

Simulação numérica do comportamento pós-fissuração de vigas de concreto armado

Virgínia Maria Rosito d'Avila & Américo Campos Filho

Departamento de Engenharia Civil - DECIV - PPGEC - UFRGS, Porto Alegre, RS

Av. Osvaldo Aranha, n.99 – 3^o andar - CEP 90035-190 – Porto Alegre – RS - Brasil

e-mail: vichy@vortex.ufrgs.br

RESUMO: Os modelos numéricos, que pretendam fazer uma análise realística do comportamento de peças de concreto armado, devem reproduzir corretamente o efeito da fissuração no funcionamento global da estrutura. Isto se deve ao fato das estruturas de concreto funcionarem fissuradas já para baixos níveis de carga, visto que sua resistência à tração é pequena se comparada com sua resistência à compressão. No presente trabalho, apresenta-se uma proposta de modelo constitutivo para o concreto armado fissurado capaz de representar o comportamento real deste material. O modelo está implementado em um sistema computacional que permite simular numericamente o funcionamento real de estruturas de concreto armado. São analisadas 4 (quatro) vigas isoladas, com diferentes espessuras de alma, e 4 (quatro) vigas contínuas, com relações altura/vão-livre diferentes. As previsões numéricas, das flechas no vão e da tensão nas armaduras de flexão, são comparadas com resultados experimentais.