

MATERIAL PERMITIDO

Para la realización del examen el alumno podrá utilizar, única y exclusivamente:

- Material de dibujo (papel de dibujo, lápices, reglas, escuadras, compases, paralex...) y calculadora.
- El libro ***Fundamentos de dibujo técnico y diseño asistido***, ISBN 97884-362-43482, sin ningún tipo de anotación adicional.

No se admitirán fotocopias. No estará permitida la utilización de colecciones de problemas, otros libros ni el resto del material básico o complementario de la asignatura.

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 o firmará 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 en color de esas dimensiones.

Los exámenes de esta asignatura realizados por los alumnos **deben ser llevados en mano a Madrid, al completo**, y entregados en Secretaría General. 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 puede imprimir la etiqueta correspondiente desde la aplicación).
- Se comprobará que el número de exámenes del sobre coincide con los entregados.
- Los sobres serán cerrados, sellados o firmados de forma legible por algún miembro del tribunal y precintados.

NOTAS IMPORTANTES PARA LOS ALUMNOS:

- La parte gráfica de este ejercicio deberá desarrollarse inexcusablemente en papel de dibujo en tamaño A3.
- Las láminas en A3 se entregarán correctamente plegadas conforme a la normativa.
- No olvide poner el nombre en todas las hojas y láminas que utilice o entregue.
- Si lo considera oportuno, solicite al tribunal la «lámina» donde encontrará el ejercicio impreso con mayor calidad o en color.
- Pueden utilizar herramientas y material de dibujo, calculadora y el libro *Fundamentos de dibujo técnico y diseño asistido*, siempre y cuando no tenga ningún tipo de anotación adicional.
- Tiempo: 2 horas.

Teoría. Contestar brevemente, y en lo esencial, a las siguientes cuestiones:

1. Desarrollo de un cono truncado por una superficie cónica.
2. Representación de tornillos y elementos roscados en sistemas de diseño asistido en dos dimensiones.

(Hasta 2 puntos)

Práctica:

El plano adjunto, sacado de la patente europea ES 2 637 513, intenta representar esquemáticamente un mecanismo de amortiguación hidráulico; aunque en él se aprecian errores de diseño, de representación y disconformidades respecto a la normativa. Sabiendo que la carcasa (marca 7) y el pistón (marca 30) tienen un acoplamiento con holgura, DN 30, con una holgura mínima de 4 μm y una holgura máxima de 88 μm , se pide:

- a) Indicar los errores que se observan en el plano, justificando la respuesta.

(Hasta 1 punto)

- b) Definir el ajuste normalizado idóneo para ese acoplamiento carcasa - pistón.

(Hasta 2 puntos)

- c) Despiece acotado funcionalmente de las marcas 7 (carcasa), 19 (émbolo), 30 (pistón), 38 (muelle) y 27 (junta de estanquidad); con los cortes, secciones y roturas que se consideren convenientes e indicando las tolerancias donde sea necesario.

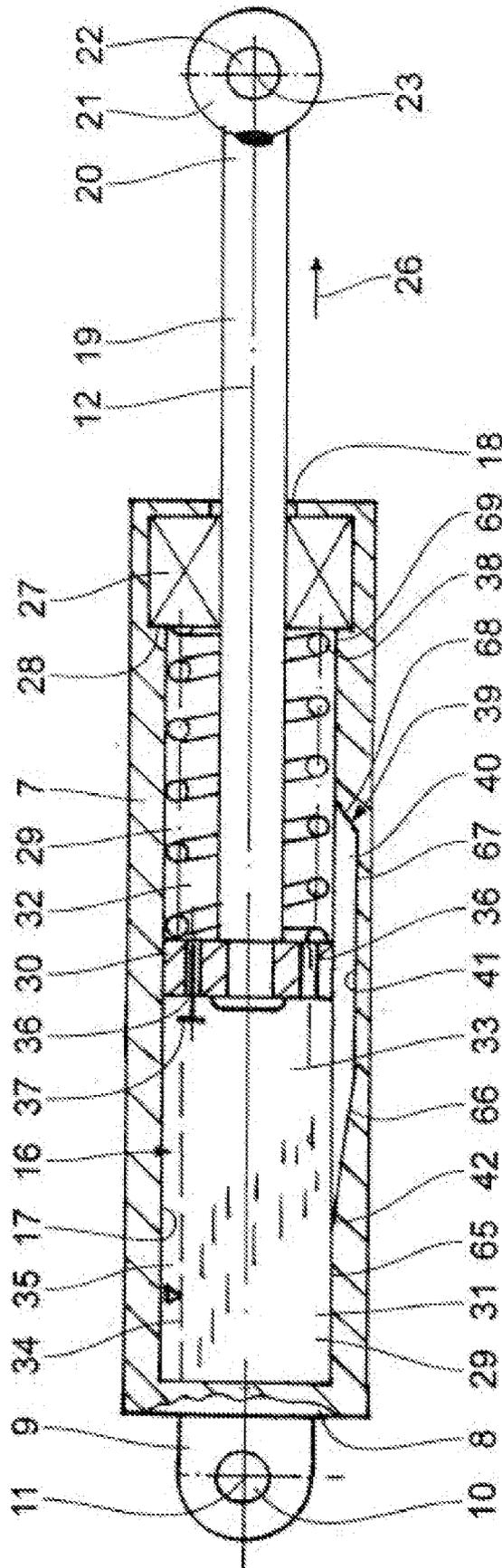
(Hasta 4 puntos)

- d) Indicar un procedimiento de montaje manual del conjunto indicando, si se considera oportuno, mejoras al diseño que puedan facilitar ese montaje manual.

(Hasta 1 punto)

NOTAS:

- El despiece de las marcas pedidas se realizará inexcusablemente en una o varias láminas en tamaño A3, adaptando la escala de trazado a las dimensiones de la lámina A3.
- El mecanismo puede no estar totalmente definido, por lo que se deberán tomar las decisiones oportunas para la total definición del sistema y se justificarán adecuadamente las decisiones tomadas.
- Si lo considera oportuno, solicite al tribunal la «lámina» donde encontrará la figura adjunta impresa con mayor calidad.



(No olvide indicar su nombre y apellidos en todas las hojas que utilice)

