

CSモルタル工法施工時の品質管理における圧縮強度試験について

2014年6月
(株)アストン技術部

CSモルタル工法は、農林水産省の農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル【開水路補修編】（案）[以降、農水省マニュアル]では、無機系被覆工法に該当します。

農水省マニュアルには、無機系被覆工法施工時の品質管理の例として、材料練混ぜ中のものから採取した供試体による圧縮強度試験が記載されています。（添付資料①参照）

CSモルタル工法施工時の圧縮強度試験にあたっては、下記の手順にて実施してください。

1. 供試体作製

試験練り

練上り後の状態は、気温、材料温度、水温、ミキサーの種類により変化しますので、本施工の前に試験練りを実施し、良好な施工性が得られるよう水量および練混ぜ時間を調整してください。

水量は、100PS（水/100PS：16.0～18.0%）、100P（水/100P：15.5～17.5%）の範囲で調整してください。

練混ぜ時間は3分間を標準としますが、気温が暑い場合は短く、寒い場合は長くします。また、ミキサーの回転数が遅い場合、1回の練り量が多い場合は長くします。

良好な施工性が得られる練混ぜ状態の判断は、ミキサー容器の周辺側壁に「粘りのあるモルタルが付き始める時間」（約3～5分）が目安となります。

供試体打設

本施工中に練混ぜが完了した材料を採取し、円柱供試体（Φ50mm×100mm）を3本打設します。

打設方法は、農水省マニュアルの品質管理（案）圧縮強度試験の試験方法に記載のJSCE-K 561（添付①）、供試体作製方法引用元：JSCE-F 506（添付②）に準拠して実施します。

打設方法：採取したモルタルを、ほぼ等しい2層に分けて型枠に詰め、その各層を突き棒（直径9mmの丸鋼）で25回突いた後、突き棒によってできた穴が残る場合には、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します。

（気温が低い場合は、練混ぜ時に巻き込んだエアーが抜けにくいいため、入念に締固めを行ってください。）

脱型および養生

脱型および養生については、農水省マニュアルの品質管理（案）圧縮強度試験の試験方法に記載されているように、作製1日後に脱型し、材齢28日まで20℃±2℃の水中養生としてください。

※その他の詳細については、圧縮強度測定実施機関と事前打合せの上、決定してください。

2. 試験結果の判定について

試験結果については、三菱マテリアル社（CSモルタル製造元）の材料規格値（社内基準値）：30N/mm²以上を合格とします。

※農水省マニュアルの参考規格値は21N/mm²以上ですが、より厳しい材料規格値（試験成績書に記載の社内基準値）を採用しています。