

097

ANÁLISE DO POTENCIAL DA FIBRA ARAMIDA EMPREGADA EM ESTRUTURAS DE CONCRETO. *Ângela G. Graeff, Carolina V. Menegaz, Luciane F. Caetano, Stefânia T. Bernardi, Luiz C. P. da Silva Filho* (Laboratório de Ensaios e Modelos Estruturais – LEME, Departamento de

Engenharia Civil, UFRGS).

As pesquisas na área da construção civil têm se voltado ao estudo do desenvolvimento e incorporação de diferentes materiais e ao aperfeiçoamento de técnicas ainda não empregadas. O objetivo desta pesquisa, em particular, consiste em aprimorar as propriedades de estruturas de concreto. Para tanto, optou-se por analisar o desempenho da fibra aramida como base de reforços estruturais sob diferentes aspectos, incluindo desde a verificação das propriedades da fibra até a documentação de seu potencial em estruturas. Conhecida mundialmente pela excelente capacidade de resistir ao impacto, a fibra aramida é utilizada em carrocerias de carros de alta velocidade e em coletes a prova de bala. Em consideração a esta qualidade, foram realizados ensaios que visam a verificação das propriedades da aramida, adicionada ao concreto, em relação a esforços de impacto. Para isso, foi confeccionado um equipamento que permite que pesos sejam largados de diferentes alturas sobre placas de concreto com incorporação da fibra aramida dispersa em massa. Na primeira etapa da pesquisa foram realizados ensaios para verificar as propriedades mecânicas do concreto com a adição da aramida dispersa em diferentes teores e comprimentos. Com esse intuito, foram realizados diferentes ensaios, entre os quais podem ser citados os de compressão, de flexão e de tração por compressão diametral. Também foram feitos ensaios utilizando a fibra aramida em forma de tecido, onde foi empregada como base de reforços estruturais de vigas, submetidas a esforços de flexão. A complementação dos estudos é dada pela análise do comportamento da fibra frente ao ataque de substâncias químicas, normalmente encontradas no concreto, bem como de suas propriedades quando submetida a esforços de tração. Os dados coletados e analisados até o momento sugerem uma grande eficiência da incorporação da aramida dispersa, com a obtenção de elevados valores de resistência a compressão. Esse desempenho satisfatório é confirmado pela utilização da fibra como base de reforço estrutural, analisada sob o ponto de vista de sua utilização como tecido. Esta pesquisa é parte integrante de um estudo de mestrado em desenvolvimento na UFRGS.