

### 3 使用材料

#### 3.1 一般

##### 【要求】

(1) プレキャストPC床版の施工に用いる材料が、設計図等に示されたもの、またはこれと同等以上の品質を有することを確認しなければならない。

##### 【具体の方法】

(1)-1) 使用する材料が設計図等で示されたものであることを以下の①および②により確認する。

① 施工要領書により設計図等に示された材料であることを確認するとともに、必要に応じてJISまたは設計図等に示される試験方法によりその品質を確認する。

時期：各工種の着手前

② 外観および品質規格証明書により確認する。

時期：材料受入れ時

(1)-2) 設計図等に定められた以外の材料を使用する場合には、設計図等に定められた材料と同等以上の品質を有し、施工の各段階において設計で要求される性能を満足することのできることを以下の①および②により確認する。

① 必要とする品質を確認できる適切な試験、検査により確認する。

時期：各工種の着手前

② 外観および品質規格証明書により確認する。

時期：材料受入れ時

(1)-1) 使用材料は、その品質に関して設計図等に示される規格および試験性能に適合する材料が用いられることを、事前に施工要領書により確認しなければならない。一般に施工要領書には、使用する材料の製造者、JIS等の適合する品質規格、可使条件などの仕様等が記載されている必要があり、これにより使用される材料が所定の性能を満足するものであるかどうかの確認が可能である。また、材料に品質規格証明書が添付される場合には、それによって施工要領書に示される材料であること、その品質規格を満足していることを確認し、あわせて外観その他の性状から良好な品質が確保されていることを確認する。また材料によっては必要に応じて所定の材料試験等を行い品質確認を行うものとする。

(1)-2) 設計図等に示された以外の材料を使用する場合は、事前に適切な試験、検査により設計で要求される品質を満足する材料であることを確認した上でなければ使用してはならない。その場合の性能および品質の確認方法については施工要領書としてとりまとめ、事前に適切な方法であることを確認しておくとともに、関係者に周知しておく必要がある。

### 3.2 材料の保管

#### 【要求】

- (1) 材料の保管が、その品質を損なわない適切な方法により行われることを確認しなければならない。

#### 【具体の方法】

- (1)-1) 材料を保管する場合には、材料に変質、腐食、変形等が生じないように適切な方法により保管されることを以下の①により確認する。また、保管中に品質に悪影響を及ぼす事象が生じていないことを以下の②および③により確認する。

- ① 施工要領書により保管方法を確認する。

時期：製作または施工着手前

- ② 保管方法および材料の状態を直接確認する。

時期：保管中随時

- ③ 材料が適切な状態であることを直接確認する。

時期：材料使用前

- (1)-1) 材料を使用するまでの期間は、材料の品質が損なわれないように、それぞれの材料の特性に配慮した適切な方法で保管されるよう管理する必要がある。長い期間保管する必要がある場合には特に品質が損なわれないよう慎重な管理が必要である。

保管中に材料の品質に悪影響を及ぼすことが懸念されるような事態を生じた場合には、適切な試験または検査によりその品質を確認し、所要の品質が確保されていないものが使用されないようにしなければならない。なお、このような場合の試験方法などの手続きについては予めその要領をとりまとめておくのがよい。

### 3.3 鋼材

#### 【要求】

- (1) プレキャストPC床版に用いる鉄筋およびPC鋼材等の鋼材が、設計図等に示されたもの、またはこれと同等以上の品質を有す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) 鉄筋およびPC鋼材が道路橋示方書の材料の規定に適合していることを以下の①および②により確認する。

- ① 設計図等および施工要領書により材料規格を確認する。

時期：製作または施工着手前

- ② 外観および品質規格証明書により確認する。

時期：材料受入れ時

- (1)-2) スタッドジベルが以下の規格に適合していることを以下の①および②により確認する。

頭付きスタッド JIS B 1198<sup>-1995</sup> および JIS B 1051<sup>-2000</sup> 相当

六角高ナット (SWCH) JIS G 3539<sup>-1991</sup>

ねじ付き溶接スタッド JIS B 1198<sup>-1995</sup> 相当

- ① 施工要領書により材料規格を確認する。

時期：製作または施工着手前

- ② 外観および品質規格証明書により確認する。

時期：材料受入れ時

- (1)-1), 2) 鉄筋やPC鋼材およびスタッドジベルに関しては、一般に施工要領書にその製造者、品質規格、仕様等が示されており、設計図等に示された材料規格と相違がないことを確認しなければならない。また、材料に品質規格証明書が添付される場合は、品質規格証明書により施工要領書に示される材料であること、および材料の成分や機械的性質等が規格に定められる所要の性能を満足していることを確認し、あわせて腐食や損傷、変形、汚れなど外観にも問題がないことを確認しなければならない。

