

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

Convocatoria correspondiente al curso académico 2022-2023

(Resolución de 19 de diciembre de 2024 de la Dirección General de Educación Secundaria,
Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Código del ciclo: IMAS03	Denominación completa del título: TÉCNICO SUPERIOR EN MECATRÓNICA INDUSTRIAL
Clave del módulo: 939	Denominación completa del módulo profesional: PROCESOS DE FABRICACIÓN

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<ul style="list-style-type: none"> - El examen constará de dos partes una teórica y otra práctica. - Complimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen. - No se corregirán hojas que no lleven nombre y apellidos y la firma del aspirante correspondiente - 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). - Puede utilizar calculadora y/o útiles de dibujo si lo considera oportuno para la realización de la prueba - No está permitido el uso de ningún dispositivo electrónico. Su uso conllevará ser eliminado de la prueba. - Utilizar los EPIS necesarios para realizar operaciones en taller. Calibre pie de rey analógico, escuadra y cartabón. - La duración de la prueba escrita es de 85 min. - La duración de la prueba práctica es de 90min

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

- La calificación correspondiente a cada una de las cuestiones/ejercicios planteados se encuentra especificada en cada uno de los enunciados de cada ejercicio.
- Todos los ejercicios se resolverán en el aula.
- Por cada falta de ortografía restará 0,2.
- Para el ejercicio práctico tendrá una tolerancia +/- 0,1 mm.
- En el caso práctico solo podremos utilizar dos puntas de la plaquita.
- En el ejercicio de desarrollo de un proceso de fabricación se valorará con las puntuaciones que siguen a continuación:

COTAS A CONTROLAR	INSTRUMENTO DE MEDIDA	CONTROL OPERARIO	CONTROL INSPECCIÓN	VALOR	NOTA
Diámetro 20mm	Calibre pie de rey			0,25	
Diámetro 35 mm	"			0,25	
Diámetro 27 mm	"			0,25	
Diámetro 15 mm	"			0,25	
Diámetro 10 mm	"			0,25	
Longitud 23,5 mm	"			0,25	
Longitud 18 mm	"			0,25	
Longitud 20 mm	"			0,25	
Longitud 17 mm	"			0,25	
Longitud 18,5 mm	"			0,25	
Longitud total 100 mm	"			0,5	
Chaflanes	"			0,5	
Moleteado	"			0,5	
Acabado	Visual			1	
NOTA FINAL DEL EJERCICIO					

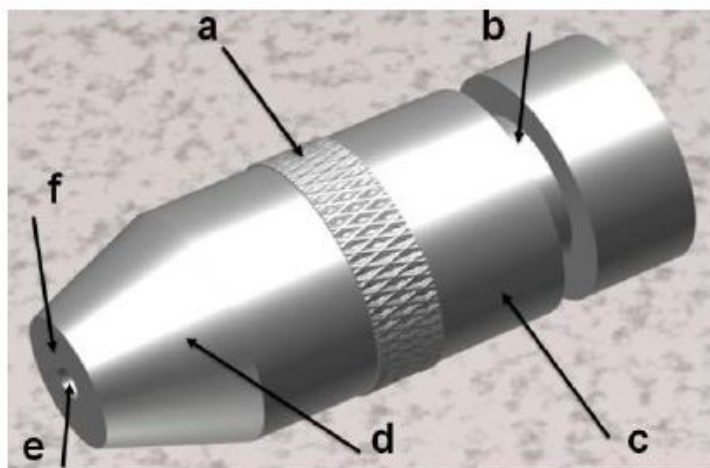
CALIFICACIÓN

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

CONTENIDO DE LA PRUEBA:

PREGUNTAS TEÓRICAS (5 puntos)

1. Observa la siguiente imagen. Rellena la tabla con las operaciones de mecanizado que se han realizado en cada caso. (0,25 puntos)



