

Clasificación

| Especificaciones AWS | Especificaciones EN |
|----------------------|-------------------------|
| A5.14: ERNiCr-3 | EN ISO 18274: S Ni 6082 |

Descripción: Varilla para soldadura TIG aleaciones con base níquel y juntas disimilares entre aleaciones de níquel, aceros inoxidable austeníticos y ferríticos.

Aplicaciones: Consumibles del tipo Inconel™ con adiciones de manganeso y niobio. Estos metales depositados no tienen un material de composición similar equivalente directo, a pesar de que su composición está relacionada con Inconel™600. Se añade Mn y Nb para obtener una mayor resistencia a la fisuración en caliente, una mayor tolerancia a la dilución mediante muchas combinaciones de base níquel y aleaciones férreas, con propiedades estables sobre un amplio intervalo de temperaturas de servicio desde -269°C hasta más de 900°C.

Las aplicaciones comprenden aleaciones de base níquel resistente al calor, entre ellas para utilizar en **equipamientos para hornos** a unos 900°C. Otras aplicaciones son:

Soldaduras **disímiles** entre la mayoría de aleaciones con base níquel como los aceros Monel 400 e inoxidable, de baja aleación o CMn sin necesidad de precalentamiento.

Soldaduras de **transición** entre aceros austeníticos y ferríticos resistentes a la fluencia, como el 2CrMo y el 316H para servicio duradero a temperatura elevada en plantas petroquímicas y centrales eléctricas.

Aplicaciones a baja temperatura, tales como aceros con un 3% o 5% de níquel que se utilizan para depósitos criogénicos y tuberías en servicio a -100°C o inferior. Si es necesario, se puede llevar a cabo un aliviado de tensión.

Materiales base a ser soldados:

Aleaciones de níquel como Inconel™ 600, Nimonic 75.
Aleaciones base níquel entre ellas y con aceros inoxidable, de baja aleación y dulces.
Soldaduras con cambios a altas temperaturas. Aceros criogénicos con 3% y 5% de níquel

Composición química típica de la varilla (%):

| C | Mn | Si | S | P | Cr | Ni | Nb | Cu | Ti | Fe |
|------|----|-----|-------|------|----|----|-----|------|-----|----|
| 0.02 | 3 | 0.1 | 0.005 | 0.01 | 20 | 73 | 2.5 | 0.01 | 0.4 | 1 |

Microestructura: Austenita con algo contenido en níquel y algunos carburos.

Propiedades mecánicas típicas:

| Límite elástico | Carga de rotura | Elongación | Dureza | Energía de impacto (Charpy V) | | | |
|-----------------|-----------------|------------|--------|-------------------------------|----------|----------|----------|
| | | | | +20°C | 0°C | -30°C | -196°C |
| 0.2% MPa | MPa | 4d % | HV | (Julios) | (Julios) | (Julios) | (Julios) |
| 360 | 640 | 40 | - | - | - | - | >100 |

Recomendaciones para la soldadura: Las condiciones para realizar el precalentamiento y el PWHT dependerán del material base que se esté soldando. Para la mayoría de materiales con base níquel, no se requiere precalentamiento.

Datos técnicos y posición de soldadura:

Gas: Argón 99.9% (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) |
| 2.4 | 12 | 100 | DC | 5 |
| 3.2 | | | DC | 5 |

Materiales Complementarios:

| PROCESO | PRODUCTO | CLASIFICACIÓN AWS | CLASIFICACIÓN EN |
|------------------------------|----------------|-----------------------|-------------------------|
| ELECTRODO SMAW | Nicode 67 | AWS A5.11: E NiCrFe-3 | EN ISO 14172: E Ni 6182 |
| HILO MACIZO MIG / MAG | Codemig 2070Nb | AWS A5.14: ER NiCr-3 | EN ISO 18274: S Ni 6082 |