### 3.4 コンクリート材料

#### 【要求】

- (1) プレキャストPC床版のコンクリートに用いる材料が、設計図等に示されたもの、またはこれと同等以上の品質を有す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) コンクリート材料（セメント、練混ぜ水、細骨材、粗骨材、混和材料等）が、道路橋示方書の材料の規定に適合するものであることを以下の①および②で確認する。

- ① 施工要領書により材料規格を確認する。

時期：製作または施工着手前

- ② 品質規格証明書および適当な品質試験により確認する。

時期：コンクリート製造前

本項の規定は、プレキャストPC床版本体、現場打ち間詰めコンクリートおよびスタッドジベル孔の後埋めコンクリートに用いられるコンクリート材料に適用する。

- (1)-1) 本項の規定は、プレキャストPC床版本体、現場打ち間詰めコンクリートおよびスタッドジベル孔の後埋めコンクリートに用いられるコンクリート材料に適用する。

一般に、設計図等にはセメントの種類および粗骨材の最大寸法程度が指定される程度であり、詳細なコンクリート材料については示されていないが、設計の前提として、PC鋼材や鉄筋と同様に道路橋示方書に規定のある材料を使用することによりその品質を確保している。したがって、施工に際しては事前に施工要領書に示されるコンクリート材料の品質またはその規格が、道路橋示方書などの適用基準の規定によることを確認しなければならない。また、各材料を使用してコンクリートを製造する前に、その品質を確保していることを品質規格証明書等の適切な品質試験の結果により確認しなければならない。一般に、セメントおよび混和材料については各製造者の品質規格証明書により、骨材および練混ぜ水については製作工場で実施される所定の試験結果によりその品質が確認できる。

プレキャストPC床版の製作においては、その要求される減水効果や早期強度発現性から、TR A 0014 に規定される高性能減水剤がAE剤と組み合わせて多く使用されている。標準情報 (Technical Reports) とは、「JISとは性格や手続きが異なる新たな標準に関わる文書を公表する制度」であり、TR A 0014<sup>-2000</sup> に示される高性能減水剤の品質項目は JIS A 6204<sup>-2000</sup> に示される減水剤の品質項目と同様、かつその規格値は JIS A 6204<sup>-2000</sup> に規定される減水剤のそれを満足している。

なお、混和剤の使用にあたっては、混和剤単体の品質だけでなく組み合わせて使用した場合の相互作用の影響や、硬化コンクリートの品質にも悪影響を及ぼさないことを、あらかじめ適切な試験を行って確認しなければならない。

### 3.5 シール材料

#### i. 接合部ソールスポンジ

##### 【要求】

(1) 接合部ソールスポンジが、充填モルタルの漏れを確実に防止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) 接合部ソールスポンジが、架設による床版と鋼げたの遊間の変化に追従して変形し、モルタル充填時にその漏れを防止する機能を有していることを以下の①および②により確認する。

① 施工要領書により使用実績および製品の性能試験結果を確認する。

時期：材料選定時

② 外観および品質規格証明書により確認する。

時期：材料使用前

(1)-2) 接合部ソールスポンジが、プレキャストPC床版架設時に、切断、はがれ、倒れ等を生じない材質および接着力を有する材料であることを以下の①および②により確認する。

① 施工要領書により使用実績および製品の性能試験結果を確認する。

時期：材料選定時

② 外観および品質規格証明書により確認する。

時期：材料使用前

#### ii. 間詰め部シールスポンジ

##### 【要求】

(2) 間詰め部シールスポンジが、間詰めコンクリートの漏れを確実に防止できる機能を有することを確認しなければならない。

##### 【具体の方法】

(2)-1) 間詰め部シールスポンジが、プレキャストPC床版のすき間を吸収し、間詰め部コンクリート打込み時にその漏れを防止できる機能を有していることを以下の①および②により確認する。

① 施工要領書により使用実績および製品の性能試験結果を確認する。

時期：材料選定時

② 外観および品質規格証明書により確認する。

時期：材料使用前

(2)-2) 間詰め部シールスポンジが、プレキャストPC架設により、切断、はがれ、倒れ等が生じないような材質であり、接着部で弱点とならない十分な接着力を有する材料であることを以下に示す①および②により確認する。

① 施工要領書により使用実績および製品の性能試験結果を確認する。

時期：材料選定時

② 外観および品質規格証明書により確認する。

時期：材料使用前

### iii. ハンチ部シールスポンジ

#### 【要求】

(3) ハンチ部シールスポンジが、接合部モルタルが床版ハンチ下面からせき上がることを防止し、その漏れを確実に防止できる機能を有することを確認しなければならない。

#### 【具体的方法】

(3)-1) ハンチ部シールスポンジが、接合部モルタルが床版ハンチ下面からせき上がらないよう防止し、モルタルの漏れを防止できる性能を有していることを以下の①および②により確認する。

