

Ordena z.
Nº orden

HEZIKETA ZIKLOETARA SARTZEKO PROBA *PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS*

Goi Mailako Zikloak / *Ciclos de Grado Superior*

Atal espezifikoa / *Parte específica*

B

Industria-teknologia / *Tecnología industrial*

NAN / DNI		Izena / Nombre	
Abizenak / Apellidos			
Sinadura / Firma			

2022ko apirila / *abril de 2022*



1. Korrante alferno monofasikoko motor batek $P = 5\text{CV}$, $U = 220\text{V}$ potentzia du, % 75eko errendimendua, eta $\cos\phi = 0,80$. Kalkulatu:

- a) Motorrak xurgatzen duen intentsitatea. (0,6 puntu)
- b) Motorrak dituen galerak. (0,6 puntu)
- c) 1500 b/min-ra biratzen bada, kalkulatu pareta une horretan. (0,6 puntu)



2. Letoi batek $E = 120 \cdot 10^9 \text{ N/m}^2$ elastikotasun-modulua du, eta $250 \cdot 10^6 \text{ N/m}^2$ -ko muga elastikoa. Material horren 10 mm^2 -ko sekzioa eta 100 mm -ko luzera duen hagaxka bat badugu, eta horretatik 1.500 N -ko karga bat bertikalki zintzilikatzen badugu muturrean, zera eskatzen da:

- a) Zama kentzen bada, alanbrearen jatorrizko luzera berreskuratuko da? (0,6 puntu)
- b) Zein izango da luzapen unitarioa eta osoa baldintza horietan? (0,6 puntu)
- c) Material horren zein diametro izan behar du gutxienez barra batek, 8104 N -ko karga jasan eta deformazio iraunkorrik izan ez dezan? (0,6 puntu)

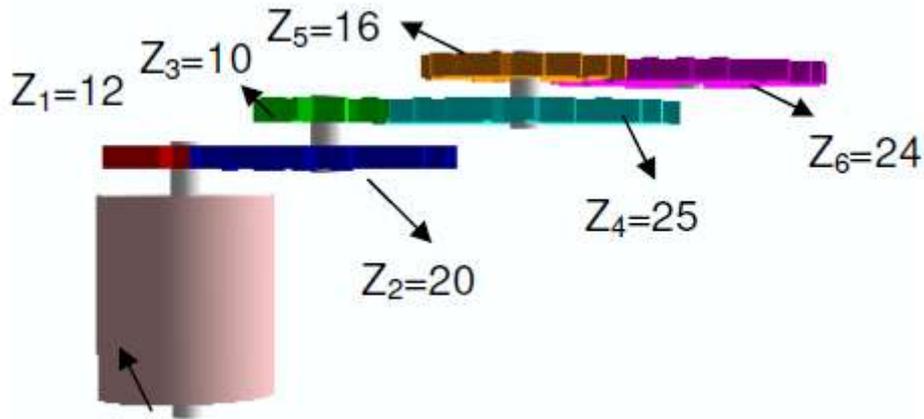


3. Motor elektriko bati eragiteko R kontaktore bat A, B eta C hiru ibilbide-amaiera konbinatuek gobernatzen dute, motorrak funtzionatu ahal izateko, ibilbide-amaiera horiek honako baldintza hauek bete behar dituzte:

- 1) **A** akzionatua, **B** eta **C** atsedenean.
- 2) Akzionatuak **B** eta **C**, **A** atsedenean.
- 3) **C** akzionatua, **A** eta **B** atsedenean.
- 4) Akzionatuak **A** eta **C**, **B** atsedenean.

Baldintza horiek betetzen dituen ate logikoen gutxieneko zirkuitua diseinatu. Horretarako, egia taula (0,5 puntu), 1. forma kanonikoa (0,3 puntu), Karnaugh diagrama (0,5 puntu) eta ate logikoen gutxieneko zirkuitua erabiliko dira. (0,6 puntu)

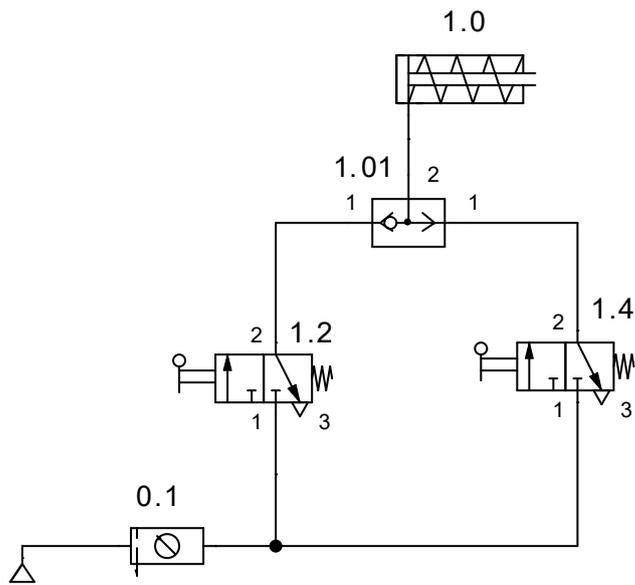
4. Kalkulatu irudiaren engranaje-trenaren irteerako birak, sarrerako ardatza 500 rpm-ra biratzen dela jakinda. (0,5 puntu).



5. Gasolinazko motor batek 10 l/ h kontsumitzen ditu. Gasolinaren bero-ahalmena 9900 kcal/kg-koa da, eta dentsitatea 0,68 g/cm³-koa. Errendimendu orokorra % 30ekoa bada, kalkulatu:

- Erregaitik denbora-unitate bakoitzeko ateratako energia (puntu 1).
- Motorrak emandako potentzia, kW-tan adierazita (puntu 1).
- Motor-parea, 3.500 b/min-ra biratzen denean (0,5 puntu).

