



## 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: 14/05/2021	

Código del Ciclo: <sup>(1)</sup> TMVM01	Denominación completa del título: <sup>(1)</sup> Técnico en Carrocería
Clave o código del módulo: <sup>(1)</sup> 10	Denominación completa del módulo profesional: <sup>(1)</sup> <b>PREPARACION DE SUPERFICIES</b>

(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"><li>- Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.</li><li>- Tener disponible el DNI en la mesa.</li><li>- Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas y su desarrollo.</li><li>- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex).</li><li>- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente).</li><li>- No utilizar material de consulta.</li></ul> <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](http://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

1. ¿para qué se utilizan las pinturas de fondo?
  - a) Para eliminar el óxido de la chapa
  - b) Para lograr una superficie lisa y uniforme antes de pintar.
  - c) Para proteger del ataque de la corrosión
  - d) La b y la c son correctas
2. Para un óptimo tratamiento del aire comprimido que entra en la cabina de pintura, el taller debe contar a la salida del compresor con:
  - a) Filtro antihumedad y lubricador
  - b) Filtro antihumedad, secador de aire, y filtro posterior al secador
  - c) Filtros contra el polvo del aire comprimido.
  - d) La b y la c son correctas
3. La normativa de equipos de protección personal EN 143, regula:
  - a) Los filtros contra partículas.



## Comunidad de Madrid

- b) Las mascarillas autofiltrantes contra partículas.
  - c) La media máscara y cuarto de máscara.
  - d) Ninguna es correcta.
- 4. Los infrarrojos de honda larga:
  - a) Funcionan de forma similar a los hornos.
  - b) Tienen gran poder de penetración.
  - c) Calienta las chapas y soportes.
  - d) La a y la b son correctas.
- 5. La normativa FEPA, hace una clasificación:
  - a) Del tipo de grano del lijado, en función de su dureza.
  - b) Del tamaño del grano del lijado, estableciendo una numeración cuyo valor es superior cuanto menor es el tamaño del grano.
  - c) Del tamaño del grano del lijado, estableciendo una numeración cuyo valor es inferior cuanto menor es el tamaño del grano.
  - d) Del calibre de los granos de lijado, que se realiza por tamizado en los granos P12-320, y por solidificación en los granos P320-2500.
- 6. La almohadilla abrasiva superfina:
  - a) Se utiliza para realizar difuminados, en el mateado de la zona de transición.
  - b) Equivale a una lija P1000.
  - c) Se utiliza para el mateado de piezas y bordes antes de pintar.
  - d) La a y la b son correctas
- 7. Las masillas de poliéster convencionales se lijarán:
  - a) En seco con P80 hasta P220, o al agua con P180 hasta P320.
  - b) Con máquina vibratoria con lijas P80 hasta P150
  - c) Con taco de lijado y lijas P320
  - d) La b y la c son correctas
- 8. Las imprimaciones fosfatantes:
  - a) Suelen ser de 2K y alto espesor
  - b) Se aplican con pistola de pico 1.8mm
  - c) Se aplican con pistola de pico 2 mm.
  - d) Suelen ser de 1k y de bajo espesor
- 9. Encima de la masilla de poliéster se puede aplicar:
  - a) Imprimacion washprimer.
  - b) Imprimacion vinílica
  - c) Imprimación epoxi.



