

NOTAS IMPORTANTES PARA EL TRIBUNAL:

- Para la realización de este examen se entregará a los alumnos una o más láminas de dibujo en tamaño A3, tantas como sean necesarias.
- El alumno puede utilizar sus propias láminas de dibujo en tamaño A3, pero se debe verificar que las láminas están en blanco o, como mucho, con los datos de identificación del alumno en el cuadro de datos.
- El tribunal sellará las láminas de dibujo en tamaño A3, en cualquiera de los dos casos anteriores, antes de que el alumno empiece a dibujar.
- Al recoger el examen **NO se debe intentar escanear las láminas en tamaño A3**, salvo que se disponga de un escáner de esas dimensiones.

Los exámenes de esta asignatura realizados por los alumnos **deben ser enviados en la valija o llevados en mano a Madrid al completo**. Por tanto:

- Se introducirá en el sobre de retorno el examen completo, esto es, la hoja de cabecera, las hojas de desarrollo y las láminas en tamaño A3.
- Se hará constar en el sobre Centro Asociado, titulación, asignatura, fecha y hora de realización y número de exámenes.
- Se comprobará que el número de exámenes del sobre coincide con los entregados.
- Los sobres serán cerrados, firmados de forma legible por dos miembros del tribunal, sellados con la fecha del examen y precintados.

NOTAS IMPORTANTES PARA LOS ALUMNOS:

- La parte gráfica de este ejercicio deberá desarrollarse inexcusablemente en papel de dibujo en tamaño A3.
- La lámina en A3 se entregará correctamente plegada conforme a la normativa.

ASIGNATURA: 68901105 EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO
CARRERA: 6803 GRADUADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
6804 GRADUADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
EXAMEN: FEBRERO 2016, EXAMEN NACIONAL. 2ª SEMANA.
TIEMPO: 2 HORAS.
MATERIAL: SE PERMITE LA UTILIZACIÓN DE TODO TIPO DE MATERIAL.

HOJA
1 de 3

DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS

La parte gráfica de este examen será realizada en papel de dibujo en tamaño A3, y será entregado correctamente plegado conforme a la normativa.

POR FAVOR, NO ESCANEAR LOS FORMATOS A3 DEL EXAMEN PARA EVITAR DETERIORAR EL EXAMEN.

- 1.- Dada la pieza en proyección axonométrica isométrica que se muestra en la figura A, se pide:
1.A.- Representar la pieza completa en proyección diédrica (sistema americano) sin tener en cuenta el coeficiente de reducción y con el punto de vista marcado por la flecha.
▪ Indicar la escala utilizada. **(3 puntos)**

Realizar los supuestos que considere necesarios, indicándolos.

