



Zeno Martini (admin)

LO SCORRIMENTO NELL'ASINCRONO

7 December 2004

Domanda:

Vorrei capire lo scorrimento delle macchine asincrone, come si sviluppa, come ne influenza i parametri ecc..

Risponde admin

Lo scorrimento è una misura relativa della differenza tra la velocità del campo magnetico rotante, determinata dalla frequenza di alimentazione, detta velocità di sincronismo, e quella effettiva del rotore. Quest'ultima dipende dalla coppia resistente applicata all'albero. La differenza esiste perché in questo modo circola corrente nelle sbarre di rotore, per la fem indotta dovuta alla velocità relativa. La corrente è necessaria perché si sviluppi una coppia motrice. La coppia motrice dipende dallo scorrimento. E' nulla alla velocità di sincronismo, aumenta fino ad un massimo, all'aumentare dello scorrimento, quindi, generalmente cala. Il campo di funzionamento compreso tra la velocità a cui si ha la coppia massima e la velocità di sincronismo, è la zona di funzionamento stabile del motore. Se la coppia resistente aumenta, il rotore rallenta. Aumenta dunque la velocità relativa, quindi la fem indotta, quindi la corrente e con essa la coppia motrice sviluppata dal motore. In questo modo il motore fa fronte alla coppia resistente, fornendo al carico ciò che esso gli richiede.

Si può fare il paragone con una molla. Aumentando la forza di trazione, essa si allunga, e l'allungamento fa aumentare la forza sviluppata dalla molla finché essa eguaglia la forza di trazione applicata. L'allungamento, cioè lo scostamento dalla posizione di riposo, si può paragonare allo scorrimento. La posizione di riposo della molla corrisponde, in questo paragone, alla velocità di sincronismo per il rotore.