



Comportamento ao fogo de lajes mistas aço-betão

Introdução



Conteúdo da apresentação



- **Motivação para o projeto MACS+**
- **Entidade financiadora**
- **Parceiros**
- **Objetivos do projeto MACS+**
- **Convidados**
- **Programa do Seminário**



Motivação do projeto



Motivação para o projeto MACS+

Entidade financiadora

Parceiros

Objetivo do Projeto MACS+

Convidados

Programa do seminário

- **Novo método de cálculo simplificado**
 - Ensaaios ao fogo à escala real revelaram que o desempenho de sistemas globais de pavimentos mistos em situação de incêndio pode ser muito superior ao que se obtém nos ensaios ao fogo padrão a elementos estruturais isolados
 - **Um novo método inovador de cálculo simplificado foi desenvolvido com base em ensaios de grande escala (Incêndio natural)**
 - Foram obtidas mais evidências experimentais sobre este bom comportamento sob condições de fogo ISO de longa duração
 - **Este método fornece soluções de resistência ao fogo económicas e robustas para vários tipos edifícios porticados metálicos**



Cardington Laboratory



Motivação para o projeto MACS+

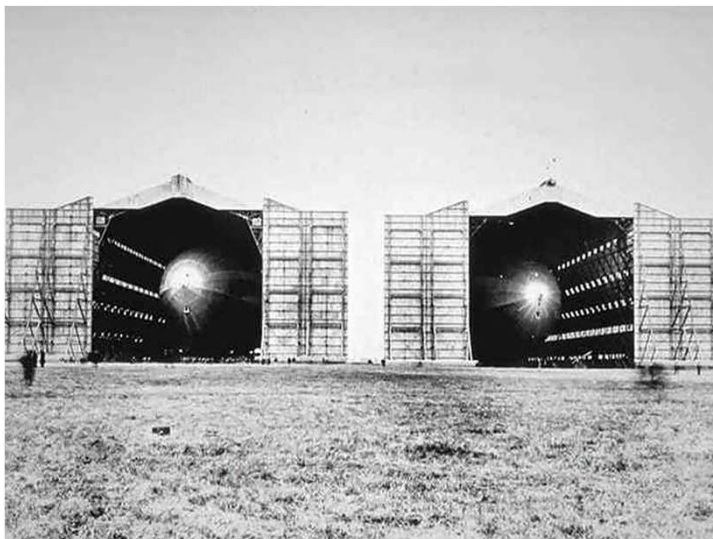
Entidade financiadora

Parceiros

Objetivo do Projeto MACS+

Convidados

