

會 告

土木学会誌第29巻第7号
所載正誤表に於て訂正

無筋コンクリート標準示方書案

第3部 道路舗装

第1章 適用の範圍及び定義

第1條 適用の範圍

本示方書は舗装用コンクリートの施工に關する一般の標準を示すものなり。

第2條 定 義

本示方書に於ける用語の定義は次の如し。

責任技術者——工事に責任を有する主任技術者を言ふ。

セメント——臨時日本標準規格第149號のポルトランドセメント、高爐セメント又は珪酸質混合セメントを言ふ。

骨 材——モルタル又はコンクリートを造るために、セメント及び水と混合する砂、砂利、碎石其の他之に類似の材料を言ふ。

細骨材——「骨材篩分け試験標準方法」(附録第1章)に規定する板篩10を全部通過し、板篩5を85%以上通過する骨材を言ふ。

粗骨材——「骨材篩分け試験標準方法」(附録第1章)に規定する板篩5に85%以上残留する骨材を言ふ。

骨材表面水——骨材粒の表面に附着せる水を言ふ。

モルタル——セメント及び細骨材に水を加へ、混合して生じたるものを言ふ。

コンクリート——セメント、細骨材及び粗骨材に水を加へ、混合して生じたるものを言ふ。

ウオーカビリチー——コンクリートの流動性による施工容易の程度及び材料の分離に抵抗する程度を決定するコンクリートの性質を言ふ。

1 層式舗装——厚さ全部に亘り同一の配合及び水量のコンクリートを使用する舗装を言ふ。

2 層式舗装——上部の層と之と配合を異にする下部の層とよりなる舗装を言ふ。

上 層——2層式舗装の上部の層を言ふ。

下 層——2層式舗装の下部の層を言ふ。

基 層——アスファルト系舗装、小鋪石舗装等の下部のコンクリート層を言ふ。

第2章 材 料

第3條 總 則

(1) 責任技術者の要求ある場合には使用材料の試験を行ひ、其の成績を報告すべし。

(2) 施工中使用材料を變更せんとする場合には責任技術者の承認を受くべし。

第1節 セメント

第4條 ポルトランドセメント、高爐セメント及び珪酸質混合セメント

ポルトランドセメント、高爐セメント及び珪酸質混合セメントは臨時日本標準規格第149號に合したるものたるべし。

第2節 水

第5條 水

水は油、酸、アルカリ、有機物、其の他コンクリートの硬化、強度等に影響を及ぼす物質の有害量を含有すべからず。

第3節 細骨材

第6條 總則

細骨材は清淨、強硬、耐久的にして、塵芥、土壤、有機不純物等の有害量を含有すべからず。

第7條 粒度

細骨材は細粗粒適度に混合せるものにして、其の粒度は表-1の範圍を標準とすべし。

表-1.

	重量百分率
板篩 10 を通過する量	100
板篩 5 を通過する量	85~100
網篩 1.2 を通過する量	45~80
網篩 0.3 を通過する量	15~35
網篩 0.15 を通過する量	0~8
洗試験によりて失はるゝ量	0~3

1層式鋪裝及び上層に使用する細骨材に於ては、洗試験によりて失はるゝ量は2%以下たるべし。

篩及び篩分け試験方法は「骨材篩分け試験標準方法」(附録第1章)に依るべし。

洗試験方法は「骨材洗試験標準方法」(附録第2章)に依るべし。

第8條 細骨材に於ける有機不純物

天然砂は「砂の有機不純物試験標準方法」(附録第3章)に依りて試験を、砂の上部に於ける溶液は、標準色よりうすき色合たるべし。

第9條 特別の場合

細骨材にして第6條乃至第8條に適合せざるものと雖も、責任技術者の承認せる場合に限り、之を使用することを得。

第4節 粗骨材

第10條 總則

粗骨材は清淨、強硬、耐久的にして、軟質、脆弱、扁平、細長なる石片、有機不純物等の有害量を含有すべからず。

粗骨材は少くともコンクリート中のモルタルと同程度の強度を有することを要す。

上層用粗骨材は強度及び磨耗抵抗の特に大なる碎石又は砂利にして、石質は玄武岩、安山岩、花崗岩等を標準

とす。

第 11 條 鑄 滓

- (1) 鑄滓は強硬、耐久的にして、均一なる材質及び密度を有し、扁平細長なる片、硝子質等のもの^等の含有害量を含有すべからず。
- (2) 鑄滓は責任技術者の承認せる場合に限り之を使用することを得。

