

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I  
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



# Comunitat Valenciana Skills

---

## Modalidad de competición: SOLDADURA

### Plan de Pruebas

Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I  
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



## ÍNDICE

### 1. Introducció

### 2. Plan de Pruebas

- 2.1. Definició de las pruebas
- 2.2. Programa de la competició
- 2.3 Esquema de calificación

### 3. Módulo I

- 3.1. Instrucciones de trabajo del módulo I
- 3.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo I
- 3.3. Calificación del módulo I

### 4. Módulo II

- 4.1. Instrucciones de trabajo del módulo II
- 4.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo II
- 4.3. Calificación del módulo II

### 5. Materiales/herramientas a aportar por el competidor

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I  
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



## 1. Introducció

Este documento establece el plan de pruebas para la Modalidad de competición: "SOLDADURA" incluida en la competición Comunitat Valenciana Skills 2017.

## 2. Plan de Pruebas

### 2.1. Definición de las pruebas

Esta competición constará de dos pruebas, el soldeo de probetas a tope en V en acero al carbono y de tres montajes de elementos metálicos, en acero al carbono, acero inoxidable y aluminio. Para la ejecución de las probetas de soldeo se podrán aplicar los siguientes procedimientos de soldeo, que vendrán determinados por el plan de trabajo.

- Soldadura con arco manual (MMA-111)
- Soldadura por arco con gas activo/inerte (MAG-136)
- Soldadura por arco con electrodo de tungsteno (TIG-141)

La terminología de las posiciones de soldeo, se indicará según la ISO2553 y/o AWS A3.0/A2.4

Placa o tubo	Posición de soldeo	Posición AWS	ISO/EN
Probeta	Plano	1G	PA
Probeta	Cornisa	2G	PC
Probeta	Vertical ascendente	3G	PF

### A) Módulo 1

Las pruebas consistirán en la realización de varias prácticas de soldadura sobre probetas a tope en V de acero al carbono, con demostración de destrezas, habilidades y conocimientos relacionados con la profesión, según lo requerido en la documentación que sea entregada, (planos, hoja de instrucciones, etc.).

La duración del ejercicio será de 10 horas aproximadamente.

Cantidad: De 2 a 4 probetas de soldadura. Cada probeta se realizará según el proceso descrito en el plan de pruebas que se entregará el día de la competición.

Cada probeta se soldará según la posición descrita en el plan de pruebas.

Las dimensiones y materiales de cada probeta y sus respectivos cordones de soldadura, quedarán perfectamente descritos en el plan de pruebas.

El competidor deberá presentar las probetas punteadas, antes de proceder a la soldadura. Una vez coloque las probetas en posición de soldeo, no podrá moverlas hasta la finalización de la soldadura.

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I  
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



A fin de regular la máquina, La organización proporcionará a cada competidor 2 juegos (4 piezas cada uno) de material de ensayo para cada una de las probetas.

Las piezas de ensayo serán de la misma anchura y espesor que las piezas reales del proyecto.

Se tendrá en cuenta las técnicas utilizadas, la rapidez de ejecución y la seguridad e higiene en el trabajo.

## B) Módulo 2

El alumno deberá realizar, basándose en el plan de pruebas, unos montajes de elementos metálicos que podrán ser de acero al carbono, aluminio o acero inoxidable. Para la realización de este montaje se podrá solicitar el uso de varios procesos de soldeo o posiciones de soldeo según lo indicado en el plan de pruebas.

Tiempo: 10 horas aproximadamente.

Para la regulación de máquina y ensayo, la organización proporcionara 4 chapas de la misma calidad que la del plan de pruebas.

El plan de trabajo definitivo se entregará el día de la competición.

## 2.2. Programa de la competición

Las pruebas se desarrollan a lo largo de dos días en jornadas de ocho horas de duración y un día en jornada de 4 horas de duración, de acuerdo con el siguiente programa:

Módulo: Descripción del trabajo a realizar	Día 1	Día 2	Día 3	h/mód.
<b>Módulo I:</b> Probetas a tope en V en A.C	4 horas	4 horas		8
<b>Modulo II:</b> Montaje elementos metálicos	4 horas	4 horas	4 horas	12
<b>TOTAL</b>	8 horas	8 horas	4 horas	20 horas

## 2.3 Esquema de calificación

Para la evaluación de cada uno de los módulos se aplicarán los criterios de calificación especificados de acuerdo con el siguiente esquema.

Criteriosde evaluación		Módulos		Total
		I	II	
<b>A</b>	Cordón de raíz	50		50
<b>B</b>	Cordón de peinado	40		40
<b>C</b>	Alineación y acabado de pieza	10	10	20
<b>D</b>	Cordón de soldadura		90	90
	<b>Total</b>	100	100	200

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I  
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



### 3. Mòdul I

#### 3.1. Instrucciones de trabajo del módulo I

MÓDULO I: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
<b>Descripción:</b>	Soldadura sobre probetas a tope en V de acero al carbono
<b>Duración:</b>	8 Horas (incluyendo una hora para las explicaciones)
<b>Información adjunta:</b>	Planos, hoja de instrucciones, etc.
<b>Observaciones:</b>	Para la realización de la prueba, cada participante traerá sus EPI's.

