



RAMV3RR05
RAM 5 - Skilaverkefni 3 - Mótorar

Leysa dæmi í kennslubók. ⁽²³⁰⁾

19.01, 19.02, 19.03, 9.05, 19.08, 19.09, 19.17, 19.25, 19.26, 19.27.

9.01 ^{(10) + (10)}

Hvað er átt við með að segja að mótör sé ósamfasa?

19.02 ^{(10) + (10)}

Hvert er hlutverk sáturs í riðstraumsmótörum?

19.03 ^{(10) + (10)}

Hvernig er snúningsátt þriggja fasa mótors breytt?

19.05 ^{(10) + (10)}

Reiknaðu skrikun fjögurra póla mótors sem er tengdur 50 Hz kerfi og snýst 1415 sn/mín.

19.08 ^{(10) + (10)}

Mótör snýst 1450 sn/mín og hefur snúningsvægið 49Nm.

- a) Hve miklu afli skilar hann?

19.09 ^{(10) + (10)}

Mótör er merktur m.a. 15kW, 1460 sn/mín.

- a) Hve mikið snúningsvægi hefur hann við mállestun?

19.17 ^{(40) + (10)}

18,5 kW þriggja fasa skammhlaupsmótör tekur 36 A frá 400 V neti. Nýtni hans er 90,5% við fulla lestun.

- a) Reiknaðu sýndaraflið sem hann tekur við mállestun.
b) Reiknaðu raunaflið sem hann tekur við mállestun.
c) Reiknaðu aflstuðul mótorsins.
d) Reiknaðu launaflið sem hann tekur við mállestun.

19.25 ^{(40) + (10)}

Fjögurra póla 230 V, 50 Hz skammhlaupsmótör tekur 15 A við fulla lestun. Skrikun í tómgangi er 0,5% og 4,5% við fullt álag. Aflstuðullinn er 0,82 og nýtnin 87%.

- a) Reiknaðu snúningshraða í tómgangi.
b) Reiknaðu snúningshraða við fulla lestun.
c) Reiknaðu aflið út við fulla lestun.
d) Reiknaðu snúningsvægið við fullt álag



RAMV3RR05
RAM 5 - Skilaverkefni 3 - Mótorar

19.26 ^{(30) + (10)}

Þriggja fasa 8 póla skammhlaupsrásmótor 400 kW,
400 V, 50 Hz, 770 A, $\cos \phi = 0,82$, skrikun 0,93%.

- a) Reiknaðu snúningshraða.
- b) Reiknaðu snúningsvægi.
- c) Reiknaðu nýtni mótorsins.

19.27 ^{(60) + (10)}

Skrúfa farþegaskips er knúin 1MW þriggja fasa 24 póla skammhlaupsrásmótor, sem er tengdur 60 Hz 6 kV spennu. Aflstuðull við fulla lestun er 0,88, nýtnin 90% og skrikun 10%.

- a) Aflið inn á mótorinn.
- b) Málstraum.
- c) Sýndaraflið.
- d) Launaflið
- e) Snúningshraða
- f) Málvægi mótorsins

Námsmat:

Verkefnið gildir samkvæmt námsáætlun.

Matsblað er að finna á Moodle

Verkefnið er 330 punktar þarf af dæmi 230.

Muna að vanda frágang og skrifa alla útreikninga. (100 punktar)