al carbono de alta y media resistencia, calderas, casco de barco, recipiente a presión, estructuras de edificios y puentes.	PLATEADO	Rt: 500 MPa Lf: 410 MPa Al: 25 % I: (-29 °C) 40J		CC (+)	3 4 5	110-170 110-170 150-200
LOSARC 11 AWS-A 5.1 E 6011	C: 0,10 Mn: 0,60 Si: 0,20	Apto para el uso con corriente alternada. Buena penetración. Construcción naval, tanques, cañerías, calderas y adecuado para soldaduras de galvanizados.	AMARILLO	Rt: 520 MPa Lf: 430 MPa Al: 27 % I: (-29 °C) 85J		CC (+) CA	2,5 3 4	50-80 90-130 110-170
RUTILICOS								
LOSARC 68 AWS-A 5.1 E 6012	C: 0,08 Mn: 0,30 Si: 0,25	Electrodo de revestimiento rutilico, de manejo fácil en toda posición, incluso vertical descendente, para todas las necesidades del taller.	ROJO	Rt: 480MPa Lf: 390MPa Al: 26 % I: (+20 °C) 80J		CC CA	2,5 3,2 4	60-75 100-130 125-160
LOSARC PUNTA AZUL AWS-A 5.1 E 6013	C: 0,08 Mn: 0,35 Si: 0,25	Electrodo de fusión suave, sin salpicaduras adherentes, de fácil encendido y reencendido, escoria auto desprendible, que permite obtener cordones regulares con aguas finas y parejas, de excelente aspecto. Se aprecia especialmente en trabajos en donde se requiere muy buena terminación y es de amplia aplicación en filete y chapa fina.	AZUL	Rt: 500MPa Lf: 425MPa Al: 24 % I: (+20 °C) 60J		CC CA	2 2,5 3,2 4 5	40-65 60-85 100-130 140-180 200-250
LOSARC C23 AWS-A 5.1 E 7024	C: 0,08 Mn: 0,65 Si: 0,45	Electrodo de contacto, rutilico con polvo de hierro, de gran rendimiento (150-160 %), elevadísima velocidad de depósito de impecable presentación. El aspecto de los cordones que se obtienen con su empleo es similar a los que se obtienen por procesos automáticos.	NARANJA	Rt: 510MPa Lf: 430MPa Al: 25 % I: (+20 °C) 90J		CC (-) CA	3,2 4 5	120-150 170-210 240-340
BASICOS								
LOSARC 55 AWS-A 5.1 E 7015	C: 0,05 Mn: 0,90 Si: 0,50	Electrodo de excelente operatividad en toda posición, excepto en vertical descendente, para uso en corriente continua. Se destaca por su fácil manejo, encendido y reencendido y muy buen desprendimiento de escoria. Se usa para soldar aceros no aleados y de baja aleación de hasta 520 MPa de resistencia a la tracción. El metal depositado presenta calidad radiográfica.	NARANJA	Rt: 520MPa Lf: 420MPa Al: 30 % I: (-29 °C) 150J		CC (+)	2,5 3 4 5	60-100 80-130 100-170 180-230

NOMBRE Y CLASIFICACION	ANALISIS QUIMICO	CARACTERISTICAS Y APLICACIONES	COLOR DE PUNTA	PROPIEDADES MECANICAS	POSICIONES	POLARIDAD CORRIENTE	DIAMETRO
				DUREZA			RANGO DE CORRIENTE
LOSARC EXCEL 16	C: 0,06 Mn: 1,25 Si: 0,40	Electrodo de revestimiento básico para toda posición, salvo vertical descendente desarrollado especialmente para ser utilizado en corriente alternada, pero que también puede usarse en continua ambas polaridades, según la aplicación. El metal depositado, de calidad radiográfica, presenta alta resistencia a la fisuración en caliente, lo que lo hace adecuado para la soldadura de aceros con cierto nivel de impurezas (fósforo y azufre).	AZUL	Rt: 540MPa Lf: 460MPa Al: 29 % I: (-29 °C) 120J	CC (+) CA	2,5 3,2 4 5	60-100 80-130 110-180 180-260