#### 3.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo I

**A. Cordón de raíz:** los criterios a tener en cuenta serán todos aquellos determinados por la penetración:

- Penetración adecuada.
- Falta de penetración.
- Exceso de penetración.

**B. Cordón de peinado:** los criterios a tener en cuenta serán todos aquellos determinados por el aspecto del peinado:

- Aspecto del cordón de soldadura
- Dimensiones del cordón
- Porosidad
- Mordeduras

**C. Alineación y acabado de pieza:** Se descontarán 3 puntos por cada uno de los siguientes defectos:

- Desalineación mayor de 1mm.
- Deformación angular inadecuada.
- Proyecciones y marcas de amolado (-4)

Presidente del tribunal. Cada ejercicio será evaluado al término de los tiempos establecidos para cada uno de los mismos.

**DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I  
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL**



### 3.3. Calificación del módulo I

<b>MODULO I: CALIFICACIÓN</b>			
<b>Criterios de evaluación</b>		<b>Calificación</b>	<b>Puntos</b>
A	<b>Cordón de raíz</b> (máximo 50 puntos)	Penetración adecuada y completa	<b>50</b>
		Exceso de penetración	20
		Falta de penetración	5
B	<b>Cordón de peinado</b> (máximo 40 puntos)	Aspecto del cordón (cordón uniforme)	10
		Dimensiones del cordón	10
		Porosidades superficiales	10
		Proyecciones y marcas de amolado	10
C	<b>Alineación y acabado de pieza</b> (máximo 10 puntos)	Desalineación mayor de 1mm	-3
		Deformación angular	-3
		Proyecciones y marcas de amolado	-4
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**NOTA:** Cada ejercicio será calificado por un tribunal formado por un tutor de cada entro participante, ningún tutor podrá calificar ejercicios del propio tutelado y el experto actuará como presidente del tribunal. Cada ejercicio será evaluado al término de los tiempos establecidos para cada uno de los mismos.

Una vez finalizado el tiempo estimado para cada prueba, esta se dará por finalizada y el ejercicio será evaluado en las condiciones en las que este se encuentre.

## 4. Módulo II

### 4.1. Instrucciones de trabajo del módulo II

<b>MÓDULO II: INSTRUCCIONES DE TRABAJO</b>	
<b>Descripción:</b>	Montaje con elementos metálicos
<b>Duración:</b>	12 horas (incluyendo una hora para las explicaciones generales)
<b>Información adjunta:</b>	Planos, hoja de instrucciones, etc.
<b>Observaciones:</b>	Para la realización de las pruebas, cada participante traerá sus EPI's.

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I  
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



#### 4.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo II

**C. Alineación y acabado de pieza:** Se descontarán 3 puntos por cada uno de los siguientes defectos:

- desalineación mayor de 1mm.
- Deformación angular inadecuada.
- Proyecciones y marcas de amolado (-4)

**D. Cordón de soldadura:** los criterios a tener en cuenta serán todos aquellos determinados por el aspecto del peinado:

- aspecto del cordón de soldadura
- dimensiones del cordón
- porosidad
- mordeduras

#### 4.3. Calificación del módulo II

MODULO II: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
C	<b>Alineación y acabado de pieza</b> (máximo 10 puntos)	Bien alineado, sin deformación y sin proyecciones	10
		Desalineación	-3
		Deformación angular	-3
		Proyecciones y marcas de amolado	-4
D	<b>Cordón de soldadura</b> (máximo 90 puntos)	Aspecto del cordón de soldadura	30
		Dimensiones del cordón	30
		Porosidad	10
		Mordeduras	20
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**NOTA:** Cada ejercicio será calificado por un tribunal formado por un tutor de cada entro participante, ningún tutor podrá calificar ejercicios del propio tutelado y el experto actuará como presidente del tribunal. Cada ejercicio será evaluado al término de los tiempos establecidos para cada uno de los mismos.

Una vez finalizado el tiempo estimado para cada prueba, esta se dará por finalizada y el ejercicio será evaluado en las condiciones en las que este se encuentre.

DIRECCIÓ GENERAL DE FORMACIÓ PROFESSIONAL I  
ENSENYAMENTS DE RÈGIM ESPECIAL



**5. Materiales/herramientas a aportar por el competidor**

Materiales/herramientas a aportar por el competidor		
Nº Unidades	Descripción	Observaciones
1	Radial	Pequeña
1	Cepillo puas metálico	Para limpiar acero carbono, A. inox y aluminio
1	Escuadra	
1	Flexómetro	
1	Punta de trazar o marcador	
1	Cinzel o piqueta	
3	Puentes	Para los cupones de prueba
8	Apendices	Para los cupones de prueba