

SOFTWARE PARA DIMENSIONAMENTO DE VIGAS MISTAS DE AÇO- CONCRETO DE SEÇÃO COMPACTA

Lucas Almeida Botelho¹; Lucas Roquete¹

¹Universidade Federal de São João del Rei – UFSJ, Departamento de Tecnologia em Engenharia Civil - DTECH, Ouro Branco – Minas Gerais – Brasil.

RESUMO

Os elementos estruturais mistos de aço-concreto, são cada vez mais empregados no Brasil e no mundo. Esse tipo de estrutura aumenta consideravelmente o desempenho estrutural, pois aproveita as vantagens de cada material. Foi desenvolvido nesse trabalho, um software com a capacidade de realizar análises em vigas mistas de aço-concreto. Nele, foi abrangido o maior número de casos possíveis para vigas de aço com seções compacta, em lajes maciças ou steel-deck. O software utiliza critérios de dimensionamento dos estados de limites últimos na construção e utilização previstos na norma ABNT NBR 8800 (2008) e, através de um processo iterativo, é obtido um dimensionamento automatizado. Definido os carregamentos, vão da viga e apoios, o algoritmo define a seção transversal do perfil de aço, altura da laje, resistência do concreto, a distância entre vigas e a disposição dos conectores de forma que garanta a segurança estrutural com o mínimo de material possível. Após o dimensionamento desses elementos, o software conta com a opção de exportar os resultados obtidos, facilitando a visualização dos resultados da análise estrutural.

Palavras-chave: Estruturas de aço; Estruturas mistas de aço e concreto; Vigas mistas; Dimensionamento; Software.