



T604

MÉTODOS DE TAGUCHI APLICADOS A EXPERIMENTOS MECÂNICOS

Lucas Fernando Cóser (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Franco Giuseppe Dedini (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O estudo e a aplicação dos métodos de otimização de Taguchi, que detectam os fatores de maior ou menor influência num determinado evento através do planejamento fatorial e de outros parâmetros estatísticos, são abordados neste trabalho. A comprovação dos métodos é realizada através de três experimentos: o estudo do alcance máximo de uma catapulta, a temperatura ideal de uma bebida a ser servida em um restaurante e o tempo máximo de voo de um helicóptero de papel. Dessa maneira, para cada experimento um conjunto de parâmetros a serem otimizados é selecionado, realizando-se em seguida a otimização destes para a obtenção de valores ótimos. Os resultados obtidos comprovam que os métodos não são somente extremamente eficazes, como também permitem um amplo campo de aplicações não limitadas à área experimental. Assim, podemos utilizá-los na elaboração e na execução de projetos robustos, capazes de não só atender às suas solicitações como também apresentar um menor índice de falhas e, conseqüentemente, uma maior satisfação dos consumidores e menores custos para a indústria. Tal fato pode ser interpretado como um dos pontos-chave do crescimento produtivo japonês após a segunda guerra mundial e de toda a reestruturação industrial ocorrida recentemente para a obtenção de produtos cada vez mais competitivos.

Experimentos Mecânicos - Otimização - Planejamento Experimental