AWS-A 5.1 E 7016							
LOSARC EXCEL 18	C: 0,05 Mn: 1,20 Si: 0,40	Electrodo de revestimiento básico, con polvo de hierro, para la soldadura de acero de hasta 550MPa de resistencia a la tracción. Recomendado para uniones de chapa de gran espesor o fuertemente embridadas, sometidas a trabajo en caliente. Su metal de aporte puro, además de excelentes propiedades mecánicas y calidad radiográfica, presenta nivel de hidrógeno difusible menor de 4 ml / 100gr de metal depositado (después del correspondiente resaca) lo que lo clasifica según la norma AWS A5.1-91 como un electrodo E7018-1H4. Se utiliza en la soldadura de tuberías, recipientes a presión, materiales ferroviarios, construcción naval, recipientes de almacenajes, intercambiadores de calor, industria petroquímica, trabajos de montaje, caldería pesada, etc.	VERDE	Rt: 530 MPa Lf: 435 MPa Al: 30 % I: (-46 °C) 120J	CC (+) CA	2,5 3,2 4	65-110 90-140 110-180
AWS-A 5.1 E 7018-1							
CELULOSICOS DE BAJA ALEACION							
LOSARC CORD 51	C: 0,10 Mn: 0,20 Si: 0,10 Mo: 0,55	Es un electrodo diseñado para la construcción de oleoductos y gaseoductos. Su revestimiento contiene un alto porcentaje de celulosa. Su uso permite obtener un material depositado de excelentes propiedades mecánicas. Es económico, debido a su alta velocidad de fusión y buen rendimiento, por el contenido de polvo de hierro que posee en el revestimiento. Deposita un acero aleado con 0,5% de Mo.	BLANCO	Rt: 550 MPa Lf: 460 MPa Al: 24 % I: (0°C) 70J	CC (+)	3 4 5	90-140 130-170 160-210
AWS-A 5.5 E 7010-A1							
LOSARC CORD 80	C: 0,10 Mn: 0,20 Si: 0,10 Ni: 0,30 Mo: 0,70	Uso y características similares al LOSARC CORD 51. Construcción de oleoductos, gaseoductos y todo tipo de tuberías de acero al carbono y ligeramente aleados, paredes de fuego de calderas, etc. Diseñados para aceros tipo API LX-X65 y superiores y aceros al carbono molibdeno donde posee muy buen rendimiento y alta velocidad de fusión.	VERDE	Rt: 575MPa Lf: 480MPa Al: 22 % I: (0 °C) 70J	CC (+)	3 4 5	90-140 130-170 160-210
AWS-A 5.5 E 8010-G							
LOSARC CORD 90	C: 0,10 Mn: 0,40 Si: 0,15 Ni: 0,40 Mo: 0,80	Usos y características similares al LOSARC CORD 80: construcción de gaseoductos, oleoductos, de acero del tipo API X70 y superiores.	AZUL	Rt: 640MPa Lf: 545MPa Al: 21 % I: (0 °C) 70J	CC (+)	3 4 5	90-140 130-170 160-210
AWS-A 5.5 E 9010-G							
BASICOS DE BAJA ALEACION							
LOSARC 35 A1	C: 0,06 Mn: 0,75 Si: 0,30 Mo: 0,65	Para la soldadura de aceros de bajo y medio contenido de molibdeno o cromo-molibdeno. Estos aceros que forman parte de construcciones o instalaciones sometidas a esfuerzos bajo altas temperaturas, deben soldarse con electrodos que posean una adecuada resistencia al “creep” (termofluencia). Chapas y tubos de acero al 0,5% Mo. (ASTM 204 Gr A, B, C; A 302 Gr A y B, etc.)	NEGRO	Rt: 560MPa Lf: 475MPa Al: 27 % I: (0 °C) 120J	CC (+) CA	3,2	90-140