Programa do seminário



1936



BRE – Building Research Establishment

Ensaios à escala real

1994



Cardington Laboratory



Motivação para o projeto MACS+

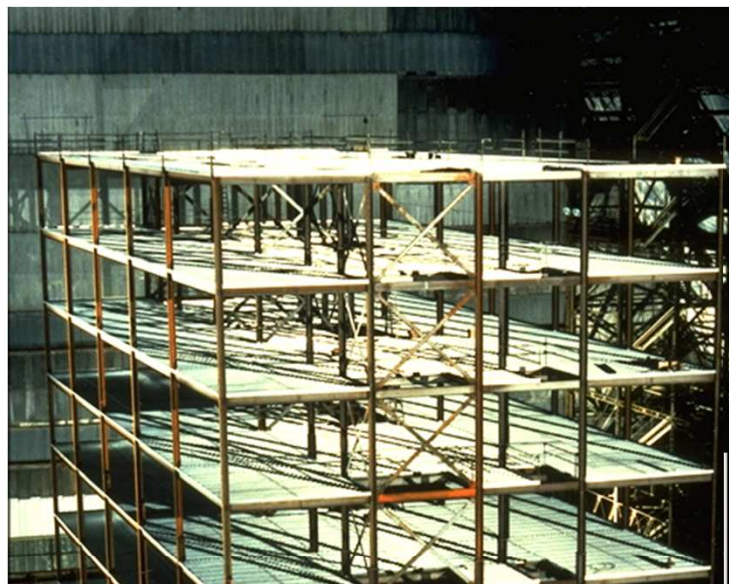
Entidade financiadora

Parceiros

Objetivo do Projeto MACS+

Convidados

Programa do seminário





O efeito de membrana em lajes mistas aço-betão



Motivação para o projeto MACS+

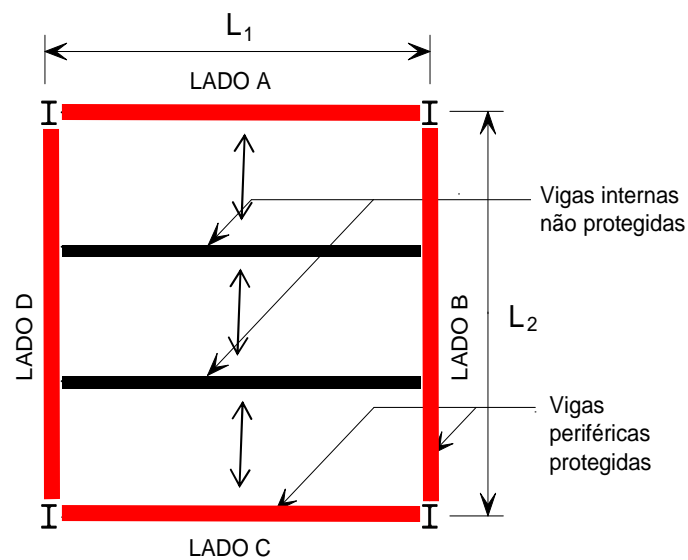
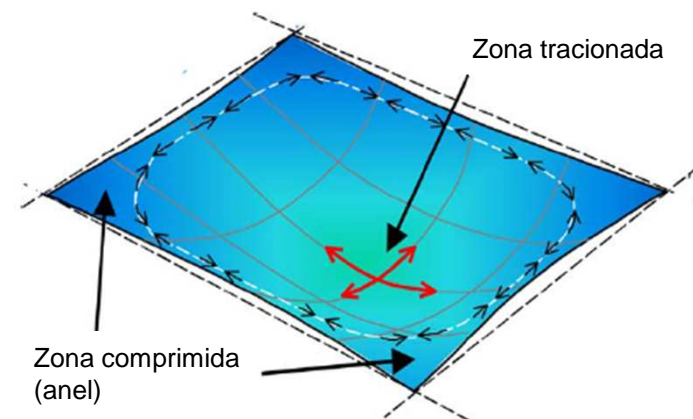
Entidade financiadora

Parceiros

Objetivo do Projeto MACS+

Convidados

Programa do seminário





Agradecimentos



Motivação para o projeto MACS+

Entidade financiadora

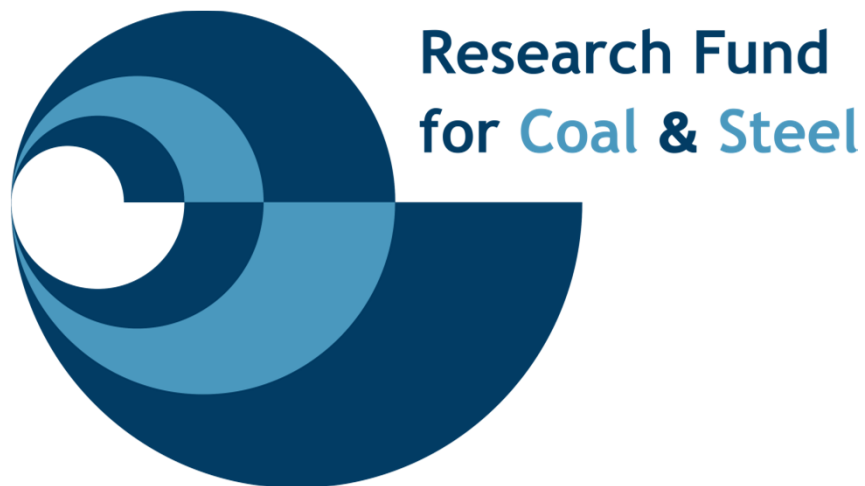
Parceiros

Objetivo do Projeto MACS+

Convidados

Programa do seminário

- **Projeto financiado por:**
 - Comissão Europeia através do programa:
Fundo de Investigação do Carvão e do Aço
(Research Fund for Coal and Steel)





19 Parceiros do projeto

Motivação para o
projeto MACS+

Entidade
financiadora

Parceiros

Objetivo do
Projeto MACS+

Convidados

Programa do
seminário

PARECEIROS
Luxemburgo
França
Holanda
Alemanhã
Espanha
Estónia
República Checa
Itália
Portugal
Reino Unido
Irlanda do Norte
Suécia
Hungria
Roménia
Lituania
Grécia
Eslovénia
Bélgica
Polónia



