

TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE DE MADEIRA PARA MELHORAMENTO DA ADESÃO

João Custódio

*Químico Tecnológico, Bolseiro de Doutoramento FCT, LNEC, Lisboa, Portugal,
jcustodio@lnec.pt*

Helena Cruz

Eng.ª Civil, Investigador Principal, LNEC, Lisboa, Portugal, helenacruz@lnec.pt

James Broughton

Eng.º Mecânico, Deputy head of JTRC, OBU, Oxford, Reino Unido, jgbroughton@brookes.ac.uk

Resumo

Um requisito importante de uma junta colada, é a sua capacidade para manter um desempenho satisfatório durante a vida útil da estrutura, mesmo nas situações em que esta é exposta a condições extremas de temperatura e humidade. Uma das etapas mais importantes para a obtenção de uma colagem com uma boa durabilidade é a preparação da superfície dos substratos antes da colagem. Nesta comunicação é feita a avaliação quantitativa da eficácia de dois tipos de tratamentos de superfície (chama e descarga corona). Os seus efeitos foram estudados em três madeiras diferentes (pinho, câmbala e carvalho) através da medição de ângulos de contacto utilizando o método de Wilhelmy. Os resultados obtidos mostraram que houve um melhoramento da molhabilidade das madeiras, em especial, com o tratamento por corona.

Palavras-chave: Tratamento de superfície, Molhabilidade, Madeira, Durabilidade, Colagem.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento e a expansão do uso de colas estruturais na reparação e reabilitação de estruturas de madeira têm beneficiado da evolução do conhecimento acerca dos fenómenos de adesão, que contribuiu para o aparecimento de diversas colas estruturais adequadas a situações distintas.

As ligações coladas possuem várias vantagens relativamente às ligações por elementos mecânicos. Por exemplo, os esforços são distribuídos por toda a área colada, reduzindo a concentração de tensões. Além disso, esta técnica adiciona pouco peso à estrutura, exhibe melhor resistência à fadiga, é adequada para unir materiais diferentes e pode reduzir o tempo e os custos da intervenção [1]. Apesar destas vantagens, a durabilidade das juntas coladas é ainda uma preocupação e constitui actualmente uma importante área de investigação.

Apesar de ser fácil obter uma boa adesão inicial na junta colada, a obtenção de uma boa durabilidade é mais difícil, especialmente nos casos em que as juntas são