AWS-A 5.5 E 7018-A1							



NOMBRE Y CLASIFICACION	ANALISIS QUIMICO	CARACTERISTICAS Y APLICACIONES	COLOR DE PUNTA	PROPIEDADES MECANICAS	POSICIONES	POLARIDAD CORRIENTE	DIAMETRO	
				DUREZA			RANGO DE CORRIENTE	
LOSARC 70 AWS-A 5.5 E 8016-B1	C: 0,06 Mn: 0,90 Si: 0,45 Cr: 0,65 Mo: 0,50	Electrodo básico de baja aleación, apto para soldar con ambas corrientes. Estructuras sujetas a fuertes sollicitaciones, cigüeñales, paliers, ejes. Deposita un acero aleado al cromo molibdeno.	AZUL	Rt: 650MPa Lf: 540MPa Al: 23 % I: (0 °C) 100J		CC (+) CA	3,2	90-140
LOSARC 35 B2 AWS-A 5.5 E 8018-B2	C: 0,06 Mn: 0,75 Si: 0,40 Cr: 1,25 Mo: 0,50	Para utilizar en aceros resistentes a la termofluencia lenta (CREEP), con alto rendimiento debido al polvo de Fe en el revestimiento; apto para aceros ASTM A 387 Gr 11 y 12, A 199, A200, A 335 y similares.	AZUL	Rt: 585MPa Lf: 500MPa Al: 24 % I: (0 °C) 120J		CC (+) CA	3,2 4	90-140 110-180
LOSARC 35 C3 AWS-A 5.5 E 8018-C3	C: 0,06 Mn: 1,25 Si: 0,50 Ni 1,05	Electrodo que deposita un acero al 1% Ni, apto para soldar estructuras de hasta 600 MPa de resistencia a la tracción y con requerimientos de impacto hasta -40 °C.	ROJO	Rt: 560 MPa Lf: 470 MPa Al: 28 % I: (-40 °C) 100J		CC (+) CA	2,5 3,2 4	65-100 90-140 110-180
INOXIDABLES								
LOSARC INOX 308L AWS-A 5.4 E 308 L-16	C: 0,03 Cr: 19,50 Si: 9,50	Este electrodo se utiliza para la soldadura del acero inoxidable 18 Cr-8 Ni ELC (Extra Low Carbón), en sus diferentes variedades: AISI 304 L; AISI 308 L; ASTM A 182 y similares.	MARRON	Rt: 600 MPa Al: 45%		CC (+) CA	2 2,5 3,2 4	25-50 40-80 60-100 90-140
LOSARC INOX 309L AWS-A 5.4 E 309 L-16	C: 0,03 Cr: 23,00 Ni: 11,00	Cuando se requiere un aporte tipo AISI 309 de muy bajo contenido de carbono. Apropiado para soldadura de aceros disímiles. Buena resistencia a la corrosión	VERDE	Rt: 590 MPa Al: 42 %		CC (+) CA	2,5 3,2	40-80 60-100
LOSARC INOX 316L AWS-A 5.4 E 316 L-16	C: 0,03 Cr: 18,00 Ni: 12,50 Mo: 2,40	Para soldar aceros inoxidable 18 Cr – 2,5 Mo, ELC, tales como AISI 316 L; ASTM A 182 F316 y similares.	NARANJA	Rt: 590MPa Al: 39 %		CC(+) CA	2 2,5 3,2 4	25-50 40-80 60-100 90-140
FUNDICION LIMABLE								
LOSARC EXCEL Ni AWS-A 5.15 E-Ni-CI	C: 1,90 Ni: 95,00	Electrodo de revestimiento básico, muy conductor, con alma de níquel puro, especialmente indicado para soldar en frío o en caliente fundición gris nodular, tanto en reparaciones como en uniones con aceros ferríticos y materiales base níquel y/o cobre. De arco estable, suave y de fácil encendido y reencendido, permite obtener cordones de aguas finas y parejas en toda posición. El metal depositado es maquinable.	BLANCO			CC (-)(+) CA	2,5 3 4	45-90 90-120 120-150
BRONCES								
LOSARC BRONZ Ni AWS-A 5.6* E Cu Sn C	P: 0,05 Ni: 1,00 Cu: 91,00 Sn: 8,00	Para soldar bronce, latón y cobre. También para rellenos sobre aceros; dureza 90-100 HB	NEGRO			CC (+)	3,2	60-110

* Debido a cierta diferencia con el correspondiente estándar, la presente clasificación es orientativa.

