

別表第3 品質管理

1 コンクリート関係

| 工種 | 区分 | 試験（測定）項目 | 試験方法 | 試験（測定）基準 |
|------------------------|---------------|-----------------------------|---------------------|---|
| コン ク リ ー ト | (1) 材 料 | セメントの物理試験 | JIS R 5201 | 製造会社の試験成績表による。 ただし、3箇月以上貯蔵したり、 湿ったおそれのある場合は所定の試 験を行わなければならない。 生コン工場で製造する場合は工場の 試験成績書による。 |
| | | 骨材のふるい分け試験 | JIS A 1102 | 1. コンクリート打設量 600m ³ に 1 回。 2. 採取場所及び材質が変わる毎に 1回。 生コン工場で製造する場合は工場の 試験成績書による。 |
| | | 骨材の単位容積質量試験 | JIS A 1104 | 採取場所及び材質が変わる毎に 1 回。 |
| | | 細骨材の密度及び吸水率試 験 | JIS A 1109 | 生コン工場で製造する場合は工場の 試験成績書による。 |
| | | 粗骨材の密度及び吸水率試 験 | JIS A 1110 | |
| | | 粗骨材のすりへり試験 | JIS A 1121 | |
| | | 骨材の微粒分量試験 | JIS A 1103 | |
| | | 粗骨材中の軟石量試験 | JIS A 1126 | |
| | | 骨材中の粘土塊量試験 | JIS A 1137 | |
| | | 石炭・亜炭等で比重 1.95 の 液体に浮くもの | JIS A 5308 付属書 2 | |

| (参考)規格値 | 管理方式 | 処 置 | | |
|---|--|--|--|--|
| JIS R 5210～5214 参照 | <p>1. 記録の方法 試験結果は下記によりまとめる。</p> <p>(1)骨材の比重及び吸水率試験、骨材のフルイ分け試験、骨材のアルカリシリカ反応性試験結果はそれぞれ所定の様式により取りまとめ、骨材試験成績書に記載する。</p> <p>(2)細骨材の表面水率試験結果は、所定の様式に整理する。</p> <p>(3)塩化物含有量、スランプ、空気量、圧縮強度及び曲げ強度の試験結果は所定の様式により取りまとめ、測定値が 20 点以上の場合は工程能力図、X-Rs-R m 又は X-R 管理図等により管理し、20 点未満の場合は結果一覧表による。</p> <p>2. 管 理</p> <p>(1)コンクリート材料については骨材試験一覧表により設計値と比較検討する。</p> <p>(2)塩化物含有量、スランプ、空気量、圧縮強度及び曲げ強度については、管理試験記録により試験値が所定の値に達しているかどうかを検査し、また、そのバラツキを把握する。</p> <p>(3)塩化物含有量試験に用いる測定器具は、公的機関又はこれに準ずる機関がその性能を評価したものを用いる。なお、一回の検査に必要な測定回数は3回とし、測定はその平均値により行う。</p> | <p>1.骨材の比重、粒度が設計値に対して差異がある場合はさらに検査の上、配合の変更その他適切な処置をとる。</p> <p>2.細骨材の表面水率、塩化物含有量、スランプ、空気量についてはその測定値の変動状態により材料の再調査、配合の再検討、計量機器の点検その他適切な処置をとる。</p> <p>3.コンクリートの強度については、管理を慎重に行い強度の変動低下を未然に防ぐように努める。</p> <p>測定値が所定の値に達しない場合は材料の品質配合、機械の精度、練り混ぜ方法等を検査し、適切な処置をとる。</p> <p>4.レディーミクストコンクリートについて、次の(1)及び(2)を優先したアルカリ骨材抑制対策が行われているものとし、その方法について請負者は監督職員に報告するものとする。</p> <p>なお、現場練りコンクリートについても、これに準じるものとする。</p> <p>(1)コンクリート中のアルカリ総量の抑制</p> <p>アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリート 1 m³ に含まれるアルカリ総量を Na₂O 換算で 3.0kg 以下にする。</p> <p>(2)抑制効果のある混合セメント等の使用</p> <p>J I S R 5211 高炉セメントに適合する高炉セメント B種 (スラグ混合比 40%以上) 又は C種、あるいは J I S R 5213 フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメント B種 (フライアッシュ混合比 15%以上) 又は C種、若しくは混和剤をポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリ骨材反応抑制効果の確認されたものを使用する。</p> | | |
| コンクリート標準示方書 (施工編) による | | | | |
| 高炉スラグ粗骨材 A 1.25kg/トール | | | | |
| 粗骨材 B 1.35kg/トール | | | | |
| 細骨材 1.45kg/トール | | | | |
| 40%以下 舗装コンクリート 35%以下 | | | | |
| <p>細骨材</p> <p>無筋・鉄筋コンクリート コンクリート表面がすりへり作用を受ける場合 3%以下 その他の場合 5%以下 舗装コンクリート 3%以下</p> <p>粗骨材</p> <p>無筋・鉄筋コンクリート 1%以下 舗装コンクリート 1%以下</p> | | | | |
| 舗装コンクリート 5%以下 | | | | |
| 細骨材 1.0%以下 粗骨材 0.25%以下 | | | | |
| <p>無筋・鉄筋コンクリート</p> <p>コンクリートの外観が重要な場合 0.5%以下 その他の場合 1.0%以下 舗装コンクリート 0.5%以下</p> <p>スラグ骨材には適用しない</p> | | | | |

