

INSTABILIDADE DE VIGAS A ALTAS TEMPERATURAS - ESTUDO NUMÉRICO E EXPERIMENTAL

Mesquita, L. M. R.¹; Piloto, P.A.G.²; Vaz, M.A.P.³; Vila Real, P.M.M.⁴; Franssen, J.- M.⁵

¹ – Assistente, DMA-ESTIG, Instituto Politécnico de Bragança

² – Professor Coordenador, DMA-ESTIG, Instituto Politécnico de Bragança

³ – Professor Associado, DEMEGI – FEUP, Universidade do Porto

⁴ – Professor Catedrático, DEC, Universidade de Aveiro

⁵ – Professeur Directeur de Recherche - Institut du Génie Civil, Université de Liège, Belgique

RESUMO

A verificação da segurança de vigas em aço sem constrangimentos laterais passa pela verificação da instabilidade à encurvadura lateral torsional. Quando uma viga é sujeita à acção de acidente de um incêndio, o colapso pode ocorrer para uma determinada temperatura, designada temperatura crítica. Neste trabalho é utilizado o método dos elementos finitos, programa SAFIR, para a obtenção da temperatura crítica de vigas com diferentes valores de esbelteza, para um grau de utilização $\mu_0 = 0.6$. Todos os valores numéricos obtidos são superiores ao especificado pelo Eurocódigo 3 Parte 1.2, para vigas com constrangimentos laterais. É ainda apresentada uma descrição dos ensaios experimentais à escala real com vista à validação dos resultados numéricos.