第 12 條 粒 度

- (1) 粗骨材は細粗粒適度に混合せるものにして、其の粒度は表-2 の範圍を標準とすべし。

表-2. 板篩を通過するもの重量百分率

圓孔の徑 粗骨材の大きさ	40 mm	25 mm	20 mm	15 mm	10 mm	5 mm
40~5 mm	95~100		35~70		10~30	0~5
25~5 mm		90~100		25~60		0~10
20~5 mm			90~100		20~55	0~10
15~5 mm				90~100		0~15
40~20 mm	90~100	20~55	0~15			

洗試験に依りて失はるゝ量 1.5% 以下

篩及び篩分け試験方法は「骨材篩分け試験標準方法」(附録第 1 章)に依るべし。

洗試験方法は「骨材洗試験標準方法」(附録第 2 章)に依るべし。

- (2) 粗骨材の最大寸法は重量にて骨材の少くとも 90% が通過すべき最小篩目の開きを以て示すものとす。
- (3) 粗骨材の最大寸法は 40 mm を超過すべからず。2 層式舗装の上層に對しては其の厚さの 1/2 を標準とすべし。

第 13 條 特別の場合

粗骨材にして第 10 條及び第 12 條に適合せざるものと雖も、責任技術者の承認せる場合に限り、之を使用することを得。

第 5 節 材料の貯藏

第 14 條 セメントの貯藏

- (1) セメントの貯藏に就いては責任技術者の指示を受くべし。
- (2) 6 ヶ月以上貯藏せるセメント、又は濕氣を受けたる疑あるセメントは使用に先立ち再試験を行ふべし。
- (3) 濕氣を受け幾分にも固まりたるセメントは之を使用すべからず。

第 15 條 骨材の貯藏

- (1) 細粗骨材は各別に貯藏し、且つ塵埃、雜物等の混入を防ぐべし。上層用骨材に對しては特に注意すべし。
- (2) 粗骨材の取扱ひに對しては細粗粒が分離せざる様注意すべし。

第 3 章 配合及び水量

第 16 條 總 則

コンクリートの配合及び水量は、所要の品質及び所要のウオーカビリチーを有する様、之を定むべし。

第 17 條 配合及び水量の表はし方

(1) 示方配合はセメント、細骨材及び粗骨材の重量比又は容積比を以て表はすものとす。示方配合比に於ける骨材は表面乾燥飽和状態のものにして、細骨材は板篩 5 を全部通過し、粗骨材は板篩 5 に全部残留するものとす。示方配合を容積比を以て表はすときは、セメントの容積は重量 1500kg を以て $1m^3$ とし、骨材の容積は「骨材の単位容積重量試験標準方法」(附録第 4 章)に規定せる容積測定法に依りて測定したるものとす。

(2) 現場配合は骨材の含水量、細骨材の表面水に依る膨み、材料計量方法、板篩 5 に残留する細骨材の量、板篩 5 を通過する粗骨材の量等を考慮し、示方配合より之を換算すべし。

(3) コンクリート又はモルタルのセメント糊中に於ける水量は、セメント水重量比又は水セメント重量比を以て示すものとす。

第 18 條 セメントの使用量

(1) 出来上りコンクリート $1m^3$ に使用すべきセメントの量は表-3 の値を標準とす。

表-3.

1 層式及び上層用	300kg ~ 400kg
下層及び基層用	230kg 以上

(2) 振動機の使用又は特殊工法に依り十分なる締固めをなし得る場合には、責任技術者の承認を得て表-3 のセメント量を減少することを得。

第 19 條 強 度

コンクリートの材齢 28 日に於ける壓縮強度は表-4 の値を標準とす。

表-4.

