

**EXAMEN  
“INSPECTOR DE CONSTRUCCIONES SOLDADAS”**

**Nivel 1**

**Parte B: Conocimientos prácticos**

<b>Sesión examen N°</b>	<b>Modelo</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Nombre y apellidos</b>		

<b>EVALUACIÓN FINAL:    %</b>	
<input type="checkbox"/> El candidato ha superado el EXAMEN de cualificación.	
<input type="checkbox"/> El candidato no ha superado el EXAMEN de cualificación	
<b>Fecha</b>	<b>Firma Examinador</b>

Examen Nº

Modelo-B1

La duración máxima del examen será de **60 minutos**

La nota para aprobar será superior al **70%**.

Las preguntas son tipo test con respuesta unica, se marcará con un circulo aquella que el candidato considere correcta. Se podrá corregir la respuesta, marcando con una cruz la que se quiera eliminar, volviendo hacer un circulo en aquella correcta firmando al lado.

No se podrá utilizar lapicero ni boligrafo rojo, todo aquello que no esté marcado con boligrafo no se corregirá.

En caso de dudas sobre el examen, consulte con el examinador.

El candidato será el responsable de informar al examaminador sobre cualquier condición que pueda afectar al desarrollo del examen, antes de su comienzo o durante.

No se emitirán resultados de examen hasta no haber completado y corregido todas las partes.

Examen Nº

Modelo-B1

## **PARTE B – CONOCIMIENTOS PRACTICOS**

### **B.1.1 Personal relacionado con el soldeo**

- 1. Como inspector ICS nivel 1 certificado, podría realizar las siguientes tareas:**
- a) Verificar las cualificaciones de los soldadores que intervienen en la fabricación
  - b) Realización de las inspecciones visuales
  - c) Verificar los materiales base, consumibles, equipos y su adecuación a los trabajos
  - d) Todas las opciones son correctas

### **B.1.2 Física de los metales**

- 2. Un fondo que forma parte de un equipo a presión, ha sido conformado en caliente, ¿que se observará superficialmente?:**
- a) Grietas en la superficie
  - b) La superficie del metal está oxidada
  - c) Tamaño de grano inferior
  - d) Todas ellas son correctas
- 3. Durante la inspección visual de una unión soldada, el inspector detecta una grieta en la zona afectada térmicamente, a que puede ser debido**
- a) Presencia de hidrógeno en el material
  - b) Gran contenido de impurezas
  - c) Tipo del material base
  - d) Ninguna de las anteriores
- 4. Si se aporta baja energía en el soldeo, que puede provocar:**
- a) Mejor fusión del material base con el de aporte
  - b) Mayor input térmico y peor fusión
  - c) Mayor velocidad enfriamiento y aparición de grietas
  - d) Aparición de escorias en el cordón

**Firma candidato**

Examen Nº

Modelo-B1

### **B.1.3 Procesos de soldeo y corte**

5. El jefe de taller tiene que determinar el proceso adecuado para soldar en el taller una estructura de acero al carbono con espesores de 10 a 30 mm y soldaduras a tope y en ángulo, ¿cuál elegirá?:
- a) EN-136 o FCAW
  - b) EN-111 o SMAW
  - c) EN-121 o SAW
  - d) EN-131 o MIG
6. La velocidad de corte por oxicorte es 395 mm/min, pero se reduce repentinamente. ¿A qué puede ser debido?
- a) Contaminación del oxígeno de corte
  - b) El operador no manipula correctamente el equipo
  - c) La temperatura de la llama de calentamiento ha descendido
  - d) El soplete no funciona
7. Como inspector de construcciones soldadas, ¿cómo podría verificar que el soldador está realizando la soldadura de forma adecuada?:
- a) Comprobando el material base
  - b) Verificando los parámetros eléctricos con los indicados en la WPS
  - c) Que el proceso sea el indicado
  - d) Comprobando los biseles
8. ¿En qué posiciones se soldará habitualmente con un proceso de soldeo por arco sumergido?
- a) PA y PB
  - b) PA y PF
  - c) PB y HL045
  - d) PA, PB y PF

