



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

### Convocatoria correspondiente al curso académico 2023-2024

(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:	

Código del ciclo: TMVM01	Denominación completa del ciclo formativo: TÉCNICO EN CARROCERÍA
Código de módulo: 0257	Denominación completa del módulo profesional: PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

### 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 no 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 calculadora no científica, escuadra, cartabón y regla, lapicero, borrador, bolígrafo y elementos de protección individual: **guantes de cuero, guantes de vinilo, gafas de protección, calzado de seguridad, mono de trabajo, mascarilla FFP2 y máscara FFA1P2 R D o similar (mascarilla para VOC).**

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 fichas de producto y documentación técnica.
- o Realización de procesos prácticos en el área de pintura.
- o Identificación de elementos.
- o Realización de problemas.
- o Manejo de equipos utilizados en el área de preparación y pintado de carrocerías.

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			FIRMA
APELLIDOS:			
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	Fecha:	

#### CONTENIDO DE LA PRUEBA.

- El efecto físico resultante de la transformación producida al combinar el metal con el oxígeno, del que resulta otro producto con unas características mecánicas muy precarias se denomina:**
  - Oxidación
  - Corrosión
  - Reducción
  - Disociación
- Al conocer los efectos negativos que surgen cuando hay contacto entre el acero y el medio ambiente surge la necesidad de aplicar algún tipo de protección que evite las reacciones. La protección que consiste en colocar junto al metal que se quiere mantener intacto, otro que absorba el oxígeno más rápidamente se denomina:**
  - Protección por aislamiento
  - Autopasivación
  - Protección por sacrificio
  - Protección por contacto
- Dentro de la clasificación de los revestimientos utilizados en las chapas para fabricación de carrocerías, en los recubrimientos de tipo no metálico, podemos encontrar:**
  - Dúplex
  - Electrolíticos
  - Por inmersión en caliente
  - Ninguna respuesta es correcta
- En la prevención en el diseño de las carrocerías, se realizan nuevos diseños teniendo en cuenta el factor Evans, ¿A qué se refiere dicho factor?:**
  - A la facilidad del material para oxidarse
  - A que las formas angulosas facilitan la concentración de humedad
  - Al diseño de orificios de aireación para las zonas huecas sin debilitar la estructura
  - Todas las respuestas son correctas



**5. Para eliminar la capa de óxido, podemos utilizar:**

- a) Método del granallado
- b) Aplicación de pinturas ricas en cinc
- c) Selladores plásticos
- d) Todas las respuestas son correctas

**6. En la fabricación de los abrasivos como las lijas, se utilizan diferentes tipos de soportes, entre los que podemos encontrar:**

- a) Fibra vulcanizada
- b) Papel
- c) Soporte metálico
- d) Todas las respuestas son correctas

**7. En la fabricación de abrasivos los granos de mineral empleados se seleccionan por su grado de dureza, durabilidad, etc. Uno de los minerales naturales utilizados en la fabricación es:**

- a) Esmeril
- b) Óxido de aluminio
- c) Carburo de silicio
- d) Todas las respuestas son correctas

**8. La propiedad de los minerales de romperse al choque contra el material que se va a preparar, presentando después de la rotura nuevas aristas muy vivas aptas de nuevo para el lijado, se denomina:**

- a) Grado de corte
- b) Friabilidad
- c) Resiliencia
- d) Tenacidad

**9. Independientemente del tipo de abrasivo elegido, es posible otra clasificación en función de la cantidad de grano que se deposita sobre el soporte. Cuando el grano ocupa el 100% de la superficie del soporte se denomina:**

- a) Grano abierto
- b) Grano completo
- c) Grano cerrado
- d) Grano superficial

**10. Cuando la punta del grano de un abrasivo se redondea y no lija, se denomina:**

- a) Embotamiento
- b) Arromamiento
- c) Embazamiento
- d) Enfilamiento

**11. En el automóvil, para poder pintar en bicapa, se acepta una rugosidad de:**

- a) 25 micras
- b) 15 micras
- c) 5 micras
- d) 35 micras

**12. En la elección del tipo de plato para el lijado de una superficie, se debe tener en cuenta la dureza de este para obtener un buen acabado, siendo:**

- a) A mayor dureza, mejor acabado, disminuyendo el poder de corte
- b) A menor dureza, más poder de corte pero el acabado presenta más rugosidad
- c) A menor dureza, mejor acabado, disminuyendo el poder de corte
- d) Las respuestas a) y b) son correctas

**13. Dentro de los factores de trabajo que afectan al rendimiento de un abrasivo, si queremos eliminar una mayor cantidad de material sin importar la rugosidad superficial, tendremos en cuenta:**

- a) Que la dureza del plato sea menor para tener mayor poder de corte
- b) Se elimina mayor cantidad de material por presión de trabajo que por velocidad de giro
- c) La presión ejercida debe ser ligeramente superior al propio peso de la máquina
- d) Todas las respuestas son correctas

