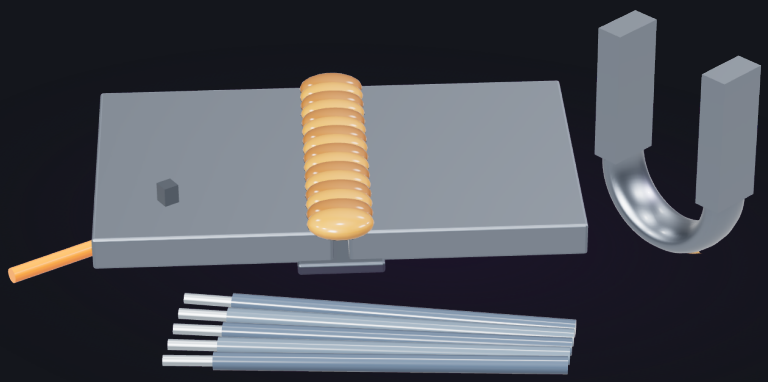
GUÍA GRATIS

Certificación de soldador Guía de estudio 2026

Cómo funciona la prueba de soldador de la AWS, posiciones 1G a 6G, electrodos, símbolos de soldadura, defectos y un examen de práctica de 25 preguntas con respuestas.

- Cómo funcionan la prueba y el certificado
- Posiciones en placa y tubo, dibujadas
- Cómo leer símbolos de soldadura (AWS A2.4)
- Examen de práctica de 25 preguntas + respuestas



Vifalio

Guía educativa gratis de Vifalio. Sin vínculo con la AWS, la OSHA ni ningún centro de pruebas.

Cómo funciona la certificación

Qué pruebas, dónde y cómo la mantienes

En EE. UU., la mayoría de los trabajos de soldadura te piden pasar una prueba práctica. Sueldas una placa o un tubo de prueba en una posición fija, y un inspector la revisa. Si pasa, quedas calificado para ese proceso, esa posición y ese rango de espesor. Para la calificación básica no hay examen escrito: la soldadura es la prueba.

Dos caminos comunes

- AWS Certified Welder: un programa nacional de la American Welding Society. Haces la prueba en un centro acreditado por la AWS (ATF), y tu registro queda en la base de datos de la AWS, así cualquier empleador puede verlo.
- Prueba del empleador: muchos talleres te prueban el primer día con su propio procedimiento (WPS). El resultado vale para esa empresa.

Los códigos que vas a escuchar

Código	Dónde se usa
AWS D1.1	Acero estructural: edificios, puentes, estructuras. La prueba en placa más común.
ASME Sección IX	Recipientes a presión, calderas y tubería de proceso.
API 1104	Ductos (petróleo y gas).

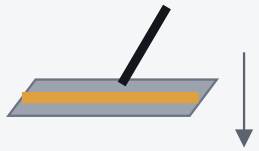
Cómo mantenerla vigente

Una calificación de soldador suele seguir válida mientras sigas soldando con ese proceso. En el programa AWS Certified Welder, envías un formulario de mantenimiento cada 6 meses para mostrar que sigues soldando. Si dejas de usar el proceso por más tiempo, quizás tengas que repetir la prueba.

> **Consejo**
> Antes de reservar una prueba, pregunta en el taller o en el sindicato qué código, proceso y posición piden para contratar. Probar en la correcta te ahorra dinero y tiempo.

Posiciones: placa y tubo

El número es la posición y la letra es la junta: G = ranura, F = filete



1G · Plana

Placa plana, sueldas desde arriba



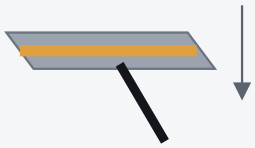
2G · Horizontal

Placa vertical, la soldadura va de lado



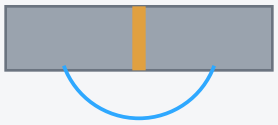
3G · Vertical

Placa vertical, la soldadura sube o baja



4G · Sobrecabeza

Sueldas desde abajo, sobre tu cabeza



1G tubo

Tubo horizontal y girando



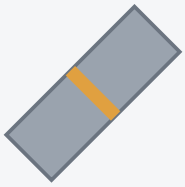
2G tubo

Tubo vertical, la soldadura le da la vuelta



5G tubo

Tubo horizontal y fijo: plana, vertical y sobrecabeza en una junta



6G tubo

Tubo fijo a 45 grados: la prueba más difícil

Las posiciones de filete usan los mismos números: 1F plana, 2F horizontal, 3F vertical, 4F sobrecabeza.

