

## 施工7型枠工事

- 1  フレッシュコンクリートのヘッド(側圧を求める位置から上のコンクリートの打込み高さ)が3mの場合、型枠設計用のコンクリートの側圧は、コンクリートの打込み速さにより異なる。
- 2  コンクリート型枠用合板の曲げヤング係数は、湿潤状態の型枠より乾燥状態の型枠のほうが小さい。
- 3  計画供用期間の級が標準の場合、構造体コンクリートの圧縮強度が5N/mm<sup>2</sup>以上あることが確認できたので、壁のせき板を取り外した。
- 4  型枠の強度及び剛性の計算は、コンクリートの打込み時の振動・衝撃を考慮したコンクリート施工時の鉛直荷重、水平荷重及びコンクリートの側圧について行った。
- 5  型枠の構造計算において、地震による荷重は通常考慮する必要はないが、風圧による荷重は、地域、季節等によっては考慮する必要がある。
- 6  型枠支保工の計画に当たって、鋼管枠を採用したので、水平方向の荷重が作用しないものとして、構造計算を行った。
- 7  針葉樹を用いたせき板は、一般に、広葉樹を用いたせき板に比べて、コンクリートの硬化不良を起こしやすい。
- 8  はり下の支保工を取外した後の構造上の安全を確保できるコンクリートの圧縮強度を計算で求めたところ、9N/mm<sup>2</sup>であったので、構造体コンクリートの圧縮強度がその値以上であることを確認した後、はり下の支保工を取り外した。
- 9  せき板の存置期間の平均気温が20℃の場合、早強ポルトランドセメントを用いたコンクリートにおいて、圧縮強度試験を行わない場合は、材齢が2日に達すれば柱及び壁のせき板を取り外すことができる。
- 10  計画供用期間の級が標準の場合、基礎、はり側、柱及び壁のせき板の存置期間は、コンクリートの圧縮強度が5N/mm<sup>2</sup>以上に達したことが確認されるまでとした。
- 11  地中ばりのせき板には、施工の省力化及び工期の短縮を図るため、合板の代わりに特殊リプラス(鋼製ネット)を使用するラス型枠工法を採用した。
- 12  透水型枠は、コンクリート打込み直後からコンクリート中の余剰水を排出させて、コンクリートの表層部を緻密にする効果がある。
- 13  「せき板と最外側鉄筋とのあき」、「パイサポート及びスペーサーの材質と配置」及び「埋込金物の位置」の監理者による検査については、型枠の組立てがすべて終了した段階で行った。
- 14  高流動コンクリートにおいて、型枠設計用のコンクリートの側圧については、原則として、フレッシュコンクリートの単位容積質量による液圧が作用するものとして算定する。
- 15  型枠支保工に用いる鋼材の許容曲げ応力の値として、鋼材の降伏強さの値、又は引張強さの3/4の値のうち、小さい方の値を採用した。
- 16  パイサポートを支柱に用いる型枠支保工において、高さが3.5mを超えるものについては、高さ3.5m以内ごとに水平つなぎを二方向に設け、かつ、水平つなぎの変位を防止することとした。
- 17  型枠支保工の計画に当たって、コンクリートの打込みをポンプ工法により行うので、打込み時の積載荷重として、1.5kN/m<sup>2</sup>を採用して、構造計算を行った。
- 18  せき板の存置日数は、施工部位等の条件が同一であれば、普通ポルトランドセメントを使用する場合に比べて、高炉セメントB種を使用する場合のほうが短くすることができる。
- 19  鋼管枠を用いる支保工の設計において、型枠支保工の上端に、設計荷重の2.5/100に相当する水平方向の荷重が作用しても安全な構造とした。
- 20  コンクリートに使用するセメントを普通ポルトランドセメントから高炉セメントB種に変更したので、コンクリートの材齢によるせき板の最小存置期間を、普通ポルトランドセメントの場合の最小存置期間より長くした。
- 21  底の支保工は、コンクリートの圧縮強度が12N/mm<sup>2</sup>以上であれば、コンクリートの圧縮強度が設計基準強度に達する前に取り外すことができる。
- 22  型枠支保工に用いる鋼材の許容圧縮応力の値は、当該鋼材の「降伏強さの値」又は「引張強さの値の3/4の値」のうち、いずれか小さい値の4/5の値とした。
- 23  支柱としてパイサポートを用いる場合、パイサポートを3本継いで使用してはならない。
- 24  支保工の存置期間をコンクリートの圧縮強度により決定する場合、現場における水中養生又は封かん養生の供試体による圧縮強度試験値を使用する。
- 25  型枠材料として、ウレタン系の樹脂で表面処理をしたコンクリート型枠用合板を使用すると、一般に、コンクリート表面の硬化不良を防止する効果がある。