## Comunidad de Madrid

- d) Todas las anteriores son correctas.
10. La imprimación para plásticos de 1k, cumple las siguientes funciones:
- a) Proteger al plástico del ataque de agentes químicos y corrosión.
  - b) Únicamente servir de anclaje para conseguir adherencia.
  - c) Aportar adherencia, y un sustrato lijable para poder aplicar encima la pintura de acabado.
  - d) Ninguna es correcta
11. Un aparejo alto sólidos puede aplicarse en húmedo sobre húmedo
- a) Siempre, evitando así el lijado del aparejo
  - b) Solo aplicando mayor cantidad de catalizador sobre la mezcla, dentro de las especificaciones de la ficha técnica.
  - c) Solo aplicando mayor cantidad de diluyente sobre la mezcla, dentro de las especificaciones de la ficha técnica.
  - d) Aplicando una sola capa de producto para conseguir una capa fina y así no lijarse
12. Los aparejos coloreables se realizan aplicando:
- a) Un porcentaje de pintura base agua sobre la mezcla
  - b) Un porcentaje de pintura de la gama de monocapas sobre la mezcla.
  - c) Un porcentaje de la gama de colores acrílicos sobre la mezcla
  - d) La b y la c son correctas.
13. Para aplicar aparejo en un plástico flexible, la mezcla de producto debe ser:
- a) 4:1+10% diluyente + 10% elastificante
  - b) 4:1+30% elastificante
  - c) 4:1+ 10% diluyente
  - d) 4:1+ 10% elastificante + 10% diluyente
14. Las mezclas de productos tales como barnices o aparejos, el porcentaje de diluyente se aplica sobre:
- a) La base
  - b) La base y el catalizador
  - c) Dependiendo de la ficha técnica del producto
  - d) Ninguna es correcta
15. Según su naturaleza química, los pigmentos pueden ser:
- a) Naturales o sintéticos
  - b) Anticorrosivos, cubrientes o de acción específica.
  - c) Orgánicos o inorgánicos.
  - d) Ninguna es correcta
16. Los planos aspirantes:
- a) Aspiran el polvo de lijado y nieblas de pintado.



## Comunidad de Madrid

- b) Reducen de polvo y reducen la humedad.
- c) Impiden el lijado al agua.
- d) Sólo se usan para procesos de lijado.

17. ¿Qué diferencia hay entre el disolvente y el diluyente?

- a) Se denomina diluyente al líquido empleado por el operario para rebajar la viscosidad de la pintura para su aplicación. El disolvente no se añade a la pintura.
- b) Se denomina disolvente al líquido empleado por el operario para rebajar la viscosidad de la pintura para su aplicación. El diluyente no se añade a la pintura.
- c) No hay ninguna diferencia.
- d) El diluyente se emplea en limpieza de piezas antes del pintado y el disolvente de limpieza de herramientas y pistolas.

18. Tras aplicar una imprimación fosfatante....:

- a) Tras secar, lijaremos con P400.
- b) Podremos aplicar masilla sin lijar.
- c) Tras secar, aplicaremos la siguiente mano de aparejo .
- d) Lijamos, desengrasaremos y aparejamos.

19. Si lijamos a máquina con P400...¿Con qué grano lijaremos a mano?

- a) P 80
- b) P 400
- c) P 320
- d) P 800

20. La corrosión de los metales es un efecto....

- a) Físico.
- b) Químico.
- c) Eléctrico.
- d) Electroquímico

21. Los selladores de carrocerías cuyo proceso de secado se produce al aire son:

- a) Los selladores activos.
- b) Los selladores reactivos.
- c) Los selladores con base disolvente.
- d) Todos ellos.

22. Una secuencia correcta en una operación de lijado sería?:

- a) P60, P70 y P80.



## Comunidad de Madrid

b) P60,P100 y P500.

c) P100.P150 y P220.

d) P140,P240 y P340

23. ¿Cuál es la lijadora más apropiada para el preparador de carrocerías?

a) Las vibradoras o vibratorias.

b) Las excéntrico-rotativas.

c) Las de banda.

d) Las rotativas.

24. Los aparejos actuales usados en carrocería ...

a) Pueden mejorar el nivel de cubrición de las pinturas de acabado.

b) Pueden evitar el uso de masillas.

c) No necesitan aditivarse para su aplicación sobre plásticos flexibles.

d) Dan brillo final

25. En el plano aspirante pueden realizarse:

a) Operaciones de lijado y aparejado de piezas.

b) Operaciones de lijado y aplicación de imprimaciones

c) Únicamente operaciones de lijado

d) La a y la b son correctas

26. Para el secado con infrarrojos de superficies horizontales:

a) Se deja mayor distancia que en superficies verticales

b) Se deja menor distancia que en superficies verticales

c) Se deja la misma distancia en ambas superficies 90 cm

d) Se deja la misma distancia en ambas superficies 60 cm

27. Las recicladoras de disolvente:

a) Disponen de un sistema de presurización para reciclar el disolvente.

b) Disponen de una fuente de calor para producir la evaporización del disolvente sucio.

c) Disponen de un serpentín de enfriamiento para separar las impurezas del disolvente sucio.

d) La b y la c son correctas.

