

Reservatórios

No projeto corrente de edifícios em concreto armado é necessário realizar o cálculo e dimensionamento de reservatórios, que pode estar apoiado em pilares nos últimos andares do edifício, apoiados diretamente no solo ou mesmo enterrados.

Nesse sentido desenvolveu-se um modelo de análise e cálculo de reservatório apenas paralelepípedo para armazenamento de líquidos, para os casos de uma ou duas células, e que pode ser dos seguintes tipos:

Elevado;

Enterrado (semi ou totalmente);

Piscina.

No caso dos reservatórios elevados e enterrados, é feito o dimensionamento/detalhamento/desenho das lajes, de fundo e tampa, e paredes. No Caso das piscinas, apenas laje de fundo e paredes.

Em todos os casos, o modelo de análise estrutural é o de pórtico espacial formado por nós e barras.

A filosofia inicial desse sistema foi não integrá-lo dentro do modelo estrutura do edifício. O módulo de reservatório funciona independente do modelador estrutural, trabalhando como uma calculadora específica. Desta forma, não será permitida a transferência de cargas e/ou a interação com demais elementos estruturais do projeto existente.

Bibliografia

ARAÚJO, J. M. de (2010). Curso de concreto armado. Rio Grande: Dunas, v.04, 3a. ed.

VASCONCELOS, Z. L. (1998). Critérios para projetos de reservatórios paralelepípedos elevados de concreto armado. São Carlos. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

KUEHN, A. (2002). Comparação entre métodos de análise estrutural para reservatórios retangulares de concreto armado. Florianópolis. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina.

MONTOYA, P.J.; GARCIA MESEGUER, A.; MORAN CABRE, F. (1973). Hormigón armado. 7. ed. Barcelona, Gustavo Gili. v.2.

FUSCO, P.B. (1976). Estruturas de concreto: fundamentos do projeto estrutural. São Paulo, McGraw-Hill/Ed. da USP.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos. Rio de Janeiro, 1996. 33 p.

CZERNY, F.(1976). Tafeln für vierseitig und dreiseitig gelagerte Rechteckplatten (Tabelas para placas retangulares apoiadas em quatro e em três lados). Beton-kalender. Berlin.

SOUZA, V.C. M;CUNHA, A. J. P. (1994). Lajes em concreto armado e protendido. Niterói: EDUFF.

ROCHA, A. M. (1983). Curso prático de concreto armado. V.3, 18 ed., São Paulo: Livraria Nobel S.A.

MORRISON, N., 1993. Interacción suelo-estructuras: semi-espacio de Winkler. Universidad Politécnica de Cataluna, Barcelona-Espanha.

BARES, R. (1972). Tablas para el calculo de placas y vigas pared. Barcelona, Gustavo Gili.

ES-013 (2001). Notas de aula: Exemplo de um projeto completo de um edifício de concreto armado. Volume 5. PECE: Especialização em gestão de projetos estruturais – Edificações. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

