



MODELISATION DES MECANISMES

01 - Présentation du chapitre

*Explication des termes « mécanique » et « construction mécanique ».
Différences entre mécanisme et structure.*

02 - Contacts mobilités et degrés de liberté dans les liaisons

Contact de type point, ligne ou surface ; mobilités élémentaires, degrés de liberté et de liaison.

03 - Hypothèses en modélisation des mécanismes

Etat de la matière ; hypothèses du solide parfait ; hypothèses de la liaison parfaite.

04 - Etude des liaisons simples

Analyse des mobilités et des symboles (2D, 3D) des liaisons mécaniques élémentaires.

05 - Introduction au schéma cinématique

Utilité des schémas cinématiques (outil de communication, modèle pour calculs).

06 - Présentation de la méthode pour obtenir un schéma cinématique

Présentation générale de la méthode de modélisation des mécanismes.

07 - Méthode - Constituer les classes d'équivalence

Définition et méthodologie pour la constitution des classes d'équivalence.

08 - Méthode - Réaliser le graphe des liaisons

Méthodologie de construction d'un graphe des liaisons.

09 - Méthode - Définir les liaisons

Méthodologie pour définir les liaisons mécaniques (nom, centre, axe).

10 - Méthode - Tracer le schéma cinématique minimal

Méthodologie pour tracer un schéma cinématique minimal.

11 - Méthode - Réalisation rapide (expert) d'un schéma cinématique

Méthodologie pour obtenir rapidement un schéma cinématique complet (symboles, paramètres, etc.).

12 – Schéma cinématique minimal et non minimal

Différences et intérêt entre un schéma minimal et un schéma non minimal.

13 - Lecture de schémas cinématiques

Comprendre le fonctionnement d'un mécanisme étant donné son schéma (savoir identifier les liaisons et donc les mouvements, identifier les composants d'entrée et de sortie, etc.).