28. Las masillas de fibra de vidrio pueden utilizarse:

a) Para todo tipo de piezas plásticas

b) Para piezas de fibra y herrumbre en piezas metálicas



## Comunidad de Madrid

- c) Para todo tipo de reparaciones en piezas metálicas
  - d) Ninguna es correcta
29. Para que el efecto protector de las ceras de cavidades sean correctos, estas deben poseer....
- a) Una protección duradera, adhiriéndose fuertemente a las superficies plásticas.
  - b) Ser fuertemente hidrófobos.
  - c) Formar una película heterogénea y tenaz.
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
30. ¿Cómo se aplicarán las ceras de cavidades en los lugares inaccesibles de la carrocería?
- a) No es posible de ninguna forma, se dañaría la carrocería.
  - b) Estos lugares vienen impregnados sólo de fabricación.
  - c) Por medio de la realización de taladros .
  - d) Existen orificios realizados por el fabricante, que se sellan posteriormente, por los que se introducen las cánulas de aplicación del producto.
31. Los abrasivos tridimensionales más conocidos son:
- a) Rojo, gris y dorado o fino, grueso y extra-grueso.
  - b) Rojo, gris y dorado o fino, ultra-fino y extra-fino.
  - c) Rojo, gris y dorado o P100, P200 y P400.
  - d) Rojo, gris y dorado o para seco, al agua y de matizado.
32. ¿De los siguientes, qué diámetros de pico en mm, pueden pertenecer a pistolas aerográficas HVLP, para aplicar aparejos UHS ?
- a) 1.2 y 1.3 .
  - b) 1.6 y 2.2.
  - c) 0.4 y 0.8
  - d) 2.3 y 2.4.
33. Las pistolas HVLP son recomendables para:
- a) Aplicación de todo tipo de productos, ya que aumentan la eficiencia del proceso de pintado
  - b) Aplicación de aparejos en exclusiva debido a la baja niebla de pulverización que crean.
  - c) Aplicación de pinturas base agua y barnices.
  - d) Ninguna es correcta.
34. La tixotropía es una propiedad:
- a) Que tienen los líquidos, y hace que se dispersen según la temperatura.
  - b) Es la propiedad que tienen los líquidos de presentar viscosidad alta cuando están en reposo y mayor fluidez cuando se agitan.





## Comunidad de Madrid

- c) Es la propiedad que tienen los líquidos de presentar viscosidad baja en reposo y fluidez cuando se agitan.
  - d) Es la propiedad que tienen los líquidos de formar películas secas cuando se aplican sobre una superficie, debidamente pulverizado.
35. La distancia de aplicación a la superficie a pintar en una pistola aerográfica HVLP con respecto a una pistola aerográfica convencional es:
- a) Menor.
  - b) Mayor.
  - c) Igual.
  - d) Depende del producto.
36. La corrosión por heterogeneidades superficiales supone:
- a) Corrosión de contacto.
  - b) Corrosión superficial.
  - c) Corrosión en fisuras.
  - d) Corrosión por pilas galvánicas.
37. Los recubrimientos metálicos contra la corrosión:
- a) Se denomina protección catódica por cátodo de sacrificio.
  - b) Se denomina protección catódica por ánodo de sacrificio.
  - c) Emplea elementos más nobles que el acero para proteger el material de la chapa.
  - d) Consiste en aplicar pinturas de origen orgánico encima de la chapa.
38. Entre los recubrimientos no metálicos, se encuentra el anodizado, que consiste en:
- a) Una capa de óxido hidratada, que recubre la superficie metálica.
  - b) Un recubrimiento con una capa de silicatos en estado amorfo
  - c) Un recubrimiento con una capa de silicatos en estado pastoso.
  - d) Un recubrimiento en el que se conecta el metal al ánodo de una cuba electrolítica.
39. El film de enmascarar debe ser:
- a) Resistente a los disolventes, con buena resistencia a la rotura y baja adherencia de los productos o pulverizados aplicados sobre él.
  - b) Resistente a los disolventes, con buena impermeabilidad y baja adherencia de los productos o pulverizados aplicados sobre él.
  - c) Buena impermeabilidad, buena resistencia a la rotura y buena adherencia de los productos o pulverizados aplicados sobre él.
  - d) Ninguna es correcta.
40. Las lamparas ultravioletas, constan de:
- a) Un tubo de cuarzo o sílice en cuyo interior lleva vapor de mercurio y argón.



