

005 DETERMINAÇÃO DO pH EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO
C.PALUDO, J.L.CAMPAGNOLO, L.C.SILVA FILHO (Departamento de
Engenharia Civil, UFRGS).

O ambiente natural do concreto é altamente alcalino, com pH da ordem de 12,6. Nessa situação, forma-se uma película passivadora de óxido de ferro em torno da armadura de aço que a protege de forma significativa e impede que ocorra o processo de corrosão. No entanto, alguns fatores contribuem para que o pH do concreto se reduza, o que despassiva a armadura e potencializa o surgimento do processo corrosivo do aço. Os fatores mais significativos para que ocorra o abaixamento do pH são: a carbonatação do concreto e a presença de íons cloretos. No entanto, existem outros mecanismos que podem promover deterioração e a redução da alcalinidade do concreto, dentre os quais podemos citar: ataque químico, incrustações de fuligem e de microorganismos, lixiviação da pasta de cimento e ainda, a ação de agentes agressivos do ambiente. Nas análises patológicas é preciso encontrar o grau de alcalinidade ou acidez do meio, mediante a determinação do pH, sabendo que os meios serão neutros, básicos ou ácidos conforme o pH seja igual, maior ou menor que 7, respectivamente. O presente trabalho tem como objetivos encontrar métodos para determinar o pH em estruturas de concreto armado e tentar avaliar qual deles se constitui no mais eficiente e prático para ser empregado na inspeção de estruturas. Foram empregadas como técnicas: determinação colorimétrica de pH (baseado uso indicadores), determinação de pH através do indicador de papel universal e determinação de pH através de medidor de pH digital.