

La différence entre moteur synchrone et asynchrone

les points de différences les plus importantes entre un moteur **synchrone** et un moteur asynchrone sont:

a) le rotor d'un moteur synchrone est constitué d'un aimant permanent alimenté par un courant continu, et le rotor d'un moteur asynchrone est un cylindre en matériau ferromagnétique fixé au stator par des paliers. Il comporte un enroulement constitué de conducteurs en court-circuit parcourus par des courants induits par le champ magnétique créé par les courants statoriques. C'est la principale différence avec une machine synchrone, laquelle a un rotor avec un champ magnétique provenant d'aimants permanents ou de bobines alimentées en courant continu.

b) la vitesse de rotation de l'arbre d'un moteur et égale à la vitesse du champ tournant (pas de glissement), et pour un moteur asynchrone le glissement n'est pas nul et on a :

$$g = \frac{n_s - n}{n_s}$$

c) le moteur synchrone peut jouer le rôle d'un compensateur d'énergie réactive (Q) .

d) lorsqu'il est chargé le moteur asynchrone absorbe de courant supérieur au courant nominal ainsi que le moteur synchrone se décroche lorsque le couple dépasse une certaine limite.

e) au niveau de démarrage le moteur synchrone nécessite un système de démarrage

f) le moteur asynchrone est le plus utilisé dans l'industrie (coût de fabrication, maintenance, variation de vitesse).

