

VIRABREQUIM

Autores: Dener Trombetta, Rodrigo Luan Lohmann, Eduardo Costella, Augusto Peruzzo Gomes de Barros, Venício Lucas Secco, Rodrigo Berlatto

Orientador: Juliano Dutra Schmitz

Coorientador(es): Juliano Rossi Oliveira

O virabrequim, também chamado de girabrequim ou árvore de manivelas, é uma peça constituída de materiais nobres e está presente em todos os tipos de motores. Sua função é transformar a energia química da queima do combustível em uma energia mecânica aproveitada pelas rodas, ou seja, o virabrequim é um dos elementos principais no processo de locomoção do veículo. Uma das características essenciais de um bom virabrequim diz respeito a sua fabricação: ele deve ser feito de materiais “duros”, pois está sujeito a trabalho em local com altas temperaturas, e o mau funcionamento do mesmo pode resultar no comprometimento do motor. O virabrequim depende de outros componentes para seu funcionamento: o motor de arranque (que tem como principal função transformar a energia elétrica – que provém da bateria – em energia mecânica, para dar início ao movimento do virabrequim), a biela (peça que liga o pistão ao virabrequim e é responsável pela transformação do movimento linear do pistão em movimento circular) e o pistão (que se move no interior do cilindro). Em um lado da peça temos o motor de arranque e, do outro lado, o volante do motor. Este último é constituído por uma massa de ferro fundido e é fixado ao virabrequim. Acumula energia cinética, propiciando uma velocidade angular uniforme.

Palavras-chave: virabrequim, motor, pistão.