## Comunidad de Madrid

- b) Un tubo de cuarzo o sílice en cuyo interior lleva vapor de litio y argón.
  - c) Un tubo de aluminio o sílice en cuyo interior lleva vapor de litio y argón.
  - d) Un tubo de aluminio o sílice en cuyo interior lleva vapor de mercurio y argón.
41. Para el reciclado de residuos en el área de preparación, el taller debe disponer:
- a) Alta en el sistema regional de productores de residuos no peligrosos y contrato de mantenimiento con empresa autorizada.
  - b) Alta en el sistema nacional de productores de residuos peligrosos y contrato de recogida cada año con empresa autorizada.
  - c) Alta en el sistema regional de productores de residuos peligrosos y contrato de recogida cada 6 meses con empresa autorizada.
  - d) Ninguna es correcta.
42. En una reparación de un termoestable, ¿Qué precauciones se deben tener en cuenta para protegerle de la oxidación?
- a) Aplicar productos aislantes del aire y de la humedad.
  - b) Trabajar en un ambiente exento de suciedad y humedad.
  - c) Seguir el orden estricto de aplicación de los tratamientos.
  - d) Todas las respuestas anteriores no son correctas.
43. ¿Qué secuencia es correcta durante el proceso de reparación de una pieza de acero de una carrocería?
- a) Limpieza, imprimación fosfatante, enmasillado, aparejado...
  - b) Limpieza, desengrasado, imprimación fosfatante, aparejado, lijado....
  - c) Enmascarado, desengrasado, masilla, lijado y color.
  - d) Lijado, aparejado, imprimación, lijado
44. ¿En qué zonas de la carrocería se debe aplicar revestimientos de bajos?
- a) En los interiores de los pases de rueda de las aletas.
  - b) En los estribos bajo las puertas.
  - c) En el piso del maletero.
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
45. ¿Qué tratamiento debe darse previamente a la aplicación de una imprimación anticorrosiva?
- a) Eliminar los puntos de óxido que haya en la chapa.
  - b) Limpiar el polvo y desengrasar, el óxido desaparece con la imprimación.
  - c) Limpiar la zona con un producto desengrasante para producir siliconas.
  - d) Lijado y limpieza sin desengrasar, para que evitar la reacción de la imprimación.



## Comunidad de Madrid

46. En reparación de carrocerías, ¿Dónde aplicaríamos imprimaciones fosfatantes?

- a) Sobre el aparejo.
- b) Sobre el acero desnudo aunque haya masilla.
- c) Sobre el acero antes de la masilla.
- d) Sobre aluminios.

47. ¿Qué defecto podemos provocar con una incorrecta preparación de la masilla?

- a) Hervidos.
- b) Sangrados.
- c) Ojos de pez.
- d) Falta de cubrición

48. ¿A qué grano de lija equivale la almohadilla abrasiva fina?

- a) P120-P180
- b) P320-P400
- c) P60-P80
- d) P800-P1200

49. La principal función de los aparejos HS es:

- a) Es promover la adherencia de la imprimación.
- b) Igualar y aislar la superficie a pintar y promover la adherencia de las capas posteriores
- c) Igualar el color de la zona a reparar.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correctas

50. ¿Cuál puede ser un inconveniente para el uso de máquinas neumáticas, para el lijado de masillas?

- a) Se puede variar la velocidad de rotación sin querer.
- b) Precisan de un caudal abundante de aire comprimido.
- c) El mantenimiento es específico y costoso, distinto a las eléctricas.
- d) Su ligereza las hace menos eficaces.



## Comunidad de Madrid

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E o Pasaporte:	Fecha: 14/05/2021	

CONTENIDO DE LA PRUEBA:

Espacio destinado a la formulación de las preguntas, cuestiones, supuestos o realizaciones de que debe constar la Prueba.

Se utilizarán las hojas que sean necesarias para ello, con los datos del aspirante en cada una de ellas.

- 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: 14/05/2021

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