

Clasificación

Especificaciones AWS	Especificaciones EN	Werkstoffnummer:
AWS A5.4: E2594-16	EN ISO 3581-A: E 25 9 4 N L R 3 2	(1.4410)

Descripción: Electrodo de rutilo revestido para soldadura de aceros inoxidable al 25% de Cr Súper-Duplex, estructura del tipo Austenítica-ferrítica. Buena resistencia a la oxidación y corrosión bajo tensión.

Aplicaciones: Alta resistencia con relación al inoxidable estándar 316L. En general muy buena resistencia a la corrosión y alta resistencia a la corrosión bajo tensión inducida por el ion cloro. Alta resistencia al ataque por picadura en ambientes clorhídricos como con la brisa marina.

Estas aleaciones tienen aplicaciones en **plataformas de petróleo o gas, plantas químicas y petroquímicas, procesos industriales, sistemas de tuberías de alta presión, elevadores, válvulas, colectores, desalinizadoras, etc.**

Materiales base a ser soldados:

25% Cr Superduplex	Fundición
UNS S32750, S32760* ASTM A182 F53, F55 BS EN 10088-2 X2CrNiMoN25-7-4 (1.4410) SAF 2507 (Sandvik/Avesta) Uranus 47N (CLI)	UNS J93404 ASTM A890 Cr5A, 6A* ACI CE3MN

Composición química típica del metal depositado (%):

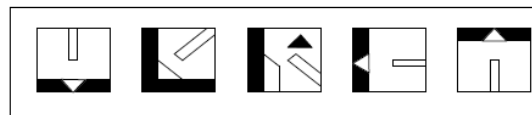
C	Si	Mn	Mo	Cr	Ni	N	Cu	-	-	PRE _N
0.035	0.7	0.9	4.0	25,5	9,5	0.24	0.3	-	-	41.06

$$PRE_N = Cr + 3.3Mo + 16N$$

Microestructura del metal depositado: en condición de múltiples pasadas consiste en una microestructura dúplex austeno-ferrítica con aproximadamente del 35 al 50% de niveles de ferrita, dependiendo del tratamiento térmico post soldeo.

Propiedades mecánicas típicas:

Límite elástico	Carga de rotura	Elongación	Energía de impacto (J) ISO-V		
			+20°C	-40°C	-75°C
MPa	MPa	en %	50	40	-
700	850	30			

Posiciones de soldadura:

Recomendaciones para la soldadura: Generalmente no es necesario el precalentamiento. Temperatura entre pasadas 100°C máx. La energía aportada máxima estará en el rango de 1.0-1.5 kJ / mm (según el grosor del material) debe ser aceptable, pero la mayoría de los códigos restringen el máximo a 1.5 o 1.75kJ / mm. Es una buena praxis enfriar, con aire a presión seco, la temperatura entre pasadas.

Almacenaje: La exposición excesiva de los electrodos a condiciones húmedas provocará un aumento de la humedad y aumentará el riesgo de porosidad. Para electrodos que han sido expuestos:

Secado 200-300°C / 1-2h para restaurar la condición de empaquetado. Máximo 400°C, 3 ciclos, 10h total.

Almacenaje de electrodos re-secados a 50-200°C en horno de mantenimiento o en un recipiente caliente: sin limite, pero se recomienda un máximo de 6 semanas. Condiciones ambientales de almacenamiento recomendadas para paquetes abiertos (con tapa de plástico): <60% RH,> 18°C.

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 - 85	CA/CC	-	-
3.2	350	70 - 110	CA/CC	-	-
4.0	350	80 - 150	CA/CC	-	-

Materiales Complementarios:

PROCESO	PRODUCTO	CLASIFICACIÓN AWS	CLASIFICACIÓN EN
ELECTRODO SMAW	Inoxcode 2594-15	AWS A5.4: E2594-15	EN ISO 3581-A: E 25 9 4 N L B 4 2
HILO MACIZO MIG/MAG	Codemig 2594	AWS A5.9 ER2594	EN ISO 14343-A G 25 9 4 NL
VARILLA TIG	Codetig 2594	AWS A5.9 ER2594	EN ISO 14343-A W 25 9 4 NL
HILO TUBULAR FCAW	Codeflux 2594	AWS A5.22: ~E2553T0-4	EN ISO 17633-A: T Z 25 9 4 Cu N L R M 3
ARCO SUMERGIDO SAW	Hilo Subarc 2594	AWS A5.9: ER2594	EN ISO 14343-A: S 25 9 4 NL
FUNDENTE	Flux BF 38	---	EN ISO 14174: SA AF 2 5644 DC H5
	Flux WP-380	---	EN ISO 14174: SF CS 2 5742 DC