



Cofinanciado por  
la Unión Europea

Centro de Excelencia de FP  
**CIFP Profesor Raúl Vázquez**  
Tfno.: 91 507 20 82 · Fax: 91 786 84 41  
C/ta. Villaverde-Vallecas, Km. 4  
28053 Madrid



Fondos Europeos



Comunidad  
de Madrid  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,  
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

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

### **Convocatoria correspondiente al curso académico 2024-2025**

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

FIRMA	Calificación Prueba Teórica

Código del ciclo: TMVS01	Denominación completa del ciclo formativo: TÉCNICO SUPERIOR EN AUTOMOCIÓN
Código de módulo: 0294	Denominación completa del módulo profesional: ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO ESTRUCTURALES



## 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 prueba, 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 y mono de trabajo.**

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 3 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.
- o Diagnostico de elementos mecánicos, eléctricos, electrónicos y estructurales.
- o Identificación de elementos.



o Realización de problemas.

o Manejo de equipos utilizados en el área de reparación y diagnosis de carrocerías.



**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




## CONTENIDO DE LA PRUEBA.

- 1. La normalización en el dibujo técnico tiene como misión unificar criterios asociados a la ejecución del mismo. Según su aplicación, existen diferentes tipos de normas: Generales, de carácter técnico y de materiales. La norma UNE que establece los formatos de dibujo es:**
  - a) UNE 1032
  - b) UNE 1039
  - c) UNE 1011
  - d) UNE 1034
- 2. Cuando se utilizan varias escalas en la representación de un dibujo técnico, la principal se inscribe en:**
  - a) El cajetín principal
  - b) El cajetín principal y al lado de cada pieza
  - c) El cajetín principal junto con las escalas secundarias
  - d) Todas las respuestas son correctas
- 3. Los tipos de corte más usuales en representación de piezas en dibujo técnico son:**
  - a) Corte total, corte paralelo al plano vertical, corte parcial
  - b) Corte paralelo al plano vertical y horizontal
  - c) Corte total, medio corte, corte parcial
  - d) Corte paralelo al plano de perfil, corte total, corte tangencial
- 4. En la acotación, alguna de las normas a tener en cuenta para poder disponer las cotas de una forma correcta, es:**
  - a) Los cilindros deben acotarse sobre su planta para evitar dibujar el alzado
  - b) Cada característica individual de una pieza se acotará solo una vez en un dibujo
  - c) En una pieza con alzado y planta, los taladros se acotarán en el alzado
  - d) Todas las respuestas son correctas
- 5. En la representación gráfica, el sistema de representación utilizado cuando conviene mostrar detalles importantes en las tres vistas de la pieza se denomina:**
  - a) Perspectiva cónica
  - b) Perspectiva caballera
  - c) Perspectiva axonométrica isométrica
  - d) Perspectiva diédrica

**6. Con el fin de establecer un método adecuado de tolerancias, es necesario fijar cuadros de precisión o de errores y cuando lo exija la pieza, determinar los límites entre los cuales puede variar libremente la medida. Las medidas consignadas en los dibujos, despieces y especificaciones, entre las cuales, ambas inclusive se admite que puede variar la medida efectiva, se denomina:**

- a) Medidas límites constructivas
- b) Medida o cota nominal
- c) Diferencia o desviación nominal
- d) Medidas límites prácticas

**7. La indicación de las tolerancias geométricas en los dibujos se realiza por medio de un rectángulo dividido en compartimentos, los cuales contienen, de izquierda a derecha: El símbolo de la característica a controlar, el valor de la tolerancia y una letra identificativa. Si el símbolo a controlar es , el tipo de tolerancia es:**

- a) Orientación
- b) Oscilación
- c) Situación
- d) Inclinación

**8. En la indicación de los estados superficiales, la inscripción N6 en este símbolo  quiere decir:**

- a) Mecanizado con arranque de viruta
- b) Valor de la rugosidad
- c) Tolerancia de acabado
- d) Mecanizado sin arranque de viruta

