

## investigação

## inovação

O Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), em Lisboa, Portugal, criado em 1946, é um instituto público de Ciência e Tecnologia (C&T), com o estatuto de Laboratório de Estado, que desenvolve investigação em todos os domínios da Engenharia Civil, o que lhe confere uma perspetiva única e multidisciplinar.

O LNEC desenvolve atividades de Investigação, Desenvolvimento e Inovação - I&D&I - ligadas à engenharia civil, essencialmente nos domínios das obras públicas, da habitação e urbanismo, do ambiente, da indústria dos materiais, componentes e outros produtos para a construção. A atividade do LNEC visa, no essencial, a qualidade e segurança das obras, a proteção e reabilitação do património natural e construído e a modernização e inovação tecnológica no sector da construção.

Ao longo da sua existência, o LNEC tem desenvolvido a sua atividade em mais de 40 países de todos os continentes, tanto em estudos de I&D&I, com predominância na União Europeia, como em estudos e pareceres orientados para a consultoria tecnológica avançada. Esta atividade de consultoria tecnológica tem incidido num conjunto muito diversificado de obras, nomeadamente: edifícios, pontes, barragens, portos, praias, obras subterrâneas e infraestruturas de transportes, bem como aspetos relacionados com recursos hídricos e ambiente.

## cooperação

## divulgação





## ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA INDÚSTRIA DE CIMENTO

A ATIC - Associação Técnica da Indústria de Cimento, tem como associadas a CIMPOR e a SECIL. Foi criada na década de 60 para promover uma melhor utilização do cimento, e ao seu cariz técnico e científico acresceram aspetos institucionais e de representação da indústria cimenteira nacional. A Indústria Cimenteira é fundamental para a economia local e nacional com um elevado efeito multiplicador na economia: estima-se que por cada euro de valor acrescentado na fileira de cimento e betão são gerados cerca de 3 euros na economia, efeito particularmente relevante para a economia local dado esta indústria estar sediada longe dos centros urbanos. O setor emprega, direta e indiretamente, 5.100 pessoas, e as suas exportações representaram 1,9 mil M€ entre 2005 e 2021, contribuindo assim para o equilíbrio da Balança de Pagamentos. Neste período, a indústria procedeu a investimentos significativos - 224M€ - em medidas de redução do impacto ambiental e em Investigação, Desenvolvimento e Inovação (I&D&I) que se materializaram numa redução superior a 14% nas emissões específicas de CO<sub>2</sub> por tonelada de cimento desde 1990.

Em março de 2021, apresentámos o Roteiro da Indústria Cimenteira para a Neutralidade Carbónica 2050 no qual estão explícitos o compromisso formal e o nosso alinhamento com as metas de descarbonização e sustentabilidade nacionais estabelecidas no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 do Governo Português, em consonância com os princípios do Pacto Ecológico Europeu, o qual reconhece que certos setores industriais com utilização intensiva de energia, como as cimenteiras, são indispensáveis para a economia europeia, visto fornecerem várias cadeias de valor fundamentais.

Visite-nos em [www.atic.pt](http://www.atic.pt).



# IABSE

International Association for  
Bridge and Structural Engineering

Próximos eventos



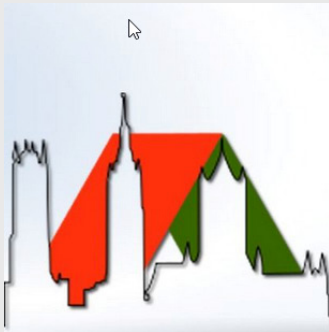
**IABSE**  
Symposium  
Tokyo 2025

**May 18 - May 21, 2025**

Waseda University and Rihga Royal Hotel, Tokyo

*on Environmentally Friendly Technologies and Structures - Focusing on Sustainable Approaches*

Mais informações em: [www.iabse.org/tokyo2025](http://www.iabse.org/tokyo2025)



**IABSE Congress  
Ghent 2025**

27 - 29 August 2025

*The Essence of Structural Engineering for Society*



Mais informações em: [www.iabse.org/Ghent2025](http://www.iabse.org/Ghent2025)



