

Linares, Jean-Marc. **Contribution à l'étude de la cotation fonctionnelle par une approche systémique**. Thèse. Villeurbanne : Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 1996. Disponible à la Bibliothèque Marie Curie.

Domaine(s) : D14 - Mécanique

Indice Dewey : 621.807 2

Langue : Français

Mots-clés : Systémique, Conception technique simultanée, METROLOGIE, COTATION FONCTIONNELLE, APPROCHE SYSTEMIQUE, GROUPE FONCTIONNEL, INGENIERIE SIMULTANEE, TORSEUR PETIT DEPLACEMENT

Résumé français : L'objectif de ce travail est de proposer une cotation fonctionnelle issue d'une approche systémique. Dans une première partie, une synthèse des travaux de recherche relatifs à l'approche systémique définit les potentialités de cette démarche et l'esprit dans lequel nos travaux ont été effectués. La suite de ce chapitre met en place le concept de Groupe Fonctionnel et décrit sa sémantique et les mécanismes liés à leur utilisation. Les lois de composition interne, externe intra structure et extra-structure sont explicitées. La deuxième partie positionne la cotation fonctionnelle dans le processus élémentaire d'industrialisation et met en évidence les discontinuités du flux d'informations pénalisant ingénierie simultanée. Cette étude est menée en modélisant le processus élémentaire d'industrialisation par le concept de Groupe Fonctionnel mis en place dans la première partie. Le troisième chapitre est consacré à l'utilisation du concept de Groupe Fonctionnel dans le processus de cotation fonctionnelle associée à l'outil de description représenté par le torseur des petits déplacements. Une méthodologie de cotation fonctionnelle est proposée. Elle englobe les problèmes d'interface avec jeu et sans jeu. Dans le quatrième chapitre, une étude comparative entre les différentes approches possibles permet de dégager les apports spécifiques de la méthode proposée. Enfin les perspectives sont abordées. En premier on évoque le développement du concept de Groupe Fonctionnel pour les différentes fonctions concernées par le processus élémentaire d'industrialisation. Ensuite sur la base des propositions relatives à la cotation, les possibilités d'approfondissement et d'évolution sont traitées.

Directeur(s) de thèse : Marty, Claude

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) : MEGA - Mécanique, Partenaire(s) de recherche : CASM - Conception et Analyse des Systèmes Mécaniques

Numéro national de thèse : 1996ISAL0114

Date de soutenance : 1996

Accès au format papier, disponibilités des exemplaires

Droits réservés, utilisation gratuite

English abstract : The aim of this research is to suggest a tolerancing arising from a systemic approach. The first part describes the synthesis of research work relating to the systemic approach and defines the potentialities of this method and the frame of mind that has presided over the research. What follows this chapter establishes the concept of Functional Group and describes its semantics and the mechanism linked with how the F.G. is used. The laws governing intra-structure and extra-structure composition are made explicit. The second part positions the tolerancing in the manufacturing process and brings to the fore the discontinuities of the information flow that penalizes the simultaneous engineering. We led the research in describing the manufacturing process through the concept of Functional Group explained in the first part. Part 3 is dedicated to the concept of F.G. in the tolerancing process associated with the description tool represented by the small displacement vector. A methodology of tolerancing is suggested. It covers the interface problem, with and without clearance. In part 4, a comparative study between the different approaches allowed us to extract the specific contributions of the method we suggested. The perspectives are then started on. We first mentioned the development of the concept of Functional Group for the different functions concerned about the manufacturing process. We then dealt with the possibilities of evolution.