



TÉCNICAS AVANÇADAS NO ESTUDO DA CORROSÃO

Tiago Silva¹; João Cascalheira^{1*}

¹ Rua de Serralves 599, 4150-708 Porto; mtb@mtbrandao.com, joao.cascalheira@mtbrandao.com

* a quem deve ser dirigida a correspondência

<https://doi.org/10.34637/kv05-2p16>

RESUMO

A M.T. Brandão, constituída em 1984, atua no setor tecnológico tendo como principais clientes as indústrias petrolíferas, alimentares e químicas, entre outras empresas industriais e tecnológicas, bem como instituições de ensino e investigação científica, institutos e organismos públicos. Com uma linha completa de produtos e soluções dedicadas à caracterização de materiais, a MT Brandão tem como missão responder às necessidades dos nossos clientes de forma a impulsionar os seus negócios, através da inovação e da melhoria contínua.

Esta apresentação pretende assim dar a conhecer os equipamentos que a MT Brandão comercializa que permitem não só o estudo do processo de corrosão como o estudo de revestimentos protetivos e sua caracterização, em particular através de técnicas de Tribocorrosão e Espectroscopia de Raman.

Palavras-chave: Tribocorrosão, Espectroscopia de Raman, Revestimentos

1. INTRODUÇÃO

A previsão antecipada das propriedades de um material no que respeita ao seu desgaste é de grande importância, particularmente em meio industrial. Esta previsão torna-se particularmente determinante em materiais ou componentes sujeitos a fricção prolongada e constante. Testes de tribocorrosão, nos quais um peso – na forma de pino ou esfera – é colocado em contato com o material simulando desgaste permitem ter análise detalhada da robustez do revestimento. Nesta apresentação serão abordados ensaios de tribocorrosão em duas amostras distintas, com especial enfoque na instrumentação utilizada e, em particular, na célula de tribocorrosão apresentada na Fig. 1.

A espectroscopia de Raman tem-se destacado na última década como técnica analítica não invasiva à escala micrométrica. A crescente miniaturização da instrumentação envolvida, resultando em equipamentos portáteis para análise identificativa *in-situ*, aliada à ausência de protocolos extensivos de preparação de amostra levou a que cada vez mais esta técnica seja utilizada, quer em materiais orgânicos quer em materiais inorgânicos, uma vez que podem ser identificados os produtos resultantes da corrosão do material. Nesta apresentação será exposto o caso do desgaste e corrosão de um fio de cobre, utilizando espectroscopia de Raman com Microscopia Eletrónica de Varrimento (SEM).



Fig. 1 – Setup de uma célula de tribocorrosão.