1 層式及び上層用	250kg/cm ² 以上
下層及び基層用	150kg/cm ² 以上

壓縮強度試験方法は「コンクリート壓縮強度試験標準方法」(附録第 6 章)に依るべし。

第 20 條 水 量

- (1) 水セメント比は所要の強度を得る様之を定め、ウオーカピリチーの調整はセメント糊の増減に依るべし。
- (2) セメント糊の使用量は締固めに依りて十分緻密なるコンクリートを得るに必要な量を下らざることを要す。
- (3) 1 層式及び上層用コンクリートに対しては、特に表面仕上げ工法に適する様、セメント糊の量を定むべし。

第 4 章 混 合

第 21 條 材料の計量

- (1) コンクリート材料は 1 練り分づゝ計量すべし。
 - (2) セメントは重量に依りて計量すべし。
 - (3) 骨材は細粗別々に重量又は容積に依りて計量すべし。
 - (4) 水量は骨材の表面水量及び吸水量を考慮して計量すべし。
- 骨材の表面水量及び吸水量の測定は責任技術者の指示する方法に依るものとす。

第 22 條 混 合

- (1) コンクリートの混合にはバッチミキサを使用すべし。ミキサは硬練りコンクリートの混合に適するものを選ぶべし。
- (2) 1 練りの分量は責任技術者の指示に従ひ之を決定すべし。
- (3) コンクリート材料は練上りコンクリートが色合一様にして、粘性に富み、齊等質となるまで十分之を混合すべし。
- (4) 混合時間は、ミキサ内に材料を全部投入したる後、毎秒約 1m の回轉外周速度に於て、1.5 分以上とすべし。
- (5) ミキサ内のコンクリートを全部排出したる後にあらざれば、ミキサ内に新たに材料を投入すべからず。ミキサは其の使用の前後に於て十分掃除すべし。
- (6) 中央混合所を設くる場合には其の位置及び設備に就いて責任技術者の指示を受くべし。

第 5 章 鋪 設

第 23 條 準 備

- (1) 鋪設に先立ち、輸送装置の内面に附着せる硬化コンクリート又は雜物は之を除去すべし。
- (2) 鋪設に先立ち、路盤は輾壓して、斷面定規に合致する様之を仕上げ、雜物を除去し、防水紙を敷くか又は防水工を施す場合のほかは之を適當なる濕潤状態に保つべし。
- (3) コンクリートの最初の 1 練りに於ては、ミキサ、輸送装置等の内面に附着損失するモルタルの量を考慮し、所定の配合を得る様適當なる處置を講ずべし。

第 24 條 取 扱 ひ

- (1) コンクリートは材料の分離又は損失を防ぎ得る方法に依り、速かに運搬し直ちに鋪設すべし。運搬中又は鋪設中に材料の分離を生じたるときは、練直して齊等質のコンクリートとなすべし。
- (2) 混合してより鋪設し終るまでの時間は、1 時間を超過すべからず。
此の時間中コンクリートは日光、風雨等に對して之を保護し、相當時間経過せるものは使用前水を加へずして之を練直すべし。
- (3) コンクリートの運搬距離長き場合には、材料の分離を生ぜざる様、攪拌機を使用するか、其の他の適當なる方法を講ずべし。
- (4) 2 層式の場合に於ては、上下層が一體となるため、上層は下層鋪設後成るべく 1 時間以内に之を鋪設すべし。
- (5) 設計に示されたる目地と目地との間に於て鋪設作業を中止すべからず。已むを得ず中止する場合には、之がために設くべき目地の處置に就いて責任技術者の指示を受くべし。

第 25 條 締 固 め

- (1) 締固めはコンクリートの敷均しを終りたる後速かに一樣に且つ十分に之を行ふべし。
- (2) 厚さ全部を 1 層として十分に締固め得ざる場合には、之を 2 層に分ちて締固むべし。
- (3) 鋪裝版の外縁及び目地の附近に於ては特に入念に締固めをなすべし。
- (4) 締固めに際し、隣接鋪裝版に害を及ぼさざる様注意すべし。
- (5) 振動機又は特種の工法に依りて締固めをなす場合には責任技術者の指示を受くべし。

