

Verificação da resistência ao fogo de ligações em madeira com ligadores do tipo cavilha de acordo com os Eurocódigos Estruturais

Pedro Palma

Bolseiro de Investigação
Núcleo de Estruturas de Madeira
Laboratório Nacional de Engenharia Civil
Lisboa, Portugal
ppalma@lnec.pt



Paulo B. Cachim

Professor Associado
LABEST & Dep. Engenharia Civil
Universidade de Aveiro
Aveiro, Portugal
pcachim@ua.pt



Helena Cruz

Investigadora Principal
Núcleo de Estruturas de Madeira
Laboratório Nacional de Engenharia Civil
Lisboa, Portugal
helenacruz@lnec.pt



Palavras-chave – resistência ao fogo, ligações, ligadores do tipo cavilha

Keywords – fire resistance, connections, dowel-type fasteners

RESUMO

As ligações com ligadores do tipo cavilha sujeitos ao corte são estruturalmente eficientes e vulgarmente utilizadas em estruturas de madeira. À temperatura normal o comportamento das ligações condiciona fortemente o desempenho das estruturas que integram e em cenário de incêndio a sua importância é ainda maior, devido à redução das secções de madeira para colocação dos elementos metálicos, que por sua vez promovem a condução de calor para o interior dos elementos de madeira.

O objectivo desta comunicação é apresentar o actual método de cálculo da resistência ao fogo adoptado na Europa, segundo a EN 1995-1-2, de ligações em madeira com ligadores do tipo cavilha ao corte – a sua origem, âmbito de aplicação, vantagens e limitações.

ABSTRACT

Connections with dowel-type steel fasteners are efficient and widely adopted in timber structures. At ambient temperature connections are crucial to the behaviour of timber structures, and under fire scenarios their relevance is even higher due to the presence of steel elements, grooves and slots. Despite their significance, current European connection design methods apply only to limited connection configurations and are based on tests conducted in standard conditions and on a limited number of configurations.

The objective of this paper is to present the current European structural fire design method, according to the European standard EN 1995-1-2, for timber dowelled connections. – its background, scope, advantages and limitations.

1. Introdução – Eurocódigos Estruturais

Os Eurocódigos Estruturais são um conjunto de Normas Europeias que contém regras técnicas harmonizadas para o projecto de estruturas de edifícios e de outras obras de engenharia civil.