**9. Cuando en un plano de fabricación nos encontramos con la indicación de un ajuste eje/agujero Ø10H7g6:**

- a) La H indica la tolerancia del agujero y la g la tolerancia del eje
- b) La g indica la tolerancia del agujero y la H la tolerancia del eje
- c) La H indica que el agujero es fijo y la g la que el eje es con holgura
- d) La g indica que el agujero es fijo y la H la que el eje es con holgura

**10. En las operaciones de mecanizado, durante la operación de corte con sierra, es muy importante escoger el paso adecuado de la hoja de sierra en función del material a cortar. Por ejemplo, para realizar un corte en un tubo de pared delgada, se utiliza un paso:**

- a) 24 dientes por pulgada
- b) 32 dientes por pulgada
- c) 18 dientes por pulgada
- d) 28 dientes por pulgada

**11. Durante la operación de serrado, es aconsejable refrigerar convenientemente la hoja, utilizando un tipo de refrigerante específico según el material a cortar. Por ejemplo, para aleaciones de aluminio, se recomienda:**

- a) Taladrina
- b) Aceite de corte
- c) Agua
- d) Petróleo

**12. Las limas son barras de acero templado que presentan en su superficie un tallado compuesto de pequeños dientes, a modo de cuchillas cortantes. Las limas se pueden clasificar en función de su:**

- a) Picado
- b) Triscado
- c) Paso
- d) Todas las respuestas son correctas

**13. En el taladrado habrá que tener en cuenta los siguientes parámetros:**

- a) Velocidad de rotación, diámetro de la broca y avance
- b) Velocidad de corte, avance y número de revoluciones
- c) Velocidad de corte, número de revoluciones y velocidad de rotación
- d) Velocidad de corte, velocidad de rotación y avance

**14. Las brocas constituyen el elemento principal de la operación de taladrado, y su misión consiste en arrancar el material de la pieza realizando el vaciado del agujero. En función del material, los ángulos de la broca varían, siendo el ángulo  $\alpha$  el que indica el:**

- a) Ángulo de incidencia
- b) Ángulo de bisel



- c) Ángulo de hélice
- d) Ángulo de vértice

**15. Para realizar el escariado de un taladro, se debe realizar un taladro previo cuyo diámetro de taladrado vendrá dado por la medida del escariador empleado. Si tenemos un escariador de 5 mm, el taladro previo tendrá que ser, como mínimo de:**

- a) 4,85 mm
- b) 4,20 mm
- c) 4,60 mm
- d) 4,75 mm

**16. ¿Con que diámetro de broca (en mm) se debe taladrar una pieza ciega a la cual se le quiere realizar una rosca interior DIN 13 M5?**

- a) 4,75 mm
- b) 4,20 mm
- c) 4,80 mm
- d) 4, 5 mm

**17. Como referencia de utilización de una lima, puede seguirse la siguiente consideración:**

- a) Cuando se ha de arrancar una cantidad de material a partir de 1 mm se utilizará una lima semifina
- b) Cuando se ha de arrancar una cantidad de material a partir de 0,5 mm se utilizará una lima fina
- c) Cuando se ha de arrancar una cantidad de material a partir de 5 mm se utilizará una lima basta
- d) Cuando se ha de arrancar una cantidad de material a partir de 0,2 mm se utilizará una lima fina

**18. En una broca, el ángulo de la hélice varía en función del tipo de material, siendo los más frecuentes:**

- a) 40° para aceros y fundiciones
- b) 30° para metales ligeros
- c) 15° para latón
- d) Todas las respuestas son correctas

**19. ¿Cuál es el diámetro de la varilla que se tendrá que utilizar si quiero fabricar una varilla roscada de 8 mm diámetro nominal?**

- a) 7,875 mm
- b) 8,125 mm
- c) 7,125 mm
- d) 8 mm

**20. Durante el proceso de taladrado, hay que tener en cuenta una serie de parámetros para evitar que la broca pueda romperse o embotarse. Por ello, uno de los factores principales que determina la duración de la broca es:**

- a) El avance
- b) La velocidad de corte
- c) La velocidad de rotación
- d) Todas las respuestas son correctas

**21. ¿Qué diámetro del taladro (en mm) se deberá ejecutar para realizar una rosca métrica DIN 13 M12?**

- a) 12 mm
- b) 10,2 mm
- c) 11,5 mm
- d) 11,2 mm

**22. Durante el proceso de roscado manual de un tornillo o espárrago, se deben seguir una serie de pasos y recomendaciones para que la operación se desarrolle adecuadamente, entre las que se encuentra:**

