

EFICIÊNCIA DA PROTEÇÃO AO FOGO DE TINTAS INTUMESCENTES COM GRANULADO DE CORTIÇA

FIRE PROTECTION EFFICIENCY OF INTUMESCENT COATINGS WITH GRANULATED CORK

Luís Mesquita¹, Marco Teixeira², Paulo Piloto³, Luísa Barreira⁴

¹ Departamento de Mecânica Aplicada, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

² Engenharia Mecânica, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

³ Departamento de Mecânica Aplicada, Instituto Politécnico de Bragança

⁴ Laboratório de Estruturas e Resistência dos Materiais, Instituto Politécnico de Bragança



RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo experimental acerca da eficiência da proteção ao fogo de um material composto por uma emulsão de tinta intumescente com granulado de cortiça. A análise é realizada ao nível do comportamento à microescala, com teste TG e DSC, a temperaturas elevadas, e num calorímetro de perda de massa em placa de pequena dimensão, a temperaturas representativa de uma situação de incêndio. Os resultados permitem concluir que se obtém uma maior eficiência de proteção quando é utilizada uma granulometria inferior da cortiça e com uma fração mássica de cortiça de 5%.

ABSTRACT

This paper presents an experimental study about the fire protection efficiency of a material produced of an emulsion of intumescent coating with granulated cork. The analysis is performed at the micro scale level, with TG and DSC tests at elevated temperatures, and in a mass loss calorimeter with protected steel plates, with temperatures representative of a fire scenario. The results indicate that an increased protection is obtained when the granular cork particle size is smaller and a cork mass fraction of 5% is used.