

031

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA RE-HIDRATAÇÃO INDUZIDA E NATURAL NA RECUPERAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE CONCRETOS DEGRADADOS POR ELEVADAS TEMPERATURAS. *Daniel Vieceli, Lucas Tarragô Ramos, Rogério Cattelan*

Antocheves de Lima, Francisco de Paula Simoes Lopes Gastal (orient.) (UFRGS).

Toda estrutura corre o risco de ser submetida a um incêndio, força destrutiva que pode provocar grandes prejuízos e afetar a segurança das edificações. No caso específico do concreto, a exposição a elevadas temperaturas provoca modificações na microestrutura, que acabam influenciando suas propriedades macro-estruturais. Estas modificações incluem expansões, alterações no arranjo cristalino de alguns constituintes e, principalmente, perda de água. Estes efeitos combinados podem degradar o concreto armado a tal ponto que os elementos estruturais ficam suscetíveis ao colapso. Quando a degradação de um elemento torna sua resistência inferior ao mínimo admitido pelos coeficientes de segurança, é necessário substituir a estrutura danificada. Esta é uma medida muito onerosa ou, até mesmo, inviável, em boa parte dos casos. Este trabalho apresenta os resultados de um estudo que buscou analisar a eficiência da re-hidratação para recuperação da resistência à compressão de concretos danificados pela exposição a elevadas temperaturas. Para avaliar este efeito foram moldados corpos-de-prova cilíndricos de 10x20 cm, com diferentes resistências (20 e 40 MPa). Os corpos-de-prova foram expostos a temperaturas de 600 e 900°C, obedecendo uma taxa de aquecimento similar à proposta pela ISO-834. Após a exposição ao calor, metade dos mesmos foram colocados numa solução de água com cal, buscando estimular a re-hidratação. Os demais foram mantidos em uma câmara de ambiente controlado, com o intuito de avaliar qual a intensidade natural do fenômeno. Os corpos-de-prova foram rompidos em diferentes idades. Os resultados obtidos até o momento indicam que a re-hidratação pode proporcionar uma recuperação significativa da resistência, podendo-se obter incrementos de até 200% da resistência residual, no caso da re-hidratação induzida, mais eficiente que a natural. (PIBIC).