

DESENVOLVIMENTO DE LIGAÇÃO EM PERFIS TUBULARES TIPO LUVA COM PARAFUSOS CRUZADOS A 90°

LUCAS ALVES ESCANIO (Autor), ARLENE MARIA CUNHA SARMANHO (DECIV) (Orientador)

Este trabalho apresenta um estudo de uma nova tipologia de ligação denominada como luva. A ligação é composta por perfis tubulares conectados por um tubo interno (luva) por meio de parafusos passantes aos tubos, cruzados a 90°. Os estudos foram realizados por meio de análises numéricas e experimentais. A análise experimental foi realizada no laboratório Altamiro Tibiriçá Dias do Departamento de Engenharia Civil da Escola de Minas da UFOP. O modelo numérico foi desenvolvido via método dos elementos finitos no software ANSYS. Na confecção do modelo foram analisados as condições de contorno, geometria do modelo, propriedades dos materiais, tipo de elemento finito utilizado e condições de contorno já que o método utilizado tem seus resultados sensíveis a estes aspectos. O modelo numérico foi calibrado com os dados da análise experimental, para que este represente o comportamento da estrutura real. O trabalho tem como objetivo a avaliação da influência da variação dos parâmetros da ligação na rigidez bem como nos modos de falha dos perfis tubulares, submetidos à tração. Foi avaliada a influência do espaçamento entre furos, e da variação do número de parafusos no comportamento global da ligação. A influência do espaçamento entre furos não é significativa, observado similaridade nos níveis de carga dos modelos comparados. Em todos os modelos numéricos foi possível observar que os parafusos sofrem flexão mesmo para cargas pequenas. Foi possível identificar isoladamente a ocorrência de flexão em cada parafuso.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto