

## PRUEBAS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULOS DE TÉCNICO Y TÉCNICO SUPERIOR.

### Convocatoria correspondiente al curso académico 2022-2023

(ORDEN 3299/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud, por la que se regula la organización y el procedimiento de las pruebas para la obtención de los títulos de Técnico y Técnico Superior de Formación Profesional en la Comunidad de Madrid.)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	FECHA:	
		04/05/2023	

<u>Código del ciclo:</u> TMVM01	Denominación completa del ciclo formativo: <b>TÉCNICO EN CARROCERÍA</b>
<u>Clave del módulo:</u> 03	Denominación completa del módulo profesional: <b>ELEMENTOS METÁLICOS Y SINTÉTICOS</b>

### INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

- Todos los/as candidatos/as han de entregar el examen con los datos personales debidamente cumplimentados, aun cuando no haya respondido a ninguna pregunta y tener disponible el DNI en la mesa.
- Si se ha de rectificar una respuesta, 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 se puede utilizar material de consulta.

Para ambas pruebas, el/la candidata/a podrá necesitar calculadora científica, compás, regla, escuadra, cartabón, bolígrafo negro o azul y lapicero. Queda prohibida la utilización de dispositivos electrónicos de comunicación en el aula.

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/a candidato/a abandonar el aula hasta pasados 15 minutos desde el momento fijado para el comienzo de la prueba. Tampoco se permitirá a ningún/a candidato/a entrar en el aula transcurrido dicho período de tiempo.



Para la realización de la segunda prueba, el/la candidata/a necesitará: zapato o bota de seguridad, bata o mono de trabajo y guantes anticorte.

Las notas se publicarán en un plazo máximo de 4 días naturales desde la realización de la prueba. Las notas serán introducidas en el sistema para que aparezcan en RAICES en el apartado correspondiente del candidato/a.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

Debido a las características de los módulos y en base al artículo 19.3 de la ORDEN 3299/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud se realizará **una primera prueba teórica eliminatoria** y una **posterior prueba práctica**. La prueba práctica solo la realizarán aquellos/as candidatos/as que hayan superado la primera prueba con una calificación igual o superior a 5. Para superar cada módulo será necesario obtener una calificación 5 en la prueba teórica y un 5 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, si los decimales son inferiores a 0,5 se redondeará a la unidad inmediata inferior.

La Primera prueba consistirá en la realización de una prueba escrita de 50 preguntas con 4 posibles alternativas de respuesta y sólo 1 respuesta correcta, marcando la respuesta seleccionada en la plantilla correspondiente. Para superar esta prueba será necesario obtener, al menos, una calificación de 5 puntos sobre 10.

La duración de esta prueba será de 2 horas.

**Esta primera prueba es eliminatoria**, si no se obtiene una calificación de 5 puntos en esta prueba no se podrá realizar la 2ª prueba, siendo la calificación negativa. La puntuación de las preguntas de la primera prueba será la siguiente:

- Pregunta contestada correctamente..... **0.2 puntos**
- Pregunta no contestada..... **0 puntos**
- Pregunta contestada incorrectamente..... **-0.1 puntos**

La segunda prueba consistirá en la realización de una o varias prácticas y/o supuestos prácticos relacionados con los módulos a examen. La duración de esta prueba será de 2 horas. La puntuación máxima de esta prueba será de un 10 y en cada pregunta/ítem se detallará el valor que corresponda a cada una de ellas.

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

- o Interpretación de esquemas y documentación técnica.
- o Realización de procesos prácticos en el área de carrocería y electromecánica.
- o Resolución de averías provocadas.
- o Diagnóstico de elementos mecánicos, eléctricos, electrónicos y estructurales.
- o Identificación de elementos.
- o Realización de problemas.
- o Manejo de equipos para la diagnosis de elementos eléctricos.
- o Manejo de equipos utilizados en el área de reparación y diagnosis de carrocerías.
- o Manejo de equipos utilizados en el área de reparación y diagnosis de electromecánica.
- o Preguntas tipo test sobre contenidos prácticos

DATOS DEL ASPIRANTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	FECHA:

FIRMA

CALIFICACIÓN PRUEBA TEÓRICA



DATOS DEL ASPIRANTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	FECHA:

