



Comunidad de Madrid

PRUEBAS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULOS DE TÉCNICO Y TÉCNICO SUPERIOR

Convocatoria correspondiente al curso académico 2020-2021

(ORDEN 3299/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E o Pasaporte:	Fecha: 13/05/2021	

Código del Ciclo: ⁽¹⁾ TMVM01	Denominación completa del título: ⁽¹⁾ TECNICO EN CARROCERÍA
Clave o código del módulo: ⁽¹⁾ 02 0256	Denominación completa del módulo profesional: ⁽¹⁾ ELEMENTOS FIJOS

(Consígnense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el Decreto 4/2011, de 13 de enero del Consejo de Gobierno,)

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<ul style="list-style-type: none">- Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.- Tener disponible el DNI en la mesa.- Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas y su desarrollo.- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex).- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente).- No utilizar material de consulta. <p>Para ambas pruebas, el examinado podrá necesitar calculadora no científica, compás, regla, escuadra, cartabón, bolígrafo negro o azul y lapicero. Queda prohibida la utilización de dispositivos electrónicos de comunicación en el aula. Todos los examinados han de entregar el examen con los datos personales debidamente cumplimentados, aún cuando no haya respondido a ninguna pregunta.</p>



Comunidad de Madrid

Dentro de los primeros 15 minutos del horario oficial de inicio de los exámenes se podrá acceder al aula de examen en circunstancias especiales, sin que ello implique en ningún caso incremento del tiempo fijado para el examen. Una vez iniciados los exámenes, no se permitirá a ningún examinado abandonar el aula hasta pasados 15 minutos desde el momento fijado para el comienzo de la prueba. Tampoco se permitirá a ningún alumno entrar en el aula transcurrido dicho período de tiempo.

Para la realización de la segunda prueba, el examinado necesitará calculadora no científica, escuadra, cartabón y regla, lapicero, borrador y bolígrafo.

Las notas se publicarán en un plazo máximo de 2 días naturales desde la realización de la prueba. Las notas serán publicadas en el tablón de anuncios del centro educativo y en la página web del centro: www.educa2.madrid.org/web/centro.cifp.profesorraulvazquez.madrid

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

Debido a las características de los módulos y en base al artículo 19 de la Orden 3299/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud, se realizará **una primera prueba teórica** y una **posterior prueba práctica**. Será necesario aprobar la prueba teórica para pasar a la prueba práctica.

Para superar cada módulo será necesario obtener al menos un 5 tanto en la prueba teórica como en la prueba práctica.

Superadas las dos pruebas, la nota final del módulo será la media aritmética de ambas pruebas. Si al realizar la media aritmética la nota final tiene decimales iguales o superiores a 0,5 se redondeará a la unidad inmediata superior y si los decimales son inferiores a 0,5 se redondeará a la unidad inmediata inferior.

La primera prueba teórica será eliminatoria y consistirá en la realización de una prueba escrita de **50** preguntas con cuatro posibles alternativas de respuesta. Solo una respuesta es correcta.

La puntuación de las preguntas de esta parte será la siguiente:

- Pregunta contestada correctamente.....**0,20 puntos**
- Pregunta no contestada.....- **0,05 puntos**
- Pregunta contestada incorrectamente.....- **0,10 puntos**

La valoración prueba será de un 10.

La duración total de esta prueba será de 2 horas y 45 minutos.

La segunda prueba práctica consistirá en la realización de supuestos prácticos relacionados con los módulos a examen, que podrán ser ejercicios escritos, ejercicios realizados en el taller, o una combinación de ambos.

El contenido de la prueba práctica podrá estar relacionado con alguno de estos supuestos:

- Interpretación de esquemas y documentación técnica.
- Realización de procesos prácticos en el área de carrocería y electromecánica.
- Resolución de averías provocadas.



