

**Clasificación**

Especificaciones AWS	Especificaciones EN
AWS A5.9: ER309LSi	ISO 14343-A: W 23 12 LSi

**Descripción:** Metal de aportación de acero inoxidable austenítico adecuado para soldar diferentes metales base como AISI 304 a aceros al carbono o aceros similares en forma forjada y fundida. También se puede usar para soldar AISI 304 y metal base de composiciones similares en condiciones de corrosión que requieren una mayor aleación de metal de soldadura. El bajo contenido de C reduce la posibilidad de precipitación de carburo intergranular y, por lo tanto, aumenta la resistencia a la corrosión intergranular.

Equivalente al 309L excepto por un mayor contenido de Si. Esto mejora la estabilidad del arco, la fluidez del metal de soldadura y la apariencia de la fusión. Si la dilución por el metal base produce una ferrita baja o una soldadura totalmente austenítica, el agrietamiento en caliente de la soldadura es mayor que el del 309L.

**Aplicaciones:** Existen 3 principales áreas de aplicación:

**Capas cojín y recargues:** Capas en CMn, acero dulce o aceros débilmente aleados para unir chapa de recubrimiento 304L/321. Las capas posteriores se depositan con un electrodo escogido para combinar el recubrimiento, por ejemplo 308L, 347.

**Juntas disímiles:** La tolerancia a la dilución se aprovecha para combinar los inoxidables 410, 304L, 321 y 316L con aceros dulces y débilmente aleados como contrafuertes, soportes y otros acoplamientos. Se devitar evitar las temperaturas de servicio por encima de los 400°C. También se usa para soldar "útiles ferríticos" con 12%Cr como el Cromweld 3CR12, hasta sí mismo y a otros aceros.

**Juntas de metal similares:** Los aceros forjados y fundidos del tipo 23Cr-12Ni (p.e. ASTM 309 y CH8, BS 309S24 y 309C30) pueden soldarse si el servicio requiere una resistencia a la corrosión a temperatura inferior a 400°C. Sin embargo, en servicios estructurales a temperatura elevada, se debe utilizar metal de soldadura con una elevada cantidad controlada de carbono y con niveles bajos de ferrita.

**Materiales base a ser soldados:**

AISI 309, 309 L	Unión de aceros no aleados o de baja aleación con acero inoxidable o refractario, laminado o fundido. Utilizados principalmente bajo unas condiciones de alta dilución.
-----------------	---

**Composición química** típica de la varilla (%):

C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Mo	Cu	Co	N		
0.020	1.5-2	0.65-1	0.005-0.015	0.020	23-24	13-14	0.30	0.20	0.20	0.060		

**Microestructura:** Matriz austenítica con un contenido de ferrita de FN 14 según el diagrama DeLong.

### Propiedades mecánicas típicas:

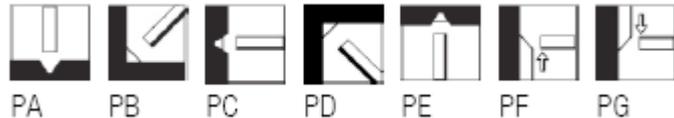
Límite elástico	Carga de rotura	Elongación en %	Dureza	Energía de impacto (Charpy V)		
				20°C	0°C	-60°C
N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	HV	(Julios)	(Julios)	(Julios)
350	520	30	205 - 225	70	-	-

**Recomendaciones para la soldadura:** Las temperaturas entre pasadas y de precalentamiento dependen de la dureza del material base. Como orientación, los aceros dulces no requieren precalentamiento y los aceros endurecidos hasta 250°C.

### Datos técnicos y posición de soldadura:

Gas: Argón (EN ISO 14175: I1)

### Posiciones de soldadura:



### Información Complementaria:

PARÁMETROS DE SOLDADURA				EMBALAJE
Diámetro de la varilla (mm)	Voltaje	Intensidad de corriente (A)	Tipo Corriente (Polo -)	Peso Paq. (Kg)
1.6	11	70	CC	5
2.4	12	100	CC	5

### Materiales Complementarios:

PROCESO	PRODUCTO	CLASIFICACIÓN AWS	CLASIFICACIÓN EN
<b>ELECTRODO SMAW</b>	Inoxcode 309	AWS A5.4: E309L-16	EN ISO 3581-A: E 23 12 L R
<b>HILO MACIZO MIG / MAG</b>	Codemig 309LSi	AWS A5.9: ER309LSi	EN ISO 14343-A: G 23 12 L Si
<b>HILO TUBULAR FCAW</b>	Codeflux 309L	AWS A5.22: E309LT0-1/4	EN ISO 17633-A: T 23 12 L R M 3
<b>ARCO SUMERGIDO SAW</b>	Hilo Subarc 309L	AWS A5.9: ER309L	EN ISO 14343-A: S 23 12 L
<b>FUNDENTE</b>	Flux WP 380	---	EN ISO 14174: SF CS 2 5742 DC