

129

PROTÓTIPO DO MOTOR ROTATIVO MIT. *Fabiano Disconzi Wildner, Giovanni Sousa de Andrade, Pedro Barbosa Mello* (Projeto Motor Rotativo de Ciclo Mecânico Otto 2 Tempos, Departamento de Engenharia Mecânica UFRGS).

Um novo sistema de motores rotativos tem despertado especial atenção nos meios de pesquisa, pois tem demonstrado excelente desempenho e alta potência, associados à um reduzido tamanho e baixo consumo de combustível. Em motores convencionais dois tempos, ciclo Otto, a cada revolução do eixo de manivelas ocorre uma explosão enquanto que neste sistema rotativo, a cada revolução ocorrem três explosões, resultando em um maior rendimento. Esses motores se diferem fundamentalmente dos convencionais por não possuírem movimentos alternados, onde a compressão é realizada por um rotor elíptico que gira tangenciando três câmaras (epitrocóide) e onde a admissão da mistura (ar e combustível) e a exaustão dos gases queimados nestas câmaras dá-se por janelas defasadas, comandadas pelo rotor e vedadas por um sistema de labirinto. Essa nova concepção de motor também não necessita de lubrificação, pois o único ponto de atrito está no engrenamento entre o rotor e o extator. Este dispositivo rotativo ainda dispõe de diversas configurações em sua montagem. As mais convencionais são com a parte externa fixa e o rotor girando internamente, ou girando a parte externa (extator) mantendo-se o eixo de manivelas fixo. Após diversos testes com o primeiro protótipo e tendo em vista que o mesmo apresentou falhas em sua concepção, um segundo, com as devidas correções e aprimoramentos, foi construído e está na sua fase final de ajustagem. Os resultados obtidos até o momento são condizentes com os previstos no projeto, estando previstos testes de eficiência e desempenho para as próximas etapas. (CNPq-PIBIC/UFRGS).