

114

COMPORTAMENTO À FADIGA E À CORROSÃO-FADIGA DA LIGA INCONEL 625 SOLDADA. *Vicente Stroher Burger, Iduvirges Lourdes Muller (orient.) (UFRGS).*

Os materiais utilizados como risers em plataformas de petróleo offshore sofrem cargas cíclicas pelo movimento da água do mar e simultaneamente estão expostos à ação corrosiva dessa água. Esses fatores agindo em conjunto, podem desenvolver um processo de corrosão-fadiga. E virtude disto, uma liga de níquel soldada, Inconel 625, utilizada como revestimento protetor foi avaliada em diferentes magnitudes de cargas cíclicas em uma máquina de fadiga de eixos excêntricos. Nos corpos de prova ensaiados ao ar foram utilizadas altas frequências de carga (7, 2 Hz) enquanto que na presença do meio corrosivo, baixas frequências de carga (0, 3Hz). O meio corrosivo utilizado foi uma solução aquosa com 115.000 ppm de cloreto com pH ajustado para 4 com ácido acético e borbulhamento contínuo de CO₂. durante o teste, como simulação de uma água salobra muitas vezes encontrada na exploração de petróleo. O encerramento do teste foi limitado aos 500.000 ciclos para o meio corrosivo enquanto que no caso dos testes realizados ao ar para avaliação do real efeito do meio sobre o fenômeno de corrosão-fadiga, estendeu-se este número máximo para 5x10⁶ ciclos. A liga Inconel 625 mostrou uma boa resistência a corrosão-fadiga se comparada a alguns aços inoxidáveis já ensaiados neste laboratório, mesmo sendo soldada. Notou-se ainda, a pouca influência do meio corrosivo sobre o número de ciclos alcançados pelos corpos de prova nos ensaios em presença da água do mar sintética. (PIBIC).