



**Aceros  
inoxidables**

**AWS A5.9 : ER 316 L**  
**ASME sect II Part C SFA 5.9 : ER 316L**  
**BS 2901: Part 2: 316S92**  
**DIN 8556 1.4430**  
**AFNOR A35-583: Z3 CN 19-03-03**  
**EN 12072: 19 12 3 L**

# 316L

**Descripción:**

Aporte particularmente adecuado para la soldadura MIG. También puede ser utilizado para soldadura TIG y Plasma.

**Propiedades de los aportes**

**Composición química (nominal)%**

C	Si	Mn	P	S	Cr
≤0,025	0,4	1,8	≤0,025	≤0,015	18,5
Ni	Mo	Co	Cu	N	
12,5	2,6	≤0,05	≤0,10	≤0,060	

**Contenido de ferrita**

El número de la ferrita = 10 es calculado de acuerdo con la composición nominal del aporte utilizando el diagrama DeLong.

**Propiedades del depósito.**

Los valores que siguen son típicos para los depósitos por soldadura MIG sin tratamiento térmico, con mezcla de gas argón + 2% de oxígeno y Tig o Plasma con gas argón puro.

**Composición química:**

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	N
0,015	0,3	1,8	0,010	0,010	18,5	12	2,6	0,05

**Microestructura**

Matriz austenítica con un contenido de ferrita 11 FN de acuerdo con el diagrama DeLong y de 10,5 FN ensayado con el aparato Magne Gage.

**Propiedades físicas**

Temperatura	°C	20	400	-196
Límite de fluencia	Mpa	390	290	-
Resistencia a la tracción	Mpa	600	470	-
Elongación	%	35	26	-
Reducción de área	%	40	-	-
Energía de impacto (Charpy)	J	110	-	50
Dureza Vickers	-	160	-	-

**Propiedades físicas**

**Conductividad térmica**

Temperatura °C	20	100	300	500
Conductividad térmica W/m°C	15	16	19	20

Expansión térmica por °C, desde 20°C hasta 400°C..... 18 x 10<sup>-6</sup>  
 Peso específico g/m3.....7,9

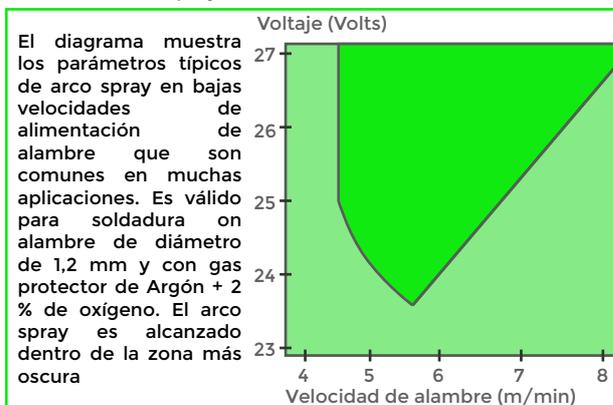
**Resistencia a la corrosión**

El ER 316L Si tiene una buena resistencia a la corrosión generalizada y buena resistencia a la corrosión intragranular debido a su bajo contenido de carbono. También tiene una buena resistencia a los agentes oxidantes.

**Parámetros recomendados para la soldadura MIG**  
 la polaridad adecuada es inversa DC (EP).

Ø de alambre (mm)	Velocidad de alambre (m/min)	Corriente (A)	Tensión (V)	Gas (l/min)
En corto circuito				
0,8	4-8	40-120	14-18	12
0,1	4-8	60-140	14-20	12
En spray				
1	6-12	140 - 220	22-27	18
1,2	5-9	180 - 260	23-28	18
1,6	3-5	230 - 350	24-30	18

El modo de transferencia en cortocircuito se utiliza en chapa de poco espesor (inferior a 3 mm), en pasadas de raíz, y en soldaduras verticales y sobrecabeza. Cuanto más gande es la inductancia en la soldadura, más grande será la fluidez del baño de fusión. Por encima de los 3 mm, se recomienda el modo de transferencia en spray.



**Soldadura TIG**

La polaridad adecuada es directa (EN) y el gas de protección es el argón puro. Los parámetros para la soldadura TIG son en gran parte dependientes del espesor del material y su aplicación.

**Soldadura Arco sumergido**

Ø de alambre (mm)	Corriente (A)	Tensión (V)
2,4	250-450	28-32
3,2	300-500	29-34
4	400-600	30-35
5	500-700	30-35

**Aplicaciones**

ER 316L es el adecuado para la unión: aceros inoxidables ELC 18/8 Ni y 18Cr/8Ni/Nb pero no en medios altamente oxidantes, 18Cr/8Ni/Mo y 18Cr/8Ni/Mo/Nb; aceros inoxidables al Cr, salvo en ambientes ricos en azufre.

@rmb soldadura



www.rmb.com.ar



**Alambres Rumbos S.A.** cuenta con un sistema de aseguramiento de calidad certificado bajo norma **I.S.O. 9001: 2000**, otorgado por el D.N.V. y acreditado ante el O.A.A., que le permite cumplir con los más elevados estándares de calidad mundial.