

A proteção contra a corrosão de estruturas de aço ocorre mediante aplicação de revestimentos e é obtida através de um complexo pré-tratamento antes da pintura. O pré-tratamento de metais, como *primer*, intermediário e *top coat*, são as camadas que compõem o sistema de proteção. Embora o pré-tratamento de cromato e fosfato seja amplamente utilizado, estes procedimentos exigem alternativas para a toxicidade do cromo e para o lodo do efluente de fosfato. Este fato levou ao desenvolvimento de novos tratamentos. Neste estudo, o novo pré-tratamento à base de zircônio (nanocerâmico) foi aplicado sobre substrato de aço e em seguida revestido com tinta orgânica e comparado à fosfatização. O aço foi preparado com desengraxante alcalino, seguido de decapagem com ácido clorídrico e, logo após a lavagem com água, foi aplicado à peça o revestimento nanocerâmico. A caracterização das amostras tratadas foi realizada por testes de aderência, verificando que o novo revestimento promove aderência do aço à tinta; ensaios eletroquímicos demonstraram desempenho superior do nanocerâmico em relação à fosfatização, e ensaios de névoa salina verificaram equivalência nos resultados de migração. Os resultados demonstram que este novo pré-tratamento tem grande potencial para substituição de processos tradicionais e que a adição de inibidores de corrosão ao nanocerâmico irá potencializar seu desempenho.