

CARACTERIZAÇÃO DA DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA E FORMAÇÃO CARBONOSA DE TINTAS INTUMESCENTES

L. Mesquita¹, P. Piloto¹, F. Magalhães², J. Pimenta², M. Vaz³

¹ Departamento de Mecânica Aplicada, Instituto Politécnico de Bragança

² LEPAE, Departamento de Engenharia Química, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

³ Departamento de Engenharia Mecânica, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.



RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo dos mecanismos de decomposição e de intumescência de duas tintas comerciais de base aquosa. São apresentados resultados experimentais, obtidos através de termogravimetria e num calorímetro de cone. Os resultados do primeiro teste permitem aferir a variação da perda de massa com a temperatura, para distintas taxas de aquecimento e, considerando que as reacções químicas são descritas pela equação de Arrhenius, é apresentado o método de cálculo dos parâmetros cinéticos, energia de activação e factor pré-exponencial, comparando diferentes métodos cinéticos. Os testes realizados no calorímetro de cone, especificando um fluxo de calor radiante, permitem quantificar a variação da camada intumescente e a evolução da temperatura no substrato.