

**Clasificación**

Especificaciones AWS	Especificaciones EN
AWS A5.4: ~E310-16	EN ISO 3581-A: E 25 20 R 12

**Descripción:** Electrodo con revestimiento de rutilo, para soldar aceros tipo 25 Cr - 20 Ni. Aplicable hasta 1100 °C.

**Aplicaciones:** Las aplicaciones comunes incluyen **hornos industriales, cámaras de recocido, instalaciones de tratamiento de sales fundidas, piezas de calderas e intercambiadores de calor.**

Estos consumibles también pueden utilizarse para **soldaduras mixtas o disimilares**, como aquellas en que se aplica el PWHT, aunque hay que observar que el coeficiente de expansión termal relativamente alto puede favorecer una fatiga térmica en las soldaduras de transición que están sujetas al ciclo termal. En estos casos, suelen ser preferibles los consumibles con base de níquel (ej. Codemig 2070Nb).

Se usan también como **capas cojín y recargues**. El metal soldado totalmente austenítico puede ser útil para aplicaciones especializadas que requieren una **baja permeabilidad magnética** (típicamente <1.01). Los metales soldados 310 también son inherentemente duros hasta -196°C y por lo tanto adecuados para **instalaciones criogénicas** que comprenden cualquiera de los aceros inoxidables austeníticos de la serie 300 estándar.

**Materiales base** a ser soldados:

ASTM/UNS	DIN	BS	Empresa propietaria
<b>Forjado</b>	<b>Forjado</b>	<b>Forjado</b>	Inmaculate 5 (Firth Vickers)
310/S31000	1.4841, 1.4842	310S24, 310S31	Sirius 3 (CLI)
310S/S31008	1.4845		15RE10 (Sandvik)
<b>Fundido</b>	<b>Fundido</b>	<b>Fundido</b>	
CK20	1.4840	310C45	

**Composición química** típica del metal depositado (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni				
0.10	0.85	1.20	25.0	20.0				

**Microestructura del metal depositado:** Totalmente austenítica. Permeabilidad magnética típica <1.01.

**Propiedades mecánicas** típicas:

Límite elástico	Carga de rotura	Elongación en % 5d	Energía de impacto (Charpy V)			
			0°C	-20°C	-30°C	-40°C
N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	(Julios)	(Julios)	(Julios)	(Julios)
>350	>550	>20	-	-	-	-

**Recomendaciones para la soldadura:** No requiere precalentamiento. Mantener preferiblemente la temperatura entre pasadas por debajo de los 150°C y calor aportado por debajo de 1.5kJ/mm; esto es especialmente importante en los procesos con un elevado aporte térmico, p.e. SAW.

**Posiciones de soldadura:****Información Complementaria:**

PARÁMETROS DE SOLDADURA				EMBALAJE	
Diámetro Electrodo (mm)	Longitud Electrodo (mm)	Intensidad de corriente (A)	Tipo Corriente (Polo +)	Electrodo Paq. (Un)	Peso Paq. (Kg)
2.5	300	55 – 80	CA / CC	210	3.8
3.2	350	70 – 110	CA/ CC	120	4.3
4.0	350	110 – 155	CA / CC	80	4.3

 **Materiales Complementarios:**

PROCESO	PRODUCTO	CLASIFICACIÓN AWS	CLASIFICACIÓN EN
<b>HILO MACIZO MIG / MAG</b>	Codemig 310	AWS A5.9: ER310	EN ISO 14343-A: G 25 20
<b>VARILLA TIG</b>	Codetig 310	AWS A5.9. ER310	EN ISO 14343-A: W 25 20