

建築工事共通仕様書 関係基準

コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策
実施要領（建築編）

2023 年 7 月

阪神高速道路株式会社

目 次

第 1 節	はじめに	1
第 2 節	対象工事	1
第 3 節	現場での対処の方法	1
第 4 節	検査・確認の方法	1
第 5 節	試験結果	3
第 6 節	抜き取り試験の指示	3
第 7 節	その他	4

コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策実施要領（建築編）

第1節 はじめに

コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策として、「アルカリ骨材反応抑制対策について」（平成14年 国官技第112号：技術審議官等通達）及び運用のための「「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について」（平成14年 国官技第55号：建築課長通達）、JIS A 5308、公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）等を参考に下記のとおり実施要領を定める。

第2節 対象工事

阪神高速道路株式会社が建設する建築物及び工作物に使用されるコンクリート及びコンクリート工場製品に適用する。ただし、仮設物等の長期の耐久性を期待しなくともよいものに使用するコンクリートの場合は、プラントデータで骨材の無害が確認されている場合であれば抜き取り試験を省略してもよい。

第3節 現場での対処の方法

(1) 現場でコンクリートを製造する場合

現場における骨材事情、セメントの選択の余地等を考慮し、第4節(1)～(3)のうちどの対策を用いるか決めてからコンクリートを製造する。

(2) レディーミクストコンクリートを購入して使用する場合

第4節(1)～(3)による。なお、必要と判断する場合は第4節(3)を優先する。

(3) コンクリート工場製品を使用する場合

プレキャスト製品を使用する場合、製造業者に第4節(1)～(3)のうち、どの対策によるものなのか報告させ、適した確認方法による。ただし、構造上主要な部分以外または少量の場合は試験成績表による確認に替えることができる。

第4節 検査・確認の方法

(1) コンクリート中のアルカリ総量の抑制

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、JIS A 5308 附属書B（規定）のB.3項の式(B.1)によって計算されるコンクリート 1m³ 中に含まれるアルカリ総量を Na₂O 換算で 3.0kg 以下である

ことを確認する。ただし、セメント中の全アルカリ量の値としては、直近6か月間の試験成績表に示されている全アルカリの最大値の最も大きい値を用いる。また、混和剤、混和剤及び流動化剤に含まれる全アルカリ量並びに骨材の NaCl の値は、最新の試験成績表に示されている値とする。

上記に加えて調合の時点で、アルカリ総量の算出結果を監督員へ提出するものとする。

(2) 抑制効果のある混合セメント等の使用

混合セメントを使用する場合は、JIS R 5211 に適合する高炉セメント B 種もしくは高炉セメント C 種、または JIS R 5213 に適合するフライアッシュセメント B 種もしくはフライアッシュセメント C 種を用いる。ただし、高炉セメント B 種の高炉スラグの分量（質量分率％）は 40%以上、フライアッシュセメント B 種のフライアッシュの分量（質量分率％）は 15%以上でなければならない。また、高炉スラグ微粉末及びフライアッシュを混和剤として使用する場合は、併用するポルトランドセメントとの組合せにおいて、アルカリシリカ反応抑制効果があると確認された単位量で用いる。

(3) 安全と認められる骨材の使用

骨材のアルカリシリカ反応性試験（科学法またはモルタルバー法）の結果で無害と確認された骨材を使用する。概略を以下に示すが、公共建築工事標準仕様書（建築工事編）、JIS A 5308 を参照すること。

(A) 基本方針

レディーミクストコンクリート工場単位を基本とし、かつ、各工場においては産地単位の骨材を試験対象とする。なお、試験資料は、粗骨材、細骨材別に採取する。また、化学的安定性試験は、原則として公的試験機関※で実施する。

[例]

- ・ 1 工事で複数の工場を使用する場合 → 全工場が対象
- ・ 1 工場で産地が異なる骨材を使用している場合 → 全骨材が対象

※公的機関またはこれに準ずる機関：大学、都道府県の試験機関、公

益法人である民間試験機関その他信頼に値する民間試験機関をいう。人工骨材については製造工場の試験成績表でよいものとする。

(B) 試験頻度

施工着手前、工事中 1 回／6 箇月、かつ、骨材産地が変わった場合に実施するものとする。なお、同一工場で 6 箇月以内に同産地の抜き取り試験データ（国・自治体・他の高速道路会社等が発注する工事で実施したもの）がある場合はこれを省略することができるものとするが、当該試験データを監督員へ提出するものとする。

(C) 試験内容

骨材のアルカリシリカ反応性試験「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）」（JIS A 1145）又は「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法）」（JIS A 1146）の結果で無害と確認された骨材を使用することを基本とする。

なお、施工時期等の制約からモルタルバー法による骨材試験結果を用いる場合には、試験成績表により確認するとともに、採取した骨材を用いた骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（迅速法）（JIS A 1804）で骨材が無害であることを確認するものとする。また、調合の際、当該レディーミクストコンクリートのアルカリ総量について算出し、監督員へ提出するものとする。

フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ骨材等の人工骨材および石灰石については、試験成績表による確認を行えばよいものとする。

なお、プレキャスト製品で既に製造されたものについては、受注者が立会い、製品に使用された骨材を採取し、試験を行って確認するものとする。

第 5 節 試験結果

試験の結果、アルカリ骨材反応を起こす可能性があるとは判定された場合は、原則として当該骨材を使用してはならない。

なお、この場合の対処方法については監督員と協議するものとする。

第 6 節 抜き取り試験の指示

抜き取り試験については、監督員から受注者に対して指示するものとする。

第7節 その他

試験骨材の採取には、受注者が立ち会うものとし、可能な限り当社の監督員も立ち会うものとする。