NOMBRE Y CLASIFICACION	ANALISIS QUIMICO	CARACTERISTICAS Y APLICACIONES	COLOR DE PUNTA	PROPIEDADES MECANICAS	POSICIONES	POLARIDAD CORRIENTE	DIAMETRO
				DUREZA			RANGO DE CORRIENTE
RECARGUES RESISTENTES AL ROZAMIENTO METALICO							
LOSARC 250	C: 0,20 Mn: 1,20 Si: 0,60	Electrodo de revestimiento básico, apto para recargues sobre acero de mediano y alto carbono y/o aleación; rieles y llantas de ferrocarril, engranajes, piñones, palas, etc. Por calentamiento a 900 °C y enfriamiento rápido puede elevarse la dureza del depósito hasta 450-500 HB. Apto para soportar fuertes impactos.	VERDE	250 HB		CC (+) CA	3,2 75-130 4 100-180
LOSARC 350	C: 0,25 Mn: 1,20 Si: 0,50 Cr: 0,60	Para rellenos sobre aceros de mediano y alto carbono y/o aleación. Se recomienda su empleo sobre elementos de tractores a oruga, excavadoras y grúas y en cambios y cruces de vías de acero al carbono. En piezas de gran espesor se recomienda precalentar a 250-300° C. Por tratamiento a 900° C (1 hora) y enfriamiento rápido la dureza puede elevarse hasta 500 HB. Apto para soportar fuertes impactos.	AMARILLO	350 HB		CC (+) CA	3,2 75-130 4 100-180
LOSARC 450	C: 0,20 Mn: 4,00 Cr: 1,00	Las mismas aplicaciones del LOSARC 350, es decir, principalmente elementos de oruga y cualquier elemento de mediano contenido de carbono sometido a rozamiento metálico. Soporta impactos.	BLANCO	450 HB		CC (+) CA	3,2 75-130 4 100-180 5 170-260
RECARGUES RESISTENTES A LA ABRASION							
LOSARC 220 S	C: 0,55 Mn: 14,40 Ni: 4,80 Cr: 0,45	Dientes y cuchillas de dragas y excavadoras, martillos de molinos, mandíbulas de trituradoras y otros elementos de máquinas construidos con acero austenítico de alto Mn. Se recomienda soldar en régimen frío. La dureza del depósito se eleva paulatinamente hasta aprox. 500HB, por efectos de abrasión o impacto. Apto para soportar fuertes impactos.	BLANCO	180-200HB		CC (+) CA	3,2 90-130 4 130-180 5 180-240
LOSARC 575	C: 3,5 Mn: 6,0 Cr: 29,0	Indicado para el relleno de piezas sujetas a gran desgaste por abrasión, válvulas de equipos de arenado, bombas de dragas, equipos para movimiento de tierras, segmentos de prensa, cuchillas de motoniveladoras, etc. No se recomienda precalentamiento para disminuir la participación del metal base en el baño de fusión. Su dureza no puede modificarse por tratamiento posterior a la soldadura. No apto para soportar impactos.	ROJO	60 HRc		CC (+) CA	3,2 100-150 4 110-180 5 140-220
LOSARC GRINJARD	C: 3,5 Cr: 27,0	Electrodo de recargue, rutilico, para protección de labios, dientes, cuchillas de topadoras, excavadoras, etc. y proteger los martillos en la molienda de cuarcita, calcita, mineral de hierro, etc. También para proteger conos, mandíbulas, para minerales duros.	ROJO	60 HRc		CC (+) CA	3,2 90-150 4 140-210 5 200-270
LOSARC 600 B	C: 0,60 Mn: 0,85 Cr: 6,25	Aplicable sobre aceros martensíticos ó ligeramente aleados con no más del 8 % de elementos de aleación. Cucharas de dragas, eslabones de cadenas, ruedas, ruedas desgastadas por cadenas, óxido de hierro, polvo de vidrio, etc. Se recomienda precalentar a 300 °C y no aplicar más de 3 pasadas superpuestas. Apto para soportar impactos moderados.	VIOLETA	56 HRc		CC (+) CA	3,2 100-150 4 110-180
LOSARC CR	C: 2,5 Cr: 26,0 W: 4,0	Aplicable sobre cualquier tipo de acero, incluso los austeníticos de alto manganeso. Se lo recomienda en servicios severos de abrasión. Tiene resistencia al desgaste intermetálico. El metal depositado es insensible a los tratamientos térmicos; conviene precalentar la pieza a 300 °C.	AZUL	60 HRc		CC (+) CA	4 150-220
LOSARC INGENIO 81	C: 3,5 Mn: 1,5 Cr: 32,0 B: 0,5	Es un electrodo especialmente desarrollado para la reconstrucción superficial de los rodillos de trituración de la caña de azúcar sin necesidad de interrumpir el trabajo; puede aplicarse en presencia del jugo de sacarosa y de la suciedad producida por la fibra de la caña. Tampoco el bagazo constituye obstáculo al encendido del arco. Se obtiene una superficie de gran resistencia al desgaste y altamente rugosa que impide el resbalamiento de la caña entre los rodillos. También puede aplicarse durante los trabajos de mantenimiento preventivo de dichos rodillos.	SIN COLOR	55 HRc		CC (+)	4 240-310