

**Clasificación**

Especificaciones AWS	Especificaciones EN
AWS A5.9: ~ ER309LMo	ISO 14343-A: S 23 12 2 L

**Descripción:** Metal de aportación austenítico adecuado para las uniones de aceros inoxidable con aceros al carbono o de baja aleación tales como el 316L con acero dulce y para soldadura de recargue donde, un mayor contenido de Mo es el deseado en la segunda y tercera pasada.

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

**Capas cojín y recargues:** Recubrimientos en CMn, acero dulce o aceros débilmente aleados para unir chapa de recubrimiento 316L. Las capas posteriores se depositan con un electrodo escogido para combinar el recubrimiento, por ejemplo 316L, 318. También sirve de capa cojín antes de efectuar recargues con tipos de carburo de cromo de alta dureza.

**Juntas disímiles:** La tolerancia a la dilución se aprovecha para combinar los inoxidable 410, 304L, 321 y 316L con aceros dulces y débilmente aleados como contrafuertes, soportes y otros acoplamientos. No apto para las temperaturas de servicio por encima de los 300°C. Para algunas de estas aplicaciones puede ser adecuada una alternativa más económica, p.ej. 309L, 307.

**Aceros endurecidos:** el elevado nivel de aleación y ferrita tolera la dilución de un amplio rango de aceros aleados y templados para conseguir soldaduras sin grietas.

**Materiales base** a ser soldados:

AISI 309, 309 L, 309Mo, 309LMo	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 del hilo (%):**

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	-	-
0.025	0.4	1.5	0.025	0.015	21.5	15	2.7	-	-

**Microestructura del metal depositado:** Matriz austenítica con un contenido de ferrita de aproximadamente 12FN según DeLong y 11.5FN medido con un instrumento "Magne Gage".

**Propiedades mecánicas típicas:**

Límite elástico	Carga de rotura	Elongación en %	Dureza	Energía de impacto (Charpy V)		
				20°C	0°C	-20°C
MPa	MPa	%	Vickers	(Julios)	(Julios)	(Julios)
400	600	40	180	140	-	-

**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.

**Posiciones de soldadura:****Información Complementaria:**

PARÁMETROS DE SOLDADURA				EMBALAJE
Diámetro del hilo (mm)	Voltaje	Intensidad de corriente (A)	Tipo Corriente (Polo +)	Peso Paq. (Kg)
2.0	28 - 32	200 - 350	CC	25
2.4	28 - 32	250 - 450	CC	25
3.2	29 - 34	300 - 500	CC	25
4.0	30 - 35	400 - 600	CC	25

 **Materiales Complementarios:**

PROCESO	PRODUCTO	CLASIFICACIÓN AWS	CLASIFICACIÓN EN
<b>ELECTRODO SMAW</b>	Inoxcode 309Mo	AWS A5.4: E309LMo-16	EN ISO 3581-A: E 23 12 2 L R 1 2
<b>HILO MACIZO MIG / MAG</b>	Codemig 309LMo	AWS A5.9: ~ ER309LMo	EN ISO 14343-A: G 23 12 2 L
<b>VARILLA TIG</b>	Codetig 309LMo	AWS A5.9: ~ ER309LMo	EN ISO 14343-A: W 23 12 2 L
<b>HILO TUBULAR FCAW</b>	Codeflux 309LMo	AWS A5.22: E309LMoT0-1/4	EN ISO 17633-A: T 23 12 2 L R M 3
<b>FUNDENTE</b>	Flux WP 380	---	EN ISO 14174: SF CS 2 5742 DC