

**Clasificación**

Especificaciones AWS	Especificaciones EN
AWS A5.9: ER318	EN ISO 14343-A: 19 12 3 Nb

**Descripción:** es un metal de aportación estabilizado al niobio adecuado para uniones de aceros inoxidable tipo 18Cr/8Ni/Mo, 18Cr/8Ni/Mo/Ti y 18Cr/8Ni/Mo/Nb. Debido al efecto fortalecedor del Niobio, no se recomienda este grado si el metal depositado va a ser expuesto a temperaturas superiores a 400°C (750°F).

**Aplicaciones:** Utilizado también como varilla alternativa para grados no estabilizados como los 316/316L. No se recomienda en servicio estructural por encima de unos 400°C.

También se utiliza para depositar **revestimientos resistentes a la corrosión y recargues de asientos de válvulas** en aceros aleados de carbono medio, y por esta razón el electrodo normalmente se suministra con un contenido típico de ferrita de 3-14FN.

**Materiales base** a ser soldados:

ASTM/ASME	BS EN & DIN	BS	UNS
<b>Forjado</b>	<b>Forjado</b>	<b>Forjado</b>	<b>Forjado</b>
316Ti, 316Cb	1.4571/1.4573 1.4580/1.4583	320S31/33	S 31635, S31640
<b>Fundido</b>	<b>Fundido</b>	<b>Fundido</b>	
CF10MC	1.4579/1.4581	318C17	

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

C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Mo	Nb	Co	Cu	N
0.04	1.5	0.4	<0.015	<0.025	18.5	11.5	2.6	>12xC <0.60	<0.20	<0.2	<0.060

**Contenido de ferrita:** de acuerdo con el diagrama DeLong basado en el análisis de la misma = 10FN

**Microestructura del metal depositado:** Matriz austenítica con un contenido de ferrita de aproximadamente 10FN según DeLong.

**Propiedades mecánicas** típicas:

Límite elástico	Carga de rotura	Elongación	Energía de impacto (Charpy V)			
			20°C	-0°C	-110°C	-196°C
R <sub>po.2</sub>	R <sub>m</sub>	A <sub>5</sub>	(Julios)	(Julios)	(Julios)	(Julios)
N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%				
400	610	36	135	-	-	60

**Recomendaciones para la soldadura:** Sin precalentamiento, una temperatura máxima entre pasadas de 250°C.

**Datos técnicos y Posición de soldadura:**

Gas: Argón (EN ISO 14175:11).

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

PARÁMETROS DE SOLDADURA				EMBALAJE
Diámetro Varilla (mm)	Voltaje	Intensidad de corriente (A)	Tipo Corriente (Polo -)	Peso Paq. (Kg)
1.6	10-12	80-110	CC	5
2.4	16-18	130-160	CC	5

**Materiales Complementarios:**

PROCESO	PRODUCTO	CLASIFICACIÓN AWS	CLASIFICACIÓN EN
<b>ELECTRODO SMAW</b>	Inoxcode 318	AWS A5.4: E318-17	EN ISO 3581-A: E 19 12 3 Nb R 12
<b>HILO MACIZO MIG / MAG</b>	Codemig 318	AWS A5.9: ER318	EN ISO 14343-A: G 19 12 3 Nb
	Codemig 318Si	AWS A5.9: (ER318Si)	EN ISO 14343-A: G 19 12 3 Nb Si
<b>VARILLA TIG</b>	Codetig 318Si	AWS A5.9: (ER318Si)	EN ISO 14343-A: W 19 12 3 Nb Si
<b>ARCO SUMERGIDO SAW</b>	Hilo Subarc 318	AWS A5.9: ER318	EN ISO 14343-A: S 19 12 3 Nb
<b>FUNDENTE</b>	Flux WP-380	---	EN ISO 14174: SF CS 2 5742 DC