Firma candidato

Examen Nº

Modelo-B1

### **B.1.4 Inspección y ensayos**

**9. ¿Cuál es la etapa más crítica en una inspección por Líquidos Penetrantes?:**

- a) Eliminación de exceso de líquido penetrante
- b) Aplicación del líquido penetrante
- c) Aplicación del revelador
- d) Limpieza final de la superficie

**10. En un ensayo de tracción, el espesor de la probeta de ensayo ( $t_s$ ), debe ser:**

- a) Superior al espesor del material base
- b) Igual al espesor del metal base en las proximidades del cordón de soldadura
- c) Depende del proceso será mayor el espesor
- d) 2 mm mínimo

**11. Si queremos usar el ensayo de doblado para calificar soldadores, las probetas serán:**

- a) Plegado de cara
- b) Plegado de raíz
- c) Plegado lateral
- d) Todas son validas

**12. En el informe de ensayo de durezas, la medida puede ser indicada como:**

- a) Dureza Vickers
- b) Dureza Rockwell
- c) Dureza Brinell
- d) Cualquiera de las tres

**13. Para cualificar procedimientos de soldeo, se utilizarán ensayos no destructivos o ensayos destructivos a la elección del ICS**

- a) Elegirá los indicados en la norma UNE EN ISO 15614-1
- b) Solo se utilizarán ensayos no destructivos
- c) Solo se utilizarán ensayos destructivos
- d) Cualquiera de ellos si la soldadura es a tope

**Firma candidato**

Examen Nº

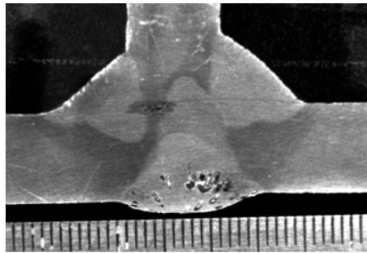
Modelo-B1

**B.1.5 Defectología de uniones soldadas**

14. Una cavidad en el borde de una soldadura, producida por la fusión del material base y falta de material de aporte es:

- a) Falta de fusión
- b) Una mordedura
- c) Un poro
- d) Una grieta

15. La imperfección detectada en la macrografía es:



- a) Inclusiones de escoria
- b) Salpicaduras
- c) Falta de penetración
- d) Porosidad agrupada

16. En una soldadura con proceso TIG, ¿a qué son debidas normalmente las inclusiones?:

- a) Escorias procedentes del material de aportación
- b) Pequeñas cantidades de tungsteno incorporadas al metal
- c) Pequeñas cantidades del material base no fundido
- d) Ninguna de las respuestas es correcta

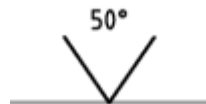
Firma candidato

Examen Nº

Modelo-B1

**B.1.6 Control de calidad**

17. Al interpretar un plano en el taller, aparece el símbolo de la figura, ¿qué significa?



- a) Unión a tope en V
- b) Unión a tope con ángulo de apertura de 50°
- c) Soldadura de tapón de 50°
- d) Soldadura en posición PB

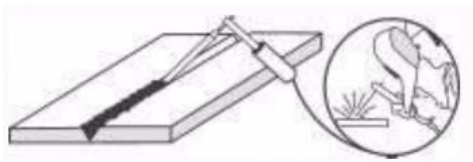
18. Que serie de normas utilizará el ICS para comprobar si cumple la calidad la unión soldada:

- a) UNE-EN ISO 3834
- b) UNE EN ISO 9001
- c) UEN EN ISO 9606
- d) UNE EN ISO 9712

19. Un soldador cualificado según UNE EN ISO 9606-1: 141 T BW FM3 S s2 D21,3 H-L045 ss gb, puede soldar una tubería de acero al carbono con diámetro 2” y espesor 5,54 mm

- a) No, el espesor de la tubería no está cualificado
- b) No, el diámetro de la tubería no puede soldarlo
- c) Sí, sin problema
- d) Si, siempre que utilice como proceso de soldeo TIG

20. Que posición representa la figura



- a) PA y 3G
- b) PA y 1F
- c) PA y 1G
- d) PH y 5G

Firma candidato