

Bishani, Leila. **Méthodologie de conception et intégration de contraintes géométriques en conception mécanique assistée par ordinateur**. Thèse. Villeurbanne : Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 1998. Disponible à la Bibliothèque Marie Curie.

Indice Dewey : 670.285 072

Langue : Français

Mots-clés : Conception assistée par ordinateur, Engrenages, Assemblages (technologie), Transmission par courroie, MECANIQUE INDUSTRIELLE, FABRICATION INDUSTRIELLE, CONCEPTION MECANIQUE, ANALYSE CONCEPTUELLE, CONCEPTION ASSISTEE, CAO, CONCEPTION ASSISTEE ORDINATEUR, TRANSMISSION ENGRENAGE, TRANSMISSION COURROIE, ASSEMBLAGE, REPRESENTATION GRAPHIQUE, CATIA

Résumé français : La conception en mécanique utilise de nos jours l'assistance de l'ordinateur pour optimiser le temps, le coût et les performances du produit à fabriquer. Cette étude traite du problème de conception mécanique en général, mais à partir de cas concrets étudiés. La bibliographie montre qu'en effet un espace assez grand sépare les idées générales souvent théoriques, des aspects concrets de la conception mécanique. Plus particulièrement, quatre projets de conception de transmission de puissance, soit par engrenage, soit par courroie, ont été considérés. Les projets ont été développés dans l'environnement CATIA. Les conditions et contraintes relatives à une bonne évaluation du comportement ont ainsi été extraites. La troisième partie de cette thèse a consisté à extrapoler les résultats et méthodes acquises, à un cas industriel de conception de boîtier de perçage à têtes multiples. Toujours dans l'environnement CATIA, des solutions ont été proposées en respectant un grand nombre de conditions géométriques. En résumé, l'observation et la réalisation de cas mécaniques significatifs ont permis de réduire la distance entre l'application et théorie, les cas traités ont été présentés afin qu'ils puissent servir aussi dans le cadre du réseau Priméca.

Directeur(s) de thèse : Play, Daniel

Etablissement de soutenance : INSA de Lyon

Etablissement de co-tutelle : Institut national des sciences appliquées de Lyon, CASM - Conception et Analyse des Systèmes Mécaniques, UMR 5006

Laboratoire : Institut national des sciences appliquées de Lyon, CASM - Conception et Analyse des Systèmes Mécaniques, UMR 5006, Ecole(s) Doctorale(s) : Mécanique, Partenaire(s) de recherche : Conception et Analyse de Systèmes Mécaniques - CASM

Numéro national de thèse : 1998ISAL0111

Date de soutenance : 1998

Accès au format papier, disponibilités des exemplaires

Droits réservés, utilisation gratuite

English abstract : Actually Mechanical design use a computer Aided to optimise the time, the cost and performance of product for manufacturing. This study treats the problem of Mechanical design in general, but based on a concrete case already studied. The bibliography shows that indeed a space enough separates the general ideas of theoretical of the concrete aspects of the mechanical design. More particularly, four design projects of power transmission by Gear or bet has been considered. Projects have been developed in the environment CATIA, the conditions and the behaviour has been also extracted. The third part of this thesis is consisted to extrapolate the result and the method acquired to an industrial case of drilling moult-head gear box/design. Always in CATIA environrment, many solutions have been proposed by repressing a large number of geometrical conditions. In summary, the observation and the realisation of significant mechanical cases have allowed to reduce the distance a between the application and the theory. The treated cases have been presented in order to that could serve also in the framework of the Primeca.