

REVESTIMENTOS NÃO BLINDADOS NON-SHIELDING PIPELINE COATING

A maioria dos operadores de tubulações de óleo e gás utilizam os sistemas de proteção catódica como parte da prevenção e proteção dos ativos. Em quase todos os casos, o sistema de proteção catódica é projetado para funcionar como um *backup*, atuando quando e onde houver uma falha ou defeito no revestimento. O sistema de revestimento fornece a principal proteção contra a corrosão, ele reduz a demanda de corrente de proteção, melhora a distribuição de corrente, estende a área protegida e reduz a interferência com outras estruturas externas.

O que muitos não entendem é que a maioria dos revestimentos usados atualmente tem propriedades de resistência elétrica que, quando a adesão do revestimento é perdida e a água penetra sob a área descolada, podem bloquear ou limitar as correntes de proteção catódica.

Um revestimento "não blindado" é aquele que, no caso de uma área com defeito ou falha onde a água tenha penetrado entre o tubo e o revestimento, permitirá a passagem de correntes elétricas de proteção e, portanto, permitirá a atuação do sistema para manter o ativo protegido contra a corrosão.

A POLYGUARD foi a primeira fabricante de revestimentos a destacar o problema da "blindagem catódica" e a primeira a desenvolver um revestimento para resolver o problema.

BLINDAGEM CATÓDICA

A eficácia dos sistemas de proteção catódica em tubulações de aço pode ser prejudicada pelo uso de revestimentos dielétricos com película sólida, **tais como fitas de polietileno, mantas termocontráteis e outros revestimentos de película sólida simples ou múltiplas, aplicados em fábrica ou campo.** Este fenômeno ocorre devido à elevada resistividade elétrica destas películas, a corrente elétrica do sistema de proteção catódica é bloqueada e não consegue alcançar o metal subjacente pelo filme altamente resistivo. A blindagem catódica foi definida pela primeira vez na década de 1980 como sendo um problema e, desde então, foram publicados diversos artigos técnicos e estudos sobre o assunto pelas principais organizações internacionais de padronização.

- ❖ NACE SP0169:2007: *Control of External Corrosion on Underground or Submerged Metallic Piping Systems - "Materiais que criam blindagem elétrica não devem ser usados em tubulações"*.
- ❖ NACE TAG 523:2016: *"Danos ou degradação do revestimento que levam à blindagem da Proteção Catódica podem resultar em corrosão em tubulações"*.
- ❖ US Code Federal of Regulation - 49 CFR 192.461 & 195.551: *"Os materiais de revestimento devem ter propriedades compatíveis com qualquer proteção catódica suplementar"*.
- ❖ 49 CFR 192.112:2008: *"O tubo deve ser protegido contra corrosão externa por um revestimento não blindado"*.
- ❖ PHMSA:2010: *"Alguns exemplos de revestimentos que criam blindagem elétrica: fitas de polietileno, mantas termocontráteis, coal tar, asfaltos, etc."*
- ❖ NBR ISO 15589-1:2016: *"Convém evitar mantas de polietileno não adesivas, pois causam a blindagem da corrente de proteção catódica e podem ser nocivas à proteção"*.