



ISEL

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA
Área Departamental de Engenharia Civil

Utilização de promotores de adesão no fabrico de estruturas de madeira lamelada colada de Pinho bravo

Nádia Isabel Revez Lampreia

Dissertação elaborada no Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil na Área de Especialização de Estruturas no âmbito do protocolo de cooperação entre o ISEL e o LNEC

Resumo:

A utilização de madeira tratada de Pinho bravo nacional (*Pinus pinaster Ait.*) no fabrico de estruturas lameladas coladas parece ser uma alternativa interessante para situações de aplicação que requeiram madeira com grande durabilidade natural ou conferida. No entanto, de acordo com estudos anteriores realizados no LNEC, os elementos lamelados colados realizados com madeira de Pinho bravo tratada em profundidade apresentam boa resistência mecânica, mas manifestam uma elevada tendência para delaminar, o que implica cuidados especiais no seu fabrico.

Neste trabalho pretendeu-se avaliar a viabilidade da colagem de madeira de Pinho bravo não tratada e tratada em profundidade com dois produtos preservadores à base de azóis de cobre adequados à Classe de Risco 3. Procurou-se igualmente verificar a viabilidade da utilização de promotores de adesão para melhorar a resistência e a durabilidade (resistência à delaminação) de vigas de madeira lamelada colada de Pinho bravo.

O trabalho experimental realizado envolveu a execução de vigas de pequena dimensão usando madeira de Pinho bravo não tratada em profundidade com dois tipos de produto preservador, usando uma cola adequada a ambiente exterior (tipo PRF) e aplicando previamente à colagem um promotor de adesão (n-HMR).

O efeito dos diversos parâmetros considerados no estudo foi avaliado mediante ensaios de corte e de delaminação pela junta de colagem e os resultados obtidos foram bastante satisfatórios. Mesmo no caso de elementos lamelados colados sem promotor de adesão, o processo de colagem com aquela referência de cola tipo PRF foi suficiente para obter bons resultados.

Adicionalmente concluiu-se que a utilização de ambos os produtos preservadores à base de azóis de cobre, com e sem boro parecem ser alternativas viáveis em termos de compatibilidade com a colagem, dada a sucessiva proibição dos tradicionais produtos preservadores da madeira no espaço Europeu.

Palavras-Chave – Estruturas, Madeira lamelada colada, Pinho bravo, Promotores de adesão, Produtos preservados, Delaminação.

Dezembro de 2010