

SOLUÇÕES PARA MELHORIAS DO ESTADO LIMITE DE SERVIÇO (ELS) ASSOCIADO AO DESLOCAMENTO EXCESSIVO EM LAJES MACIÇAS

Jacqueline Jesuina Xavier¹; Matheus Henrique Barra de Laia¹; Lucas Roquete¹

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

RESUMO

No projeto de estruturas em concreto armado além da etapa de verificação da estrutura no seu estado limite último, associado à ruína, deve-se sempre avaliar a estrutura nas condições normais de utilização, antes da ruína. As deformações/deslocamentos excessivos é um estado limite de serviço relacionado a essa condição. Este trabalho apresenta um estudo de caso de quatro soluções estruturais para diminuição de deslocamento excessivo em lajes maciças. As análises foram realizadas em um pavimento com duas lajes adjacentes de dimensão semelhantes. Com suporte do software Eberick foi modelado e dimensionado cada alternativa, sendo assim, a obtenção dos parâmetros foi realizada por meio da exportação de relatórios do programa. A comparação dos resultados permitiu discutir conceitos teóricos acerca do comportamento estrutural dos elementos, bem como identificar possíveis problemas no dimensionamento. O estudo permitiu estimar a quantidade de fôrma a ser utilizada, consumo de aço, volume de concreto e o orçamento dos materiais. Por fim, este trabalho possibilitou definir a melhor alternativa de solução estrutural para o modelo citado, considerando não somente o aspecto econômico, mas também a viabilidade do projeto e melhorias para diminuir o deslocamento excessivo nas lajes maciças.

Palavras-chave: Estruturas de concreto armado; Lajes maciças; Estado Limite de Serviço; Deslocamento excessivo.