

Clasificación

Especificaciones AWS	Especificaciones EN
AWS A5.9/ASME SFA5.9 ER347	EN ISO 14343-A: W 19 9 Nb
W. Nr.: 1.4551 corresponde al material base del grado	

Descripción: Varilla de soldadura de acero inoxidable austenítico estabilizado con Nb, adecuado para soldar metales parentales inoxidables Cr-Ni de composición similar estabilizados con Nb, Ti o Ta (tipo AISI 347, AISI 321). La adición de Nb reduce la posibilidad de precipitación de carburos de cromo y por tanto aumenta la resistencia a la corrosión intergranular. El bajo contenido de Si reduce la sensibilidad al agrietamiento en caliente.

Aplicaciones: Se utiliza para soldar aceros inoxidables estabilizados al titanio y niobio 18/8 de los tipos 321 y 347. También es adecuado para calidades no estabilizadas, como 304 / 304L. Las temperaturas de servicio suelen ser de -100°C a unos 400°C.

Las aplicaciones son similares a las del 308L e incluyen alimentos, cervecería, equipos farmacéuticos, arquitectura y fabricación general e ingeniería nuclear.

Los consumibles 347 incluidos aquí generalmente no son adecuados para servicio en aplicaciones estructurales de alta temperatura donde se especifica 0.04-0.08% de carbono para resistencia a la fluencia.

Para aplicaciones criogénicas que requieren >0.38 mm de expansión lateral de resiliencia a -196°C, use metal de aportación no estabilizado con bajo contenido de carbono y ferrita controlada.

Materiales base a ser soldados:

ASTM-ASME	BS EN & DIN	BS	UNS
321	1.4541	321S31	S32100
347	1.4543/1.4561/1.4550	347S31	S34700
CF8C (fundición)	1.4552 (fundición)	347C17 (fundición)	

Composición química típica de la varilla (%):

C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Mo	Cu	Co	N	Nb	B
0.020	1.20 -	0.30-	0.015	0.025	19.00	9.00-	0.30	0.30	0.30	0.060	12xC	0.003
-	1.80	0.60			-	10.00					0.850	
0.060					20.00							

Microestructura del metal depositado: Austenítica con un nivel controlado de ferrita, normalmente en el rango 3-12FN.

Propiedades mecánicas típicas:

Límite elástico	Carga de rotura	Elongación	Dureza	Energía de impacto (Charpy V)			
				+20°C	0°C	-30°C	-196°C
R _{po.2}	R _M	A ₅	HV	(Julios)	(Julios)	(Julios)	(Julios)
MPa	MPa	%					
350	550	25	160	50	-	-	50

Recomendaciones para la soldadura: Sin precalentamiento, temperatura máxima entre pasadas 250°C; no se requiere PWHT.

Datos técnicos y Posición de soldadura:

Gas: Argón o Helio (EN ISO 14175: I1o I2)

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	11	80	CC	5
2.4	12	100	CC	5
3.2	13	120	CC	5

Materiales Complementarios:

PROCESO	PRODUCTO	CLASIFICACIÓN AWS	CLASIFICACIÓN EN
ELECTRODO SMAW	Inoxcode 347	AWS A5.4: E347-17	EN ISO 3581-A: E 19 9 Nb R 1 2
HILO MACIZO MIG / MAG	Codemig 347	AWS A5.9: ER347	EN ISO 14343-A: G 19 9 Nb
	Codemig 347Si	AWS A5.9: ER347Si	EN ISO 14343-A: G 19 9 Nb Si
VARILLA TIG	Codetig 347Si	AWS A5.9: ER347Si	EN ISO 14343-A: W 19 9 Nb Si
VARILLA TUBULAR GTAW	Codeflux TIG X347	AWS A5.22: R347T1-5	EN ISO 17633-A: T 19 9 Nb Z I1 2
ARCO SUMERGIDO SAW	Hilo Subarc 347	AWS A5.9: ER347	EN ISO 14343-A: S 19 9 Nb
FUNDENTE	Flux WP-380	---	EN ISO 14174-A: SF CS 2 5722 DC