

205-042

DESEMPENHO DE PILARES MEDIANAMENTE ESBELTOS DE CONCRETO ARMADO REFORÇADOS COM FIBRAS DE CARBONO

Lobão, P.H.(1); Rocha, F.S.(1);

Universidade do Estado do Amazonas(1); Universidade do Estado do Amazonas(2);

O presente trabalho apresenta uma análise de pilares medianamente esbeltos de concreto armado reforçados com fibras de carbono utilizando protótipos. Os ensaios foram realizados aplicando cargas axiais, lentas e graduais, até a ruptura de cada protótipo. Os polímeros reforçados com fibras de carbono são materiais compósitos constituídos por fibras de carbono unidas por uma matriz polimérica epóxi. Possuem baixo peso próprio, alta resistência à tração e imunidade à corrosão, sendo, ainda, de fácil aplicação. Os protótipos de concreto armado, medindo 10cm x 10cm x 115cm, foram envolvidos transversalmente por fibras de carbono, coladas com resina epóxi, com uma e duas camadas. Foram realizados ensaios em três corpos de prova, um sem revestimento de fibras e dois com uma camada de confinamento de materiais compósitos de fibra de carbono; posteriormente, serão avaliados dois protótipos com duas camadas de fibras de carbono. Os resultados, esforços de ruptura, foram: 71,5kN para o elemento estrutural sem confinamento; 127,3kN e 126,2kN para os protótipos revestidos com fibra de carbono. Estes resultados mostram um aumento da capacidade portante do elemento estrutural de concreto armado quando revestido com fibras de carbono, indicando ser um recurso recomendado para reforço de pilares de edificações de concreto armado, principalmente, quando ocorre desvio de finalidade da construção.