6. Irudian irudikatutako zirkuitu pneumatikorako, honako hau eskatzen da:



- Identifikatu osagai guztiak eta adierazi 1.2 elementuaren sinboloaren zuloetan kokatutako zenbakien esanahia. (1 puntu)
- Azaldu funtzionamendua. (0,5 puntu)



1. Un motor de corriente alterna monofásico tiene una potencia $P = 5\text{CV}$, $U = 220\text{V}$, un rendimiento del 75% y un $\cos\phi = 0,80$. Calcula:
- a) La intensidad que absorbe el motor. **(0,6 puntos)**
 - b) Las pérdidas que tiene el motor. **(0,6 puntos)**
 - c) Si gira a 1500 rpm, halla el par en ese instante. **(0,6 puntos)**



2. Un latón tiene un módulo de elasticidad $E = 120 \cdot 10^9 \text{ N/m}^2$ y un límite elástico de $250 \cdot 10^6 \text{ N/m}^2$. Si disponemos de una varilla de dicho material de 10 mm^2 de sección y 100 mm de longitud, de la que suspendemos verticalmente una carga en su extremo de 1500 N , se pide:

- a) ¿Recuperará el alambre su longitud primitiva si se retira la carga? **(0,6 puntos)**
- b) ¿Cuál será el alargamiento unitario y total en estas condiciones? **(0,6 puntos)**
- c) ¿Qué diámetro mínimo habrá de tener una barra de este material para que sometida a una carga de 8104 N no experimente deformación permanente? **(0,6 puntos)**



3. Un contactor R para el accionamiento de un motor eléctrico, está gobernado por la acción combinada de tres finales de carrera A, B y C. Para que el motor pueda funcionar, dichos finales de carrera deben reunir las siguientes condiciones:

1º) **A** accionado, **B** y **C** en reposo.

2º) **B** y **C** accionados, **A** en reposo.

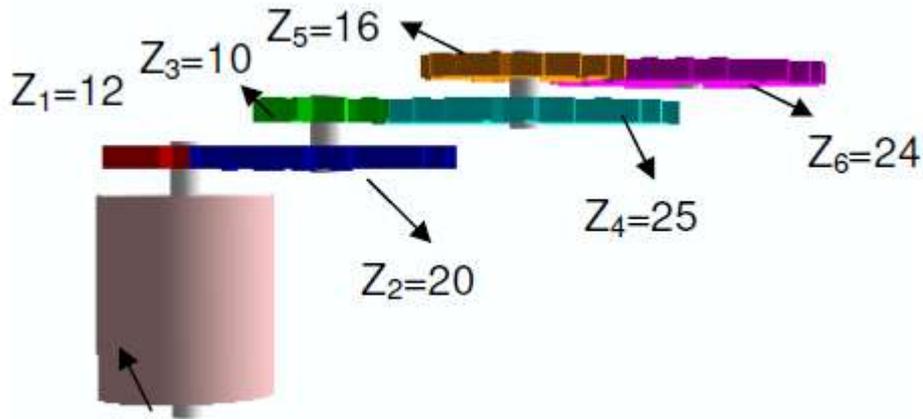
3º) **C** accionado, **A** y **B** en reposo.

4º) **A** y **C** accionados, **B** en reposo.

Diseñar el circuito mínimo de puertas lógicas que cumple con dichas condiciones.

Utilizando para ello la tabla de verdad **(0,5 puntos)**, la 1ª forma canónica **(0,3 puntos)**, el diagrama de Karnaugh **(0,5 puntos)** y el correspondiente circuito mínimo de puertas lógicas. **(0,6 puntos)**

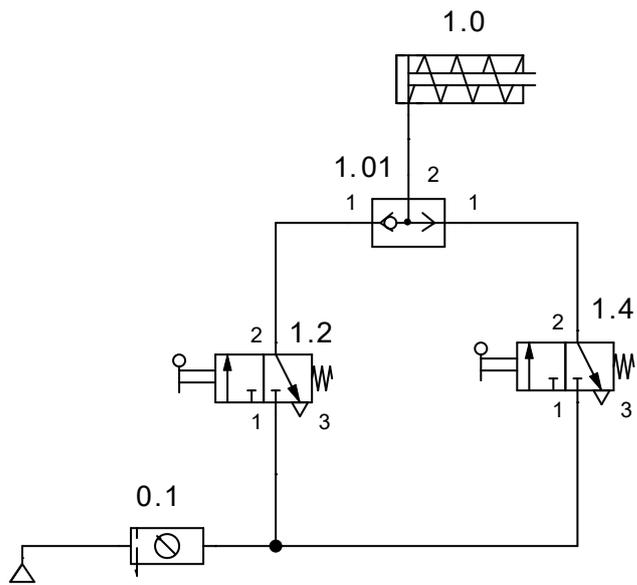
4. Calcula las revoluciones a la salida del tren de engranajes de la figura sabiendo que el eje de entrada gira a 500rpm. **(0,5 puntos)**.



5. Un motor de gasolina consume 10 l/h. El poder calorífico de la gasolina es de 9900 kcal/kg y su densidad 0,68 g/cm³. Si su rendimiento global es del 30 %, determine:

- La energía extraída del combustible por unidad de tiempo **(1 punto)**.
- La potencia proporcionada por el motor expresada en kW **(1 punto)**.
- El par motor cuando gira a 3500 rpm **(0,5 puntos)**.

6. Para el circuito neumático representado en la figura, se pide:



- Identificar todos los componentes e indicar el significado de los números situados sobre los orificios del símbolo del elemento 1.2. **(1 punto)**.
- Explicar el funcionamiento. **(0,5 puntos)**.