① 施工要領書により使用実績および製品の性能試験結果を確認する。

時期：材料選定時

② 外観および品質規格証明書により確認する。

時期：材料使用前

(3)-2) ハンチ部シールスポンジが、プレキャストPC床版架設時に、切断、はがれ、倒れ等を生じないような材質であり、接着部で弱点とならない十分な接着力を有する材料であることを以下の①および②で確認する。

① 施工要領書により使用実績および製品の性能試験結果を確認する。

時期：材料選定時

② 外観および品質規格証明書により確認する。

時期：材料使用前

シールスポンジやソールスポンジ等のシール材料はこれが構造部材ではないため一般的に設計図等で特定の材料規格や品質が指定されることはない。また、これらの製品に要求される品質や性能に関してJIS等の公の機関による統一的な基準や評価方法がないものがほとんどである。したがって、施工に際しては具体的に各シール材に要求する機能や品質に対して用いようとする材料が適切な材料特性を有することを過去の使用実績や製造者が提示する製品の性能試験結果によって確認する必要がある。また、少なくとも使用前に外観から劣化や破れ等の損傷がなく、当該材料として所定の品質が確保されており、可使条件を満足することを確認しなければならない。

### 3.6 接合部の充填モルタル

#### 【要求】

- (1) 充填モルタルが、床版と鋼げたの隙間に確実に充填でき、かつ床版の品質に悪影響を与えない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) 使用される充填モルタルが、間詰め部などの狭あい部への充填に必要な充填性のある無収縮モルタルであることを以下の①～③により確認する。

- ① 施工要領書により使用実績および材料試験結果を確認する。  
時期：充填施工前
- ② 品質規格証明書により確認する。  
時期：材料使用前
- ③ 実際の配合が施工要領書に示す標準配合であることを確認する。  
時期：充填施工時

- (1)-2) 使用される充填モルタルが、プレキャストP C床版と鋼げたとの応力伝達機構を満足するための必要な強度を有することを以下の①および②により確認する。必要に応じて③により確認する。

- ① 施工要領書により品質規格および使用実績を確認する。  
時期：充填施工前
- ② 品質規格証明書により確認する。  
時期：材料使用前
- ③ 供試体の圧縮強度試験により確認する。  
時期：試験練り時および材齢28日時

- (1)-1) 一般に充填モルタルには、品質が安定しており、現場における計量等の管理が容易なプレミックスタイプのものが用いられる。したがって、事前に製造者の仕様書などにより実績や試験結果、可使条件を確認することで充填性や無収縮性の確認が可能である。ただし、配合によっては所定の性能が発揮されない場合があるため、施工にあたって適切な配合で施工されることを確認しなければならない。

- (1)-2) 充填モルタルには、プレキャストP C床版下面と鋼げた上フランジの間に確実に充填し、床版から鋼げたへ荷重を円滑に伝達できる十分な強度を有することが要求される。したがって、所定の強度が得られることを製品の品質規格書などの書類による確認のみならず実際に試験練りを行って直接確認することが望ましい。

なお、充填施工時には、作成した供試体を使って実際に施工されたモルタルが所定の強度を有していることを材齢28日の圧縮強度試験により確認しなければならない。

### 3.7 高さ調整金具

#### 【要求】

- (1) 高さ調整金具が、架設時にプレキャストPC床版を鋼げた上フランジ上の所定の高さに保持でき、かつプレキャストPC床版の品質に有害な影響を及ぼさない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) 高さ調整金具が、プレキャストPC床版架設時に所定の高さとなるように高さ位置調整ができるものであることを以下の①および②により確認する。

- ① 施工要領書により必要調整量と調整可能量を確認する。

時期：製作着手前

- ② 調整可能量を直接確認する。

時期：材料使用前

- (1)-2) 高さ調整金具が、施工時の荷重に対して必要な強度を有していることを以下の①および②により確認する。

- ① 施工要領書により高さ調整金具の強度を確認する。

時期：製作着手前

- ② 外観および品質規格証明書により確認する。

時期：材料使用前

- (1)-3) 施工完了後に、高さ調整金具が床版内部に埋め込まれる形式の場合には、床版上面から金具までに所定のかぶりが確保できるものが使用されること、また所定のかぶりが確保できない場合には、床版本体の耐久性を損なわないような防せい防食の措置が行えるものであることを以下の①および②により確認する。

- ① 施工要領書により高さ調整金具の防せい防食の方法を確認する。

時期：製作着手前

- ② 防せい防食の方法を直接確認する。

時期：材料使用前

- (1)-1) 高さ調整金具には、鋼げたの出来形および床版の出来形の誤差を十分に吸収できる調整量が要求される。したがって、鋼げたおよび床版の施工精度を考慮し、想定される調整量に対して調整金具が十分な能力を有することを確認しなければならない。

