

PROPRIEDADES DE REVESTIMENTOS DE NIÓBIO E NIÓBIO -FERRO60% OBTIDAS POR HVOF SOBRE AÇO API 5L X70

Autores: Rafael Mielczarski, Jair Garcia de Souza Junior, Leonardo Marasca Antonini,
Iduvirges Lourdes Müller, Célia de Fraga Malfatti.

Revestimentos para aplicação em temperaturas e pressões elevadas, em presença de fluidos altamente corrosivos, exigem rigorosas especificações. O uso de revestimentos de nióbio e suas ligas vem surgindo como alternativa para aplicações que exigem resistência a essas condições críticas de operação e que, além disso, possuam e mantenham boas propriedades mecânicas. O presente trabalho, tem por objetivo a obtenção de revestimentos de nióbio e nióbio-ferro 60% através da técnica de aspersão térmica hipersônica (HVOF) sobre o aço API 5L X70. Os revestimentos obtidos foram caracterizados quanto às propriedades morfológicas por microscopia eletrônica de varredura, difração de Raio-X e perfilometria. Os revestimentos também foram avaliados quanto à dureza, aderência e resistência à corrosão (potencial de circuito aberto, curvas de polarização potenciodinâmicas). Foi possível observar que os revestimentos obtidos promoveram aumento da dureza e da resistência à corrosão do substrato. No entanto, a presença de discontinuidades, observadas principalmente para o revestimento de Nb puro comprometeu o efeito barreira desses revestimentos.