**SAVE THE DATE**

**IABSE SYMPOSIUM  
COPENHAGEN 2026  
21-24 APRIL 2026**

**Bridging Advanced  
Technologies  
-Structural Innovation**

Submissão de resumos até março de 2025

Mais informações em: <https://iabse.org/copenhagen2026>

## Ângela Nunes recebe Medalha de Mérito do GPBE



A Direção do Grupo Português de Betão Estrutural decidiu atribuir a Medalha de Mérito 2024 à Eng.<sup>a</sup> Ângela Nunes para distinguir o nível excecional do seu contributo para o desenvolvimento do Betão Estrutural. A cerimónia de entrega foi integrada no Encontro Nacional BETÃO ESTRUTURAL (BE2024), que decorreu, na FEUP, de 13 a 15 de novembro de 2024.

## PRÉMIO JOVENS MESTRES 2024

Iniciativa do GPBE que visa premiar as melhores dissertações de mestrado submetidas nos anos letivos de 2022-23 ou 2023-24 no domínio do Betão Estrutural.

O vencedor do Prémio Jovens Mestres 2024 foi:

### **Rodrigo Luís Santos Teófilo**

Modelos de campos de tensões para betão estrutural - Regiões de ligação pilar-viga submetidas a ações cíclicas

Foram ainda atribuídas menções honrosas aos seguintes candidatos:

#### **Alexandre Nunes Correia**

Simulação numérica da resposta de estruturas modulares pré-fabricadas em betão a ações horizontais

#### **Nathany Ferreira Müller**

Ensaio de caracterização do risco de corrosão em elementos de betão armado da Ponte Edgar Cardoso

#### **Pedro Nuno do Carmo Ferreira**

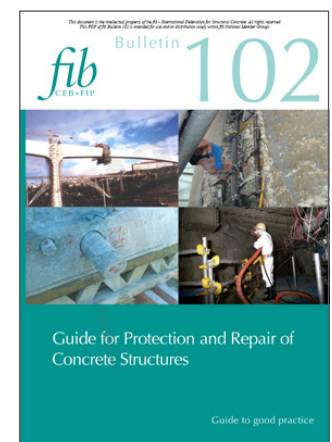
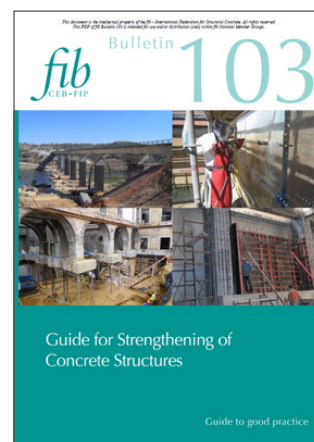
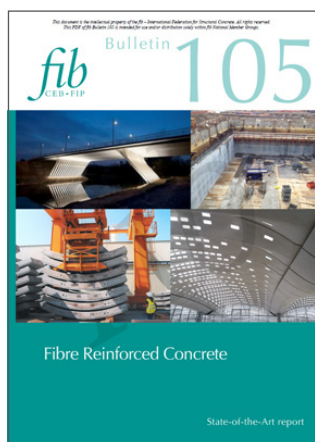
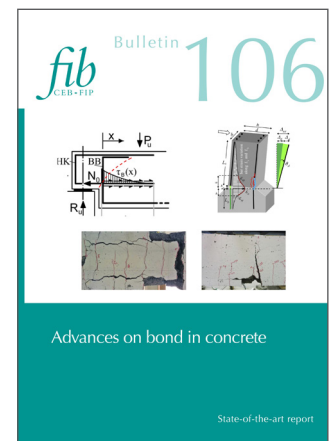
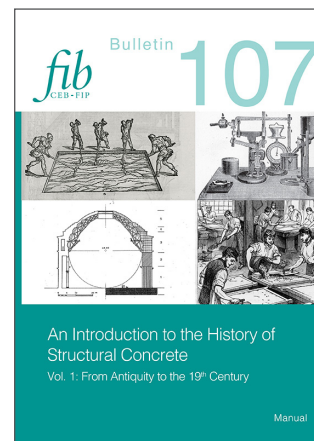
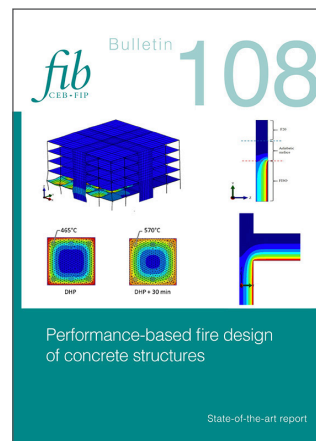
Análise sísmica de um edifício constituído por elementos pré-fabricados de betão