Objetivo do projeto



Motivação para o projeto MACS+

Entidade financiadora

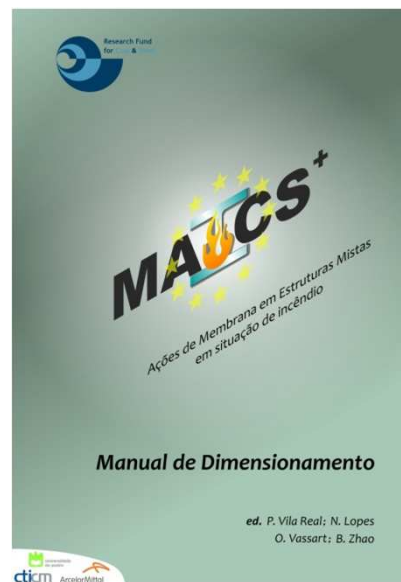
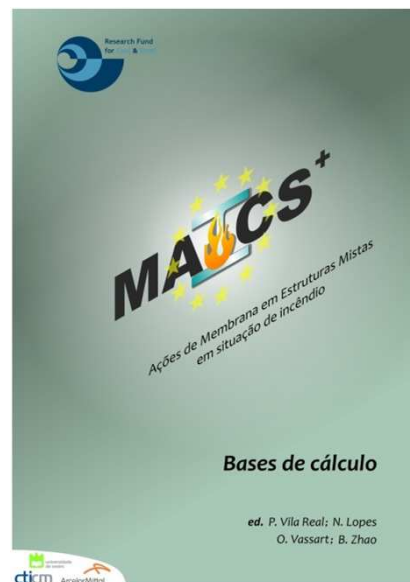
Parceiros

Objetivo do Projeto MACS+

Convidados

Programa do seminário

1. Tradução e Publicação de dois livros:
 - Bases de cálculo
 - Manual de dimensionamento
2. Organização de um Seminário



ORDEM DOS ENGENHEIROS

INFORMAÇÃO

SEMINÁRIO
COMPORTAMENTO AO FOGO DE ESTRUTURAS MISTAS AÇO-BETÃO:
NOVA METODOLOGIA DE CÁLCULO
10 DE DEZEMBRO 2012, AUDITÓRIO DA ORDEM DOS ENGENHEIROS, LISBOA



Incêndios reais e ensaios à escala real têm demonstrado que as lajes mistas aço-betão apresentam uma resistência ao fogo superior àquela que resulta do cálculo baseado na avaliação do seu comportamento como elemento estrutural isolado trabalhando essencialmente à flexão. As grandes deformações provocadas pela perda de resistência devido ao aumento da temperatura favorecem o desenvolvimento de esforços de membrana nas lajes, responsáveis pelo aumento da sua resistência ao fogo.

A Universidade de Aveiro e a Ordem dos Engenheiros, no âmbito do projeto Europeu MACS+, envolvendo 19 Países, organizam este seminário que se destina a divulgar uma nova metodologia de cálculo de lajes mistas aço-betão em situação de incêndio que tem em conta os esforços de membrana referidos. Os participantes no seminário receberão documentação e software de cálculo que será objeto de demonstração através da sua utilização a um caso de estudo real. Será também feito o balanço da implementação dos Eurocódigos Estruturais em Portugal, bem como da nova regulamentação de segurança contra incêndios em edifícios.



Organização Conjunta
Colégio de Engenharia Civil da OE e Universidade de Aveiro

[Consulte aqui o Programa Completo INSCREVA-SE JÁ!](#)



Convidados



Motivação para o projeto MACS+

Entidade financiadora

Parceiros

Objetivo do Projeto MACS+

Convidados

Programa do seminário

Convidados:

- **Eng. Carlos Pina**, Presidente do LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil que coordena a Comissão Técnica de Normalização do Instituto Português da Qualidade CT 115 – “Eurocódigos Estruturais”, na qualidade de Organismo de Normalização Sectorial para este domínio.
- **Dr. Henrique Vicêncio**, Diretor da Unidade de Previsão de Riscos e Alerta da ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil e Presidente da comissão de acompanhamento da aplicação do regime jurídico de segurança contra incêndios em edifícios, Decreto - Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro.



Programa do seminário

Motivação para o
projeto MACS+

Entidade
financiadora

Parceiros

Objetivo do
Projeto MACS+

Convidados

Programa do
seminário

14h00 – Receção dos Participantes

14h15 – Sessão de Abertura

14h45 – Os Eurocódigos Estruturais: Estado da sua implementação em Portugal
Eng. Carlos Pina, Presidente do LNEC

15h10 – Balanço da implementação da regulamentação de segurança contra Incêndios em edifícios
Dr. Henrique Vicêncio, Autoridade Nacional de Proteção Civil

15h35 – O comportamento de lajes mistas aço-betão em situação de incêndio: Observação de casos reais
Prof. Paulo Vila Real, Universidade de Aveiro

16h00 - Intervalo / Coffee-Break

16h25 – Fundamentos do método de cálculo
Prof. Paulo Vila Real, Universidade de Aveiro

16h50 – Ensaios experimentais e simulações numéricas
Prof. Nuno Lopes, Universidade de Aveiro

17h15 – Caso de estudo e apresentação de Software
Eng. Ricardo Correia

17h40 – Debate e Conclusões

18h15 – Encerramento



Obrigado pela Vossa atenção