

Kontrol-sistemak: hautaprobak 2002 - uztaila

II-B2 Eztanda motor batek (Otto motakoa) %30eko errendimendua du. 5.000 rpm-ko abiadura duenean, ordu bakoitzeko 20 litro gasolina kontsumitzen du. Gasolinaren dentsitatea $0,7 \text{ Kg/dm}^3$ da eta erretze-beroa 10500 Kcal/Kg . Erantzun hurrengo galderari:

- a) Zenbat kilokaloria erabiltzen da lanerako eta zenbat ez dira aprobetxatzen? *(1 p.)*
- b) Motorrak ematen duen potentzia Kwatt-etan. *(1 p.)*
- c) 5.000 rpm-ra ematen duen indar-parea, N.m-tan. *(1 p.)*

$$1 \text{ Jul} = 0,24 \text{ cal}$$

"a" atala:

Kilokaloriak lanerako eta aprobetxatzen ez direnak

$$E = \frac{20 \text{ L}}{\text{h}} \frac{0,7 \text{ kg}}{1 \text{ L}} \frac{10500 \text{ Kcal}}{1 \text{ kg}} = 147000 \frac{\text{Kcal}}{\text{h}}$$

$$\text{Erabiltzen direnak: } E_{\text{erab}} = 147000 \frac{\text{Kcal}}{\text{h}} \frac{30}{100} = 44100 \frac{\text{Kcal}}{\text{h}}$$

$$\text{Ez dira aprobetxatzen: } E_{\text{ez}} = 147000 \frac{\text{Kcal}}{\text{h}} \frac{70}{100} = 102900 \frac{\text{Kcal}}{\text{h}}$$

Kontrol-sistemak: hautaprobak 2002 - uztaila

II-B2 Eztanda motor batek (Otto motakoa) %30eko errendimendua du. 5.000 rpm-ko abiadura duenean, ordu bakoitzeko 20 litro gasolina kontsumitzen du. Gasolinaren dentsitatea $0,7 \text{ Kg/dm}^3$ da eta erretze-beroa 10500 Kcal/Kg . Erantzun hurrengo galderari:

- Zenbat kilokaloria erabiltzen da lanerako eta zenbat ez dira aprobetxatzen? (1 p.)
- Motorrak ematen duen potentzia Kwatt-etan.. (1 p.)
- 5.000 rpm-ra ematen duen indar-parea, N.m-tan. (1 p.)

1 Jul = 0,24 cal

“b” atala:

Motorraren potentzia

$$P = \frac{W}{t} = \frac{44100 \text{ Kcal} \cdot \frac{1000 \text{ cal}}{1 \text{ Kcal}} \cdot \frac{1 \text{ J}}{0,24 \text{ cal}}}{3600 \text{ s}} = 51042 \text{ W} = 51,04 \text{ kW}$$

Kontrol-sistemak: hautaprobak 2002 - uztaila

II-B2 Eztanda motor batek (Otto motakoa) %30eko errendimendua du. 5.000 rpm-ko abiadura duenean, ordu bakoitzeko 20 litro gasolina kontsumitzen du. Gasolinaren dentsitatea $0,7 \text{ Kg/dm}^3$ da eta erretze-beroa 10500 Kcal/Kg . Erantzun hurrengo galderari:

- Zenbat kilokaloria erabiltzen da lanerako eta zenbat ez dira aprobetxatzen? (1 p.)
- Motorrak ematen duen potentzia Kwatt-etan.. (1 p.)
- 5.000 rpm-ra ematen duen indar-parea, N.m-tan. (1 p.)

1 Jul = 0,24 cal

"c" atala:

Motorraren indar-parea

$$P = M\omega \rightarrow M = \frac{P}{\omega} = \frac{51042 \text{ W}}{5000 \frac{\text{bir}}{\text{min}} \frac{2\pi \text{ rad}}{1 \text{ bir}} \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}}} = \frac{51042 \text{ W}}{523,6 \frac{\text{rad}}{\text{s}}} = 97,48 \text{ N.m}$$