

ESAB E309L-16

AWS A5.4 E309L-16 · **ESAB** · SMAW

El electrodo revestido E309L-16 de ESAB (AWS A5.4 E309L-16) es un consumible para soldadura por arco con electrodo revestido (SMAW), de revestimiento rutílico. Está diseñado para soldar uniones disímiles: acero inoxidable AISI 304/304L con aceros al carbono o de baja aleación; aceros AISI 309/309S; aceros clad (recubiertos) tipo 304. Se usa en unión de acero inoxidable 304 con acero al carbono o de baja aleación y aplicaciones afines.

Especificaciones

Clasificación	AWS A5.4 E309L-16
Proceso	SMAW
Tipo de revestimiento	rutílico
Posiciones de soldadura	Todas las posiciones excepto vertical descendente
Corriente	AC/DCEP (corriente alterna o continua con electrodo al positivo)
Resistencia a la tracción	580 MPa (típica)
Límite de fluencia	410 MPa (típico)
Elongación	34 % (típica)
Ferrita	≈9 FN (valor típico reportado por ESAB Arcaloy 309L-16)
Material que suelda	acero inoxidable
Marca	ESAB
Presentaciones	Empaque 2 kg, Caja 10 kg
Diámetros	2.5 mm, 3.2 mm

Aplicaciones

- Unión de acero inoxidable 304 con acero al carbono o de baja aleación
- Primera capa (buttering) en recubrimientos de acero inoxidable sobre acero al carbono
- Soldadura de aceros clad tipo 304 por el lado del recubrimiento
- Aplicación de linings (forros) de lámina inoxidable sobre acero al carbono
- Primera pasada antes de completar con E308L en aceros recubiertos
- Fabricación de equipos expuestos a temperatura elevada con composición 23Cr-13Ni

Características

- Transferencia de arco suave en todas las posiciones excepto vertical descendente
- Bajo carbono que aumenta la resistencia a la corrosión intergranular sin necesidad de niobio
- Depósito 23Cr-13Ni que tolera la dilución con acero al carbono sin fisurarse
- Escoria de fácil remoción y buen aspecto del cordón
- Evitar tratamiento térmico posterior o servicio prolongado por encima de ~370 °C en uniones disímiles (riesgo de fragilización)

Composición química típica del depósito (%)

C	Cr	Ni	Mn	Si	Otros
0.03	23.5	13	1.8	0.45	Cu ≤0,75; Mo residual ~0,3 (≤0,75 según AWS); S ≤0,03; P ≤0,04

Parámetros recomendados

Diámetro	2.5 mm	3.2 mm	4.0 mm
Corriente (A)	30-60	50-90	80-130

Presentaciones

Presentación	Diámetros	SKU
Empaque 2 kg	2.5 mm, 3.2 mm	ESB-E309L-16-2K
Caja 10 kg	2.5 mm, 3.2 mm	ESB-E309L-16-10K

Almacenamiento y manejo

- Mantener en empaque sellado y en lugar seco; exposición atmosférica máxima recomendada ~8 h; reacondicionar a 150-175 °C durante 1-2 h si absorbe humedad

Es el electrodo estándar para uniones disímiles inoxidable-carbono gracias a su sobrealeación 23Cr-13Ni que compensa la dilución. Frente al 308L (solo inox similar), al 312 (disímiles críticos y aceros difíciles con mayor resistencia) y al 316L (con Mo para picadura), el 309L es la opción económica habitual para transiciones y primeras capas de recubrimiento. Valores típicos promediados entre fichas de fabricantes reconocidos; no sustituyen el certificado de calidad del lote ni la ficha oficial de la marca. Ante requisitos de código (AWS D1.1, ASME IX), verificar con el certificado del fabricante.