

123

ANÁLISE DE FALHA EM VIRABREQUIM. *Tiago Samuel Renck, Maykel Barlavento, Sandro Griza, Telmo Roberto Strohaecker* (Escola de Engenharia – Departamento de Metalurgia – Laboratório de Metalurgia Física, UFRGS).

Este trabalho visa determinar as causas que levaram à ruptura um virabrequim de um motor de combustão interna diesel V8. A falha ocorreu durante a operação do componente em veículo automotivo. O trabalho seguiu a metodologia usual empregada em análise de falhas. Os ensaios realizados foram análises visuais, análise da morfologia da fratura através da microscopia óptica e eletrônica de varredura, metalografia e de dureza. Através da metodologia empregada foi estabelecido os fatores mais relevantes que provocaram a ruptura do componente. O virabrequim rompeu por fadiga ocasionada por esforços combinados de torção e flexão. A fadiga iniciou em um ponto localizado no final do furo de balanceamento na palma (cambota). Foi verificado que o furo foi usinado com excessiva profundidade, atingindo uma região crítica do componente com altas tensões aplicadas. A furação da palma (cambota) também ocasionou problemas pela queima devido a problemas de processo, criando regiões com alterações microestruturais onde nucleou a fadiga. (Órgão financiador – CNPq).