FIRMA

**MARCAR LA RESPUESTA CON UNA "X" EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE. EN EL CASO DE NECESITAR MODIFICAR LA RESPUESTA, TACHAR COMPLETAMENTE LA CASILLA Y MARCAR CON UNA "X" LA NUEVA RESPUESTA.**

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



DATOS DEL ASPIRANTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	FECHA:

FIRMA

### **CONTENIDO DE LA PRUEBA.**

1. ¿Qué es la dureza en los materiales?
  - a) La capacidad de un material para resistir la deformación plástica
  - b) La capacidad de un material para absorber energía sin fracturarse
  - c) La resistencia de un material a ser rayado o penetrado
  - d) La capacidad de un material para mantener su forma original después de ser deformado
  
2. ¿Qué son los termoplásticos?
  - a) Polímeros que se vuelven blandos y se funden cuando se calientan y se solidifican cuando se enfrían
  - b) Polímeros que se vuelven rígidos cuando se calientan y se mantienen rígidos cuando se enfrían
  - c) Polímeros que se disuelven en agua cuando se calientan y se solidifican cuando se enfrían
  - d) Polímeros que se descomponen cuando se calientan y no pueden ser reformados
  
3. ¿Qué es la tenacidad en los metales?
  - a) La capacidad de un metal para soportar esfuerzos sin romperse.
  - b) La facilidad con la que un metal puede ser deformado.
  - c) La capacidad de un metal para recuperar su forma original después de una deformación.
  - d) La capacidad de un metal para absorber energía sin fracturarse.
  
4. ¿Qué es el acero galvanizado?
  - a) Acero recubierto de cobre
  - b) Acero recubierto de aluminio
  - c) Acero recubierto de zinc
  - d) Acero recubierto de hierro
  
5. ¿Cuál es una de las principales ventajas del uso de materiales sintéticos en la fabricación de la carrocería?
  - a) Mayor resistencia a la corrosión
  - b) Mayor facilidad de reparación
  - c) Menor costo
  - d) Mayor resistencia a la tracción



6. ¿Cuál es una de las principales ventajas del uso de adhesivos en la unión de piezas de la carrocería en comparación con la soldadura?
  - a) Menor costo
  - b) Mayor resistencia a la corrosión
  - c) Mayor facilidad de reparación
  - d) Menor peso
7. ¿Qué es el aluminio laminado?
  - a) Aluminio recubierto con una capa de zinc
  - b) Aluminio recubierto con una capa de cobre
  - c) Aluminio recubierto con una capa de plástico
  - d) Aluminio recubierto con una capa de otro metal
8. ¿Cuál es una de las principales ventajas de utilizar materiales compuestos en la fabricación de la carrocería?
  - a) Mayor facilidad de reparación
  - b) Mayor resistencia a la tracción
  - c) Menor costo
  - d) Menor peso
9. ¿Cuál es el objetivo del diagnóstico de deformaciones?
  - a) Determinar la gravedad de los daños en la carrocería
  - b) Evaluar el costo de la reparación
  - c) Seleccionar las herramientas y técnicas de reparación adecuadas
  - d) Todas las anteriores
10. ¿Qué son los deformímetros y cómo se utilizan en el diagnóstico de deformaciones?
  - a) Son herramientas de medición que se utilizan para medir la profundidad de las deformaciones en la chapa
  - b) Son herramientas de medición que se utilizan para medir la longitud de las deformaciones en la chapa
  - c) Son herramientas de medición que se utilizan para medir el ancho de las deformaciones en la chapa
  - d) Ninguna de las anteriores
11. ¿Cuál es la técnica de soldadura que utiliza gas para proteger la soldadura del aire y la oxidación?
  - a) Soldadura MIG
  - b) Soldadura TIG
  - c) Soldadura por arco sumergido
  - d) Soldadura por puntos



