

Clasificación

| Especificaciones AWS | Especificaciones EN |
|-----------------------|-------------------------|
| AWS A 5.28: ER80S-B3L | EN ISO 21952-B: G 2C1ML |

Descripción: Hilo macizo cobreado débilmente aleado con 2.25% Cr y 1%Mo con bajo contenido en carbono (inferior al 0.05%) lo que proporciona baja dureza y tensiones residuales, para la soldadura de aceros resistentes a la fluencia. Análisis del hilo conforme a la normativa AWS.

Aplicaciones: Empleado en la **industria química y en el proceso de síntesis del amoníaco, en los intercambiadores de calor, calderería, tuberías y recipientes a presión** con temperaturas de trabajo sobre los 600°C. Se utiliza en las **plantas petroquímicas**, también es adecuada para **recargue y reparación de aceros fundidos**. Para usar con gas de protección Ar+CO₂.

Materiales base a ser soldados:

| ASTM | | EN | | Otros |
|---------------|---------------|--------------------|----------------------|-------|
| A387 Gr 21&22 | A200 T21, T22 | 10222-2 12CrMo9-10 | (BS 1503 Gr 622) | |
| A182 F22 | A213 T22 | 10028-2 10CrMo9-10 | (BS 1504 Gr 622) | |
| A217 WC9 | A335 P22 | (GS-18CrMo 9-10) | (BS 3100 Gr B3) | |
| A234 WP22 | A199 T21, T22 | (DIN 11CrMo 9-10) | (BS 3604 Gr 622) | |
| | | (DIN 6CrMo 9-10) | (BS 3059 Gr 622/640) | |
| | | (DIN 12CrMo 9-10) | (BS 3059 Gr 622/490) | |
| | | (BS 1501 Gr 622) | | |

Composición química típica del hilo (%):

| C | Mn | Si | S | P | Cr | Ni | Mo | Cu |
|------|------|------|-------|-------|------|----|-----|------|
| 0.03 | 0.60 | 0.60 | 0.010 | 0.010 | 2.50 | - | 1.0 | 0.12 |

Microestructura: Después del PWHT, la microestructura es bainita revenida.

Propiedades mecánicas típicas:

| GAS | | Límite elástico | Carga de rotura | Elongación en % 5d | Energía de impacto (Charpy V) | | | | |
|---------------|-----------|-----------------|-----------------|--------------------|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| | | Rs | Rm | A 5d | + 20°C | 0°C | -20°C | -40°C | -60°C |
| | | (MPa) | (MPa) | % | (Julios) | (Julios) | (Julios) | (Julios) | (Julios) |
| Mezcla | Tras PWHT | 490 | 580 | 22 | 170 | - | - | - | - |

Recomendaciones para la soldadura: Pre calentamiento, temperatura entre pasadas de 250 a 300°C en función del espesor. Salvo en aplicaciones especiales el tratamiento térmico después de la soldadura a 690°C el tiempo será en función del espesor. Esta versión de bajo carbono puede no requerir en determinadas condiciones PWHT.

Datos técnicos y Posición de soldadura:

Gas: Mezcla Argón + 15 a 25%CO₂ (EN ISO 14175: M21)

Todas las posiciones.



Información Complementaria:

| PARÁMETROS DE SOLDADURA | | | | EMBALAJE |
|-------------------------|---------|-----------------------------|-------------------------|----------------|
| Diámetro Hilo (mm) | Voltaje | Intensidad de corriente (A) | Tipo Corriente (Polo +) | Peso Paq. (Kg) |
| 0.8 | 16/28 | 60/200 | CC | 15 |
| 1.0 | 17/32 | 80/260 | CC | 15 |
| 1.2 | 18/34 | 100/360 | CC | 15 |
| 1.6 | 19/38 | 130/450 | CC | 15 |

Materiales Complementarios:

| PROCESO | PRODUCTO | CLASIFICACIÓN AWS | CLASIFICACIÓN EN |
|------------------------------|---------------------------|---|---|
| ELECTRODO SMAW | Flucode Cr2 | AWS A5.5 E9018-B3 | EN ISO 3580-A: E CrMo2 B 3 2 H5 |
| HILO MACIZO MIG / MAG | Codemig B3 | AWS A 5.28: ER90S-B3 | EN ISO 21952-A: G CrMo2Si |
| VARILLA TIG | Codetig B3 Codetig B3L | AWS A 5.28: ER90S-B3 AWS A 5.28: ER80S-B3L | EN ISO 21952-A: W CrMo2Si EN ISO 21952-A: W CrMo2LSi |
| HILO TUBULAR FCAW | Codeflux B91T5-B3 | AWS A 5.29: E91T5-B3 | EN ISO 17634-A: T CrMo2 B M 2 H5 |
| ARCO SUMERGIDO SAW | Subarc EB3 | AWS A 5.23: EB3 | EN ISO 24598-A: S CrMo2 |
| FUNDENTE | Flux BF-10MW | --- | EN ISO 14174: SA FB 155 AC H5 |