- (1)-2), 3) 施工要領書には、施工時に高さ調整金具に作用する床版自重や作業荷重時等に対する高さ調整金具の安全性について示されていなければならない。施工に際しては施工要領書により、事前に考慮された荷重の妥当性と使用予定の高さ調整金具の強度を確認する必要がある。

また、使用前には、所定の材料であることを品質規格証明書等によって確認するとともに、強度や耐久性の低下につながるような腐食などの損傷が無いことおよび計画された防せい防食の措置に対応した仕様となっていることを確認しなければならない。



### 3.8 吊金具

#### 【要求】

- (1) 吊金具が、プレキャストPC床版を安全に吊り上げることができ、かつ、吊上げ作業によってプレキャストPC床版の品質に有害な影響を及ぼさない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) 吊金具が、プレキャストPC床版の自重および吊作業時の衝撃の影響に耐える性能を有することを以下の①および②により確認する。

- ① 施工要領書により吊金具の強度と作業時の荷重を確認する。

時期：製作着手前

- ② 外観および品質規格証明書により確認する。

時期：材料使用前

- (1)-2) 施工完了後に、吊金具が床版内部に埋め込まれる形式の場合には、床版上面から金具までに所定のかぶりが確保できるものが使用されること、また所定のかぶりが確保できない場合には、床版本体の耐久性を損なわないような防せい防食の措置が行えるものが使用されることを以下の①および②により確認する。

- ① 施工要領書により吊金具の防せい防食措置の方法を確認する。

時期：製作着手前

- ② 防せい防食の方法を直接確認する。

時期：材料使用前

- (1)-1) 吊金具に求められる強度は、その取付け位置および吊方法により異なるため、事前に取付け位置および吊方法を考慮した吊金具に要求される耐力に対して、十分に安全であることを確認しなければならない。

なお、プレキャストPC床版に使われる吊金具の、通常床版本体に埋め込まれる形式のため必要な強度や基本的な構造は設計時点で適切に考慮されている必要がある。したがって施工にあたってはそれらの妥当性を確認しなければならない。例えば設計時点から施工条件が変更した場合には必要な見直しを行って適正な状態の吊作業が行われるようにしなければならない。

- (1)-2) プレキャストPC床版の耐久性を確保するため、鋼製の吊金具では床版完成後において床版本体の鉄筋など同様の所定のかぶりを確保するなど防せい防食の措置を行う必要がある。したがって、床版製作前に吊金具に対して適切な防せい防食の措置が行えるよう計画されていることを確認するとともに、実際の吊金具に計画どおりの防せい防食の措置に対応されていることを確認する必要がある。防せい防食措置については、「6.8 吊金具取付け箇所および高さ調整ボルト撤去孔の後処理」を参照のこと。

### 3.9 スペーサ

#### 【要求】

- (1) スペーサが、所定の鉄筋かぶりを確保でき、プレキャストPC床版の品質に悪影響を及ぼさない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) スペーサに、プレキャストPC床版本体のコンクリートと同等以上の強度を有するコンクリート製、モルタル製またはセラミックス製のものが使用されることを以下の①および②により確認する。

- ① 施工要領書により使用実績および製品規格を確認する。  
時期：製作着手前
- ② 外観および品質規格証明書により確認する。  
時期：材料使用前

スペーサには、床版本体のコンクリートと同等以上の強度および耐久性が確保できる製品が用いられなければならない。したがって、スペーサがプレキャストPC床版本体のコンクリートと同等以上の強度があることを事前に確認するとともに、使用に際しては品質規格証明書により所定の品質に適合したものであること、および割れ等の破損がないことを確認しなければならない。

### 3.10 インサート

#### 【要求】

(1) インサートが、足場工等を安全に支えることができ、床版の品質に有害な影響を及ぼさない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) インサートが、足場工の自重および作業時にかかる荷重に耐える性能を有することを以下の①および②により確認する。

① 施工要領書により使用実績および製品規格を確認する。

時期：製作着手前

② 外観および品質規格証明書により確認する。

時期：材料使用前

(1)-2) インサートが、床版の耐久性を損なわないような防せい防食の措置が行えるものであることを以下の①および②により確認する。

① 施工要領書により使用実績および防せい防食の方法を確認する。

時期：製作着手前

② 防せい防食の方法を直接確認する。

時期：材料使用前

(1) インサートは、将来の点検・維持補修などに使用するため、ねじ部に腐食などの損傷が生じないようにしなければならない。したがって、使用部位の環境条件も考慮して適切な耐久性を有するものが用いられることおよび施工完了時に耐久性が損なわれるような損傷を生じていないことを確認しておかなければならない。とくに床版下面では部位によっては腐食環境が厳しくなる場合があるため注意が必要である。