



**Aceros
inoxidables**

AWS A5.9 : ER 309L
ASME sect II Part C SFA 5.9 : ER 309
BS 2901: Part 2: 309S92
DIN 8556 1.4332
AFNOR A35-583: Z3 CN 24-13
EN 12072: 23 12 L

309L

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	≤0,020	≤0,015	23,5
Ni	Mo	Co	Cu	N	
12,5	≤0,3	≤0,1	≤0,2	≤0,08	

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	0,4	1,7	0,015	0,010	23	12	13,5	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
Límite de fluencia	Mpa	390
Resistencia a la tracción	Mpa	600
Elongación	%	34
Reducción de área	%	56
Energía de impacto (Charpy)	J	135
Dureza Vickers	-	160

Propiedades físicas

Conductividad térmica

Temperatura °C	20	100	300	500
Conductividad térmica W/m°C	14	15	17	18

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

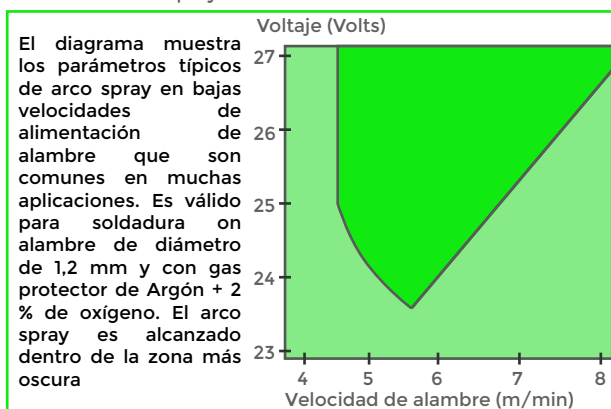
Resistencia a la corrosión

El ER 309L es utilizado para la soldadura de aceros inoxidable con aceros baja aleación o aleados donde la resistencia a la corrosión es de importancia secundaria.

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	300-400	28-32
3,2	350-550	29-34
4	400-650	30-35
5	500-750	30-35

Aplicaciones

El ER 309L es el adecuado para la unión de aceros disímiles, aceros inoxidable tipo 24Cr/12Ni.

@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.