#### **Tiago Miguel Novais de Magalhães**

Controlo da capacidade de recentramento de um aparelho de apoio pendular

## ÚLTIMOS BOLETINS DA *fib* DISPONÍVEIS NA **ÁREA RESERVADA A SÓCIOS DO GPBE**

<http://www.gpbe.pt/index.php/consulta-de-boletins-da-fib>



## Vantagens de ser Sócio do GPBE

Os associados do GPBE beneficiam de **uma redução no valor da inscrição nas ações organizadas pelo GPBE**, ou nos eventos que contem com o apoio do Grupo (os sócios coletivos podem inscrever 3 participantes ao valor reduzido).

A qualidade de sócio permite também o **acesso a uma área reservada no portal do GPBE (www.gpbe.pt)** onde é disponibilizada diversa informação científica e técnica, nomeadamente dos Encontros Betão Estrutural e, em especial, os boletins da *fib* - *International Federation for Structural Concrete*, da qual o GPBE é membro nacional.

Se ainda não é sócio e deseja associar-se ao Grupo registre-se **aqui**.

Quota de sócio individual: € 25,00

Quota de sócio coletivo: € 250,00

Se já é sócio do GPBE e não tem a sua situação regularizada, por favor regularize as suas quotas para manter os benefícios de sócio.



SOCIEDADE  
PORTUGUESA DE  
ENGENHARIA  
SÍSMICA



A Sociedade Portuguesa de Engenharia Sísmica (SPES) foi criada em 1973, com o apoio do Laboratório Nacional de Engenharia Civil e do Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, na continuidade do Grupo Português de Engenharia Sísmica.

A SPES é uma associação de carácter cultural e científico de pessoas individuais e coletivas, com os propósitos de fomentar o desenvolvimento da engenharia sísmica, sismologia e prevenção e defesa contra os sismos em Portugal, promovendo a divulgação da informação, o intercâmbio científico e técnico entre os seus associados e na sociedade, assegurar a representação portuguesa nas Associações Europeia e Internacional de Engenharia Sísmica (EAEE e IAEE).

Av. do Brasil, 101 1700-066  
Lisboa • Portugal  
Tel. (+351) 21 844 32 91  
spes@lnec.pt  
<http://spessismica.pt/>



Sismar, o podcast da SPES. Para descomplicar e dar resposta a questões sobre o risco sísmico em Portugal.

**Sismar**



[spessismica.pt/sismar-podcast/](http://spessismica.pt/sismar-podcast/)

**SPES**





Instituto para  
a Construção  
Sustentável



## Missão

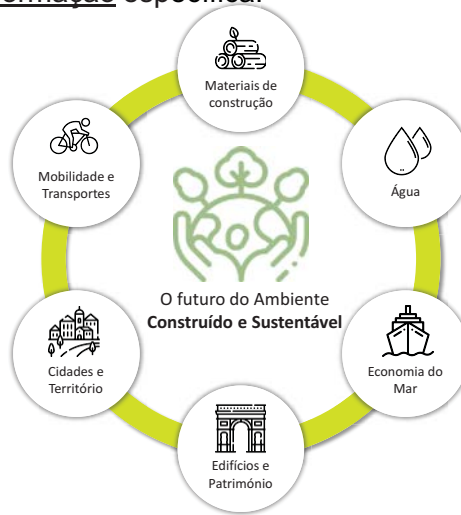
O **ICS** é uma associação privada, científica e técnica, sem fins lucrativos, tendo como missão estabelecer a **ligação** entre a **academia**, a **indústria** e a **sociedade** nas áreas da **Engenharia Civil** e áreas conexas para a promoção da Construção Sustentável, através da transferência de novos conhecimentos e de tecnologias inovadoras que resultem de atividades de investigação, desenvolvimento e inovação, prestação de serviços avançados de consultoria, assistência técnica, ensaios e formação específica.



