

181

**ÁGUA COMBINADA DA CAMADA DE COBRIMENTO DE CONCRETOS COM ALTOS TEORES DE ESCÓRIA, CINZA VOLANTE E CAL HIDRATADA.** *Roberta Thrun, Rodrigo M Brizola, Geraldo Cechella Isaia (orient.) (UFSM).*

Ao longo do tempo, grandes estruturas impulsionaram o desenvolvimento de materiais com alto desempenho quanto à durabilidade. No desenvolvimento de um concreto adequado às exigências técnicas, de sustentabilidade e de mercado, destacam-se os benefícios das adições minerais. O objetivo deste trabalho é verificar diferenças entre as propriedades do concreto da camada de cobertura com a determinação do teor de água combinada conforme proposto por Sellevold e Justnes(1993). Para aproximação do ensaio de laboratório à realidade das estruturas de concreto nas obras, extraíram-se amostras de protótipos (70x20x15cm) curados em condições ambientais. Pesquisou-se três misturas: duas com adições minerais em substituição de igual massa de cimento, sendo uma delas com adição de cal (Escória70% + Cinza Volante20% + 10%Cimento; Escória70% + CinzaVolante20% + 10%Cimento + Cal Hidratada20%) e uma mistura sem adições (100%Cimento CPV-ARI) como referência. Para cada mistura foram estudadas três relações a/ag. A água combinada foi determinada, aos 91 dias, com amostras a partir da superfície dos protótipos, nas profundidades: 0-1.0cm; 2.0-3.0cm e 4.5-5.5cm. Verificou-se que a água combinada aumenta com o aumento da relação a/ag, devido à maior disponibilidade de água e espaço para a formação dos produtos hidratados. As misturas com adições resultaram menores teores de água combinada do que a mistura de referência, resultado da pequena quantidade de cal liberada pela hidratação do cimento para ativação da escória, devido a pequena quantidade de cimento. Entre as misturas com adições, encontram-se teores maiores de água combinada na mistura com adição de cal, devido principalmente a maior disponibilidade de hidróxido de cálcio para nucleação e formação de C-S-H secundário. (Fapergs).