

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC




múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Diferentes metodologias para instrumentação em fios chatos submetidos à aplicação de resina epóxi
Autor	VICTÓRIA SAMANTHA GOELZER
Orientador	THOMAS GABRIEL ROSAURO CLARKE

Título: Diferentes metodologias para instrumentação em fios chatos submetidos à aplicação de resina epóxi

Autor: Victória Samantha Goelzer

Orientador: Thomas Gabriel Rosauo Clarke

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Empresas de exploração petrolífera buscam aperfeiçoar suas tecnologias investindo em pesquisa e desenvolvimento. Visando a obtenção de parâmetros necessários para tais melhorias nos produtos e processos são executados testes diferentes escalas. Dentre estes testes, no Laboratório de Metalurgia Física (LAMEF), são desenvolvidos ensaios mecânicos em fios chatos que constituem a armadura de tração de *risers* flexíveis. Para constituir a terminação de *risers* ou uni-los, empregam-se conectores, nos quais a armadura metálica é ancorada. O ancoramento ocorre ao longo dos fios dentro do conector, onde a transferência de carga acontece através de uma resina Epóxi onde os fios são embebidos. Para a obtenção de dados durante os ensaios, são instalados extensômetros de resistência elétrica nos fios. Contudo, os sensores danificam-se ao longo do teste devido ao deslocamento relativo entre o fio e a resina, ocasionando a perda de dados. Portanto, o trabalho em questão foi proposto com o intuito de otimizar o procedimento de instrumentação. Para o desenvolvimento da metodologia foram utilizadas amostras de fio chato nos quais foram aplicadas diferentes técnicas de instrumentação. Foram utilizados três métodos diferentes: no primeiro processo aplicou-se o extensômetro no fio pela metodologia convencional; no segundo processo, após a instrumentação, o extensômetro foi coberto com uma proteção (componente moldável); no terceiro processo, após a aplicação do extensômetro, os fios foram soldados com uma defasagem de 180° em relação aos procedimentos anteriores, passando por cima do sensor. Desta forma, foi possível aplicar a proteção cobrindo o extensômetro e os fios sobrepostos. Em seguida, cada corpo de prova foi inserido em um cilindro metálico que posteriormente foi preenchido com resina epóxi (um polímero termofixo que ao ser misturado com um agente endurecedor torna-se rígido). Após a cura completa da resina, as amostras foram tracionadas. Com base nos resultados será realizada uma comparação verificando qual dos métodos é mais eficaz na conservação dos dados durante os ensaios.