



Estudo das Tensões Residuais Induzidas por desgaste em aço AISI 4340.

Dayanni Gonçalves Ladeira, Jéssica Azevedo dos Santos, Ítalo do Valle Tomaz, Luiz Antônio Fonseca Peçanha Jr., Marlon Mendes de Oliveira.

Como resultado da fricção entre superfícies que se encontram em movimento relativo, os componentes mecânicos e estruturas sofrem desgaste. O presente trabalho tem como objetivo estudar a influência das tensões residuais no desgaste em ensaios pino-no-disco, realizados a seco com o contracorpo de aço AISI E 52100 de 6,0 mm de diâmetro. Foram estudadas amostras circulares de aço AISI 4340 com diferentes tratamentos: temperado e revenido, e temperado e revenido com tratamento mecânico de shotpeening. Os ensaios de desgaste foram realizados em seis etapas, e as trilhas desgastadas foram analisadas por difração de raios-X usando o método de $\text{sen}^2\psi$. O perfil transversal das trilhas foi obtido por perfilometria de contato. A taxa de desgaste das amostras submetidas ao tratamento de shot peening foi consideravelmente menor do que a taxa de desgaste das outras amostras. Também foi possível perceber que as tensões residuais compressivas introduzidas pelo shot peening contribuíram para este efeito, apesar de terem sido alteradas pelas tensões residuais induzidas ao longo dos ensaios pino-no-disco.

Palavras-chave: Tensões residuais, Aço AISI 4340, Desgaste.

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, IF Fluminense.

