

第六章 コンクリート抗圧強度試験に関する標準方法

第二十條 總 則

實驗室又は現場に於けるコンクリート抗圧強度試験用供試體の製作及試験は本標準方法に依るべし。

第二十一條 供試體の形狀、寸法及數

- (1) 供試體は直径の 2 倍の高さを有する圓壘とす。
- (2) 供試體圓壘の寸法は

	直径 (cm)	高さ (cm)
モルタルの場合	5	10
粗骨材の最大寸法 5cm 以下の場合	15	30
粗骨材の最大寸法 5cm より大なる場合	20	40

- (3) 供試體の數は通常 3 個以上とす。

第二十二條 材料の準備

- (1) 材料は供試體製作前に室温 18°C 乃至 24°C を保たしむべし。
- (2) セメントは乾燥せる場所に貯藏せるものを使用し(蓋ある罐内に貯藏したるものを可とす)、全試験を通じて同性質のものたることを要す。使用前充分に攪拌し又第十六番篩にて篩ひて殘留せるものは總て之を除去すべし。

- (3) 骨材は乾燥せるものを使用すべし。

粗骨材は通常第 4 番、3/8 吋及 1/2 吋の篩にて篩分け其篩分試験の結果と同じ割合に再び混合して使用すべし。細骨材も必要ある場合は之に準ずべし。

第二十三條 材料試験及其試料採取

- (1) 供試體の製作に先立ち使用材料の代表的試料を取り第二十四條、第二十五條及第二十六條に規定せる材料試験を行ふべし。

- (2) セメントの試料はコンクリートの試験に使用するセメントの總ての樽又は袋より少量づゝ採取すべし。

- (3) 骨材の試料は責任技術者の指示に従ひ四分法に依りて材料の代表となるものを採取すべし。

第二十四條 セメントの試験

セメントの試験は昭和五年八月商工省告示第四十一號及第四十二號日本ポルトランド・セメント規格及高爐セメント規格に記載せる試験方法に依りて之を行ふべし。

第二十五條 細骨材の試験

細骨材につきましては必要に応じて次の試験を行ふべし。

- (1) 篩分け試験（附録第一章）
- (2) 骨材注瀉試験（附録第二章）
- (3) 砂の有機不純物試験（附録第三章）
- (4) 骨材単位容積重量試験（附録第四章）

第二十六條 粗骨材の試験

粗骨材につきましては必要に応じて次の試験を行ふべし。

- (1) 篩分け試験（附録第一章）
- (2) 骨材注瀉試験（附録第二章）
- (3) 骨材単位容積重量試験（附録第四章）

第二十七條 型

(1) 供試體の型は正しく平行なる上下二面を有する金屬製圓筒にして供試體製作に際し變形又は漏水せざるものたるべし。又所要の寸法に對し直徑に於ても高さに於ても 1.5 mm 以上の差異を有すべからず。

- (2) 各型は機械仕上げをなせる金屬製底板を有すべし。
- (3) 型の内面及底板上面には重油を塗りコンクリートの附着を防止すべし。
- (4) 現場に於ける供試體の製作に於ては以上の條件に適合する防水性の紙製圓筒型を使用することを得。

第二十八條 材料の計量

(1) 實驗室に於ける供試體製作用コンクリート材料の計量は各種材料の単位容積重量と骨材の篩分け試験の結果とを基として凡て重量に依るべし。

- (2) 使用水量は骨材の吸水量を考慮して正確に計量すべし。

第二十九條 コンクリート

(1) 供試體製作用のコンクリートを手練りに依り造る場合には供試體1個を製作するに少しく餘分あるコンクリート量を一練りとすべし。手練りは煉瓦工用鏝を以て成可く亞鉛引鐵板製の淺き箱中にて之を行ふべし。手練りの順序は先づセメントと細骨材とが均一なる色を呈する迄空練りを爲し、次に水を加へてモルタルを製作したる後粗骨材を加へて再び練り合せ全體が齊等質となる迄混合するものとす。

(2) 機械練りに依る場合には充分練合したるコンクリートを一旦練臺にあけショベルにて約2回切り返すべし。

- (3) 現場に於けるコンクリートより試料を採取するには型枠にコンクリートを填充せし

後直ちに之を採取すべし。

又試料は構造物に於て試験せんとする部分を選び此の部分のコンクリートの平均強度を示すに足る可き數箇所より一箇所につき一個の供試體を製作するに充分なる量を採取すべし。

