

Avaliação do potencial de corrosão em concreto armado em função do cobrimento das armaduras

Lázaro Rodrigues Penna¹, Maria Luísa Freitas dos Santos Honório¹, João Victor Laurindo Siqueira¹, Diogo Pereira dos Santos Kropf²

(1) Aluno de Iniciação Científica do PROVIC/ISECENSA – Curso de Engenharia Civil; (2) Pesquisador Orientador - Laboratório de Pesquisa em Gestão e Tecnologias na Construção Civil - GETECC /ISECENSA - Curso de Engenharia Civil - Institutos Superiores de Ensino do CENSA - ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Nas estruturas de concreto, não é raro observar a presença de problemas patológicos que muitas vezes podem estar associadas à amplitude térmica elevada, a execução de obras de forma inadequadas, a projetos ineficientes, a materiais sem controle de qualidade, a mão-de-obra despreparada, agentes externos nocivos, entre outros. Entre as manifestações patológicas do concreto endurecido, está a corrosão das armaduras de aço, influenciando diretamente na durabilidade e resistência das estruturas de concreto. O objeto de estudo desta pesquisa é analisar a influência da espessura de cobrimento e da contaminação do concreto por cloretos nas leituras de potencial de corrosão de armaduras. Uma vez que o cobrimento exerce influência direta nas leituras de potencial em concretos contaminados por cloreto. O método de medição do potencial de corrosão será utilizado como ferramenta eletroquímica para auxiliar no monitoramento da corrosão de estruturas de concreto armado. Como padrão para os resultados da avaliação, utiliza-se normalmente a faixa de potencial de corrosão recomendada pela ASTM C 876:2015 e sua relação com a possibilidade de corrosão. Com os resultados obtidos observou-se que o aço com cobrimento de 1,5 cm já apresentava uma probabilidade de corrosão ativa ocorrendo, após 20 dias, contrapartida o aço com cobrimento de 3 cm começou a apresentar probabilidade de corrosão após 30 dias. Foi verificado que o cobrimento apresenta influência nas leituras de potencial de corrosão, ou seja, quanto maior o cobrimento menor o valor do potencial de corrosão.

Palavras-chave: Corrosão. Concreto. Cloreto. Cobrimento. Durabilidade.

Instituição de Fomento: ISECENSA.