Comunidad de Madrid

- Diagnostico de elementos mecánicos, eléctricos, electrónicos y estructurales.
- Identificación de elementos.
- Realización de problemas.
- Manejo de equipos para la diagnosis de elementos eléctricos.
- Manejo de equipos utilizados en el área de reparación y diagnosis de carrocerías.
- Manejo de equipos utilizados en el área de reparación y diagnosis de electromecánica.
- Preguntas tipo test sobre contenidos prácticos.

La puntuación máxima de esta prueba será de un 10 y en cada pregunta/item se detallará el valor que corresponda a cada una de ellas.

La duración total de esta prueba será de 2 horas y 45 minutos.

CALIFICACIÓN



Comunidad de Madrid

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E o Pasaporte:	Fecha: 13/05/2021	

CONTENIDO DE LA PRUEBA:

- En el taller de carrocería, ¿Cuál de las siguientes características no influye en la soldadura del aluminio en reparación?**
 - El alto coeficiente de tracción.
 - La rápida oxidación.
 - La elevada conductividad térmica y eléctrica.
 - El alto coeficiente de dilatación.
- En la soldadura eléctrica con electrodo revestido. ¿Qué es el Factor de Marcha?**
 - Es el período de tiempo que la máquina puede funcionar a plena intensidad sin llegar a calentarse.
 - Es el período de intensidad al que la máquina puede funcionar a plena potencia sin llegar a calentarse.
 - Es el período de tiempo que la máquina puede funcionar a plena carga sin llegar a calentarse.
 - Todas las respuestas anteriores son correctas.
- ¿Qué filtro se utiliza normalmente en las máscaras de protección utilizadas en la soldadura eléctrica con electrodo revestido sobre chapa de 2mm?**
 - Filtros del nº 8/9.
 - Filtros del nº 14/15.
 - Filtros del nº 12/13.
 - Filtros del nº 10/11.
- En la soldadura eléctrica con electrodo revestido. ¿Con qué inclinación y en qué sentido se debe desplazar el electrodo?**
 - Con una inclinación de 60 a 70º avanzando de derecha a izquierda.
 - Con una inclinación de 60 a 70º avanzando de izquierda a derecha.
 - Con una inclinación de 80 a 90º avanzando de izquierda a derecha.
 - Con una inclinación de 80 a 90º avanzando de derecha a izquierda.
- ¿Qué gas protector se utiliza en la soldadura por arco con protección gaseosa MIG?**
 - Un gas activo compuesto por Argón o CO₂.
 - Un gas inerte compuesto por Argón o CO₂.
 - Un gas activo compuesto por Argón o Helio.
 - Un gas Inerte compuesto por Argón o Helio.



Comunidad de Madrid

6. El punteado de uniones de piezas en línea recta con equipo oxiacetilénico se realiza...
- a) Consecutivamente desde un extremo hacia el otro.
 - b) De forma alternativa desde los extremos hacia el centro.
 - c) Consecutivamente desde el centro hacia el extremo
 - d) De forma alternativa desde el centro hacia los extremos.
7. Dentro de las uniones fijas en carrocería. ¿Qué ventajas presentan las uniones engatilladas?
- a) Se realizan de forma lenta y no se producen cambios en la estructura metálica al no someterse a ninguna fuente de calor.
 - b) Se realizan de forma rápida y se producen cambios en la estructura metálica al no someterse a ninguna fuente de calor.
 - c) Se realizan de forma rápida y no se producen cambios en la estructura metálica al someterse a una fuente de calor.
 - d) Se realizan de forma rápida y no se producen cambios en la estructura metálica al no someterse a ninguna fuente de calor.
8. Las propiedades de los selladores PUR utilizados en las uniones fijas en carrocería mediante adhesivos estructurales son:
- a) Baja adhesión sobre chapa en bruto, sellan y pegan de forma óptima, se pueden pintar inmediatamente y no se pueden soldar con la soldadura por puntos de resistencia.
 - b) Excelente adhesión sobre chapa en bruto, sellan y pegan de forma óptima, se pueden pintar inmediatamente y se pueden soldar con la soldadura por puntos de resistencia.
 - c) Excelente adhesión sobre chapa en bruto, sellan y pegan de forma óptima, no se pueden pintar inmediatamente y no se pueden soldar con la soldadura por puntos de resistencia.
 - d) Excelente adhesión sobre chapa imprimada, sellan y pegan de forma óptima, no se pueden pintar inmediatamente y se pueden soldar con la soldadura por puntos de resistencia.
9. ¿Qué inconvenientes presentan las uniones fijas mediante adhesivos estructurales usadas en carrocería?
- a) Necesitan preparación superficial, son necesarios tiempos de curado, resistencias mecánicas y a la temperatura limitadas.
 - b) Necesitan preparación superficial, son necesarios tiempos de curado, desmontaje y resistencias mecánicas y a la temperatura limitadas.
 - c) Son necesarios tiempos de curado, desmontaje y resistencias mecánicas y a la temperatura limitadas.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
10. ¿A qué esfuerzos pueden estar sometidas las uniones fijas mediante adhesivos estructurales usadas en carrocería?
- a) De tracción, compresión y cortadura
 - b) De tracción, compresión y cizalla.
 - c) De tracción y compresión.
 - d) Ninguno de los anteriores.



