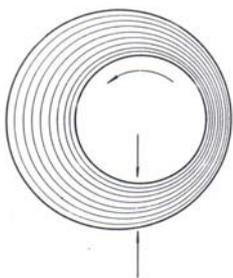




PREVENÇÃO DE FALHAS EM MOTORES  
VEICULARES – MARÍTIMOS - ESTACIONÁRIOS

## **OS RISCOS DA DILUIÇÃO DO ÓLEO LUBRIFICANTE**

A lubrificação surgiu na necessidade de minimizar-se o atrito em qualquer tipo de movimento entre sólidos, líquidos ou gases. Lubrificação em si, quer dizer menos esforço, menor atrito, menos desgaste, enfim, diminuição no consumo de energia. A finalidade da lubrificação do motor é dupla: reduzir o atrito das peças móveis e reduzir o calor gerado, mantendo a temperatura das partes móveis dentro dos limites toleráveis. Os componentes móveis de um motor são montados com folga radial ou folga de lubrificação. A inserção de um lubrificante nesse espaço reduz a fricção, devido à criação de uma película que evita o contato direto entre os metais. Essa película protetora é comumente conhecida como filme de óleo. No exemplo a seguir observamos um eixo separado da superfície da bronzina pelo filme de óleo durante o seu movimento:



Uma das principais propriedades físicas do óleo lubrificante responsável pela manutenção desse filme de óleo é a viscosidade: está relacionada com o atrito entre as moléculas do fluido e diretamente relacionada com a capacidade de suportar carga. Porém, se houver contaminação do óleo lubrificante por combustível, a viscosidade desse lubrificante será reduzida e, conseqüentemente, a sua capacidade em suportar cargas, o que pode provocar rompimento do filme de óleo e atrito metálico.

Para se ter uma idéia desses riscos, uma diluição por combustível em torno de 6% já pode condenar o óleo lubrificante do equipamento, pois o mesmo não consegue mais suportar as cargas de trabalho, o que provoca o rompimento do filme de óleo, o conseqüente atrito metálico e o desgaste excessivo pelo arrastamento do material antifricção, danificando bronzinas, buchas, colos de virabrequim, anéis de segmento, cilindros, entre outros, desencadeando reformas gerais dispendiosas. Nas fotos a seguir podemos observar componentes mecânicos danificados por diluição do óleo lubrificante:



Para evitarem-se esses problemas, verifique periodicamente o sistema de alimentação do(s) seu(s) motor(es) através das manutenções preventivas recomendadas pelo fabricante. A Kolben – Técnica em Motores, conforme as falhas apresentadas, realiza análise da tendência de desgaste, a fim de prevenir essas falhas e, conseqüentemente, aumentar a vida útil dos equipamentos.