Por qué importan 3G y 4G

Según la AWS D1.1, pasar las pruebas de ranura en placa en 3G y 4G suele calificarte para soldaduras de ranura y filete en placa en todas las posiciones. Confírmalo siempre en el WPS y en la edición del código que usa tu empleador.

Procesos y electrodos

Conoce lo que vas a usar antes de encender el arco

Proceso	También llamado	Dónde lo ves
SMAW	Electrodo revestido	Estructuras, reparación, trabajo en campo. Funciona afuera con viento.
GMAW	MIG	Talleres y producción. Rápido, necesita gas.
FCAW	Alambre tubular	Estructuras pesadas. El autoprotegido sirve afuera.
GTAW	TIG	Pases de raíz en tubo, inoxidable, aluminio. Lento y preciso.

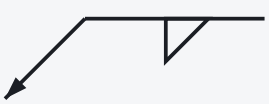
Cómo leer un electrodo: E7018

Parte	Qué significa
E	Electrodo
70	Resistencia mínima a la tracción del metal de soldadura: 70,000 psi
1	Posición: 1 = todas las posiciones (2 = solo plana y horizontal)
8	Revestimiento y corriente: bajo hidrógeno, CA o DCEP

- E6010: penetración profunda, DCEP, común en pases de raíz en tubo.
- E7018: bajo hidrógeno, el clásico para estructuras. Después de abrir la lata, guárdalo en un horno de electrodos para que no absorba humedad.
- GMAW en acero al carbono suele usar 75% argón y 25% CO2 (C25).
- DCEP significa electrodo positivo, también llamado polaridad inversa.

Cómo leer símbolos de soldadura

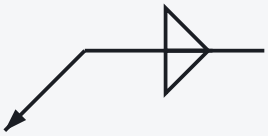
AWS A2.4: la línea de referencia te dice qué soldar y dónde



Símbolo DEBAJO de la línea: suelda del lado de la flecha.



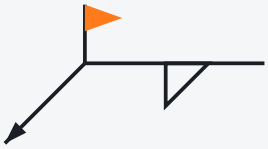
Símbolo ENCIMA de la línea: suelda del otro lado.



Símbolo en ambos lados: suelda los dos lados de la junta.



Forma de V: soldadura de ranura en V del lado de la flecha.



Bandera: soldadura en campo, en la obra y no en el taller.



Círculo: soldadura todo alrededor.

- El triángulo es una soldadura de filete. El número a su izquierda es el tamaño (longitud del cateto).
- El número a su derecha es el largo de la soldadura; un segundo número después de un guion es el paso (centro a centro) en soldadura intermitente.
- La cola lleva notas extra: proceso, especificación o procedimiento. Sin nota, no hay cola.
- La flecha apunta a la junta. El lado de la flecha es el lado que toca.

Practica

Toma cualquier plano del taller y di cada símbolo en voz alta: tipo de soldadura, lado, tamaño, largo, campo o taller. Es la forma más rápida de dejar de adivinar en el trabajo.

Inspección y defectos comunes

Qué busca el inspector y cómo evitarlo

Primero revisan tu probeta a simple vista. Después, normalmente la cortan en tiras y las doblan (prueba de doblez guiado), o la revisan con rayos X. En la prueba de doblez, la tira se dobla alrededor de un mandril, y los defectos ocultos se abren en la superficie. Según la AWS D1.1, una discontinuidad abierta mayor de 1/8 in (3 mm) reprueba la tira.

Defecto	Cómo se ve	Solución común
Porosidad	Pequeños huecos de gas en la soldadura	Limpia el metal, revisa el gas y las corrientes de aire, electrodos secos
Socavado	Una ranura fundida en el metal base en el borde	Baja el amperaje, ajusta el ángulo, pausa en los bordes
Falta de fusión	Metal encima, sin fundirse con la base	Más calor, ángulo correcto, limpia entre pases
Inclusión de escoria	Escoria atrapada entre pases	Pica y cepilla cada pase, corrige la forma del cordón
Grietas	Líneas en la soldadura o junto a ella	Precalienta cuando se pida, electrodos de bajo hidrógeno, buen ajuste
Traslape	Metal que se monta sobre el borde sin fundir	Avanza más rápido, menos aporte, ángulo correcto

Antes de entregar la probeta

Revisa el inicio y el final de cada pase. La mayoría de las pruebas reprobadas vienen de un inicio frío o de un cráter al final, no del centro de la soldadura.

