CLBA2012
8 e 9 de novembro
Rio de Janeiro, Brasil
Associação Brasileira de Adesão e Adesivos - ABAA
Associação Portuguesa de Adesão e Adesivos - APAA
http://clba.cefet-rj.br

Caracterização do comportamento a longo prazo de adesivos estruturais

I.G. Costa[1], J.A.O. Barros[1]

[1]Universidade do Minho, DEC - Campus de Azurém, 4800-058, Guimarães, Portugal.

Este estudo é parte de um projeto de investigação que visa desenvolver uma nova estratégia de aplicação de laminados de fibra de carbono (CFRP) pré-esforçados de acordo com a técnica NSM (Near Surface Mounted na nomenclatura inglesa) para o reforço à flexão de elementos de Betão Armado (BA). De acordo com técnica NSM os laminados de CFRP são inseridos em entalhes abertos no betão de recobrimento e ligados a este por intermédio de um adesivo estrutural. No caso particular dos elementos pré-esforçados existem dois fenómenos que podem provocar perdas pré-esforço/eficácia: a fluência/retracção do substrato e o relaxamento do material de pré-esforçado. Em comparação com os cordões de aço, vulgarmente empregues em elementos de BA pré-esforçados, os elementos de CFRP exibem menores perdas de pré-esforço. No entanto, a fluência do adesivo pode contribuir para a ocorrência de perdas significativas de pré-esforço. De facto, a deformação do agente de ligação é o mais relevante efeito a ser tido em conta na eficácia a longo prazo desta técnica de reforço. A intensidade da deformação em fluência é dependente do nível de tensão aplicado e das condições de exposição ambiental (temperatura e humidade). Este trabalho inclui um estado da arte que cobre os seguintes tópicos: (1) modelos teóricos utilizados para simular o comportamento de fluência e (2) modelos analíticos confiáveis, cujo desempenho foi avaliado a partir de testes experimentais de fluência. Para este efeito, foi realizado um programa experimental preliminar para melhor avaliar a de fluência de um adesivo de cura rápida que se pretende aplicar em elementos reforçados com laminados de CFRP pré-esforçados. Os principais resultados obtidos são apresentados e discutidos.