12. ¿Qué tipo de soldadura se utiliza comúnmente para unir paneles de carrocería?
- a) Soldadura TIG
  - b) Soldadura MIG
  - c) Soldadura por arco sumergido
  - d) Soldadura de gas
13. ¿Qué factores pueden afectar la adhesión entre un adhesivo y una superficie metálica?
- a) Humedad y temperatura
  - b) pH y presión
  - c) Acidez y densidad
  - d) Salinidad y viscosidad
14. ¿Cuál es la principal diferencia entre las resinas epoxi y las resinas de poliéster utilizadas en la reparación de elementos sintéticos?
- a) Las resinas epoxi son más resistentes a los rayos UV
  - b) Las resinas de poliéster tienen una mayor resistencia a la tracción
  - c) Las resinas epoxi son más fáciles de trabajar que las de poliéster
  - d) Las resinas de poliéster tienen un tiempo de secado más rápido que las epoxi
15. ¿Qué tipo de pistola se utiliza para aplicar masilla de poliéster?
- a) Pistola de aire comprimido
  - b) Pistola de gravedad
  - c) Pistola de succión
  - d) Pistola de doble acción
16. En el taller de carrocería, ¿Cuál de las siguientes características no influye en la soldadura del aluminio en reparación?
- a) El alto coeficiente de tracción.
  - b) La rápida oxidación.
  - c) La elevada conductividad térmica y eléctrica.
  - d) El alto coeficiente de dilatación.
17. En el proceso de reparación de aluminio en el taller, ¿Qué temperatura no se debe sobrepasar durante el calentamiento del aluminio previo al desabollado?
- a) 130°C
  - b) 150°C
  - c) 200°C
  - d) 170°C



18. ¿Qué filtro se utiliza normalmente en las pantallas de protección utilizadas en la soldadura eléctrica con electrodo revestido?
- a) Filtros del nº 8/9
  - b) Filtros del nº 14/15
  - c) Filtros del nº 12/13
  - d) Filtros del nº 10/11
19. ¿Qué gas protector se utiliza en la soldadura por arco en protección gaseosa MIG?
- a) Un gas Activo llamado Argón
  - b) Un gas Inerte llamado Helio
  - c) Un gas Activo que puede ser Argón o Helio
  - d) Un gas Inerte que puede ser Argón o Helio
20. ¿Cuál de las siguientes herramientas de conformación de chapa es pasiva?
- a) Martillos de acabado.
  - b) Tas de uña.
  - c) Lima de repasar.
  - d) Martillo de inercia.
21. En el taller de carrocería, ¿Cuál de estas operaciones básicas no puede ser realizada por un equipo de desabollado multifunción?
- a) La operación de recalcado.
  - b) La soldadura de clavos.
  - c) La operación de punteado.
  - d) El batido de la chapa.
22. 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.
23. 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 + 3 mm.
  - b) 3 veces el espesor de la chapa más fina en mm + 2 mm.
  - c) 2 veces el espesor de la chapa más fina en mm + 2 mm.
  - d) 1 vez el espesor de la chapa más fina en mm + 3 mm.



24. En el taller de carrocería, ¿Por qué motivo principal no se pueden usar las mismas herramientas al trabajar con acero y aluminio?
- a) Por la corrosión por contacto.
  - b) Por la oxidación por contacto.
  - c) Por su diferente resistencia a la tracción.
  - d) Por su diferente coeficiente de dilatación.
25. ¿Cuál de los siguientes plásticos se puede presentar como termoestable, termoplástico e incluso como elastómero?
- a) PP
  - b) ABS
  - c) PUR
  - d) PVC
26. Al calentar un material de plástico termoestable:
- a) Se deforma y se ablanda.
  - b) Se carboniza y se deshace.
  - c) Se ablanda y fluye.
  - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
27. ¿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.
28. En la soldadura oxiacetilénica ¿Que presiones de trabajo debo regular en los manorreductores de las botellas para soldar una chapa de 1,5 mm por fusión?
- a) 0,4 kg/cm<sup>2</sup> para acetileno y 3 Kg/cm<sup>2</sup> para oxígeno.
  - b) 0,5 kg/cm<sup>2</sup> para acetileno y 2 Kg/cm<sup>2</sup> para oxígeno.
  - c) 0,5 kg/cm<sup>3</sup> para acetileno y 3 Kg/cm<sup>3</sup> para oxígeno.
  - d) Ninguna de las anteriores.
29. 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.



