

**Clasificación**

Especificaciones AWS	Especificaciones EN
AWS A 5.28: ER70S-B2L	EN ISO 21952-B: W 52 I1 1CML
AWS A 5.28M: ER49S-B2L	
ASME SFA 5.28: ER70S-B2L	
ASME SFA 5.28M: ER49S-B2L	

**Descripción:** Varilla TIG de baja aleación con 1.25% Cr y 0.5%Mo con bajo contenido de carbono (inferior al 0.05%), para aceros resistentes a la termo-fluencia. Análisis de la varilla conforme a la normativa AWS.

**Aplicaciones:** Empleada 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 550°C. Se utiliza en las **plantas petroquímicas**, también es adecuada para reparación y recuperación de piezas de aceros moldeados de la misma aleación.

**Materiales base** a ser soldados:

ASTM		EN		Otros
A387 Gr 11&12	A200 T11	10028-2 13CrMo 4-5	(BS 1501 Gr 620&621)	
A182 F11&F12	A213 T11 & T12	10083-1 25CrMo4	(BS 1502 Gr 620)	
A217 WC6&WC11	A335 P11 & P12	10222-2 14CrMo 4-5	(BS 1503 Gr 620&621)	
A234 WP11&WP12		(DIN 17210 16MnCr5)	(BS 1504 Gr 621)	
A199 T11		(DIN 13CrMo 4-4)	(BS 3100 Gr B2)	
		(DIN 16CrMo 4-4)	(BS 3604 Gr 620/440)	
		(DIN 11CrMo 5-5)	(BS 3059 Gr 620/460)	

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

C	Mn	Si	S	P	Cu	Ni	Cr	Mo
0.03	0.60	0.60	0.010	0.010	0.15	-	1.30	0.50

**Microestructura:** Después del PWHT, la microestructura consiste en 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)
<b>I1</b>	Tras PWHT	450	560	23	250	-	-	-	-

**Recomendaciones para la soldadura:** Pre calentamiento, temperatura entre pasadas de mínimo 200°C máximo 300°C. Realizar tratamiento térmico después de la soldadura a 620°C durante una hora.

**Datos técnicos y Posición de soldadura:**

Gas: Argón 100% (EN ISO 14175: I1)

Todas las posiciones.



### **Información Complementaria:**

PARÁMETROS DE SOLDADURA			EMBALAJE
Diámetro Varilla (mm)	Longitud (mm)	Tipo Corriente (Polo-)	Peso Paq. (Kg)
1.2	1000	CC	5
1.6	1000	CC	5
2.0	1000	CC	5
2.4	1000	CC	5
3.2	1000	CC	5
4.0	1000	CC	5

\* Tolerancia de acuerdo a la normativa EN ISO 544

### **Materiales Complementarios:**

PROCESO	PRODUCTO	CLASIFICACIÓN AWS	CLASIFICACIÓN EN
<b>ELECTRODO SMAW</b>	Flucode Cr1	AWS A5.5 E8018-B2	EN ISO 3580-A EcrMo1 Bb. 3 2
<b>HILO MACIZO MIG / MAG</b>	Codemig B2	AWS A 5.28: ER80S-B2	EN ISO 21952-A: G CrMo1Si
	Codemig 1CrMo	AWS A 5.28: ER80S-G	EN ISO 21952-A: G CrMo1Si
	Codemig B2L	AWS A 5.28: ER70S-B2L	EN ISO 21952-A: G 1CML
<b>VARILLA TIG</b>	Codetig B2	AWS A 5.28: ER80S-B2	EN ISO 21952-A: W CrMo1Si
	Codetig 1CrMo	AWS A 5.28: ER80S-G	EN ISO 21952-A: W CrMo1Si
<b>HILO TUBULAR FCAW</b>	Codeflux B81T5-B2	AWS A 5.29: E81T5-B2	EN ISO 17634-A: T CrMo1 B M 2 H5
<b>ARCO SUMERGIDO SAW</b>	Subarc EB2	AWS A 5.23: EB2	EN ISO 24598-A: S CrMo1
<b>FUNDENTE</b>	Flux BF-10MW	---	EN ISO 14174: SA FB 155 AC H5