

5. モルタルまたはセメントペーストの圧縮強度試験用 円柱供試体の作り方 (案) (JSCE-F 506-2010)

Method of making cylindrical specimens of mortar or cement paste
for compressive strength

1. **適用範囲** この規準は、円柱供試体を用いたモルタルまたはセメントペーストの圧縮強度試験 (JSCE-G 505) のための供試体の作り方について規定する。

2. **引用規格** 次に掲げる規格は、この規準に引用されることによって、この規準の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版を適用する。

JSCE-F 505 試験室におけるモルタルの作り方 (案)

JSCE-G 505 円柱供試体を用いたモルタルまたはセメントペーストの圧縮強度試験方法

JIS A 1132 コンクリートの強度試験用供試体の作り方

JIS R 5201 セメントの物理試験方法

3. **モルタルまたはセメントペーストの試料** モルタルの試料を試験室で作る場合は、JSCE-F 505 による。セメントペーストの試料を試験室で作る場合は、JIS R 5201, 8.3.1 による。

4. **供試体の数** 供試体の数は、次による。

a) 同一条件⁽¹⁾の試験に対して必要な供試体の数は、4 個以上とする。これら 4 個以上の同一条件の供試体は、原則として異なったバッチのモルタルまたはセメントペーストから作る。

注⁽¹⁾ この条件の中には、供試体の試験材齢も含む。

b) フローおよび空気量の測定に用いたモルタルは、供試体の成形に用いてはならない。

5. 圧縮強度試験のための供試体

5.1 **供試体の寸法** 供試体は、直径 50 mm、高さ 100 mm の円柱形とする。

5.2 **器具** 器具は、次のとおりとする。

a) 型枠は、内径 50 mm、高さ 100 mm の金属製円筒とする。型枠は、供試体を作るときに変形および漏水のないものとする。型枠の寸法の誤差は、直径で 1/200、高さで 1/100 以下とする。型枠の底板の面の平面度⁽²⁾は、0.02 mm 以内とし、組み立てたとき型枠の側板 (円筒) と底板とは、ほぼ直角でなければならない。

注⁽²⁾ ここでいう平面度は、平面部分の最も高い所と最も低い所を通る二つの平行な平面を考え、この平面間の距離をもって表す。

b) 突き棒を用いて締め固める場合、突き棒は、先端を半球状にした直径 9 mm の丸鋼とする。

c) キャッピングに用いる押し板は、みがき板ガラスまたはみがき鋼板で、厚さ 6 mm 以上のものとする。

5.3 モルタルまたはセメントペーストの打込み

5.3.1 **突き棒を用いる場合** モルタルまたはセメントペーストは、ほぼ等しい 2 層に分けて型枠に詰め、その各層を突き棒で 25 回突くものとする。突き棒によってできた穴が残る場合には、突き終わった後、型枠側面を木づちで軽くたたいて、突き穴がなくなるようにする。

5.3.2 **突き棒を用いない場合** 注入工法に使用されるなどの流動性が良好なモルタルまたはセメントペーストでは、締め固めは行わず、型枠内に試料を連続的に流し込むものとする。この場合、気泡を巻き込まない

ように注意する。

5.4 供試体の上面仕上げ 供試体の上面仕上げは、次のとおり行う。

- a) 供試体の上面は、次の方法で供試体の軸にできるだけ垂直な平面に仕上げなければならない。仕上げた面の平面度⁽²⁾は、0.05 mm 以内とする。
 - b) 型枠を取り外す前にキャッピングを行う場合には、試料を詰め終わってから適当な時期に上面を水で洗ってレイトンスを取り去り、キャッピングを行うまで十分に吸水させて水を拭き取った後、キャッピングを行う。材齢 1 日の試験に供する供試体のキャッピングには、硬質せっこうを用いる。材齢 1 日より後の試験に供する供試体のキャッピングには、セメントペーストを用いる。キャッピングは、硬質せっこうまたはセメントペーストを試料上面に置き、押し板で型枠の頂面まで一様に押し付ける。キャッピングの厚さはできるだけ薄くし、押し板とセメントペーストとが固着するのを防ぐため押し板の下に丈夫な薄紙などを挟む。
 - c) 型枠を取り外した状態でキャッピングを行う場合には、硫黄と鉱物質粉末との混合物または硬質せっこうもしくは硬質せっこうとポルトランドセメントとの混合物を用いる。この場合、供試体の軸とキャッピング面ができるだけ垂直になるような適当な装置を用いなければならない。なお、キャッピングに使用した材料が硬化するまでの間、供試体を湿布で覆って乾燥を防がなければならない。
 - d) キャッピングの材料については、JIS A 1132 による。
 - e) キャッピングを行わないときは、上面を研磨によって仕上げる。高強度モルタルまたはセメントペーストの場合は、研磨による上面仕上げが望ましい。
- 6. 型枠の取外しおよび養生** 型枠の取外しおよび養生は、次のとおりとする。
- a) 試料を詰め終わった後、その硬化を待って型枠を取り外す。型枠の取外し時期は、原則として詰め終わってから 16 時間以上 3 日間以内とする。この間、供試体上面に板ガラスなどを置き、水分の蒸発を防がなければならない。
 - b) 供試体の養生条件は、試験の目的に応じて定める。標準養生を行う場合には、養生温度は $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ とし、湿潤状態で養生を行わなければならない。
- 7. 供試体の運搬** 現場で作製した供試体を試験室へ運搬し、6.b)によって養生する場合の供試体の運搬時期は、供試体が損傷しない範囲で早くする。
- 8. 報告** 報告は、次の事項について行う。
- a) 試験の目的
 - b) 供試体の番号
 - c) 使用材料の種類と品質
 - d) モルタルまたはセメントペーストの配合
 - e) 供試体の作製日時 強度試験時の材齢および強度試験の日時
 - f) 試料の作り方または試料の採取方法
 - g) 供試体の形状、寸法および打込み方法
 - h) 供試体の作製時の気温および湿度
 - i) モルタルまたはセメントペーストの温度
 - j) 養生方法