| 工種 | 区分 | 試験（測定）項目 | 試験方法 | 試験（測定）基準 |
|------------------------|---------------|-----------------|--------------------------------------|--|
| コン ク リ ー ト | (1) 材 料 | 砂の有機不純物量 | JIS A 1105 | |
| | | 骨材の安定性試験 | JIS A 1122 | |
| | | 骨材のアルカリシリカ反応性試験 | JIS A 1145 又は 1146 | |
| | | 配合試験 | | |
| | (2) 施 工 | 塩化物含有量試験 | JIS A 1144 もしくは信頼できる機関で評価を受けた試験方法 | 海砂を使用する場合 2回/日、その他の場合 1回/週 |
| | | スランプ試験 | JIS A 1101 | 圧縮強度試験用供試体採取時及び荷卸し時に品質変化が認められたとき |
| | | 空気量試験 | JIS A 1128 他 | 圧縮強度試験用供試体採取時及び荷卸し時に品質変化が認められたとき |
| | | 圧縮強度試験 | JIS A 1108 | <p>1. 供試体の試料荷卸し場所にて 採取する。</p> <p>2. 試験基準</p> <p>(1) 1日の打設量が 50m³ 未満の場合 1回/日</p> <p>(2) 1日の打設量が 50m³ 以上の場合</p> <p>鉄筋コンクリートは打設1日につき2回（午前、午後）、その他コンクリートは打設1日につき1回とする。</p> <p>テストピースは1回につき6個（σ_7…3本、σ_{28}…3本）とする。</p> <p>* 1工事当たりの総打設量が少量の場合は監督職員の指示により試験を省略することができる。</p> |

| (参考)規 格 値 | 管 理 方 式 | 処 置 |
|---|-----------------------------------|--|
| 標準色より薄いこと | | <p>(3)安全と認められる骨材の使用 請負者の立会いのもと骨材を採取し、骨材のアルカリシリカ反応性試験(化学法又はモルタルバー法)を行い、その結果が無害と確認された骨材を使用する。 なお、化学法については工事開始前、工事中1回/6ヶ月かつ産地がかわった場合に信頼できる試験機関で試験を行うものとし、またモルタルバー法は試験成績書により確認をするとともに、J I S A 1804 コンクリート生産工程管理用試験法により骨材が無害であることを確認する。 ただし、次の場合はこの限りではない。</p> <p>1) 工事開始前 コンクリート打設開始日の1ヶ月以内に、国営農業農村整備事業等で発注した他工事の請負者の立会いによる試験結果がある場合は、その試験結果を使用できる。</p> <p>2) 工事中1回/6ヶ月かつ産地がかわった場合 J I Sに基づき6ヶ月ごとに行う試験を化学法で行う場合は、試験に用いる骨材の採取に骨材生産者、生コンクリート生産者及び請負者が立会えば、J I Sに基づく試験結果が使用できる。 なお、この試験結果は1ヶ月以内であれば他工事でも使用できるが、この場合、請負者は同一の骨材生産場所から納入されていることを確認するものとする。</p> |
| 細骨材 10%以下 粗骨材 12%以下 | | |
| | 工事開始前 工事中1回/6ヶ月 かつ産地が変わった場合 | |
| | | |
| 0.3kg/m ³ 以下 | | |
| 2.5 cm ⊕1.0 (cm) 5 cm及び6.5 cm ⊕1.5 8 cm以上18 cm以下 ... ⊕2.5 21 cm ⊕1.5 | | |
| 指定値⊕1.5% | | |
| <p>現場練りコンクリート 同時に作った3本の供試体の平均値は、基準強度の80%を1/20の確率で下回ってはならない。 また、基準強度を1/4以上の確率で下回ってはならない。</p> <p>レディーミクストコンクリート 1回の試験結果は、呼び強度の85%以上でなければならない。 3回の試験結果の平均値は呼び強度以上でなければならない。 なお、1回の試験とは採取した試料で作った3個の供試体の平均値で表したものの。</p> | | |

| 工種 | 区分 | 試験（測定）項目 | 試験方法 | 試験（測定）基準 |
|--------|--------|----------|------------|---|
| コンクリート | (2) 施工 | 曲げ強度試験 | JIS A 1106 | <p>1. 道路舗装用コンクリートにおいて試験する。</p> <p>2. 供試体の試料は荷卸し場所にて採取する。</p> <p>3. 試験基準 打設1日につき2回の割合で行う。 テストピースは1回につき3個とする。</p> <p>* 1工事当たりの総打設量が少量の場合は監督職員の指示により試験を省略することができる。</p> |

| (参考)規 格 値 | 管 理 方 式 | 処 置 |
|--|---------|-----|
| <p>合格判定強度Xを下回らないこと。 $X = \sigma_{bk} + k \cdot \sigma_e$ σ_{bk} : 配合基準強度 k : 合格判定係数 σ_e : 不変分数の平方根 (セメントコンクリート舗装要綱による) 試験回数が7回以下は設計曲げ強度を下回らないこと。</p> | | |