

Sessão 10

Estruturas

095

ANÁLISE DE CONCRETOS SUBMETIDOS A ALTAS TEMPERATURAS. *Carlos A. Casonato, Rogério C. A. Lima, Luiz C. P. Silva Filho, Francisco P. S. L. Gastal* (Laboratório de Ensaios e modelos Estruturais -LEME- CPGEC/UFRGS)

A preocupação com o estudo dos efeitos da exposição de estruturas de concreto ao fogo vem crescendo, pois os danos causados durante um incêndio podem ser irreversíveis. A utilização de materiais e técnicas que retardem ou reduzam a deterioração da estrutura passam, portanto, a ser uma ferramenta importante na etapa de projeto. Um programa experimental iniciado há 2 anos no LEME tem com objetivo investigar o comportamento de concretos submetidos a altas temperaturas, analisando a perda de resistência com o aquecimento. Na fase atual da pesquisa, estuda-se o comportamento da adição de fibras de polipropileno ao concreto de alto desempenho (CAD), caracterizado por elevada resistência, esbeltez e baixa porosidade. Não obstante ao número limitado de publicações relacionadas ao assunto, alguns pesquisadores constataram que a adição de fibras ao CAD tende a evitar um comportamento explosivo, visto que as mesmas derretem com o calor, criando poros que podem ser preenchidos pelo vapor d'água, reduzindo a poro pressão. Foram realizadas duas séries de ensaios com o CAD, expondo-os a 400 °C e 800 °C, com uma taxa de aquecimento controlada. Os resultados preliminares mostraram que altas temperaturas causam uma queda significativa na resistência do concreto e que os fatores de redução da resistência que estão sendo propostos pela NB 1 parecem adequados. Os efeitos da adição de fibra mostram-se positivos quando o concreto não é exposto à situação de incêndio. Porém, para os corpos expostos ao calor, a adição da fibra não se mostrou eficaz no controle da queda de resistência. Novos ensaios estão sendo planejados e serão conduzidos a fim de comprovar estes resultados, bem como avaliar outras características deste material. (PIBIC-CNPq/UFRGS).