

コンクリート中の塩化物総量規制（土木構造物）実施要領

建設省技調発第 286 号

昭和 61 年 6 月 2 日

大臣官房技術調査室長

コンクリート中の塩化物総量規制 (土木構造物) 実施要領

1 適用範囲

主要材料としてコンクリートを用いる土木構造物としては、橋梁、トンネル、カルバート、舗装、水門、護岸などが挙げられる。また、コンクリート工場製品としては、コンクリート管、コンクリート杭、プレキャスト桁などがある。

これらの内、この規制(案)で対象としているのは、鉄筋やPC鋼材を補強材として用いているコンクリート構造物や工場製品であり、ここではそれらに用いられるコンクリートやグラウトの塩化物量を規制するものである。

また、ここで適用外とした仮設構造物とは、一般に建設後、数年の内に撤去されるものであり、長期に亘る耐久性を要求されない構造物を指す。

2 塩化物量規制値

広範に亘る塩化物量と構造物劣化に関する実態調査、既往の調査研究、あるいは諸外国の基準規制値などを参考に、コンクリート構造物の長期的な耐久性を確保するために必要なフレッシュコンクリート中の塩化物量の規制値を主要な場合に対して示したものである。従って、ここに示していない構造部材や製品に対する塩化物量規制値についてもここで示した値を参考に別途定めることが望ましい。

3 測定

1) 塩化物量の測定はコンクリート打設あるいは、グラウト注入前に行うことが必要である。従って、従来よりフレッシュコンクリートが配送されてから、打設するまでの時間が多少長くなるので、工事の選定、運搬計画、打設計画を十分に検討する必要がある。

特に、フレッシュコンクリートの運搬時間などについては、JIS A 5308(レデーミクストコンクリート)において規定されている値を超えないように注意しなければならない。

2) 測定器具および測定方法については以下による。

(1) 測定器具

測定器は、その性能については国土開発技術研究センターの評価を受けたものを用いるものとする。

(2) 容器、その他の器具

測定に用いる容器その他の器具は、コンクリート中のアルカリ等に侵されずまた測定結果に悪い影響を及ぼさない材質を有し、塩化物の付着等がないように洗浄した後表面の水分を取り除いたものを用いなければならない。

(3) 測定方法

(a) 試料の採取

試料は、JIS A 1115(まだ固まらないコンクリートの試料採取方法)に従い必要量採取するものとする。

(b) 測定

採取した試料は、さじ等を用いて十分かくはんした後、それぞれ測定に必要な量を採り分ける。

(一回の検査に必要な測定回数は、3回とし、判定はその平均値で行う。)

コンクリート中の塩化物含有量の計算方法

- (c) 3回の測定値の平均値と、示方配合に示された単位水量により、コンクリート中の塩化物含有量を次式を用いて計算する。

$$C_w = K \cdot W_w \cdot x / 100$$

C_w : フレッシュコンクリート単位体積当たりの塩化物含有量

(kg / m^3 、(C 1 - 重量換算))

K : 測定器に表示される換算物質の違いを補正するための係数

(C 1 - では 1.00、Na C 1 - では 0.607)

W_w : 示方配合に示された単位水量 (kg / m^3)

x : 3回の測定値への平均値

(ブリージング水の C 1 - または、Na C 1 換算塩化物濃度 (%))

- 3) 塩化物の検査に関する事項については、以下による。

- (1) 検査は、原則としてコンクリート打設場所で行う。ただし、監督職員が立会う場合は、工場で行うことができる。

- (2) 検査は、コンクリートの打設が午前と午後にもたがる場合は、一日につき二回以上(午前、午後)、コンクリートの打設前に行うものとする。ただし、打設量が少量で、半日で打設が完了するような場合には1回でもよい。また、コンクリートの種類(材料及び配合等)や工場が変わる場合については、その都度、一回以上の検査を行うものとする。

なお、工場製品の場合は、品質管理データによって検査を行ってもよい。

- (3) 検査結果の判定は、検査ごとに行うものとし、それぞれの検査における3回の測定の平均値が、2項に示している塩化物量以下であることをもって合格すること。

なお、検査の結果不合格になった場合は、その運搬者のコンクリートの受け取りを拒否するとともに次の運搬者から、毎回試験を行い、それぞれ結果が規制値を下回ることを確認した後、そのコンクリートを用いるものとする。ただし、この場合塩分量が安定して規制値を下回ることが確認できれば、その後の試験は通常の頻度で行ってもよいものとする。