Comunidad de Madrid

- 11. En carrocería, ¿Cuáles son los diferentes sistemas de montaje de piezas mediante adhesivos?**
- a) Solape plegado, solape biselado, placa con cubierta, solape engatillado y unión en bisel.
 - b) Solape simple, solape plegado, solape biselado, placa con cubierta, solape engatillado, unión en chaflán y unión en bisel.
 - c) Solape simple, solape plegado, solape biselado, placa con cubierta y unión en chaflán.
 - d) Solape simple, solape engatillado, solape plegado, solape biselado, placa con cubierta y unión en bisel.
- 12. En un equipo portátil de soldadura por arco en protección gaseosa MIG/MAG. ¿Cómo debemos regular el caudal del gas?**
- a) Debe ser 7 veces el diámetro del hilo.
 - b) Debe ser 8 veces el diámetro del hilo.
 - c) Debe ser 10 veces el diámetro del hilo.
 - d) Debe ser 9 veces el diámetro del hilo.
- 13. En la soldadura eléctrica por puntos de resistencia como norma el diámetro de la zona de contacto o punta del electrodo debe de ser:**
- a) 2 veces el espesor de la chapa más fina en mm + 3mm.
 - b) 3 veces el espesor de la chapa más fina en mm + 2mm.
 - c) 2 veces el espesor de la chapa más fina en mm + 2mm.
 - d) 1 vez el espesor de la chapa más fina en mm + 3mm.
- 14. En la soldadura eléctrica por puntos de resistencia la distancia del punto de soldadura al borde de la pieza debe ser:**
- a) 1.5 veces el diámetro del electrodo.
 - b) 2 veces el diámetro del electrodo.
 - c) 2.5 veces el diámetro del electrodo.
 - d) 3 veces el diámetro del electrodo.
- 15. Los parámetros que intervienen en la soldadura eléctrica por puntos de resistencia son:**
- a) Intensidad, presión y resistencia eléctrica.
 - b) La intensidad y el tiempo de soldadura.
 - c) Intensidad, tiempo de soldadura, presión, resistencia eléctrica y diámetro punta electrodo.
 - d) Intensidad, tiempo de soldadura, diámetro punta electrodo, presión, resistencia y sección de los cables de electrodos.
- 16. ¿Cuáles son las partes de la llama en una soldadura oxiacetilénica?**
- a) Dardo, zona reductora y penacho.
 - b) Lanza, zona reductora y punta.
 - c) Dardo, zona calorífica y penacho.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.



