

Présentation de la schématisation mécanique

Schématisation d'un micro moteur

L'ensemble des schémas permettant la description des solutions liées à la mécanique et à la construction en bâtiment représente des liaisons entre les pièces. Le schéma mécanique est donc un assemblage de liaisons entre groupes de pièces.

Trois rôles essentiels:

- Représenter le système de manière simplifié
- Permettre de réaliser des calculs (de vitesse, d'effort, etc)
- concevoir ou améliorer de nouveaux systèmes lors de la phase d'avant projet

Un système est donc une association de groupes de pièces immobiles entre elles (appelés classes d'équivalence cinématiques CEC), reliés entre eux par des liaisons. D'un point de vue mécanique, l'ensemble des pièces formant la CEC est considéré comme un seul et même solide.

Ces liaisons autorisent des mobilités différentes (appelées degrés de liberté) entre les CEC (solides).

Certains types de liaisons sont très souvent utilisés, et utilisent une schématisation simple permettant leur représentation sous différentes vues (vue de face, dessus, 3D).

Ce schéma représentant les mouvement des CEC d'un mécanisme est communément appelé schéma cinématique. Il se compose :

- de liaisons normalisées. ces liaisons sont orientées selon les axe du repère associé au solide de référence faisant apparaître souvent de couleurs distinctes les différentes CEC (en respectant si possible la relation contenant/contenu).
- de groupes de pièces (CEC) associés entre eux par ces liaisons et représentés par des lignes continues de même couleur (hormis si le schéma est tout en noir).

Nota: Les position des centre de liaisons ne respectent pas forcément celles du mécanisme, et

Les lignes représentant les CEC ne respectent non plus nécessairement les proportions et les formes du mécanisme réel.

