



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Análise fractográfica de rupturas nas armaduras de tração de um duto flexível - Etapa 2
Autor	LORENA LOUREIRO LADEIRA
Orientador	MARCELO FAVARO BORGES

Análise fractográfica de rupturas nas armaduras de tração de um duto flexível - Etapa 2

Autora: Lorena Loureiro Ladeira

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Favaro Borges

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Laboratório de Metalurgia Física (LAMEF)

Devido ao alto grau de complexidade e importância de suas atividades de exploração, a indústria de petróleo e gás está constantemente em busca de melhorias nos seus equipamentos. Para tal, se faz necessário que estes sejam concebidos visando a segurança e o máximo grau de confiabilidade. Dentre os equipamentos utilizados, os dutos flexíveis, são estruturas fundamentais na coleta e transporte de petróleo e gás, do poço até sua unidade de produção. Tais dutos, com construção peculiar, são compostos por camadas concêntricas não aderentes de materiais metálicos e poliméricos. Os fabricantes têm a responsabilidade de desenvolver projetos confiáveis e com processos de fabricação que atendam todas as normas vigentes. Estes dutos devem ser submetidos a ensaios mecânicos em laboratório para a avaliação da sua integridade. Nesse sentido, diversos ensaios são realizados no Laboratório de Metalurgia Física, LAMEF, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, dentre estes, o ensaio em escala real da estrutura em fadiga do tipo T-T (tração – tração), podendo ter duração de meses. A finalização do ensaio ocorre após o rompimento de um número pré estabelecido dos fios das armaduras de tração. No ensaio do presente trabalho, após a sua finalização, foi realizada a análise fractográfica de treze fraturas. Por fim, o presente estudo permitiu a avaliação do mecanismo de fadiga que levou a falha das armaduras, bem como a determinação do ponto de início e ordem de rompimento dos fios das armaduras de tração.