Seguridad en el trabajo

Reglas de la OSHA para soldadura: 29 CFR 1910 Subparte Q (industria) y 1926 Subparte J (construcción)

- Ojos y cara: careta con el filtro de tono correcto para tu proceso y amperaje. Usa la tabla de tonos de la ANSI Z49.1.
- Piel: ropa resistente al fuego, guantes de cuero, nada de camisas sintéticas. Los rayos UV queman como el sol.
- Humos: suelda con ventilación o extracción local, mantén la cabeza fuera del humo. Galvanizado e inoxidable piden más cuidado.
- Fuego: retira lo inflamable, ten un extintor cerca y usa vigía de fuego cuando el trabajo lo pida.
- Trabajo en caliente: nunca sueldes ni cortes un tambor o tanque que tuvo combustible o químicos hasta que esté limpio y declarado seguro.
- Espacios confinados: sigue las reglas del permiso. Nunca metas un cilindro de gas.
- Cilindros: de pie, encadenados y con tapa cuando no se usan.

> **Recuerda**
> Las reglas de seguridad en la obra vienen de tu empleador y de la ley. Esta página es un recordatorio, no reemplaza la capacitación.

El día de la prueba y un plan de 4 semanas

Checklist del día de la prueba

- Pregunta antes: código, proceso, posición, espesor de la placa y respaldo.
- Lleva tu careta, guantes, chaqueta, piqueta, cepillo de alambre y esmeril si lo permiten.
- Lee el WPS dos veces: rango de amperaje, electrodo, pases, limpieza entre pases.
- Puntea y ajusta exactamente como se indica. Un mal ajuste es una mala soldadura.
- Tómate tu tiempo en cada reinicio. Limpia cada pase.

Plan de práctica de 4 semanas

Semana	Qué practicar
1	Filetes en plana y horizontal (1F, 2F). Arco y velocidad constantes.
2	Vertical ascendente (3F, luego 3G). Oscila y pausa en los bordes.
3	Sobrecabeza (4F, luego 4G). Arco corto, cordones más chicos.
4	Probetas completas en tu posición objetivo. Corta y dobla tus propias tiras, si tu taller lo permite.

Examen de práctica: 25 preguntas

Marca una respuesta. Las respuestas están en la última página.

1 **En "E7018", ¿qué significa "70"?**

a) 70 amperios
b) Resistencia mínima a la tracción de 70,000 psi
c) Ángulo de 70 grados
d) 7.0 mm de diámetro

2 **En "E7018", el "1" significa que el electrodo se usa:**

a) Solo en plana
b) Solo en plana y horizontal
c) En todas las posiciones
d) Solo sobrecabeza

3 **Una prueba 3G en placa se suelda en posición:**

a) Plana
b) Horizontal
c) Vertical
d) Sobrecabeza

4 **Una prueba 4G se suelda:**

a) En plana
b) Sobrecabeza
c) En tubo a 45 grados
d) Solo vertical descendente

5 **En la prueba 6G, el tubo está:**

a) Girando en un soporte
b) Vertical
c) Fijo a 45 grados
d) Horizontal y girando

6 **En la prueba 5G, el tubo está:**

a) Horizontal y fijo
b) Vertical y fijo
c) Horizontal y girando
d) A 45 grados

7 **La soldadura con "electrodo revestido" es:**

a) GMAW
b) GTAW
c) SMAW
d) FCAW

8 **La soldadura TIG es:**

a) GTAW
b) GMAW
c) SAW
d) SMAW

9 **Un triángulo de filete DEBAJO de la línea de referencia significa:**

a) Soldar del otro lado
b) Soldar del lado de la flecha
c) Soldadura en campo
d) Todo alrededor

10 **Un símbolo ENCIMA de la línea de referencia significa:**

a) Lado de la flecha
b) Otro lado
c) Ambos lados
d) Esmerilar al ras

11 **Una bandera en la unión de la flecha y la línea significa:**

a) Soldadura en campo
b) Todo alrededor
c) Soldadura de respaldo
d) Inspección obligatoria

