

Análise das disposições do EC2 para a avaliação dos efeitos de segunda ordem em estruturas de betão armado

Analysis of the EC2 provisions for the evaluation of second order effects in reinforced concrete structures

J. Falcão
J. Vinagre

Resumo

Na sequência da aprovação da última versão do EC2 (EN 1992-1-1, 2004) é abordado o tema dos efeitos de segunda ordem enquadrado no âmbito da actual regulamentação sobre estruturas de betão armado. Neste contexto, é realizada uma análise das diversas metodologias regulamentares, com a exposição de conceitos úteis para uma correcta aplicação das disposições regulamentares. Estas metodologias incluem métodos de análise não linear no domínio físico e geométrico (método geral) e no domínio geométrico (análise de segunda ordem baseada na rigidez nominal), e métodos simplificados, um dos quais baseado no conceito da amplificação de momentos e o outro baseado na excentricidade adicional (curvatura nominal).

Palavras-chave: Pilares / Elementos comprimidos / Análise física e geometricamente não linear / Comprimento efectivo de encurvadura / Rigidez nominal

Abstract

Following the approval of the latest version of the EC2 (EN 1992-1-1, 2004), the theme of second order effects in reinforced concrete structures is discussed under the framework of the present normative rules. In this context, an analysis of the various code methodologies is performed, with the introduction of useful concepts for a correct utilization of the code provisions. These methodologies include material and geometrical nonlinear methods of analysis (general method) as well as geometrical nonlinear methods (second order analysis based on the nominal stiffness) and simplified methods, one based on the concept of moment amplification and other based on the nominal curvature.

Keywords: Columns / Compressed members / Material and geometrical nonlinear analysis / Effective length / Nominal stiffness