第 26 條 型 枠

- (1) 型枠は堅牢にして、鋪設作業に依りて狂ひを生ぜざる様之を据付くべし。
- (2) 型枠は取外し作業に依りてコンクリートが害を受けざる強度に達したる後にあらざれば之を取外すべからず。

第 27 條 表面仕上げ

- (1) 鋪装の表面は一様に且つ平坦に之を仕上げ、特に縦方向の凹凸なき様注意すべし。
- (2) 仕上げ作業は過度ならざる様注意すべし。

第 28 條 養生

- (1) コンクリートは鋪設後、急激なる乾燥、降雨、温度、荷重、衝撃等の有害なる影響を受けざる様十分に之を保護すべし。
- (2) コンクリートの表面は適當なる方法に依りて少くとも 7 日間常に濕潤状態に保たしむべし。
- (3) コンクリート鋪設後交通開始までの期間は表-5 を標準とし、気温低き時は責任技術者の指示に従ひ之を延長すべし。

表-5.

普通セメント、高爐セメント又は珪酸質混合セメントを使用せる場合……………	14 日以上
早強セメントを使用せる場合……………	7 日以上

第 6 章 高温時の鋪設

第 29 條 高温時の鋪設

- (1) 長時間炎熱に曝されたる粗骨材を其の儘使用すべからず。
- (2) コンクリートの温度はなるべく 25°C 以下となる様注意すべし。
- (3) コンクリートの運搬及び鋪設は、コンクリートが急激に乾燥せざる様之を行ふべし。
- (4) 鋪設面の養生に就き特に注意すべし。

第 7 章 低温時の鋪設

第 30 條 材料の貯藏

骨材は氷雪の混入又は凍結を防ぐため適當なる施設をなして之を貯藏すべし。

第 31 條 材料の加熱

- (1) 材料加熱の装置、方法及び温度に就いては責任技術者の承認を受くべし。
- (2) セメントは直接之に加熱すべからず。

第 32 條 配合及び水量

- (1) セメント使用量は、強度及び交通開始時期を考慮して、所定の値より適當に増加すべし。
- (2) コンクリートは凍害を少なからしむるため、なるべく水量を少なくすべし。

第 33 條 混合及び鋪設

- (1) コンクリートの混合、運搬及び鋪設は、熱量の損失をなるべく少なからしむる様、之を行ふべし。
- (2) 加熱せる材料のミキサへの投入順序は、セメントが急結を起さざる様、之を定むべし。
- (3) コンクリートの温度は鋪設の際 5°C 以上 40°C 以下たるべし。

- (4) 凍結せる路盤上にコンクリートを舗設すべからず。
- (5) コンクリートの凍結を防ぐため、食鹽其の他の薬品を使用する場合には、責任技術者の承認を受くべし。

第 34 條 養 生

- (1) コンクリートは舗設後、凍結せざる様十分なる保護をなすべし。
 - (2) 凍結に因りて害を受けたるコンクリートは之を除去すべし。
-

附 録 試 験 方 法

- 第 1 章 骨材篩分けの試験標準方法
- 第 2 章 骨材洗試験標準方法
- 第 3 章 砂の有機不純物試験標準方法
- 第 4 章 骨材の単位容積重量試験標準方法
- 第 5 章 コンクリート圧縮強度試験標準方法

(以上試験方法は第 29 巻第 1 號同斷)

コンクリート調査委員會 (鋪 裝) (50 音順)

委員長 沼田 政 矩君

委員 松村 孫 治君(主査)	一 木 保 夫君	内 山 實君	大 林 勇 治君
末 松 榮君	金 子 柁君	川 村 滿 雄君	菊 池 明君
鈴木 清 一君	高 野 務君	中 村 政 男君	樋 浦 大 三君
藤 井 眞 透君	藤 森 謙 一君	吉 田 徳 次 郎君	
