

ESAB E312-16

AWS A5.4 E312-16 · ESAB · SMAW

El electrodo revestido E312-16 de ESAB (AWS A5.4 E312-16) es un consumible para soldadura por arco con electrodo revestido (SMAW), de revestimiento rutílico. Está diseñado para soldar uniones disímiles críticas: aceros de alta resistencia, aceros para herramientas, aceros de composición desconocida o difícil soldabilidad con aceros inoxidables o al carbono; aleaciones fundidas 29Cr-9Ni. Se usa en reparación de aceros de composición desconocida o de difícil soldabilidad (aceros problema) y aplicaciones afines.

Especificaciones

Clasificación	AWS A5.4 E312-16
Proceso	SMAW
Tipo de revestimiento	rutílico
Posiciones de soldadura	Todas las posiciones excepto vertical descendente; 4,8 mm solo plana y horizontal
Corriente	AC/DCEP (corriente alterna o continua con electrodo al positivo)
Resistencia a la tracción	740 MPa (típica)
Límite de fluencia	550 MPa (típico)
Elongación	23 % (típica)
Ferrita	muy alto, típicamente 25-50 FN (~40 % de ferrita)
Material que suelda	acero inoxidable
Marca	ESAB
Presentaciones	Empaque 2 kg, Caja 10 kg
Diámetros	2.5 mm, 3.2 mm

Aplicaciones

- Reparación de aceros de composición desconocida o de difícil soldabilidad (aceros problema)
- Soldadura de aceros para herramientas, resortes, engranajes y ejes
- Uniones disímiles entre acero inoxidable alto en níquel y aceros al carbono o de baja aleación
- Capa base (colchón) antes de recargues duros de recubrimiento
- Soldadura de piezas sometidas a abrasión y alto esfuerzo mecánico
- Reparación de aleaciones fundidas 29Cr-9Ni

Características

- Depósito bifásico (ferrita abundante en matriz austenítica) altamente resistente a la fisuración en caliente
- Mantiene estructura bifásica aun con alta dilución del metal base
- Muy alta resistencia a la tracción (~740 MPa) con depósito endurecible por trabajo
- Buena resistencia a la abrasión
- Limitar la temperatura de servicio a menos de -425 °C para evitar fases frágiles secundarias

Composición química típica del depósito (%)

C	Cr	Ni	Mn	Si	Otros
0.12	29.2	9.5	1.75	0.5	Mo residual ~0,2 (≤0,75 según AWS); Cu ≤0,75; S ≤0,03; P ≤0,04

Parámetros recomendados

Diámetro	2.5 mm	3.2 mm	4.0 mm
Corriente (A)	60-85	80-115	115-155

Presentaciones

Presentación	Diámetros	SKU
Empaque 2 kg	2.5 mm, 3.2 mm	ESB-E312-16-2K
Caja 10 kg	2.5 mm, 3.2 mm	ESB-E312-16-10K

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 para uniones disímiles críticas y aceros difíciles: su composición 29Cr-9Ni y su alto contenido de ferrita le dan la mayor resistencia a tracción y a fisuración de los cuatro. El 308L es para inox similar, el 309L para disímiles estándar y el 316L aporta Mo para corrosión por picadura; el 312 se reserva para reparaciones exigentes y aceros de composición desconocida. 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.