

Desenvolvimento de ligação em perfis tubulares tipo luva com parafusos cruzados a 90º

Lucas Alves Escanio (Autor), Arlene Maria Sarmanho (Orientador), Flávio Teixeira de Souza (Orientador), Lucas Roquete Amparo (Co-Orientador)

No contexto de utilização de perfis tubulares no Brasil, o uso desses perfis na construção civil é limitado, restringindo-se a coberturas espaciais. No entanto, em função de diversos fatores, sua utilização tem crescido e uma das aplicações competitivas são os sistemas de cobertura de grandes vãos. Dentre estes sistemas tem-se o sistema treliçado, assim, este trabalho apresenta um estudo experimental e numérico de ligações chamadas “luva” entre tubos circulares com parafusos cruzados a 90º, que foram desenvolvidas com o objetivo de agilizar o processo de montagem de um sistema de cobertura de grandes vãos e também possibilitar o transporte racional de treliças viabilizando um custo competitivo para empresa fabricante. Utilizou-se o software FTOOL para avaliar os esforços e as reações em uma treliça em uma escala real. Os resultados de esforços obtidos no banzo, onde a ligação estaria presente, foram utilizados para análise da ligação tipo luva composta por parafusos cruzados a 90º no software ANSYS. A análise numérica permitiu a avaliação da capacidade resistente da ligação, bem como a avaliação dos modos de falha, distribuição de tensões e deslocamentos que foram comparados com os resultados experimentais. O resultados observados indicam a eficiência da ligação e sua possibilidade de utilização em projetos.

Instituição de Ensino: UFOP - Universidade Federal de Ouro Preto