## Domínios de atividade

O **ICS** tem como visão ser uma interface científica e tecnológica multidisciplinar reconhecida pela sua capacidade de responder a **desafios sociais** e complexos nos seguintes **domínios**:

Materiais Ecoeficientes; Água e Economia do Mar; Edifícios e Património; Cidades e Território; Mobilidade e Transportes; Circularidade e Eficiência Energética; Digitalização e Sistemas Avançados de Produção; Riscos, Segurança e Resiliência.



R. Dr. Roberto Frias,  
s/n  
Campus da FEUP  
Edifício G – Piso 1  
4200-465 Porto  
+351 22 508 1856  
+351 22 508 2190  
+351 22 508 1907  
+351 22 041 4877

[www.fe.up.pt/ics](http://www.fe.up.pt/ics)  
[ics@fe.up.pt](mailto:ics@fe.up.pt)



Sistema  
**CONSOLIDAÇÃO  
E REFORÇO ESTRUTURAL**

# SPECIAL WALL B 550 M

Argamassa fibrorreforçada  
para reparação estrutural de  
betão e alvenarias antigas

- » Tixotrópico
- » Retração compensada
- » Resistente aos sulfatos
- Resistência à compressão  
a 28 dias\_ 40 MPa



[www.fassabortolo.com](http://www.fassabortolo.com)

**FASSA  
BORTOLO**

# Consolidação e reforço estrutural

## Betão armado, paredes de enchimento, alvenarias resistentes

As combinações das matrizes Kerakoll com os tecidos em fibra de aço e em fibra de basalto constituem os inovadores sistemas de reforço estrutural de baixa espessura, que oferecem múltiplas vantagens tais como: simplicidade de aplicação e comportamento resistente, módulo de elasticidade menor e tenacidade superior aos dos sistemas compostos de reforço estrutural mais comuns.



# kerakoll



## SOLUÇÕES PARA REPARAÇÃO E PROTEÇÃO DE BETÃO



É TUDO **OK**  
COM A **MAPEI**

Para mais informações em [mapei.pt](http://mapei.pt)





# ISOLAMENTO DE BASE



FIPMEC

Falhar não é opção!

- A forma mais eficaz de proteger infra-estruturas críticas a sismos
- Operacionalidade garantida e comprovada
- Baixo custo em relação ao valor da estrutura

## Apoio local da Pretensa

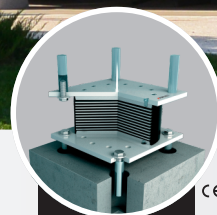
- Representante FIP MEC em Portugal
- Juntas de dilatação Sísmicas
- Monitorização Estrutural



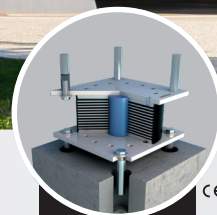
PRETENSA, LDA - Rua Eng. Frederico Ulrich 3210 - Sala 314  
4470-605 Moreira da Maia - PORTUGAL  
+351 229 416 633 | comercial@pretensa.com.pt  
www.pretensa.com.pt



Pêndulo FIP-D



HDRB



LRB

## Inovação Reforço Sismico com FRP's



A S&P é uma empresa líder no campo do reforço de estruturas com compósitos. Disponibilizamos soluções de reforço para estruturas em betão armado, aço alvenarias, madeira e pavimentos betuminosos.

Saiba mais: [www.sp-reinforcement.pt](http://www.sp-reinforcement.pt)

S&P

A Simpson Strong-Tie® Company