



Evento	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2024
Local	Virtual
Título	Estudo e qualificação de adesivo para tabeamento de amostras de material compósito laminado
Autor	LUCYANO SANDRI CRISTANE
Orientador	MARCELO FAVARO BORGES



Estudo e qualificação de adesivo para tabeamento de amostras de material compósito laminado

Aluno(a): Luciano Sandri Cristane (324716)

Orientador(a): Marcelo Favaro Borges

Instituição: Laboratório de Metalurgia Física (LAMEF) - UFRGS

Resumo

Na indústria de óleo e gás, observa-se uma crescente adoção de materiais compósitos laminados para aplicações offshore, devido à sua excelente combinação de resistência mecânica e leveza, além de sua alta resistência à corrosão. A avaliação e a validação desses novos materiais para a construção de componentes e máquinas é uma etapa essencial para assegurar a precisão e a confiabilidade das propriedades mecânicas desses materiais inovadores, desempenhando um papel crucial no avanço dessas tecnologias. Para obter propriedades mecânicas precisas desses materiais, é essencial executar corretamente diversos ensaios, tais como o de tração. O objetivo deste trabalho é selecionar e comissionar diferentes tipos de adesivos para dois meios de teste, mais especificamente, para ensaios em condições ao ar (1 bar e 24 °C) e em condições agressivas (água do mar sintética com CO₂ a 80 bar e 90 °C), além de configurar um sistema de tabeamento para amostras de material compósito. Foi conduzida uma análise das normas e publicações relevantes sobre tabeamento de amostras e a execução dos ensaios de tração. A pressão que as garras exercem; O material utilizado nas tabs como, por exemplo, alumínio ou aço inox; O adesivo; A quantidade e a mistura correta de adesivo e a correta forma de preparar os corpos de prova são determinantes para que os ensaios de tração sejam realizados nos parâmetros previamente estipulados, gerando assim um melhor resultado. Após o levantamento do estado da arte, foram selecionados 3 tipos adesivos estruturais, sendo dois adesivos com base acrílica e um adesivo com base de resina epóxi. Baseados na norma ASTM D3039 testes de tração foram realizados e após a conclusão destes é possível escolher o adesivo com base de epóxi, para que os ensaios resultem com melhor qualidade e desempenho mecânico em ensaios ao meio em alta pressão e elevada temperatura.