

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 |