



Zeno Martini (admin)

ZONA STABILE DELLA CARATTERISTICA MECCANICA

12 June 2002

Domanda:

La caratteristica meccanica, del motore indica il legame che vi è tra la c.m e la velocità. In quale tratto di tale diagramma il funzionamento è stabile e dove è instabile.

Risponde admin

La stabilità corrisponde al tratto di curva compreso tra lo scorrimento nullo e lo scorrimento a cui si verifica la coppia massima. La coppia motrice, in questo tratto, aumenta al decrescere della velocità. E' un comportamento "sensato" del motore: un aumento di coppia resistente fa infatti diminuire la velocità del rotore, diminuzione che fa aumentare la coppia motrice fino a quando eguaglia la coppia resistente. Da questo momento in poi il motore gira ad una nuova velocità costante: ha dunque risposto correttamente alla sollecitazione, trovando una nuova situazione di funzionamento stabile. Ciò, ovviamente, finché la coppia resistente è inferiore alla coppia massima. Nel tratto di curva che precede lo scorrimento a cui avviene la coppia massima, la coppia motrice aumenta con la velocità. Se dunque il motore si trova a funzionare in questa zona della caratteristica, un aumento di coppia resistente, che produce un rallentamento, conduce ad una coppia motrice ancora più piccola, con conseguente ulteriore rallentamento del rotore, fino all'arresto. E' un funzionamento non corretto, il motore non riesce a trovare una nuova velocità di regime, è instabile.