

コンクリート主任技士試験受験対策演習問題

(コンクリート主任技士試験 完全攻略問題集 2012 年版 より)

コンクリート構造物の耐久性に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

(1) コンクリートの凍結融解作用に対する抵抗性を高めるためには、良質なセメントと良質な骨材を用い、水セメント比の小さい、単位水量および空気量の小さい密実なコンクリートとする。

(2) 海水の作用を受けるコンクリートは、海水中に含まれる硫酸塩に起因するセメントバチルス（エトリンガイト）の生成により、内部組織を侵されることがある。

(3) コンクリートが中性化していない場合でも、塩化物イオンが一定量以上存在すると、鉄筋の不動態皮膜が部分的に破壊され、鉄筋が腐食することがある。

(4) 無筋コンクリートは直流および交流の電流によって害は受けないが、鉄筋コンクリートは直流の電流によって鉄筋がさびたり、付着強度が低下したりする。

この被害はコンクリート中に塩類が含まれている場合に著しい。

解答と解説

解答

正解 (1)

コンクリートの耐凍結融解性は、コンクリート中で繰り返される水分の凍結膨張に対する抵抗性である。高強度で吸水率の小さいコンクリート、すなわち、水セメント比や単位水量の小さいコンクリートほど耐久である。また、コンクリート中に微細な気泡を連行することは、コンクリート中の水の凍結による膨張圧を低減するので、コンクリートの凍結融解性を向上する。