

250

**ANÁLISE DE FALHA EM VIRABREQUIM DE AVIÃO AGRÍCOLA.** *Diogenes Savi Mondo, Sandro Griza, Telmo Roberto Strohaecker (orient.)* (UFRGS).

O objetivo deste trabalho é identificar as causas que resultaram na falha de um virabrequim utilizado em um avião agrícola. O estudo compreende análise visual e da fratura, metalografia, ensaios de dureza e análise química. Ensaio por líquidos penetrantes para verificar possíveis trincas secundárias e ataque químico superficial para verificar queimas de retífica foram realizados, mas nada foi detectado. O virabrequim rompeu em um dos moentes. A fratura foi por fadiga e o processo iniciou junto ao raio de concordância com frentes de propagação abrangendo grande parte da seção resistente até a ruptura final. Observou-se a presença de grãos encruados na camada nitretada junto à fratura. A trinca de fadiga propagou por uma grande extensão da seção resistente até que rompeu estaticamente. Esta evolução da trinca foi seguida de esforços imprevistos que causaram desgaste por abrasão na pista e no raio de concordância. Desta forma, nenhuma evidência metalúrgica que comprometesse a vida do virabrequim foi encontrada, além de precipitados em contornos dos grãos que são difíceis de serem evitados na nitretação.