Comunidad de Madrid

- 17. Cuando la aplicación de dos fuerzas de sentido contrario seccionan una pieza, estamos ante un esfuerzo de...**
- a) Cizalladura.
 - b) Torsión.
 - c) Tracción.
 - d) Sección.
- 18. En la soldadura oxiacetilénica. ¿Para qué se utiliza la soldadura a izquierdas?**
- a) Se aplica a toda clase de metales y aleaciones y está especialmente indicado para chapas de hasta 8 mm de espesor.
 - b) Se aplica a toda clase de metales y aleaciones y está especialmente indicado para chapas de menos de 8 mm de espesor.
 - c) Se aplica a toda clase de metales y aleaciones y está especialmente indicado para chapas de más 6 mm de espesor.
 - d) Se aplica a toda clase de metales y aleaciones y está especialmente indicado para chapas de hasta 6 mm de espesor.
- 19. En la soldadura oxiacetilénica. ¿Para qué se incorpora el fundente en el momento de realizar la soldadura fuerte?**
- a) Para absorber la película de óxido que se forma en los metales oxidables al aire y para proteger la soldadura de la oxidación atmosférica.
 - b) Para disolver la película de escoria que se forma en los metales oxidables al aire y para proteger la soldadura de la oxidación atmosférica.
 - c) Para disolver la película de óxido que se forma en los metales inoxidables al aire y para proteger la soldadura de la oxidación atmosférica.
 - d) Para disolver la película de óxido que se forma en los metales oxidables al aire y para proteger la soldadura de la oxidación atmosférica.
- 20. En una unión fija a solape, ¿qué longitud debe tener la parte superpuesta de la chapa?**
- a) Debe ser como mínimo cuatro veces el espesor de la chapa más fina.
 - b) Debe ser como máximo seis veces el espesor de la chapa más fina.
 - c) Debe ser como mínimo diez veces el espesor de la chapa más fina.
 - d) Debe ser como máximo ocho veces el espesor de la chapa más fina.
- 21. En una unión fija de puntos a tapón sobre solape escalonado. ¿Cómo norma general, cuántos mm de ancho tiene solape escalonado sobre chapa de 1mm?**
- a) De unos 5mm.
 - b) De unos 10mm.
 - c) De unos 15mm.
 - d) De unos 20mm.
- 22. En una unión fija a tope de dos chapas empleadas en la construcción de carrocerías, ¿qué separación se debería dejar entre ambas?**
- a) Se dejará una separación entre ambas de 2,5 mm de espesor.
 - b) No se dejará separación entre ambas si no superan 1,5 mm de espesor.
 - c) No se dejará separación entre ambas si no superan 2,5 mm de espesor.
 - d) No se dejará separación entre ambas en ningún caso.



Comunidad de Madrid

23. ¿Para qué es recomendable utilizar corriente alterna en soldadura con electrodo revestido?

- a) Para un mejor cebado del electrodo revestido con electrodos de pequeño diámetro.
- b) Para un mejor mantenimiento del arco y estabilidad con electrodos de pequeño diámetro.
- c) En vertical con intensidades bajas.
- d) Para soldar con electrodos de diámetro grande.

24. ¿Cuál de las siguientes soldaduras tipo MIG_MAG se basa en la fusión del metal de aportación pero siempre por debajo de la temperatura de fusión del metal base?

- a) La soldadura MIG
- b) La soldadura MAG
- c) La soldadura MIG BRAZING
- d) La soldadura MIG en el caso de soldeo de aluminio.

25. ¿Qué diámetro de orificio suele realizarse generalmente para el soldeo de puntos a tapón sobre piezas de 1mm con solape escalonado?

- a) 2mm.
- b) 3mm.
- c) 5mm.
- d) 8mm.

26. En un equipo portátil de soldadura oxiacetilénica, ¿Por qué elementos está compuesto el manorreductor?

- a) Por dos manómetros, uno de alta presión donde se ve la presión de la botella y otro de media presión donde se observa la presión de utilización.
- b) Por dos manómetros, uno de alta presión donde se ve la presión de la botella y otro de baja presión donde se observa la presión de utilización.
- c) Por dos manómetros, uno de baja presión donde se ve la presión de la botella y otro de alta presión donde se observa la presión de utilización.
- d) Por un manómetro de alta presión donde se ve la presión de la botella y un caudalímetro donde se observa la presión de utilización.

27. ¿De qué color es la ojiva de la botella de comburente en un equipo de soldadura oxiacetilénica?

