

Frente a um mercado competitivo, as empresas que objetivam ser lucrativas encontram novos desafios para o aumento da qualidade e redução de custos de seus produtos. No setor metal-mecânico estes se obtêm principalmente através da substituição de matérias primas e melhorias nos processos produtivos. Uma vez que novos materiais compósitos, mais leves e mais resistentes, apresentam-se disponíveis no mercado, o estudo completo de suas características, aplicações e métodos de produção se faz necessário para sua aplicação em nível comercial. O caso em questão trata da interface entre uma resina epóxi e uma malha de arames metálicos formando um componente estrutural comumente aplicado em estruturas “Offshore”. O objetivo principal foi o de analisar distintas formas para aumentar a aderência entre estes materiais. Foram testadas diferentes combinações de resinas, catalisadores e técnicas como “Shot peening” e ativação de superfície. A fim de caracterizar os materiais envolvidos utilizaram-se ensaios de tração e compressão. Em seguida realizaram-se ensaios de aderência para análise dos diferentes métodos e combinações testados. Frente a estes resultados obtidos sob carga estática, pode-se elaborar um comparativo primário de eficiência entre os métodos e estabelecer quais seriam os mais aptos a um estudo mais complexo sob carregamentos dinâmicos. Por fim, realizou-se o estudo em fadiga, para confirmar seu desempenho e estabelecer qual ou quais seriam os mais apropriados para aplicações comerciais.