- a) Iniciar el roscado con el macho de prerroscado
- b) Realizar un chaflán al extremo de la varilla para facilitar la operación.
- c) Taladrar al diámetro correspondiente realizando los cálculos necesarios
- d) Todas las respuestas son correctas

**23.Cuál de los siguientes aspectos NO es uno de los principales efectos sobre el medio ambiente producidos por la actividad en los talleres:**

- a) Generación de residuos
- b) Contaminación del agua
- c) Reducción de la capa de ozono
- d) Reciclado de materiales

**24. El número VIN se utiliza para la identificación del vehículo, el fabricante, el modelo y la fecha de fabricación y consta de 17 caracteres alfanuméricos grabados en relieve o troquelados sobre una pieza estructural, está formado por 3 grupos de caracteres, el segundo grupo hace referencia a:**

- a) El constructor a nivel mundial
- b) Código de homologación
- c) Numero de serie del vehículo
- d) Código motor del vehículo

**25. A las piezas que forman la prolongación superior de los pilares, formando un arco que pasa por debajo del techo y que aumenta la protección en caso de vuelco se las conoce como**

- a) Superestructura
- b) Cimbra
- c) Montante
- d) Traviesa

**26. A la hora de establecer el sistema de unión más idóneo, es necesario realizar una serie de consideraciones previas. Entre ellas, podemos destacar:**

- a) El grado de accesibilidad de la pieza
- b) La frecuencia de sustitución
- c) Las características de los materiales que se van a unir o ensamblar
- d) Todas las respuestas son correctas

**27. Dentro de la rosca métrica, para un diámetro nominal de 4 mm, el paso fino será:**

- a) 0,45
- b) 0,75
- c) 0,5
- d) 0,25

**28. A la hora de trabajar con los tornillos, se deben conocer y tener en cuenta una serie de particularidades como son la resistencia del tornillo, el par de apriete y sus aplicaciones más habituales. La resistencia del tornillo viene marcada en la cabeza del mismo mediante dos números separados por un punto. Para un marcaje de 8.8:**

- a) La carga de rotura será de 640 N/mm<sup>2</sup>
- b) La carga de deformación elástica será de 640 N/mm<sup>2</sup>
- c) La carga de deformación plástica será de 8.800 N/mm<sup>2</sup>
- d) Ninguna respuesta es correcta

**29. En la actualidad, todos los fabricantes de vehículos tienen a indicar el par de apriete final de los tornillos en:**

- a) Kpm (Kilopondio por metro)
- b) Nm (Newton por metro)
- c) Grados
- d) Todas las respuestas son correctas

**30. Dentro de los tipos de tuercas, las tuercas de sombrerete se emplean para:**

- a) Evitar que la tuerca se afloje o salga
- b) Distribuir mejor la fuerza de apriete
- c) Cuestiones estéticas
- d) Evitar que se introduzca suciedad en la unión

**31. Los adhesivos que se utilizan como fijadores de roscas son anaeróbicos, esto quiere decir que:**

- a) Curan en ausencia de oxígeno
- b) Curan mediante la humedad presente en el aire
- c) Curan mediante luces ultravioletas
- d) Ninguna es correcta

**32. Cuando los remaches tienen un diámetro superior a 10 mm y se conforman en caliente, la operación recibe el nombre de:**

- a) Crimpado
- b) Forjado
- c) Roblonado
- d) Estampado

**33. Existen determinados elementos cuya función es evitar que otros elementos de fijación se suelten o aflojen durante el funcionamiento del mecanismo en el cual está ensamblado. Las juntas cardan se emplean para la fijación de piezas que:**

- a) Tienen que transmitir el giro a elevados pares de fuerza entre piezas que giran
- b) Deben realizar movimientos de giro relativos axial y radial simultáneamente
- c) Permiten el giro de una pieza que gira sobre otra fija
- d) Permite cierto juego o movimiento entre las piezas

