

C-1 セメント糊中の水分と壓縮強度

准 工 篠 原 謹 爾

(九州帝國大學助教授)

セメントに水を加へると、一部はセメントの水和作用に費やされ、残りの水はそのまま残留して水隙となるか、又は蒸發して氣隙を残します。セメントの水和作用に費やされた水分を一般にセメントの化合水又は結合水といひ、水隙をなして残留してゐる水分を自由水又はコロイド水と稱して居ります。

而してセメントに水を加へた場合に、セメントは完全に水和作用を行ふものでなく、セメントの一部が水和作用をなしてゐるにすぎないものと思はれます。それ故硬化したセメント糊中の結合水量を知れば、そのセメント糊の水和作用の程度を大體知る事が出來ます。

又セメント糊の壓縮強度はセメントの水和作用の程度と密接な關係を有するものと考へられますから、硬化したセメント糊中の結合水量、自由水量はその壓縮強度と極めて深い關係を有する様に思はれます。

著者は小野田セメント及びその他 10 種のセメントについて (1) 材齡の増加による結合水量、自由水量、壓縮強度の變化、(2) 使用水量の變化による結合水量、自由水量、壓縮強度の變化、(3) セメントの種類による結合水量、自由水量及び壓縮強度の差異、を實驗的に調べました結果を簡単にのべ、セメントの水和作用と壓縮強度との關係に一考察を加へたいと思ひます。

C-2 新京濱國道多摩川架橋地點の水質試験 と耐鹹性市販セメントに就て

准 工 福 島 彌 六

(内務省土木試験所)

試験の目的、此の試験の目的は、内務省直轄工事による新京濱國道多摩川架橋地點に就て、Ⅰ、最悪水期及び常水期に於ける河水の満、中、干の潮時及び採集個處による水質の變化を試験しコンクリートの侵蝕に影響する鹽類を定性又は定量し、同時に、Ⅱ、試験室内に於て各種の市販ポルトランド・セメント(特殊セメントを除く)に就て耐鹹性試験を行ひ、適當なる橋脚コンクリート用セメントを撰擇せんとしたものである。

Ⅰ、最悪水期及び常水期に於ける河水の水質試験

1. 檢水の採取、満、中、干の各潮時、中央及び(河側部)の 2 個處、上、中、底部の各個處、

30 個（悪水期）及び 15 個（常水期）

2. 外観検査及び定性試験
3. 水素イオン濃度の測定, $[PH]_N=7.3$
4. 全固形物, 鹽化物及び硫酸鹽の定量

鹽 類	採 水 時 期	満 潮	中 潮	干 潮
全固形物 %	悪 水 期	20.0 ~ 15.0	15.0 ~ 10.0	10.0
	常 水 期	4.5 ~ 4.7	2.2 ~ 2.3	1.9
鹽 化 物 (NaCl) %	悪 水 期	14.0 ~ 13.5	10.7 ~ 8.5	9.4 ~ 8.1
	常 水 期	3.5 ~ 3.7	2.0 ~ 2.1	1.3
硫 酸 根 (SO ₄) %	悪 水 期	0.98 ~ 0.94	0.61 ~ 0.68	0.57
	常 水 期	0.26 ~ 0.29	0.16 ~ 0.18	0.10

5. 結論

Ⅱ. 市販各種ポルトランド・セメントに関する耐鹼性試験

1. 試料及び供試體, 市販ポルトランド・セメント, 23 個, 標準軟練モルタル供試體（配合 1: 1: 2, 水セメント比 60%, フロー 200, 4週水中養生, 10% Na₂SO₄ 溶液中に浸漬, (4週, 9週, 13週, 17週)）

2. 耐鹼性試験

- (1) セメントの化學分析
- (2) セメントの餞率と耐鹼性（壓縮強さの減少）との關係
- (3) セメントの C₃A 含量と耐鹼性（壓縮強さの減少）との關係

3. 結論

C-3 コンクリート内部振動機使用時に於ける 振動の波及状態に就て

會 工 内 山 實
(鐵道省大臣官房研究所技師)

内部振動機に依つてコンクリートに與へられた振動が如何なる形狀を以てどの範圍に迄傳播するかと云ふ問題は, 振動コンクリートを施工する際の「振動機の挿入間隔」決定上一應は究明すべき性質のものと信ずる。

振動コンクリート内に於ける振動の波及状態は振動機を遠ざかる各點に於て振動の強さを測定