

## Exposição de Painéis

### ANÁLISE DE MOVIMENTO PARA UM SISTEMA BIELA-MANIVELA

Pablo Anderson Tavares (UniEVANGÉLICA); Ney Braga Rocha Pinto (UniEVANGÉLICA);

#### RESUMO

O mecanismo de transformação de movimento biela-manivela é um dos mecanismos mais marcantes da engenharia mecânica e provavelmente dos mais utilizados devido à sua simplicidade e versatilidade. Este mecanismo é utilizado como forma de transformação de movimento de rotação em movimento linear (como, por exemplo, no compressor alternativo) ou vice-versa (como por exemplo, uma máquina de costura a pedal, ou no motor de combustão interna).

Neste trabalho temos por objetivo exemplificar o cálculo das velocidades de um sistema biela-manivela em um instante específico, ressaltando sua simplicidade e importância.

A fim de adquirir conhecimento sobre o tema, em um primeiro momento, o trabalho terá uma característica de pesquisa bibliográfica, onde serão realizadas pesquisas em artigos científicos e repositórios on-line. Tendo em mãos o levantamento bibliográfico, será interpretado o sistema biela-manivela, de forma a abstrair dados relevantes à pesquisa, trazendo, então, conceitos relativos ao funcionamento deste sistema.

A partir de fórmulas matemáticas pertinentes aos movimentos do sistema, serão calculadas as velocidades das barras para um instante específico, demonstrando, de forma geral, o funcionamento do sistema.

Ao concluirmos os trabalhos, serão feitas as análises dos resultados encontrados.

**Palavras-Chave:** Biela-Manivela; Movimento; Velocidade Angular; Pistão.

#### REFERÊNCIAS

GARCÍA, Ángel Franco. Movimento de um pistão. Disponível em: <<http://200.17.141.35/egsantana/oscilaciones/biela/biela.htm>> Acesso em 21 Out. 2014.



# Resumo

REIS, Vitor Luiz. Modelagem do mecanismo biela-manivela com folga na junta pino-pistão. Disponível em: <<http://www.biblioteca.digiteca.unicamp.br/document/?code=000905034>>. Acesso em 21 Out 2014.

BEER, F. y Johnson, R. (1997). Mecânica Vetorial para Engenheiros. Dinâmica a (6ª ed.). Brasil: McGraw-Hill.

HIBBELER, RC. Dinâmica. Pearson, 10ª ed.