**34. Los vidrios que forman parte del acristalamiento del automóvil deben cumplir la directiva de la Unión Europea:**

- a) 92/22/CE
- b) 92/292/CEE
- c) 92/22/CEE
- d) Ninguna es correcta

**35. Dentro de los vidrios laminados para parabrisas podemos encontrar que incorporan una lámina de plástico que se incorpora en la cara interna del vidrio (hacia el vehículo) para retener las partículas de cristal denominada Sekuriflex suele tener un espesor de:**

- a) 2,1 mm
- b) 0,76 mm
- c) 4,2 mm
- d) 6 mm

**36. Los diferentes tipos de vidrios se identifican con un símbolo situado junto a la marca de homologación, el símbolo para luna de plástico es:**

- a) II
- b) IV
- c) III/P
- d) VII

**37. En la reparación de lunas laminadas se debe tener en cuenta que la normativa donde se indica que la zona delimitada como zona de visión del conductor comprende una franja vertical centrada en el volante de:**

- a) 50 cm de ancho
- b) 40cm de ancho
- c) 20 cm de ancho
- d) 30 cm de ancho

**38. La forma inicial de recuperar la forma original de la chapa cuando la chapa presenta una deformación de importancia se realiza normalmente ejerciendo fuerza con:**

- a) El antebrazo
- b) El hombro
- c) La muñeca
- d) El Brazo



**39. ¿Qué herramienta utilizaremos para la conformación de deformaciones en zonas de configuración cerrada?**

- a) Palancas
- b) Martillos de inercia
- c) Tranchas
- d) Martillos de acabado

**40. Un equipo utilizado para extraer abolladuras leves sin dañar la pintura es:**

- a) Ding puller
- b) Air puller
- c) Multifunción
- d) Ninguna respuesta es correcta

**41. La operación que consiste golpear con el martillo directamente sobre la chapa, cuando el tas está apoyado sobre ella por la otra cara, para que una parte del material se desplace de una zona a otra gracias a la plasticidad de la chapa se la conoce como:**

- a) Recogido
- b) Batido
- c) Aplanado
- d) Estirado

**42. Cuando las barras paralelas de la placa que se utiliza para detectar abolladuras se juntan indican que la superficie:**

- a) Esta deformada hacia el exterior
- b) Esta deformada hacia el interior
- c) No esta deformada
- d) Ninguna respuesta es correcta

**43. Para los materiales plásticos que se les añaden refuerzos se les añade una letra para la identificación de la carga. Cuando en la identificación del plástico aparece la letra E indica que tiene cargas de:**

- a) Mica
- b) Boro
- c) Arcilla
- d) Elastómero



**44. Una de las ventajas que presenta las uniones adhesivas con respecto a otros métodos de unión es:**

- a) Distribución uniforme de tensiones
- b) No se produce distorsión del sustrato
- c) Mejora el aspecto del producto
- d) Todas las respuestas son correctas

**45. La botella de acetileno se identifica por el color de la ojiva que es:**

- a) Marrón
- b) Rojo
- c) Blanco
- d) Verde

**46. De los siguientes tipos de electrodos, ¿cuál es el menos indicado para soldar en cualquier posición?:**

- a) E-7024
- b) E-7014
- c) E-7018
- d) E-6013

**47. El material de aportación para la soldadura tipo MIG Brazing es:**

- a) Para este tipo de soldadura no se necesita material de aportación
- b) Hilo FLUX
- c) Hilo CUSI
- d) Hilo FE

**48. La canalización por la que circula el hilo hasta llegar al difusor de gas ubicado en la pistola se llama:**

- a) Manguera
- b) Tobera
- c) Devanadora
- d) Sirga



**49. Los gases más utilizados en soldadura MAG son:**

- a) Ar y He
- b) CO<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>+Ar
- c) CO<sub>2</sub> y He
- d) O<sub>2</sub> y He

**50. Sobre el proceso de soldadura fuerte, señala la respuesta INCORRECTA de las siguientes afirmaciones:**

- a) El proceso de soldadura MIG Brazing penetra por capilaridad en las placas a soldar
- b) El proceso de soldadura MIG Brazing aporta más calor que el tipo MIG
- c) El hilo que se aporta tiene como componente el cobre
- d) El proceso de soldadura MIG Brazing utiliza más gas protector que el proceso de soldadura MIG