

ESTUDO TEÓRICO-EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO DE BARRAS COMPOSTAS COMPRIMIDAS FORMADAS POR PERFIS TUBULARES CIRCULARES CONCÊNTRICOS LAMINADOS DE AÇO

THEORETICAL-EXPERIMENTAL STUDY OF THE BEHAVIOR OF COMPRESSION BUILT-UP BARS COMPOSED OF CONCENTRIC HOT ROLLED CIRCULAR HOLLOW PROFILES

Glaucimar Lima Dutra¹, Ricardo Hallal Fakury²

¹. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Estruturas da Universidade Federal de Minas Gerais; galdutra@dees.ufmg.br.

². Professor do Departamento de Engenharia de Estruturas da Universidade Federal de Minas Gerais; fakury@dees.ufmg.br.

Resumo. *Os perfis tubulares circulares possuem um ótimo comportamento estrutural quando submetido a compressão axial. Devido limitação de diâmetros dos perfis laminados a quente, eles têm uma faixa de aplicação limitada. Contudo, podem ser adotadas alternativas para viabilizar sua utilização em situações de atuação de maior força axial de compressão, como o uso de perfis unidos por justaposição ou por chapas ou, ainda, a colocação de concreto em seu interior. Essas alternativas, entretanto, podem gerar impacto na arquitetura ou modificações substanciais no projeto original. Nesse contexto, foi proposta uma nova solução com barras compostas por dois ou três perfis tubulares circulares concêntricos compostos. Neste trabalho, essas barras compostas serão ensaiadas em laboratório para ajuste de modelagem numérica já desenvolvida anteriormente, e determinação de um procedimento de cálculo confiável.*

Palavras-chave: *estruturas de aço, perfis tubulares circulares concêntricos, compressão axial, análise experimental.*

Abstract. *The circular hollow profiles have an excellent behavior when subjected to axial compression. Due to diameter limitation of the hot-rolled profiles, they have a limited application range. However, alternatives can be adopted to enable its use when it is acting a higher compression force, as the use of profiles together by juxtaposition or plates, or concrete filling in their interior. These alternatives, however, can impact the architecture or cause substantial modifications to the original design. In this context, a new solution was proposed with bars composed of two or three concentric circular hollow profiles. In this work, these composed bars will be tested in laboratory to adjust numerical modeling previously developed, and to determine a reliable calculation procedure.*

Keywords: *steel structures, concentric circular hollow profiles, axial compression, experimental analysis.*