



Organizadores: José Sena-Cruz e João Ramôa Correia
Ordem dos Engenheiros, Porto, 24 de outubro de 2017

Objetivo

O objetivo deste seminário, destinado essencialmente a projetistas de estruturas, é dar a conhecer os recentes desenvolvimentos no domínio da utilização de materiais poliméricos reforçados com fibras (FRP) em aplicações da engenharia civil. Em particular, abordam-se as seguintes duas aplicações de materiais FRP em elementos estruturais de betão: (i) varões como armadura (interior) de elementos de betão; e (ii) laminados e mantas para reforço exterior. Para cada uma das aplicações, apresentam-se as bases de dimensionamento, a principal regulamentação disponível, os procedimentos de cálculo e os principais aspetos/pormenores construtivos. Para cada tipo de aplicação, são ainda apresentados exemplos de cálculo.

Programa

- 09h00 – 09h30 Sessão de abertura. Entrega de documentação.
- 09h30 – 10h00 Os materiais FRP e a sua utilização em estruturas de betão armado. Estado da arte.
João Ramôa Correia (IST)
- 10h00 – 10h30 Estruturas de betão armado com varões FRP: bases para o dimensionamento e regulamentação disponível. Elementos de betão armados à flexão com varões FRP.
João Pedro Firmo (IST)
- 10h30 – 11h00 Elementos de betão armados ao corte com varões FRP.
João Pedro Firmo (IST)
- 11h00 – 11h30 **Café**
- 11h30 – 12h00 Dimensionamento de laje de betão armado à flexão com varões FRP. Exemplo de cálculo.
João Pedro Firmo (IST)

- 12h00 – 12h15 Comportamento a temperatura elevada e em situação de incêndio de elementos de betão armado com varões FRP. Investigação em curso no IST.
João Ramôa Correia e João Pedro Firmo (IST)
- 12h15 – 12h30 Comportamento de estruturas de betão armado com varões de FRP. Investigação em curso na UM.
José Sena-Cruz (UM)
- 12h30 – 14h00 **Almoço**
- 14h00 – 14h45 Reforço de estruturas de betão armado com sistemas FRP: bases para o dimensionamento e regulamentação disponível. Reforço à flexão de elementos de betão armado com sistemas FRP. Reforço ao corte de elementos de betão armado com sistemas FRP.
José Sena-Cruz (UM)
- 14h45 – 15h15 Dimensionamento do reforço à flexão de uma viga de betão armado com FRP. Exemplo de cálculo.
José Sena-Cruz (UM)
- 15h15 – 15h30 Investigações em curso no IST no reforço de elementos de betão armado com FRP.
João Ramôa Correia (IST)
- 15h30 – 15h45 Investigações em curso na UM no reforço de elementos de betão armado com FRP.
José Sena-Cruz (UM)
- 15h45 – 16h00 **Café**
- 16h00 – 16h30 Procedimentos de aplicação e controlo de qualidade para reforço com sistemas FRP.
Luís Juvandes (FEUP)
- 16h30 – 17h00 Apresentação técnica
Pedro Azevedo (SIKA Portugal)
- 17h00 – 17h30 Apresentação técnica
Filipe Dourado (S&P Clever Reinforcement Ibérica)
- 17h30 – 18h00 Discussão

Inscrições

A realização do seminário está condicionada a um número mínimo de inscrições, que devem ser feitas **até 10 de outubro de 2017**.

O custo da inscrição é o seguinte:

Sócios de GPBE ^(*) e membros da OE	45€
Geral	80€
Estudantes	35€

^(*) Sócios à data da divulgação do presente seminário

Inclui-se no custo da inscrição a documentação a fornecer e os cafés.

A inscrição deverá ser efetuada através do site do GPBE: <http://www.gpbe.pt>