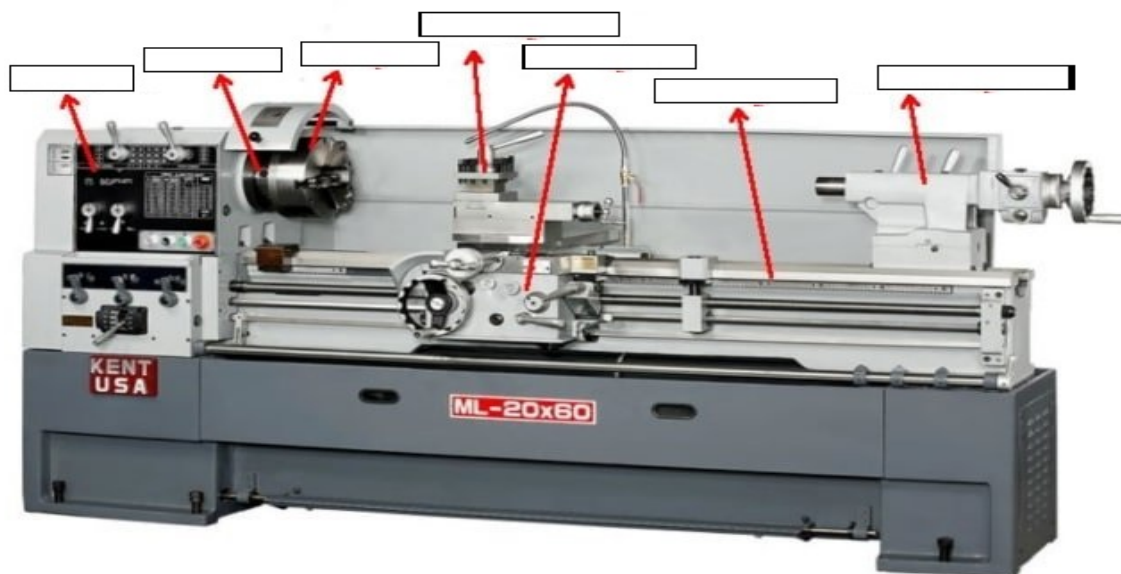
	TIPO DE MECANIZADO
a	
b	
c	
d	
e	
f	

2. ¿Qué es el movimiento de profundidad de pasada en un torno Paralelo? (0,25 puntos)
3. ¿Qué métodos se pueden utilizar en el ranurado? Defínelos (0,75 puntos)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

4. Observa la imagen. Indica, las partes de la siguiente máquina – herramienta.
¿Qué máquina – herramienta es? (0,25 puntos)

5. En una fresadora. ¿Qué es la placa giratoria? (0,25 puntos)



6. ¿En qué se diferencian las taladradoras de cabezales múltiples y las de ejes múltiples? (0,25 puntos)

7. ¿Cuándo se usa un cono Morse en una taladradora? (0,25 puntos)

8. ¿Cuáles son los principales problemas del mandrinado? (0,25 puntos)

9. ¿Cuál es la altura recomendada de un banco de trabajo estándar? (0,25 puntos)

10. En el proceso de limado, ¿qué se recomienda para evitar que la lima resbale sobre la pieza? (0,25 puntos)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

PROBLEMA 1: Un piñón cuyo módulo es de 2mm y su diámetro primitivo de 90mm engrana con una rueda de 60 dientes. Calcula: (1 punto)

- Nº de dientes del piñón. (0,25 puntos)
- Diámetro primitivo de la rueda. (0,5 puntos)
- Elige el número de fresa que se ha de utilizar. (0,25 puntos)

TABLA 1: JUEGO DE 8 FRESAS PARA MÓDULOS DE 1 A 10

Nº de Fresa	1	2	3	4	5	6	7	8
Nº de dientes a tallar	12 a 13	14 a 17	17 a 20	21 a 25	26 a 34	35 a 54	55 a 134	135 a ∞

TABLA 2: JUEGO DE 15 FRESAS PARA MÓDULOS MAYORES DE 10

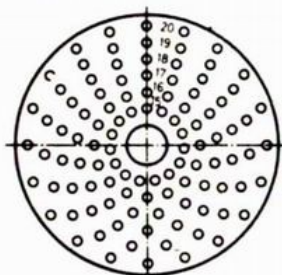
Nº de Fresa	1	1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2
Nº de dientes a tallar	12	13	14	15 a 16	17 a 18	19 a 20	21 a 22	23 a 25

Nº de Fresa	5	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8
Nº de dientes a tallar	26 a 29	30 a 34	35 a 41	42 a 54	55 a 79	80 a 134	135 a ∞

PROBLEMA 2: Sabiendo que la constaste del aparato divisor de una fresadora es 40, se pide: (1 punto)

- Calcula el número de vueltas y agujeros necesarios para construir un polígono regular de 6 lados con el aparato divisor de dicha fresadora. (0,5 puntos)
- Indica el número de disco de agujeros a utilizar. Justifica tu respuesta con los cálculos pertinentes que consideres. (0,5 puntos)

Disco de agujeros
recamiable



Disco de agujeros I 15, 16, 17, 18, 19, 20
Disco de agujeros II 21, 23, 27, 29, 31, 33
Disco de agujeros III 37, 39, 41, 43, 47, 49



Comunidad
de Madrid

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

Convocatoria correspondiente al curso académico 2022-2023

(Resolución de 19 de diciembre de 2024 de la Dirección General de Educación Secundaria,
Formación Profesional y Régimen Especial)



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	



Comunidad
de Madrid

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

Convocatoria correspondiente al curso académico 2022-2023

(Resolución de 19 de diciembre de 2024 de la Dirección General de Educación Secundaria,
Formación Profesional y Régimen Especial)



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

1. Ejercicio práctico. (5 puntos)

- Se desea mecanizar la siguiente pieza “Eje moleteado” con sus respectivas dimensiones y material F – 114 pieza.

Para ello contamos, además de las herramientas habituales en un taller de mecanizado, con las siguientes máquinas – herramientas con sus respectivas características:

TORNO CONVENCIONAL

- Portaherramientas de plaquitas.
- Plaquitas (solo dos puntas).
- Moleta.
- Broca de punto.
- Tolerancias +/- 0,1.