第三十條 ウォーカビリチー

コンクリートのウォーカビリチーはウォーカビリチー試験に關する標準方法(附録第五章)に依りて測定すべし。

第三十一條 填 充

(1) コンクリートは三層に分ちて型に填充し毎層は搗棒(直徑16mm,長さ50cmにして一端を長さ約3cmの間鈍き球狀に尖したる鐵棒)の尖端を以て30回之を搗くべし。搗棒の突入は其の前層に漸く達する程度とすべし。

最上層を搗きたる後鏝を以て餘分のコンクリートを掻き除き第三十二條に規定する金屬鋸又は硝子板にて蓋を爲すべし。

(2) 現場より運べる試料に材料の分離を認めたる場合には一旦吸水性なき水密の容器に移し少しく練り混ぜたる後直ちに前項に示せる方法に依りて型に填充すべし。

第三十二條 供試體の上面仕上げ

(1) 型にコンクリートの填充を終りたる後2時間乃至4時間を経て硬練りセメント糊狀體の薄層を以て上面仕上げをなし、供試體をして平行にして平滑なる兩端面を有せしむべし。

(2) 上面仕上げ用硬練りセメント糊狀體は其の收縮を避くる爲め練合し後2時間乃至4時間を経過せしめ使用に際し水を加へずして練返すべし。

(3) 上面仕上げの順序は先づ清淨と爲したるコンクリート上面に前項のセメント糊狀體を置き、其の上に供試體の直徑より5cm乃至7.5cm大にして機械仕上げを爲せる鐵鋸又は厚さ6mm以上の硝子板の蓋板をあて、此の蓋板が型の上面に落付く迄押し動かすべし。此の際蓋板とコンクリートとの附着を防ぐ爲め蓋板に油を塗るか又は之等の間にパラフィン紙を挿入すべし。

第三十三條 型の取外し及養生

(1) 供試體は填充後24時間乃至48時間を経て型より取出し番號を附し重量を測り試験を爲す時迄水中、濕砂中又は濕度充分なる室中に保存し或は濕布にて覆ひ養生を爲すべし。但し紙製の型を使用したる供試體にありては型に入れたる儘養生及運搬を爲すことを得。

(2) 養生中の溫度は18°C乃至24°Cとすべし。

第三十四條 供試體の運搬

(1) 供試體は試験期日に差支なき範圍に於て出來得る限り長く製作場所にて第三十三條に規定せる養生を爲したる後濕砂又は濕りたる飽屑等にて完全に包裝して運搬すべし。

(2) 試験所に到着後は試験を爲す時迄第三十三條の規定に従ひ養生を爲すべし。

第三十五條 供試體の材齡

供試體の材齡は 1 週, 4 週及 13 週を以て標準とすべし。

第三十六條 試験の準備

- (1) 供試體の試験は供試體を養生室より取出したる後直ちに濕潤状態にて之を行ふべし。
- (2) 供試體の高さ及直径は 1/4 mm 迄測定すべし。
- (3) 供試體の斷面積は高さの中央に於て直角に交る二直径の平均値より算出すべし。

第三十七條 試験荷重を加へる方法

- (1) 試験機と供試體との間には球接面を有する傳壓装置を使用すべし。
- (2) 試験機の傳壓板と供試體の端面とは直接接着せしめ、其の間にクッション材を挿入すべからず。
- (3) 荷重は衝撃を與へざる様一様に之を加ふべし。試験機の動頂を動かす速度は荷重なき時に於て測り 1 分間につき 1.3 mm を標準とすべし。

第三十八條 試験の結果

- (1) 供試體が破壊せるときに試験機が指示する荷重を読み之を供試體の斷面積にて除したる値を以て其の抗壓強度 (kg/cm^2) とすべし。
- (2) コンクリートの抗壓強度 σ_{28} は各供試體の抗壓強度の平均値とす。
- (3) 必要に應じ各供試體の破壊狀況及外觀を記録すべし。

第三十九條 報告

コンクリート抗壓強度試験の報告には次の事項を記載すべし。

- (1) コンクリート材料の種類及其產地
- (2) セメント及骨材につき行ひたる試験の結果
- (3) 供試體の製作及試験方法につき本標準方法及と相違せる點及之に關し必要なる事項の詳細
- (4) コンクリート一練りに用ひたるセメント、骨材及水の量
- (5) コンクリートのウオーカピリチー
- (6) 水セメント重量比 (使用水量より骨材の吸水量を減じたるものに就き計算のこと)
- (7) 供試體の寸法
- (8) 供試體養生の方法及養生中に於ける平均溫度
- (9) 供試體の材齡
- (10) 供試體の製作及試験の年月日
- (11) 供試體の重量

- (12) 供試體各個の抗壓強度及各組の平均抗壓強度
- (13) 供試體各個の破壊の状況及外観
- (14) 其他必要と認むる事項