



Grubleoppgave om motor som går varm



En elektrisk sag trekker relativt lite strøm når den brukes med normal hastighet. Men dersom vi forsøker å sage over et stykke tre og saga skjærer seg fast slik at sagbladet ikke går rundt, øker strømmen dramatisk og motoren blir overopphetet.

Hvorfor?

Løsning:

Elektrisk strøm i spolene i motoren kommer fra to kilder: en ytre strøm som får spolene til å rotere i motorens indre magnetfelt, og en intern tilbakekopplingsstrøm som produseres av de roterende spolene. Det vil si at en elektrisk motor også er en generator. Netto strøm er strømmen inn minus den genererte strømmen som dannes i spolene. Når motoren bremses eller blokkeres, blir nettostrømmen større, fordi den genererte strømmen avtar vesentlig eller forsvinner. Dette kan føre til at spolene i motoren brenner, og motoren blir ødelagt.



Den strømregningen som du mottar fra strømleverandøren, er for nettostrømmen. Hvis du genererer mer enn du forbruker, så bør du få rabatt fra strømleverandøren.



En motor er også en generator. Når inngangen er elektrisk energi og utgangen er mekanisk energi, sier vi at det er en motor. Når inngangen er mekanisk energi og utgangen er elektrisk energi, sier vi at det er en generator.