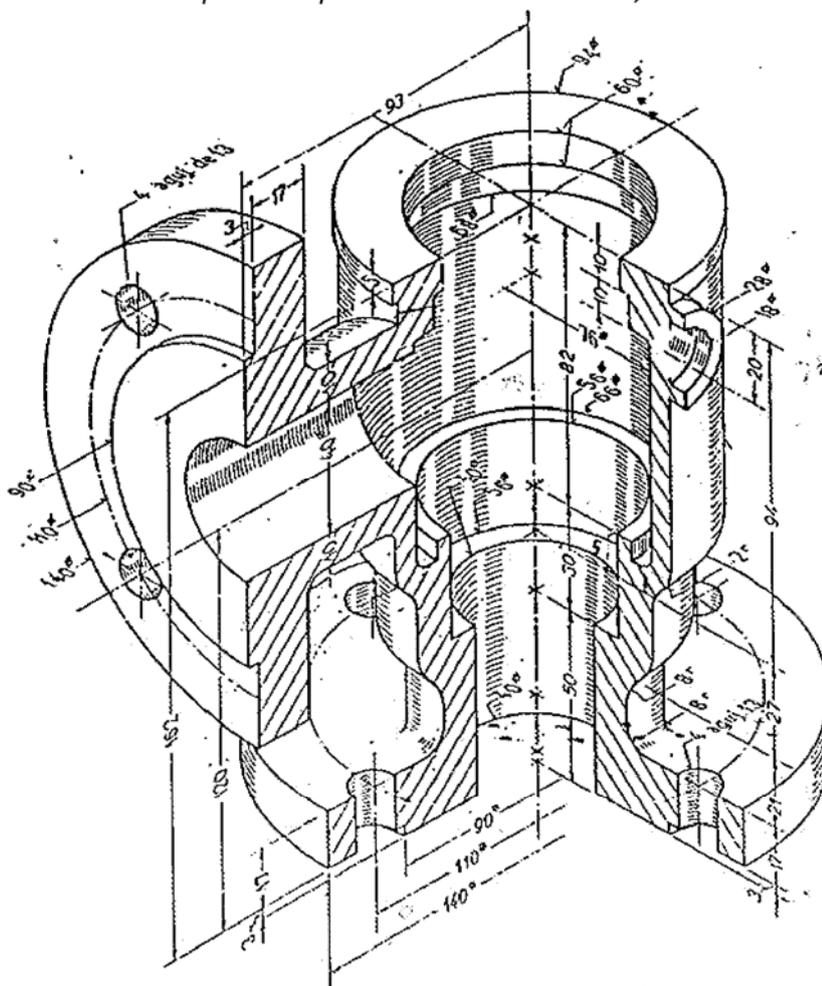


Figura A

DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS

1^{er}. APELLIDO:

2^o. APELLIDO:

NOMBRE:

D.N.I.:

CENTRO ASOCIADO AL QUE PERTENECE:

CENTRO ASOCIADO DONDE REALIZA LA PRUEBA:

DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS

2.- Dada la intersección entre un cono y un cilindro conocidos los siguientes datos:

- Cono recto de revolución, base circular de 0,8 metros de diámetro y 1 metro de altura. Su base está apoyada en un plano horizontal a 0,2 metros de altura del plano de referencia horizontal.
- Cilindro circular recto, diámetro de la base 0,8 metros y altura 1 metro. Está apoyado en el plano de referencia horizontal por una de sus generatrices.

Los ejes de ambos se cruzan perpendicularmente a una mínima distancia de 0,2 metros y que la mínima distancia entre el centro de la base del cono y la base del cilindro es de 0,3 metros.

Se pide:

2.A.- Representar en diédrico europeo, planta, alzado y una vista lateral CON TODAS SUS LÍNEAS OCULTAS. **(2,5 puntos)**

2.B.- Acotar la representación en el diédrico. **(0,5 puntos)**

2.C.- Representar en axonómico isométrico sin tener en cuenta los coeficientes de reducción y CON TODAS SUS LÍNEAS OCULTAS. **(2 puntos)**

Dejar la construcción de líneas auxiliares para el cálculo de las intersecciones representadas, en caso contrario no se considerará la respuesta.

En caso de realizar algún supuesto adicional, indicarlo.

3.- Conteste a este test marcando la respuesta correcta con un círculo alrededor de la letra de la opción. Sólo una respuesta es correcta. Los errores penalizan: **Max[(aciertos-(errores/3))x0,25puntos;0]**

3.1. Una probeta de fundición de hierro, obtenida independientemente de la fundición, austenítica normalizada, con una estructura gráfica laminar, se ha sometido a ensayos mecánicos a temperatura ambiente obteniendo los siguientes resultados:

Dureza Brinell: 180.

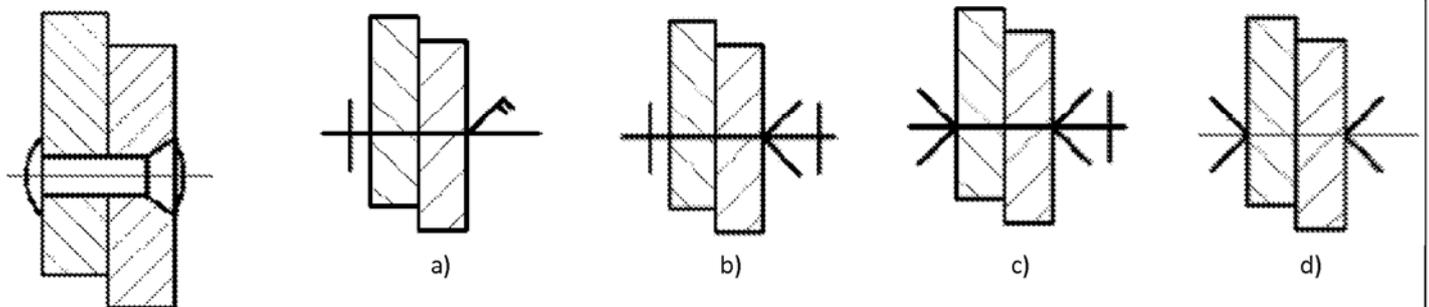
Resistencia a la tracción 300 N/mm².

Alargamiento de la fundición: 8%.

Indicar una posible designación del material:

- a) EN-GJLA-HB180-300-8S-RT.
- b) GJLA-300-8S-RT-HB180.
- c) EN-GJLA-HB300-180-8S-RT.
- d) EN-GJLA-HB180-300-8C-RT.
- e) EN-GJLA-300-8C-LT-HB180.
- f) EN-GJLA-300-8S-RT-HV180.
- g) Ninguna de las anteriores.

