



Zeno Martini (admin)

COPPIA ALL'ASSE DI UN MOTORE

19 April 2002

Domanda:

Cosa si intende per coppia all'asse di una macchina sincrona

Risponde admin

Per porre in rotazione un corpo occorre applicare una forza che agisca perpendicolarmente all'asse di rotazione e non lo intersechi. Il prodotto di questa forza per la distanza dall'asse di rotazione è detto momento della forza. Due di questo tipo, diametralmente opposte ed uguali in modulo, dunque una "coppia di forze", contribuiscono entrambe al moto ed il momento complessivo è la somma dei due momenti o, ciò che è lo stesso, il prodotto del modulo delle forze per la distanza che le separa: questo prodotto è la coppia. Sul rotore di una macchina elettrica agiscono molte più forze tangenziali. La coppia totale è il momento totale di tutte queste forze. La coppia all'albero di una macchina sincrona, e qui puoi togliere l'aggettivo sincrona sostituendolo con rotante, è la forza che misuri tangenzialmente sull'albero moltiplicata per il diametro dell'albero. Quando ci sono corpi rotanti è conveniente riferirsi alla coppia invece che alla forza ed a velocità ed accelerazioni angolari invece che lineari, ai momenti di inerzia invece che alle masse inerziali. Le leggi della dinamica mantengono immutata la loro forma se si effettuano queste sostituzioni. La seconda legge della dinamica $F=m \cdot a$ (forza uguale a massa per accelerazione) diventa coppia uguale a momento di inerzia per accelerazione angolare $C=J \cdot a$.