

Comportamento Tribológico do Aço AISI 304 Nitretado a Plasma e Não Nitretado

Júlio César Giubilei Milan¹, Yone Eccel Mizubuti², Cesar Edil da Costa³, Eduardo Akio Yamamoto⁴

Palavras-chave: Aço AISI 304, Comportamento tribológico, Nitretação a plasma

No presente trabalho foi avaliado o comportamento tribológico do aço inoxidável austenítico AISI 304 em cinco condições diferentes, uma no estado como fornecido e em quatro condições distintas de nitretação a plasma, onde foram utilizadas quatro diferentes composições de atmosfera de tratamento: 80N₂:20H₂, 50N₂:50H₂, 25N₂:75H₂ e 10N₂:90H₂. Foi mantida a temperatura de 400 °C e 4 h de tratamento para todas as condições. O comportamento tribológico foi avaliado por meio de ensaios de desgaste por deslizamento do tipo pino sobre disco. Foram avaliados o coeficiente de atrito e o volume de material removido. Os resultados obtidos indicaram que todas as amostras nitretadas apresentaram valores de coeficiente de atrito superiores à condição como fornecido e foi observado que, dentre as amostras nitretadas, o coeficiente de atrito apresentou uma tendência de diminuição com a redução da porcentagem de nitrogênio na atmosfera de tratamento. Foi notado ainda que o tratamento termoquímico de nitretação a plasma nas quatro condições foi eficaz no aumento da resistência ao desgaste, uma vez que este tratamento propiciou uma redução do volume de material removido, em comparação ao aço AISI 304 na condição como fornecido.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Mecânica, CCT – UDESC – milan@joinville.udesc.br.

² Acadêmica do Curso de Engenharia Mecânica, CCT – UDESC, bolsista de iniciação científica PROBITI/UDESC.

³ Professor Participante do Departamento de Engenharia Mecânica, CCT – UDESC.

⁴ Acadêmico do Curso de Engenharia Mecânica, CCT – UDESC.