- a) Roja.
- b) Blanca.
- c) Marrón.
- d) Negra.

28. El diámetro de la varilla de aportación en un soldeo oxiacetilénico debe ser equivalente a...

- a) El valor de la mitad del caudal de gas empleado.
- b) El doble de la presión de acetileno empleado.
- c) La mitad del espesor de la chapa a soldar.
- d) El doble del espesor de la chapa a soldar.

29. En la soldadura oxiacetilénica. ¿Qué tipos de soldaduras heterogéneas existen?

- a) Soldadura blanda, media y fuerte
- b) Soldadura blanda y fuerte
- c) Soldadura blanda, media, fuerte y extrafuerte.
- d) Soldadura blanda, fuerte y autógena.



Comunidad de Madrid

30. Con corriente alterna en soldadura MIG, ¿Qué zona adquiere más temperatura?

- a) La pieza.
- b) El electrodo.
- c) Ambas igual.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

31. En un equipo portátil de soldadura por arco en protección gaseosa MIG/MAG. ¿Qué tipo de corriente de salida es utilizado?

- a) Corriente alterna.
- b) Corriente continua directa.
- c) Corriente continua inversa.
- d) Se puede utilizar alterna, continua directa y continua inversa, dependiendo el material a soldar.

32. ¿Qué grado de corte deberá de tener una hoja de sierra para cortar una chapa de 3 mm?

- a) 14 dientes por pulgada.
- b) 14 dientes por centímetro.
- c) 24 dientes por pulgada.
- d) 24 dientes por centímetro.

33. En la reparación de un elemento fijo de una carrocería, ¿Para qué se utiliza la despunteadora?

- a) Para despuntear el adhesivo estructural.
- b) Para eliminar los puntos engatillados.
- c) Para eliminar los puntos por soldadura.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

34. Con corriente alterna en soldadura TIG, ¿Qué zona adquiere más temperatura?

- a) La pieza.
- b) El electrodo.
- c) Ambas igual.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

35. ¿Cuándo se realiza una soldadura blanda se utiliza un decapante para eliminar la oxidación?

- a) Solución de cinc.
- b) Solución de ácido bórico.
- c) Solución de sulfato de cobre.
- d) Solución de magnesio.

36. ¿A qué temperatura se realiza aproximadamente la fusión de aleaciones de estaño-plomo?

- a) 230 grados.
- b) 650 grados.
- c) 1.020 grados.
- d) 150 grados.

37. Una baja resistencia y pegaduras en la unión por puntos de resistencia eléctrica se debe a:

- a) Intensidad muy alta.
- b) Tensión muy baja.
- c) Intensidad muy baja.
- d) Poca presión.



Comunidad de Madrid

- 38. En una soldadura por puntos de resistencia, ¿Cuál es la distancia optima entre puntos consecutivos?**
- a) Entre 10 y 15mm.
 - b) Entre 15 y 20mm.
 - c) Entre 20 y 30mm.
 - d) Entre 30 y 40 mm.
- 39. Que tipos de remaches se utilizan en la unión de las carrocerías de aluminio en fabricación.**
- a) Los remaches de conformación
 - b) Los remaches de tracción
 - c) Los remaches de estampado
 - d) Todas son correctas
- 40. En la soldadura TIG, ¿Cuándo se transmitirá más temperatura a la pieza?**
- a) Con corriente continua y polaridad inversa.
 - b) Con corriente continua y polaridad directa.
 - c) Con corriente alterna.
 - d) En todas se produce la misma temperatura.
- 41. ¿Qué color identificativo llevara en su extremo el electrodo de Tungsteno con un 2% de aleación de torio?**
- a) Verde.
 - b) Rojo.
 - c) Marrón.
 - d) Amarillo.
- 42. En la soldadura por puntos de resistencia, el material de fabricación de los electrodos suele ser de aleación de:**
- a) Cobre-Bronce.
 - b) Estaño-Cobre.
 - c) Cobre-Cromo.
 - d) Cromo-Acero.
- 43. La soldadura de puntos de resistencia eléctrica "por empuje" ...**
- a) Se aplica para chapas relativamente gruesas.
 - b) Requiere que la chapa superior sea preferiblemente más gruesa que la inferior.
 - c) Requiere que la chapa inferior sea preferiblemente más gruesa que la superior.
 - d) Se aplica con electrodos más resistentes y de mayor diámetro.
- 44. Los adhesivos estructurales...**
- a) Deben tener un alto módulo elástico.
 - b) Deben tener un bajo módulo elástico para dar mayor estructuralidad.
 - c) Son generalmente poliuretanos 1K.
 - d) Proporcionan uniones fijas de ejecución rápida.



