



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Análise Numérica pelo Método dos Elementos Finitos de Ativação de Junta de Vedação Tipo BX em Flanges API
Autor	EGNALDO GUIMARÃES DA SILVA NETO
Orientador	AFONSO REGULY

TÍTULO: Análise Numérica pelo Método dos Elementos Finitos de Ativação de Junta de Vedação Tipo BX em Flanges API

ORIENTADOR: Afonso Reguly

AUTOR: Egnaldo Guimarães da Silva Neto

INSTITUIÇÃO: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO:

Dutos flexíveis são utilizados para o transporte de fluidos em alta pressão e temperatura provenientes do reservatório até a unidade de produção na superfície. Sendo assim, é necessário que se tenham sistemas seguros de vedação nos conectores que fazem as interfaces destes tubos. A junta de vedação BX, gaxeta metálica, é uma das utilizadas na área de óleo e gás e foi o foco do presente trabalho. Para tal cenário, a norma API 6-A recomenda o torque nos parafusos que unem os flanges. Por uma questão de projeto foi necessária a inclusão de um dispositivo intermediário aos flanges e verificar se o mesmo torque que a norma recomenda seria capaz de deformar plasticamente e ativar a vedação de duas gaxetas metálicas BX entre os flanges, ao invés de uma. A metodologia empregada consistiu em comparar os dois cenários apresentados de modo que pudessem ser avaliadas as tensões e a pressão de contato nas faces das juntas BX de cada caso. Para isso, os componentes foram primeiramente desenhados em software CAD e analisados numericamente através do Método dos Elementos Finitos (MEF) em software CAE. Como não foram notadas diferenças significantes nos parâmetros avaliados, conclui-se que o torque recomendado pela norma também conformaria as gaxetas a ponto de realizar a vedação. Já a respeito dos parafusos, estes sofreriam um alongamento maior do que na configuração anterior.