**14. Las esponjas abrasivas están indicadas para el lijado en seco de superficies de difícil acceso, la esponja que equivale a una lija P-320 se denomina:**

- a) Medium
- b) Fina
- c) Superfina
- d) Ultrafina

**15. En el lijado en seco, el salto entre dos procesos de lijado debe ser como máximo de 3 granos. ¿Cuál de los siguientes procesos es correcto?:**

- a) P-240;P-400;P-500;P-600
- b) P-80;P-150;P-320;P-400
- c) P-150;P-240;P-400;P-800
- d) P-80;P-150;P-220;P-320

**16. ¿En qué procesos debemos enmascarar un vehículo?:**

- a) En el pintado
- b) En el lijado
- c) En el manejo del vehículo por el taller
- d) Todas las respuestas son correctas

**17. Las imprimaciones conocidas como Washprimer son:**

- a) Imprimaciones fosfatantes
- b) Imprimaciones epoxi
- c) Imprimaciones para plásticos
- d) Imprimaciones con base al agua

**18. Cuando vamos a elegir una imprimación, si una vez aplicada la imprimación vamos a aplicar una masilla de poliéster, la imprimación que no elegiremos es:**

- a) Imprimaciones fosfatantes
- b) Imprimaciones epoxi
- c) Imprimaciones para plásticos
- d) Imprimaciones con base al agua

**19. Cuando vamos a elegir una imprimación, si necesitamos que tenga un gran poder de relleno, la imprimación que elegiremos es:**

- a) Imprimaciones fosfatantes
- b) Imprimaciones epoxi
- c) Imprimaciones para plásticos
- d) Imprimaciones con base al agua

**20. Para el proceso de lijado al agua con lijas P-280, los soportes elegidos para este tipo de abrasivos son de papel de tipo:**

- a) C
- b) D
- c) G
- d) B

**21. Una recomendación de uso extraída de la norma FEPA internacional de seguridad para el ángulo respecto a la superficie trabajada con un disco de desbaste es:**

- a) 5° a 15°
- b) 25° a 45°
- c) 35° a 45°
- d) 15° a 35°



**22. Todo disco de corte y desbaste viene identificado por un grupo de letras y números que definen las características de los mismos. En la denominación A 24 R / 01, la letra R indica:**

- a) El tamaño del grano
- b) La dureza de la matriz abrasiva
- c) El mineral abrasivo
- d) Que es apto para herramienta tipo radial

**23. Uno de los factores de construcción de un abrasivo que afectan al acabado es:**

- a) Disposición del mineral
- b) La dureza del plato
- c) Tipo de mineral
- d) Todas las respuestas son correctas

**24. En la comparativa de acabados entre el lijado a máquina y a mano en seco, podemos observar:**

- a) Con un abrasivo del mismo número de grano, se elimina más material lijando a máquina
- b) La presión ejercida en el lijado a mano es uniforme
- c) La superficie menor corresponde al lijado a mano y la mayor a máquina
- d) Todas las respuestas son correctas

**25. Para el caso de aplicación de pinturas monocapa, el lijado de aparejos comienza con P-240 y termina en:**

- a) P-800
- b) P-400
- c) P-500
- d) P-600

**26. Una de las consideraciones previas durante el proceso de enmascarado es:**

- a) Perfilar, antes de nada, la zona a pintar con cinta adhesiva
- b) Limpiar y desengrasar la zona a enmascarar
- c) La cinta adhesiva más ancha es conveniente para los junquillos y gomas de contorno
- d) Todas las respuestas son correctas

**27. Durante el proceso de trabajo del electrocincado, se debe tener en cuenta:**

- a) Se debe aplicar solamente sobre chapa viva y masillas de poliéster
- b) El espesor mínimo debe ser de 100 micras
- c) Hay pinturas que pueden tener dificultades de agarre sobre el cinc
- d) Todas las respuestas son correctas



**28. Una de las principales cualidades y que supone uno de los factores más importantes que deben reunir las masillas para su aplicación en la reparación del automóvil es:**

- a) Facilidad de lijado
- b) Ausencia de aire en la masilla
- c) Gran poder de relleno sin mermas una vez curadas
- d) La adherencia a la superficie de aplicación

**29. Durante la mezcla de la masilla, el porcentaje de endurecedor es de:**

- a) 1-3%
- b) 3-5%
- c) 5-10%
- d) 10-12%

**30. Para la aplicación a pistola de masillas, la boquilla de aplicación será de:**

- a) 1,5 a 1,8 mm
- b) 2 a 2,5 mm
- c) 1,8 a 2 mm
- d) 2,5 a 3 mm

**31. Las masillas tapaporos se utilizan para tapar porosidades e imperfecciones menores en elementos de plástico que se van a tratar por primera vez de tipo:**

- a) Elastómeros
- b) Termoplásticos
- c) Termoestables
- d) Todas las respuestas son correctas

**32. La misión principal del aparejo es:**

- a) Aislar
- b) Nivelar el fondo
- c) Servir de soporte a las pinturas de acabado
- d) Todas las respuestas son correctas

