

## 6 PCグラウトの品質および配合

### 6.1 PCグラウトの品質

#### 【要求】

- (1) PCグラウトが、品質のばらつきが少なく、ダクト内を充填して緊張材を被覆し、鋼材腐食させないように保護するとともに、部材コンクリートと緊張材とを付着により一体化できるものであることを確認しなければならない。

#### 【具体的方法】

- (1)-1) PCグラウトの品質が、表-6.1.1を標準としたものであることを確認する。

表-6.1.1 PCグラウトの品質

項目	試験・検査方法	管理基準	時期・回数
流動性	JSCE-F531の方法	施工計画書に規定された範囲であること	注入前、1回/日以上および品質変化が認められたとき
ブリーディング率	JSCE-F532の方法	0.0%	
膨張率	JSCE-F532の方法	非膨張性タイプ： 0.5%以下	非膨張性タイプ：試験省略
圧縮強度	JSCE-G531の方法	非膨張性タイプ： 材齢28日で30N/mm <sup>2</sup> 以上	注入前、1回/日以上および品質変化が認められたとき
塩化物含有量	信頼性の確かめられた方法	0.30kg/m <sup>3</sup> 以下	

- ① 施工要領書により、PCグラウトの品質を確認する。

時期：施工着手前

- (1)-2) PCグラウト作業管理者として、十分な知識と経験を有した技術者が常駐して管理を行うことを確認する。

- ① 施工要領書により、十分な知識と経験を有した技術者が常駐して管理することを確認する。

時期：施工着手前

- (1)-1) グラウトの品質管理のための試験時期および頻度は、下記の時期に行うことを原則とする。

ただし、各管理者が定める基準を持つ場合は、それらによるものとする。

- ① グラウト開始前（試験練り時）：全ての項目（非膨張性タイプは膨張率試験を省略）
- ② グラウト注入を行う日は最低1回：ブリーディング率と膨張率試験を除く他の項目
- ③ グラウト管理者が必要と判断した時：必要とする項目

PCグラウトの品質は現場の状況によって変化するため、適切な管理値を設定および管理方法の確立のための試験を十分に行う必要がある。なお、ブリーディング率や膨張率の試験については工事開始前の確認を原則とし、施工途中の検査は行わなくてよいこととしたが、これは、本要領(案)ではノンブリーディングタイプの混和剤の使用を標準としており、これらによる場合実績のある標準的な混和剤を使用した場合には流動性の管理においてブリーディング率や膨張率が所定の範囲内に入ることが確認できているためである。したがって、新しいタイプの混和剤を用いる際には、流動性との相関を十分に把握したうえで管理の方法を定める必要がある。

(1)-2) PCグラウト作業管理者は、グラウトが確実に充填されるように事前にグラウト計画を行い、シースの取り扱い、注入前の確認および注入時の管理、グラウト硬化後の確認を行う。

なお、十分な知識と経験を有する技術者とは、(社)プレストレスト・コンクリート建設協会が行うPCグラウト研修の受講修了者でありかつ相当の実務経験を有する者、あるいはこれと同等以上の知識と経験を有する技術者をさしており、少なくともPCグラウトに関わる施工段階においてはこれらの技術者が常駐して品質管理を行うことを確認しなければならない。

## 6.2 PCグラウトの配合

### 【要求】

(1) PCグラウトの配合が、PC鋼材の種類、シースの配置形状および気温、養生条件等の施工条件に応じて、要求される品質を確保できるものであることを確認しなければならない。

### 【具体の方法】

(1)-1) 所定の粘性を確保するために、注入時の外気温を考慮してグラウトの練上がり温度を予測し、必要な流下時間を得られるよう水セメント比を設定していることを以下に示す①により確認する。また、水セメント比は45%以下であることを①～③により確認する

① 施工要領書により注入時の水セメント比を確認する。

時期：グラウト注入前

② 注入時の外気温、グラウト練上がり温度の予測値を確認する。

時期：グラウト注入前

③ PCグラウトの試験練りを行い、水セメント比の調整を行うことを確認する。

時期：グラウト注入前

(1)-2) 混和剤の単位量は、所要の効果が得られるように定められていることを①～③により確認する。

① 施工要領書によりグラウト配合計算における混和剤の単位量を確認する。

時期：施工着手前

② 試験練りの混和剤の単位量を確認する。

時期：試験練り時

③ 試験練り結果報告書により、混和剤の単位量および必要な効果が得られることを確認する。

時期：打込み前

(1)-1) グラウトの粘性は、注入作業が確実にできるかどうかを決める重要な要素である。したがって水セメント比の設定は、単に混和剤に合わせるだけでなく、練上がり温度によっては流下時間に合わせて水セメント比を変化させる必要がある。一般に、粘性は温度の影響を大きく受け、グラウトの練上り温度が高いと粘性が低下し、温度が低いと粘性が増す。したがって、所定の粘性が確保できるよう注入時のグラウト温度を予測し、必要に応じて水やセメントの温度を変化させた試験練りを行わなければならない。また、注入時には、その日毎の気温、水温等に応じて水セメント比を調整して適切なグラウト温度となるように施工されていることを確認しなければならない。

(1)-2) 混和剤には膨張剤および増粘剤、遅延剤などが使用されるが、所定の粘性や流動性が得られるよう、その使用量が適切に定められることを確認する必要がある。一般に、ノンブリーディング型グラウトに使用される混和剤としては、減水剤や膨張剤、増粘剤等がプレミックスされたものが市販されており、「6.1 PCグラウトの品質」に適合するよう適切に選定しなければならない。