3.2. Indicar la representación simplificada del agujero de la izquierda:



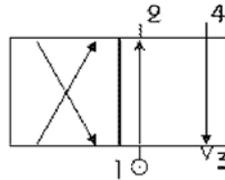
3.3. En un tornillo de M18, se desea montar una tuerca almenada con un pasador de aletas. Para ello es necesario:

- a) Hacer un taladro en la parte roscada del tornillo de $\Phi 6,3$.
- b) Hacer un taladro en la parte roscada del tornillo de $\Phi 8$.
- c) Hacer un taladro en la parte roscada del tornillo de $\Phi 5$.
- d) Ninguna de las anteriores.

DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS

3.4. El diagrama adjunto corresponde a una representación simbólica de una válvula con las siguientes características:

- a) 4/2 con un conducto en presión y el otro en escape en reposo.
- b) 4/3 con posición de reposo cerrada.
- c) 3/4 con posición de reposo en entrada de aire.
- d) La vía 3 es por la que se produce el escape de aire comprimido a la atmósfera teniendo además la vía de escape una rosca de conexión
- e) La vía 3 es por la que se produce el escape de aire comprimido a la atmósfera teniendo además la vía de escape un filtro



Con la siguiente información:

BBC		GLEICHSTROMMOTOR	
BROWN BOVERI		MOTEUR A COURANT CONTINU	
SHT AW 133 419		DIRECT CURRENT MOTOR	
Typ. 300 + 500			
P	300	kg	1580
		kg	5400
(300)	400	kg	350
		kg	27485
U	500	V	220
		V	60
	640	A	80
		A	44
	42	Cl	Cl F
	EC 34 1 1080	ΔP 8000/rp	212 rpm
			60 °C

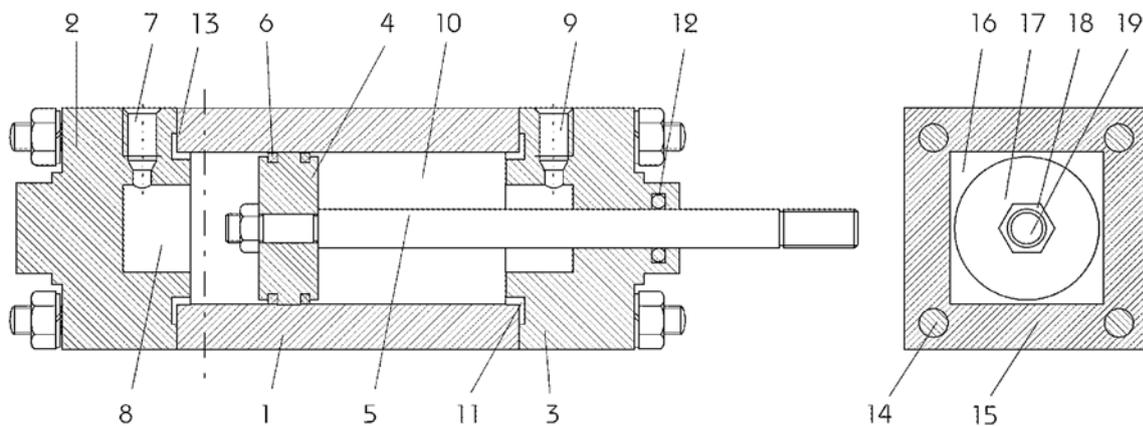
3.5. ¿Qué tipo de herramienta hemos adquirido?:

- a) Un motor de corriente continua.
- b) Un compresor alternativo.
- c) Un motor de corriente alterna.
- d) Una lámpara de 300 kW.

3.6. La herramienta está protegida contra:

- a) Lluvia.
- b) Choque equivalente a golpe con bola de acero de 10kg desde altura de 40 cm.
- c) Cualquier contacto y entrada de polvo.
- d) Ninguno de los anteriores.

3.7. En el diagrama adjunto la marca 14 indica:



- a) Un tornillo.
- b) Uno de los 4 pernos que sujetan el conjunto.
- c) Uno de los 4 rebajes de la pieza identificada con la marca 15.
- d) Es una junta de estanqueidad tórica.
- e) Uno de los 4 pernos que atraviesa las marcas 2, 5 y 9.
- f) Ninguno de los anteriores.

3.8. La denominación G2'':

- a) Representa una rosca cilíndrica Whitworth de radio 2 mm.
- b) Representa una rosca Métrica ISO con radio 2 mm.
- c) Representa una rosca Whitworth con radio 2 pulgadas.
- d) Ninguno de los anteriores.