**33. Los aparejos se pueden clasificar según:**

- a) La forma de secado
- b) El contenido en sólidos
- c) El sistema de aplicación de la siguiente capa
- d) Todas las respuestas son correctas

**34. Para obtener el espesor adecuado, se deberán aplicar un número de manos diferente en función de si es un aparejo estándar o un aparejo UHS, por ello:**

- a) Para obtener el mismo espesor, el número de manos en el aparejo UHS será mayor
- b) El tiempo de aplicación en el aparejo estándar será menor
- c) El consumo de producto será mayor en el aparejo estándar
- d) Todas las respuestas son correctas

**35. La calidad del aparejo permite simplificar el proceso de aplicación del aparejo integrándolo en el proceso de aplicación de la pintura de acabado como si fuese una capa más. Su limitación es:**

- a) El bajo poder de relleno para su correcta aplicación
- b) El aumento de tiempo del proceso
- c) No se puede utilizar para pequeñas deformaciones
- d) No puede aplicarse si la pintura de acabado posterior va a ser monocapa

**36. Para evitar que al retirar el papel de enmascarar, no quede un escalón entre el aparejo y la pintura antigua, se dejará un espacio mínimo entre la zona a aparejar y el enmascarado de:**

- a) 5 cm
- b) 15 cm
- c) 10 cm
- d) 20 cm

**37. Cuando se realiza la mezcla de un aparejo 2K, se debe tener en cuenta la temperatura ambiente, siendo recomendado:**

- a) El catalizador de tipo rápido para verano
- b) El catalizador de tipo lento para invierno
- c) El catalizador de tipo normal para cualquier estación del año
- d) Ninguna respuesta es correcta

**38. Para lijar el aparejo, es recomendable emplear:**

- a) Lijado al agua
- b) Guía de lijado
- c) Taco de lijado en lugar de maquina
- d) Todas las respuestas son correctas



**39. ¿A qué tipo de recubrimiento se le conoce comúnmente como hojalata?:**

- a) Recubrimientos galvanizados
- b) Recubrimientos catódicos
- c) Recubrimientos electrocincados
- d) Recubrimientos fosfatantes

**40. En las carrocerías se aplican pinturas de base sintética para los revestimientos de los bajos, siendo el espesor empleado de:**

- a) 0,8 y 1 mm
- b) 0,5 y 0,8 mm
- c) 0,2 y 0,5 mm
- d) 1 y 1,2 mm

**41. En aplicación de antigraña, es conveniente que la temperatura de la pieza sea:**

- a) Superior a 18°C
- b) Superior a 24°C
- c) Superior a 30°C
- d) Superior a 15°C

**42. En la fabricación del abrasivo para fijar el grano por una parte al soporte y por otra los granos entre sí se usa el aglutinante. Uno de los aglutinantes utilizados son las colas orgánicas, siendo una de sus características:**

- a) Totalmente insensibles al agua
- b) Tienen poca flexibilidad
- c) Buen poder de adhesión
- d) Todas las respuestas son correctas

**43. En la fabricación de abrasivos, la capa adicional que consigue reducir el embazamiento del abrasivo se denomina:**

- a) Estearato
- b) Multibond
- c) Antiestático
- d) Antipolvo

**44. En granulometría FEPA, a mayor número de grano:**

- a) Mayor tamaño de grano
- b) Mayor será el surco del lijado
- c) Menor será el tamaño de grano
- d) Ninguna respuesta es correcta

**45. La equivalencia del abrasivo tridimensional de color gris en FEPA es:**

- a) P-220/P-320
- b) P-400/P-500
- c) P-150/P-220
- d) P-800/P-1000

**46. Los disco de desbaste tienen un espesor mínimo de:**

- a) 3 mm
- b) 6 mm
- c) 8 mm
- d) 10 mm

**47. En general, cuando se trabaja con discos de corte o desbaste, se debe utilizar un disco más blando cuanto más duro sea el material para evitar la cristalización del mismo. Una manera de detectar que un disco está cristalizado es :**

- a) Si presenta grietas o fisuras
- b) Si aparecen zonas oscuras o “quemadas”
- c) Si se torna brillante
- d) Si se ve que ha perdido trozos de granos

**48. Las máquinas lijadoras que están especialmente indicadas para eliminar puntos de soldadura son:**

- a) Máquinas vibratorias.
- b) Máquinas rotativas.
- c) Máquinas roto-orbitales.
- d) Ninguna respuesta es correcta.

**49. Las láminas de film plástico tiene dos caras, debiendo tener en cuenta:**

- a) La cara externa del plástico repele las partículas de pintura
- b) Las dos caras son iguales, por lo que es indiferente en su colocación
- c) La cara externa del plástico atrae las partículas de pintura
- d) Ninguna respuesta es correcta

**50. La masilla que se utiliza para la corrección de pequeños arañazos o poros se denomina:**

- a) Masilla tapaporos
- b) Masilla de poliéster ligera
- c) Masilla de fibra de vidrio
- d) Ninguna de las respuestas es correcta