

Efeito da pós-cura no desempenho térmico de juntas coladas em intervenções de reforço de estruturas de madeira

Manuel de Almeida

MSc, Eng.º Civil,
(Lisboa, Portugal)

manuelgouveia@almeida@gmail.com



Helena Cruz

PhD, Investigadora Principal,
LNEC
(Lisboa, Portugal)

helenacruz@lneec.pt



João Palma

PhD, Investigador Principal,
LNEC
(Lisboa, Portugal)

jpalma@lneec.pt



J. Almeida Fernandes

Especialista do LNEC,
Investigador Coordenador,
LNEC
(Lisboa, Portugal)

almeida.fernandes@lneec.pt



Palavras-chave - Ligação colada; Temperatura; Pós-cura; Cola epoxídica; Reabilitação estrutural

Keywords - Bonded joints; Temperature; Post-cure; Epoxy adhesive; Structural repair

RESUMO

A reparação ou reforço de elementos degradados em estruturas de madeira em serviço pode em alguns casos ser feita com a introdução de próteses de madeira nova, ligadas à madeira existente através de chapas ou varões colados. Nestas intervenções são geralmente usadas colas epoxídicas, por serem as mais adequadas à execução de colagens em obra. O principal inconveniente destas colas é o facto de serem bastante sensíveis a temperaturas de serviço elevadas, resultando na redução da resistência e da rigidez das juntas coladas.

Estudos anteriores realizados no LNEC mostraram que a resposta das colas epoxídicas à temperatura pode ser melhorada com o aumento da temperatura durante o processo de cura ou com a pós-cura das juntas de madeira coladas. Esta comunicação apresenta o trabalho experimental, desenvolvido no LNEC, sobre a influência da aplicação de pós-cura em juntas coladas com colas epoxídicas através de resistências eléctricas embebidas na linha de cola. Os resultados mostram que a aplicação de pós-cura pelo método proposto melhora efectivamente o comportamento das juntas coladas, face à situação da junta colada simples.

ABSTRACT

Repair or strengthening of damaged structural timber members can sometimes be made with the introduction of prostheses of new timber glued to the old one through plates or rods. In these interventions epoxy adhesives are commonly used, as they are most suitable for *in situ* work. The main drawback of these adhesives is that they are very sensitive to high service temperatures, resulting in reduced strength and stiffness of the bonded joints.

Previous studies conducted at LNEC showed that the response of epoxy adhesives to temperature can be improved by increasing the temperature during the curing process or by the application of a post-curing. This paper presents the experimental work, developed at LNEC, on the influence of post-cure of bonded joints, applied by electrical heating resistances embedded in the adhesive mass. The results show that the application of a post-cure with the proposed technique improves the performance of bonded joints, as compared to the situation of the simple glued joint.