

**EXAMEN  
“INSPECTOR DE CONSTRUCCIONES SOLDADAS”**

**Nivel 2**

**Parte C: Conocimientos prácticos (con documentación)**

<b>Sesión examen Nº</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>

Sesión examen N°

Modelo

La duración máxima del examen será de **3 horas y media**

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

No se podrá utilizar lapicero, todo aquello que no esté marcado con bolígrafo no se corregirá.

En caso de necesitar hojas en blanco para completar el examen serán aportadas por el OC, y deberán ser entregadas junto con el examen correctamente firmadas y fechadas.

La letra deberá ser de un tamaño adecuado y legible. Además, se valorará el orden y la limpieza del documento.

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

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

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

Sesión examen Nº

Modelo

### **PARTE C**

#### **Caso práctico:**

La empresa “FABRICA TU PROPIA ESTRUCTURA” necesita documentación de soldadura que cubra el soldeo de piezas con uniones a tope que se soldarán en línea de producción en plano. Se propone cualificar el procedimiento con proceso de soldeo semiautomático MAG con material S355J2 y un espesor de 8mm. Toda la documentación tendrá que cumplir normativa europea (EN ISO 15614-1, EN ISO 9606-1)

1. Definir los ensayos necesarios para cualificar el procedimiento **(2 puntos)**
2. Analizar los informes de ensayos realizados en el laboratorio acreditado a la unión soldada en chapa de 8 mm y proceso MAG que se adjuntan, indicando: **(3 puntos)**
  - a. Por qué son aceptables o rechazables
  - b. Si es necesario realizar contraensayos y cómo proceder
3. Indicar los rangos correspondientes a la cualificación de la especificación del procedimiento de soldeo (WPS) **(2,5 puntos)**
4. Indicar los rangos correspondientes a cualificación del soldador (WPQ) **(2,5 puntos)**  
Indicar para la cualificación del soldador los ensayos necesarios.

**Utilizar los formatos facilitados**



**EXAMEN  
“INSPECTOR DE CONSTRUCCIONES SOLDADAS”  
Nivel 2**

Sesión examen N°

Modelo

Respuestas:

Pregunta 1:

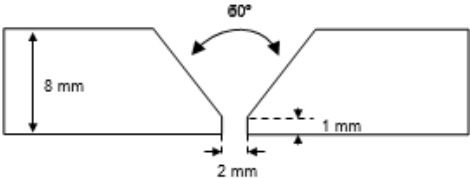
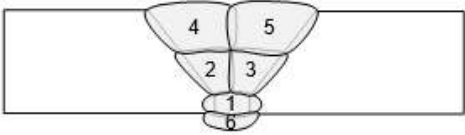
Pregunta 2:

**Firma candidato**

Sesión examen Nº                      Modelo

Pregunta 3: Rangos de cualificación del WPS Ref.: ICS2-WPS

Proceso(s) de soldeo:		Tipo de unión:	
Material base en WPQR:		Espesor del material base:	
Grupo(s) del material base cualificado:		Espesor depositado:	
Diámetro exterior:		Tamaño de garganta:	
Posición(es) de soldeo:		Modo de transferencia:	

<b>Diseño de la unión (Joint desing)</b>	<b>Secuencia de soldeo (Welding sequence)</b>
	

**Parámetros de soldeo (Welding Parameters)** (\*) Función del tipo de unión y espesor a soldar / (\*\*) Según ISO/TR 17671-1

Pasada (*)	Proceso	Ø Metal de aporte (*) (mm)	Temp. (°C)	Intensidad (A)	Voltaje (V)	Tipo de corriente y Polaridad	Velocidad de alimentación del alambre (m/min)	Velocidad de avance (cm/min)	Aporte Térmico (KJ/mm) (**)
1	135	1,0	180	180 – 200	22 – 28	DC EP (+)	4 – 12	25 - 40	0,49 – 0,82
RELLENO	135	1,0	165	160 – 200	22 – 28	DC EP (+)	4 – 12	15 – 35	0,77 – 1,28
PEINADO	135	1,0	172	160 – 200	22 – 28	DC EP (+)	4 – 12	15 – 35	0,77 – 1,28
RESANADO	135	1,0	163	160 – 200	22 – 28	DC EP (+)	4 – 12	15 – 35	0,77 – 1,28

Designación de Metal de aporte y/o flux:	(S) s/ EN ISO 14341-A: G 42 M21 3 Si1
Diámetro de tobera y distancia a pieza	Ø= 16 mm
Gas/Fundente:	Protección:
	Respaldo:
Caudal de gas:	Protección:
	Respaldo:
Electrodo de wolframio (tipo y Ø):	
Detalles del Resanado:	
Metal de aporte suplementario:	
Temperatura de precalentamiento:	
Temperatura entre pasadas:	
Post-calentamiento:	
Tratamiento térmico post-soldadura:	
Veloc. de calentamiento y enfriamiento:	

**Firma candidato**



**EXAMEN**  
**“INSPECTOR DE CONSTRUCCIONES SOLDADAS”**  
**Nivel 2**

Sesión examen Nº          Modelo

Pregunta 4: Rangos de cualificación del WPQ

Designación (s):				
Referencia de la WPS:		ICS2-WPS		
Empresa:		SCI		
Fecha de soldeo:				
Nombre del soldador:				
Evaluación de conocimientos:				
		Cupón de ensayo	Rango de la cualificación	
Proceso(s) de soldeo				
Modo de transferencia				
Tipo de producto (chapa o tubo)				
Tipo de soldadura				
Grupo(s)/subgrupo(s) de metal base				
Grupo(s) de material de aporte				
Material de aportación (designación)				
Gas de protección				
Tipo de corriente y polaridad				
Espesor del material (mm)				
Espesor depositado (mm)				
Diámetro exterior del tubo (mm)				
Posición de soldeo				
Detalles de la soldadura				
Capa múltiple / capa única				
<i>Tipo de ensayo</i>		<i>Resultado</i>	<i>Nº Certificado</i>	
<i>Visual</i>			<i>Persona u Organismo Examinador</i>  <i>Fdo:</i>  <i>Lugar y fecha de emisión:</i>  <i>Validez de a cualificación:</i>	
RT	UT	PT		MT
<i>Macrografía</i>				
<i>Rotura</i>				
<i>Tracción con entalla</i>				
<i>Doblado</i>				
<i>Soldadura en ángulo suplementaria (completada con la cualificación a tope)</i>				

**Firma candidato**