

As argilas apresentam inúmeras aplicações devido às interessantes propriedades que apresentam, principalmente o efeito barreira, quando presentes em filmes ou tintas. As resinas epóxi são amplamente utilizadas em diversas aplicações industriais devido às suas excelentes propriedades mecânicas e químicas, além de baixo custo e facilidade de processamento. O presente trabalho tem como objetivo a incorporação e avaliação do comportamento de argilas montmorilonitas modificadas como agente reforçante na matriz epóxi. Utilizou-se como agente reforçante as argilas Cloisite®Na⁺, Cloisite®30B, Cloisite®15A, MMT-An⁺ e Pani-MMT. A argila MMT-An⁺, foi obtida pela troca iônica do íon Na⁺, contido na Cloisite®Na⁺, em meio ácido de 0,5 M H₂SO₄ e 0,2 M anilina, sob agitação magnética por 24 horas. A Pani-MMT foi obtida pela polarização potencioestática em solução 0,5 M de H₂SO₄ com 3 g da MMT-An⁺ com os eletrodos de trabalho de aço carbono e aço inoxidável. As argilas foram incorporadas na resina epóxi, utilizando um misturador DRAIS, na proporção de 3% em peso. Uma vez adicionado o endurecedor as tintas obtidas foram aplicadas por espalhamento sobre substrato de aço carbono e curadas em temperatura ambiente durante 72 horas. Durante a aplicação observou-se a formação de tensões superficiais na superfície da tinta e a formação de uma camada pouco uniforme em algumas regiões da amostra. Após curadas, as amostras foram acondicionadas em um dessecador até a realização dos testes de impacto, mandril cônico e aderência. Todas as amostras apresentaram boa aderência ao substrato. A presença das argilas alterou o desempenho mecânico da tinta aplicada, comprovado nos testes de impacto e flexibilidade, onde observou-se trincas e deslocamento.