Comunidad de Madrid

45. ¿Qué ventajas presenta el uso de las llamadas secciones de ahorro o secciones parciales?

- a) Ahorro en tiempo de mano de obra.
- b) En ocasiones, una disminución del coste total de los repuestos.
- c) Ambas respuestas a) y b) son correctas.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

46. ¿Para qué tipo de corriente está especialmente indicado el electrodo verde de soldeo TIG?

- a) Para corriente alterna.
- b) Para corriente continua directa.
- c) Para corriente continua inversa.
- d) Para corriente alterna inversa.

47. ¿Qué características y condiciones tendremos con la polaridad inversa con respecto a la polaridad directa en la soldadura con electrodo revestido?

- a) Menor penetración.
- b) Mayor temperatura en la pieza.
- c) Colocaremos la pinza portaelectrodos en el terminal negativo de la máquina.
- d) Todas son correctas.

48. La soldadura de puntos por resistencia eléctrica...

- a) Realiza la fusión y unión de los materiales en los puntos de soldadura.
- b) Utiliza más corriente para el soldeo de acero que para el de aluminio.
- c) Realiza soldeo por forja.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

49. ¿Qué inconveniente tiene en la utilización de la roedora?

- a) Que hace mucho ruido.
- b) Que vibra mucho.
- c) Que para hacer el corte hay que empezar desde el exterior o hacer un taladro previo.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

50. Cuando en un esfuerzo de tracción se rompe una unión adhesiva quedando ambas piezas separadas con adhesivo en ellas...

- a) Se ha producido un fallo de pelado.
- b) Se ha producido un fallo de cohesión.
- c) Se ha producido un fallo de cortadura.
- d) Se ha producido un fallo de adhesión.

- Marcar con una "X" la respuesta correcta, **en la hoja de respuestas**. Sólo se corregirá la hoja de respuestas.
- Si tras repasar considera que la respuesta marcada no es correcta, poner "NO" sobre la "X", y marcar con una "X" la nueva respuesta.



Comunidad de Madrid

DATOS DEL ASPIRANTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	Fecha: 13/05/2021

CALIFICACIÓN

1	a	b	c	d
2	a	b	c	d
3	a	b	c	d
4	a	b	c	d
5	a	b	c	d
6	a	b	c	d
7	a	b	c	d
8	a	b	c	d
9	a	b	c	d
10	a	b	c	d
11	a	b	c	d
12	a	b	c	d
13	a	b	c	d
14	a	b	c	d
15	a	b	c	d
16	a	b	c	d
17	a	b	c	d
18	a	b	c	d
19	a	b	c	d
20	a	b	c	d
21	a	b	c	d
22	a	b	c	d
23	a	b	c	d
24	a	b	c	d
25	a	b	c	d

26	a	b	c	d
27	a	b	c	d
28	a	b	c	d
29	a	b	c	d
30	a	b	c	d
31	a	b	c	d
32	a	b	c	d
33	a	b	c	d
34	a	b	c	d
35	a	b	c	d
36	a	b	c	d
37	a	b	c	d
38	a	b	c	d
39	a	b	c	d
40	a	b	c	d
41	a	b	c	d
42	a	b	c	d
43	a	b	c	d
44	a	b	c	d
45	a	b	c	d
46	a	b	c	d
47	a	b	c	d
48	a	b	c	d
49	a	b	c	d
50	a	b	c	d