## 施工7型枠工事

- 1 ○ フレッシュコンクリートのヘッドが3mの場合の側圧は、コンクリートの打込み速さが、10m/h以下、10m/hを超え20m/h以下、20m/hを超える場合と異なる。
- 2 × コンクリート型枠用合板において、湿潤状態の型枠の曲げヤング係数は、乾燥状態の型枠の80%程度である。JASS5
- 3 ○ 計画供用期間の級が標準の場合、構造体コンクリートの圧縮強度が5N/mm<sup>2</sup>以上あることが確認できた場合は、壁のせき板を取り外すことができる。
- 4 ○ 型枠の強度及び剛性の計算は、コンクリートの打込み時の振動・衝撃を考慮したコンクリート施工時の鉛直荷重、水平荷重及びコンクリートの側圧について行う。
- 5 ○ 型枠の構造計算において、地震による荷重は通常考慮する必要はないが、風圧による荷重は、地域、季節等によっては考慮する必要がある。
- 6 × 鋼管枠を支柱として用いるものであるときは、当該型枠支保工の上端に設計荷重の2.5/100に相当する水平方向の荷重が作用しても安全な構造のものとすること。
- 7 × 広葉樹の中にはアルカリ抽出物が多いカシやケヤキ等があり、コンクリート表面の硬化を妨げることがあり、このような広葉樹をせき板として用いてはいけない。
- 8 × はり下の支保工を取り外す時期を計算によって求める場合は、コンクリートの圧縮強度が、支保工を取り外した後の構造上の安全が確保できる値以上、かつ、12N/mm<sup>2</sup>以上でなければならない。
- 9 ○ せき板の存置期間の平均気温が20℃の場合、早強ポルトランドセメントを用いたコンクリートにおいて、圧縮強度試験を行わない場合は、材齢が2日に達すれば柱及び壁のせき板を取り外すことができる。
- 10 ○ 計画供用期間の級が標準の場合、基礎、はり側、柱及び壁のせき板の存置期間は、コンクリートの圧縮強度が5N/mm<sup>2</sup>以上に達したことが確認されるまでとする。
- 11 ○ ラス型枠工法は、基礎や地中ばりに使用され、せき板の解体作業が無いため、施工の省力化及び工期の短縮を図ることができる。
- 12 ○ 透水型枠は、コンクリート打込み直後からコンクリート中の余剰水を排出させて、コンクリートの表層部を緻密にする効果がある。
- 13 × せき板と最外側鉄筋とのあき、バーサポート及びスペーサーの材質と配置、埋込み金物の位置の監理者による検査は、スケール・定規などによる測定及び目視とし、型枠組立て中随時及び組立て後とする。
- 14 ○ 高流動コンクリートにおいて、型枠設計用のコンクリートの側圧は、原則として、フレッシュコンクリートの単位容積質量による液圧が作用するものとして算定する。
- 15 × 型枠支保工に用いる鋼材の許容曲げ応力の値として、鋼材の降伏強さの値、又は引張強さの3/4の値のうち、小さい値の3分の2以下とする。
- 16 × パイプサポートを支柱として用いる場合、その高さが3.5mを超えるときは、高さ2m以内ごとに水平つなぎを二方向に設け、かつ、水平つなぎの変位を防止する。労働安全衛生規則242条。
- 17 ○ 型枠支保工の計画に当たっては、コンクリートの打込みをポンプ工法により行う場合、打込み時の積載荷重として、1.5kN/m<sup>2</sup>以上を採用して構造計算を行う。
- 18 × 高炉セメントB種を使用したコンクリートは、初期強度がやや小さくなる特性があるので、せき板の存置期間は普通ポルトランドセメントを使用した場合より長くなる。
- 19 ○ 鋼管枠を用いる支保工の設計において、型枠支保工の上端に、設計荷重の2.5/100に相当する水平方向の荷重が作用しても安全な構造とする。。
- 20 ○ 普通ポルトランドセメントを使用する場合の方が、高炉セメントB種を使用する場合より、せき板の存置期間は短い。
- 21 × 告示ではひさしの支保工の存置期間は、はり下の支保工と同じく28日間もしくは設計基準強度の100%以上の強度となっており、又、JASS5では設計基準強度が12N以上でかつ計算により安全確認した場合に取り外すことができる。
- 22 × 型枠支保工に用いる鋼材の許容圧縮応力の値は、当該鋼材の「降伏強さの値」又は「引張強さの値の3/4の値」のうち、いずれか小さい値の2/3の値とする。
- 23 ○ パイプサポートを支柱として使用する場合は2本継ぎまでとし、4本以上のボルトまたは専用金具で継がなければならない。
- 24 ○ 支保工の存置期間をコンクリートの圧縮強度により決定する場合、現場における水中養生又は封かん養生の供試体による圧縮強度試験値を使用する。
- 25 ○ 型枠材料として、ウレタン系の樹脂で表面処理をしたコンクリート型枠用合板を使用すると、一般に、コンクリート表面の硬化不良を防止する効果がある。