30. 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 cuatro veces el espesor de la chapa más fina.
  - c) Debe ser como mínimo cinco veces el espesor de la chapa más fina.
  - d) Debe ser como máximo cinco veces el espesor de la chapa más fina.
31. ¿Qué es el límite elástico de un metal?
- a) Es la fuerza por encima de la cual el material no recupera su estado primitivo.
  - b) Es el límite que tienen los muelles en su desplazamiento.
  - c) Es el resultado de medir el desplazamiento máximo menos el mínimo.
  - d) Es el cociente de dividir la longitud del muelle partido por la resistencia a la tracción o rotura del metal
32. En el proceso de conformado, ¿Qué es el batido de una chapa?
- a) Calentar a continuación golpear la chapa.
  - b) Golpear y a continuación calentar la chapa.
  - c) Desplazar el material a la zona deseada.
  - d) Golpear el martillo de batir sin la utilización de un tas.
33. En el taller de carrocería, ¿Qué indica el color de las ventosas en un equipo de reparación de daños mediante ventosas adhesivas?
- a) El grado de tensión.
  - b) El tamaño el cual está estandarizado.
  - c) El grado de tracción.
  - d) El grado de elasticidad y resistencia.
34. 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) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
35. Cuando combustiona un plástico de polipropileno el color de la llama es:
- a) Amarillo pálido.
  - b) Amarillo y azul.
  - c) Azul.
  - d) Azul claro.
36. Para preparar en el taller de carrocería una cantidad de resina de poliéster ya activada. La cantidad más recomendable de catalizador para terminar la mezcla será del:
- a) 2%.
  - b) 3%.
  - c) 5%.
  - d) Ninguna de las anteriores.

37. En la reparación en carrocería de un plástico mediante el método de la acetona, ¿Cuál es el plástico con el que mejor resultados se obtienen?
- a) EPDM.
  - b) PVC.
  - c) ABS.
  - d) PA.
38. En la soldadura eléctrica con electrodo revestido. ¿Qué es el Factor de Marcha?
- a) Es el período de tiempo que la máquina puede funcionar a plena intensidad sin llegar a calentarse.
  - b) Es el período de intensidad al que la máquina puede funcionar a plena potencia sin llegar a calentarse.
  - c) Es el período de tiempo que la máquina puede funcionar a plena carga sin llegar a calentarse.
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
39. ¿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.
40. La carrocería autoportante también puede recibir el nombre de:
- a) Monocasco.
  - b) Plataforma-chasis.
  - c) Carrocería y chasis separado.
  - d) Automontante.
41. ¿Cómo se denomina el defecto ocurrido cuando se aplica catalizador en exceso?
- a) Rechupado.
  - b) Sangrado.
  - c) Recocado.
  - d) Blanqueado.
42. ¿Cómo es la conductividad térmica del aluminio respecto a la del acero?
- a) Cuatro veces menor.
  - b) Tres veces mayor.
  - c) Cuatro veces mayor.
  - d) Dos veces mayor.



43. ¿Cuál es la temperatura de fusión de la alúmina?
- a) 3.500 °C.
  - b) 2.050 °C.
  - c) 1.950 °C.
  - d) 660 °C.
44. La presión ejercida con el tas será:
- a) Proporcional a la magnitud de la deformación y a la resistencia de la zona a reparar.
  - b) La mayor que el chapista pueda ejercer.
  - c) Proporcional al tamaño del mazo que se emplee para repasar.
  - d) La suficiente para mantener el tas en contacto con la chapa
45. ¿Cuál de las siguientes herramientas manuales es de ajuste?
- a) Granete.
  - b) Mordaza autoblocante.
  - c) Ventosa.
  - d) Juego de saca pasadores.
46. ¿Cuál de los siguientes elementos no forma parte de la línea de distribución de aire comprimido?
- a) Evaporador.
  - b) Lubricador.
  - c) Regulador.
  - d) Conector rápido.
47. ¿Qué problema puede estar sucediendo cuando el electrodo de carbono se quema y se consume?
- a) La corriente utilizada es excesivamente alta.
  - b) El gatillo de la pistola está en malas condiciones.
  - c) El espesor de la chapa es demasiado bajo.
  - d) El tiempo de soldadura resulta excesivo.
48. ¿Cuál de los siguientes tipos de masillas no precisan ser aisladas con imprimaciones o aparejos?
- a) De retoques.
  - b) De poliéster ligera
  - c) De fibra de vidrio
  - d) Ninguna respuesta es correcta



49. 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.

50. ¿Cuál de estas operaciones no es propia del chapista?

- a) El estirado.
- b) El recalcado.
- c) El recocado.
- d) El aplanado.