12 **Un círculo en ese mismo punto significa:**

a) Soldadura por puntos
b) Soldadura todo alrededor
c) Soldadura de tapón
d) Soldadura en campo

13 **La cola del símbolo de soldadura sirve para:**

a) El tamaño
b) Proceso, especificación o notas
c) El largo
d) El lado de la flecha

Examen de práctica: 25 preguntas (sigue)

14 **La prueba de doblez guiado muestra:**
a) Solo la dureza
b) Defectos que se abren al doblar la tira
c) El color de la soldadura
d) La marca del electrodo

15 **Según la AWS D1.1, una tira reprueba con una discontinuidad abierta mayor de:**
a) 1/32 in
b) 1/16 in
c) 1/8 in (3 mm)
d) 1/2 in

16 **Pasar 3G y 4G en placa según la D1.1 suele calificarte para:**
a) Solo plana
b) Ranura y filete en placa en todas las posiciones
c) Todas las posiciones en tubo
d) TIG en aluminio

17 **El socavado es:**
a) Huecos de gas
b) Una ranura fundida en el metal base en el borde
c) Demasiado metal de aporte
d) Una grieta en el cráter

18 **La porosidad es:**
a) Bolsas de gas en la soldadura
b) Escoria entre pases
c) Falta de fusión
d) Salpicadura

19 **Después de abrir una lata de E7018, debes:**
a) Mojar los electrodos
b) Guardarlos en un horno de electrodos
c) Dejarlos al sol
d) Usarlos solo para TIG

20 **DCEP significa:**
a) Electrodo negativo
b) Electrodo positivo (polaridad inversa)
c) Corriente alterna
d) Corriente doble

21 **¿Por qué precalentar acero al carbono grueso?**
a) Para cambiar su color
b) Para bajar el riesgo de grietas
c) Para gastar menos gas
d) Nunca hace falta

22 **En el programa AWS Certified Welder, mantienes tu certificación activa con:**
a) Una prueba cada mes
b) Un formulario de mantenimiento cada 6 meses
c) Un pago único de por vida
d) Nada

23 **Un gas común de GMAW para acero al carbono es:**
a) 100% oxígeno
b) 75% argón / 25% CO_2
c) Gas natural
d) 100% nitrógeno

24 **El tamaño de una soldadura de filete se mide por:**
a) La longitud del cateto
b) El color
c) El número de pases
d) La marca del electrodo

25 **Antes de soldar un tambor que tuvo combustible, debes:**
a) Soldar rápido
b) Hacerlo limpiar y declarar seguro primero
c) Llenarlo de agua solo a la mitad
d) Usar TIG

Respuestas

Revisa tu resultado: 20 o más es buena señal

1. b
Resistencia en miles de psi.

2. c
1 = todas; 2 = plana y horizontal.

3. c
3 = vertical.

4. b
4 = sobrecabeza.

5. c
Fijo a 45: todas las posiciones.

6. a
No gira.

7. c
Shielded metal arc welding.

8. a
Gas tungsten arc welding.

9. b
Debajo = lado de la flecha.

10. b
Encima = otro lado.

11. a
Se hace en la obra.

12. b
Alrededor de la junta.

13. b
Información extra.

14. b
Sanidad y ductilidad.

15. c
1/8 in en cualquier dirección.

16. b
Confírmalo en el WPS.

17. b
Suele ser exceso de amperaje.

18. a
Metal sucio, mala protección de gas.

19. b
Absorben humedad.

20. b
Corriente directa, electrodo positivo.

21. b
Enfría más lento, menos grietas por hidrógeno.

22. b
Muestra que sigues soldando.

23. b
Llamado C25.

24. a
El número a la izquierda del triángulo.

25. b
Regla de trabajo en caliente.

Guía educativa gratis de Vifalio, basada en información pública de la American Welding Society (AWS), AWS D1.1 y A2.4, ANSI Z49.1 y la OSHA, revisada en noviembre de 2026. Sin vínculo con la AWS, la OSHA ni ningún centro de pruebas. Las reglas cambian con cada edición del código: sigue siempre tu WPS, a tu empleador y los requisitos locales.