

Editorial Board

- Américo Campos Filho
(Editor, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brazil)
- José Luiz Antunes de Oliveira e Sousa
(Editor, UNICAMP, Campinas, SP, Brazil)
- Luiz Carlos Pinto da Silva Filho
(Editor, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brazil)
- Romildo Dias Toledo Filho
(Editor, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brazil)
- Antonio Carlos R. Laranjeiras
(ACR Laranjeiras, Salvador, BA, Brazil)
- Bernardo Horowitz
(UFPE, Recife, PE, Brazil)
- Denise C. C. Dal Molin
(Former Editor, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brazil)
- Emil de Souza Sánchez Filho
(UFF, Rio de Janeiro, RJ, Brazil)
- Geraldo Cechella Isaia
(UFSM, Santa Maria, RS, Brazil)
- Gonzalo Ruiz
(UCLM, Ciudad Real, Spain)
- Guilherme Sales Melo
(Former Editor, UnB, Brasília, DF, Brazil)
- Ivo José Padaratz
(UFSC, Florianópolis, SC, Brazil)
- Joaquim Figueiras
(FEUP, Porto, Portugal)
- José Marcio Fonseca Calixto
(UFMG, Belo Horizonte, MG, Brazil)
- Mounir Khalil El Debs
(USP, São Carlos, SP, Brazil)
- Nicole Pagan Hasparyk
(Former Editor, FURNAS, Aparecida de Goiânia, GO, Brazil)
- Osvaldo Luís Manzoli
(UNESP, Bauru, SP, Brazil)
- Paulo Helene
(Former Editor, USP, São Paulo, SP, Brazil)
- Paulo Monteiro
(Berkeley, University of California, Berkeley, CA, USA)
- P.K. Mehta
(Berkeley, University of California, Berkeley, CA, USA)
- Pedro Castro Borges
(CINVESTAV, México, D.F., México)
- Ronaldo Barros Gomes
(UFG, Goiânia, GO, Brazil)
- Rubens Machado Bittencourt
(Former Editor, FURNAS, Aparecida de Goiânia, GO, Brazil)
- Túlio Nogueira Bittencourt
(Former Editor, USP, São Paulo, SP, Brazil)
- Vladimir Antonio Paulon
(UNICAMP, Campinas, SP, Brazil)

Reviewers

Reviewers are selected by the Editors among the IBRACON members with recognized competence in the specific field of each contribution. They are acknowledged at the end of each volume.

We are very glad to release the second issue of 2011 (Volume 4 Number 2) of the IBRACON Structures and Materials Journal (RIEM). Eight articles are being published addressing relevant and up-to-date themes in the area of concrete structures and materials. The first article is related with the design optimization of concrete structures using a fully probabilistic approach. In their contribution the authors compare the fully probabilistic approach applied in agreement with Eurocode 2 and the partial reliability factor method of the same standard, showing that the former can satisfy the design requirements even when the latter does not. The second article presents a multi-phase model to account for concrete cracking based on a smeared crack approach, emphasizing its advantages in terms of reduced computational cost. In the third article, digital image processing was used to determine the aspect ratio, sphericity, flakiness ratio and shape factor of fine aggregates and how such geometrical aggregate characteristics affect mortar and concrete performance. In the fourth article the authors use MATLAB® programming for stress analysis in concrete gravity dams considering earthquake and silts. The fifth article presents a comparison of the use of pozzolanic and non-pozzolanic fine materials such as fly ash and fine sand in self-compacting concrete (SCC). The results presented indicated that the final cost of the fly ash-SCC was lower than that of the fine sand-SCC for similar strength levels. The objective of the sixth article is to perform thermal and structural analyzes of reinforced concrete beams and propose alternatives to the Eurocode recommendations in order to standardize them in view of the revision of the Brazilian standard ABNT NBR 15200. In the seventh article the authors compare experimental and theoretical results of a new strut-and-tie formulation for the design of precast column bases embedded in socket foundations with smooth interfaces. The last paper of this issue presents a probabilistic analysis of the strength data of the fiber reinforced concrete used in the construction of the Estaleiro Rio Grande Dry Dock. A correlation model between the concrete tensile and compressive strengths is also proposed by the authors.

This issue is a result of the efforts of authors and reviewers from many national and international institutions. We would like to congratulate and thank all of you for your participation in the publication of this issue of RIEM.

Américo Campos Filho, José Luiz Antunes de Oliveira e Sousa, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho and Romildo Dias Toledo Filho
Editors

Temos grande satisfação em publicar o segundo número de 2011 (Volume 4 Numero 2) da Revista IBRACON de Estruturas e Materiais (RIEM). Oito artigos estão sendo publicados abordando temas relevantes e atuais na área de estruturas e materiais de concreto. O primeiro artigo está relacionado com o projeto ótimo de estruturas de concreto usando uma abordagem completamente probabilística. Em sua contribuição os autores comparam a abordagem completamente probabilística aplicada de acordo com o Eurocode 2 e o método fatores de confiabilidade parciais do mesmo código, mostrando que o primeiro pode satisfazer os requisitos de projeto mesmo quando o segundo não o faz. O segundo artigo apresenta um modelo multifásico para a consideração de fissuração do concreto com base em uma abordagem de fissuração distribuída, enfatizando suas vantagens em termos de redução de custo computacional. No terceiro artigo, processamento de imagens digitais foi utilizado para determinar relação de aspecto, esfericidade, indicador de lamelaridade e coeficiente de forma, e como tais parâmetros afetam o desempenho de argamassa e concreto. No quarto artigo os autores usam programação MATLAB® para a análise de tensões em barragens de gravidade de concreto considerando sismos e sedimentos. O quinto artigo apresenta uma comparação entre materiais finos pozolânicos e não-pozolânicos tais como cinzas volantes e areia fina no concreto auto-adensável (CAA). Os resultados apresentados indicaram que o custo final do CAA com cinza volante era inferior àquele do CAA com areia fina para níveis similares de resistência. O objetivo do sexto artigo é desenvolver análise térmicas e estruturais de vigas de concreto armado e propor alternativas às recomendações do Eurocode, com vistas à revisão da norma brasileira ABNT NBR 15200. No sétimo artigo, os autores comparam resultados experimentais e teóricos de uma nova formulação de bielas e tirantes para o projeto da base de pilares pré-moldados embutidos em cálice de fundação com interfaces lisas. O último artigo desta edição apresenta uma análise probabilística dos dados de resistência do concreto reforçado com fibras utilizado na construção do Dique Seco do Estaleiro Rio Grande. Um modelo de correlação entre as resistências a tração e a compressão do concreto é também proposto pelos autores.

Esta edição é resultado do esforço de autores e revisores de diversas instituições nacionais e internacionais. Parabenizamos e agradecemos a todos por sua participação na publicação deste número da RIEM.

Américo Campos Filho, José Luiz Antunes de Oliveira e Sousa, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho e Romildo Dias Toledo Filho
Editores