

USO DA TÉCNICA DE VARIAÇÃO DE FOCO PARA VARREDURA 3D DE SUPERFÍCIES: UMA APLICAÇÃO AO MONITORAMENTO DA CORROSÃO

Ianne Lima Nogueira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense – Campus Bom Jesus
Av. Dário Vieira Borges, 235 - Pq. do Trevo - Bom Jesus do Itabapoana – RJ/Brasil
ianne.nogueira@iff.edu.br

Angelus Giuseppe Pereira da Silva

Universidade Estadual do Norte Fluminense – UENF
Av. Alberto Lamego, 2000 - Parque Califórnia – Campos dos Goytacazes – RJ/Brasil
angelusdasilva@gmail.com

Ítalo de Oliveira Matias

Universidade Candido Mendes – UCAM-Campos
Rua Anita Peçanha, 100 – Pq. São Caetano – Campos dos Goytacazes, RJ/Brasil
italo@ucam-campos.br

Daniel Corrêa Manhaes

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense – Campus Macaé
Rodovia Amaral Peixoto, km 164, Imboassica, Macaé-RJ/Brasil
daniel.manhaes@iff.edu.br

RESUMO

A corrosão é o principal mecanismo de degradação de materiais metálicos e de suas ligas. Ela pode ser definida como a destruição ou deterioração de um material devido a reações químicas ou eletroquímicas. Seus efeitos podem ser vistos praticamente em todos os lugares envolvendo os materiais, sejam estes metálicos ou não. A corrosão pode ser classificada em diferentes tipos, sendo a corrosão puntiforme ou por pite, uma das formas mais graves e de difícil detecção. Assim, um plano de monitoramento da corrosão, além de possibilitar que o risco de corrosão seja estimado, permite ainda intervenções de prevenção e controle da mesma. Visando otimizar o processo, cada vez mais, a indústria faz uso de softwares especialistas, aumentando assim sua produtividade. Este trabalho propõe um sistema baseado na tecnologia de variação de foco, a qual consiste na construção de uma única imagem, de superfícies irregulares, completamente em foco. Com o auxílio de um microscópio, o usuário determinará uma área a ser analisada e em seguida o software capturará um conjunto de imagens da região, exibindo como resultado uma imagem tridimensional. Essa tecnologia permitirá maior acurácia e rapidez na caracterização de pites de corrosão.

PALAVRAS CHAVE. Corrosão por Pites, Variação de Foco, Caracterização de Pites.

Área principal: TEL&SI – PO em Telecomunicações e Sistemas de Informações, P&G – PO na Área de Petróleo e Gás, OA – Outras aplicações em PO