

Dimensionamento sísmico rígido-plástico de estruturas de betão armado – caso de estudo *

Rigid-plastic seismic design of reinforced concrete structures – case study

R. Bento

J. L. Domingues Costa

M. P. Nielsen

Resumo

Neste artigo, um novo método de dimensionamento – Dimensionamento Sísmico baseado em Análises Rígido-Plásticas (*Rigid-Plastic Seismic Design* - RPSD) – é descrito passo a passo e aplicado a um pórtico de betão armado. Os resultados obtidos são comparados com os de Análises Dinâmicas Não Lineares (ADNL). O exemplo apresentado evidencia a simplicidade do método RPSD, e a comparação dos resultados com ADNL mostrou que a estrutura se comportou como esperado, não só em termos da resposta sísmica mas também na formação do mecanismo de colapso escolhido.

Abstract

In this paper a new seismic design procedure for Reinforced Concrete structures – the Rigid-Plastic Seismic Design (RPSD) method is described step by step and applied to a 4–storey R/C plane frame. Results are compared with refined Non-Linear Time History Analysis (NLTHA) and found to be extremely encouraging. The design example highlighted the simplicity of the RPSD method, and the comparison with a refined NLTHA showed that the structure indeed performed as expected, both in terms of seismic demand on the structure and formation of the chosen collapse mechanism.

Palavras-chave: Dimensionamento sísmico rígido-plástico / Dimensionamento sísmico com controlo de deslocamentos / Pórtico de betão armado

Keywords: Rigid-plastic seismic design / Performance-based seismic design procedures / R/C plane frame

* A primeira parte deste artigo, em que foi apresentada a metodologia, foi publicada no número anterior.