

土木建築 工事基本知識講座

昭和2年 第4編の2

高級セメントの短期高強度に就て

東京帝國大學助教授 永井彰一郎

所謂高級ポルトランドセメントと言ふものは何んなものであるか、何んな種類があるか、種々な新しいセメントが輸入せられ、又内地でも製造せらるゝに至つて、工事關係者が其名稱種別にすらマゴツク有様である。専門的な立場から永井氏に御願ひして三月號から平易に解説してあるものである。工事關係者の基本常識として必讀の要あるものである。(編者)

礬土セメント短期高強度…の續き

尙礬土セメントは此の凝結の際に於けるセメント成分と水との間に起る化學反應は發熱反應にて著しく發熱するものなり。諸種の礬土セメントに就て試験したる結果に依れば、水と混捏後5—6時間にして攝氏70—80度の上昇を來し、甚だしきものは常溫攝氏20度にて水と混捏して五時間にして實に攝氏113度に上昇したるものあり。斯くの如く礬土セメントの凝結が著しき發熱を伴ふことは、又礬土セメントに依るコンクリート施工上極めて重要な點なり。即ち嚴寒の候に於ても此の礬土セメントコンクリートの施工後數時間にして著しき發熱を伴ふため、コンクリートが凍結の恐れなく、其の發熱狀態の儘にて凝結をなし、次いで硬化を遂げ前述の如く短期にて高強度を發生するものにして、或る實例に依れば

攝氏零下實に20度の露天に於て何等の凍結を起さずしてコンクリート施工をなし、施工後二日を経ずしてトラック其他重荷車の運行を許可し得たる道路工事ありたり

こいふに至りては、實にコンクリート道路工事は嚴冬の候も尙通行禁止の制札を用るすして、何等の故障なく連續施工作業をなし得らるるに至るべし。

高級ポルトランドセメントの短期高強度

前述の礬土セメントが佛國に於て成立したるに對し、高級ポルトランドセメントが獨逸及び獨國に於て發達したることはセメント界の好對照なり。而も更に興味あるは、從來のポルトランドセメントとは全く其の類を異にしたる礬土セメントが、天才國なる佛國人に依りて發明せられしに對し、高級ポルトランドセメントが、刻苦勉勵を以て科學を築き上げたる獨逸人種に依りて、普通のポルトランドセメントの一大改良品として守り立てられたる所を見れば、更に更に興味の深きものあり。

高級ポルトランドセメントは、スペシャルセメントともいひ、或はシューパーセメント高級セメントとも稱せらる。茲にいふ高級セメントとは狹義にいふものにて、ポルトランドセメント系の高級メント或は獨逸系の高級