

Comportamento Tribológico do Aço Ferramenta AISI H13 com Revestimentos Duplex

Júlio César Giubilei Milan¹, Fábio Rocha Cachoeira², Ana Paula Niebur Maia de Oliveira³, Cesar Edil da Costa⁴,

Palavras-chave: Aço AISI H13, Revestimento EXTRALL, DUPLEX EXTRALL, Comportamento Tribológico, Pino sobre disco.

O aço ferramenta representa uma importante fatia do segmento de aços especiais. Estes aços são os materiais mais utilizados para a fabricação de ferramentas e moldes e se caracterizam pela elevada dureza e resistência à abrasão. Tem boa tenacidade, temperabilidade, resistência ao desgaste e resistência mecânica que é mantida mesmo sob elevadas temperaturas. Normalmente, esses materiais trabalham em condições severas e sofrem muitos esforços mecânicos devido ao contato com outras peças. Tendo em base que a qualidade superficial para as ferramentas é imprescindível, muitas vezes é de grande importância submeter o material à um revestimento superficial que melhore o desempenho em relação ao atrito e ao desgaste e aumente a sua vida útil. Neste trabalho, amostras de aço ferramenta AISI H13 foram tratadas termicamente com têmpera e revenido. Logo após, algumas amostras foram nitretadas e tiveram aplicação de um filme de EXXTRAL[®] caracterizando o tipo de revestimento DUPLEX EXXTRAL[®] e outras tiveram somente aplicação de um filme de EXXTRAL[®] sem nitretação prévia. Ensaios de desgaste por deslizamento do tipo pino sobre disco, utilizando como contra corpos esfera de alumina e de aço AISI 52100 foram realizados nas diferentes superfícies. Foram avaliados o coeficiente de atrito, a dureza e o volume de material removido em todas as situações.

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

² Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Mecânica CCT -UDESC, bolsista de iniciação científica PROBITI/UDESC.

³ Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Mecânica CCT -UDESC, bolsista de iniciação científica PROBIC/UDESC.

⁴ Professor Participante do Departamento de Engenharia Mecânica CCT -UDESC