

第4章 鋼橋上部

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、鋼橋架設工、橋梁現場塗装工、床版工、橋梁付属物工、歩道橋本体工、鋼橋足場等設置工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1編第2章第8節工場製品輸送工、仮設工は、第1編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に**確認**をもとめなければならない。

- 日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編 Ⅱ鋼橋編）
- 日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）
- 日本道路協会 鋼道路橋施工便覧
- 日本道路協会 鋼道路橋設計便覧
- 日本道路協会 道路橋支承便覧
- 日本道路協会 鋼道路橋塗装便覧
- 日本道路協会 道路照明施設設置基準・同解説
- 日本道路協会 防護柵の設置基準・同解説
- 日本道路協会 立体横断施設技術基準・同解説
- 日本道路協会 鋼道路橋の細部構造に関する資料集
- 日本道路協会 道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料
- 日本道路協会 鋼道路橋の疲労設計指針

第3節 工場製作工

4-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、鋼製排水管製作工、橋梁用防護柵製作工、橋梁用高柵製作工、横断歩道橋製作工、 casting 費、アンカーフレーム製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、製作に着手する前に、第1編1-1-5施工計画書第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項をそれぞれ記載し**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合又は**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。

3. 請負者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用に当たって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、有害なキズ又は著しいひずみ及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。
4. 主要部材とは、主構造と床組、二次部材とは、主要部材以外の二次的な機能を持つ部材をいうものとする。

4-3-2 材 料

1. 請負者は、鋼材の材料については、**立会**による材料確認を行わなければならない。なお、検査については代表的な鋼板の現物照合とし、それ以外はミルシート等帳票による員数照合、数値確認と下記による。

- ① 代表的な鋼板を下記の規格グループ毎に原則1枚（ロットによっては最高2枚まで）を現物立会による目視及びリングマーク照合のうえ、機械試験立会のみを実施することとし、寸法その他の数値については全てミルシート等による**確認**とする。

（規格グループ）

第一グループ：SS400、SM400A、SM400B、SM400C（以上4規格）

第二グループ：SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B、SM520C（以上7規格）

第三グループ：SM570Q（以上1規格）

- ② 代表的な鋼板以外は、全てミルシート等による員数照合、数値確認とする。
 - ③ **立会**による材料確認結果を監督員に**提出**するものとする。
2. 請負者は、溶接材料の使用区分を表4-1に従って設定しなければならない。

表4-1 溶接材料区分

| | 使 用 区 分 |
|-----------------|----------------------------------|
| 強度の同じ鋼材を溶接する場合 | 母材と同等若しくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料 |
| 強度の異なる鋼材を溶接する場合 | 低強度側の母材と同等若しくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料 |

請負者は、耐候性鋼材を溶接する場合は、耐候性鋼材用の溶接材料を用いなければならない。

なお、被覆アーク溶接で施工する場合で次の項目に該当する場合は、低水素系溶接棒を使用するものとする。

- (1) 耐候性鋼材を溶接する場合
 - (2) SM490以上の鋼材を溶接する場合
3. 請負者は、被覆アーク溶接棒を表4-2に従って乾燥させなければならない。

表 4-2 溶接棒乾燥の温度と時間

| 溶接棒の種類 | 溶接棒の状態 | 乾燥温度 | 乾燥時間 |
|------------------|---|----------|-------|
| 軟鋼用被覆 アーク溶接棒 | 乾燥（開封）後12時間以上経過したとき若しくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき | 100～150℃ | 1時間以上 |
| 低水素系被覆 アーク溶接棒 | 乾燥（開封）後4時間以上経過したとき若しくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき | 300～400℃ | 1時間以上 |

4. 請負者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表4-3に従って乾燥させなければならない。

表 4-3 フラックスの乾燥の温度と時間

| フラックスの種類 | 乾燥温度 | 乾燥時間 |
|----------|----------|-------|
| 溶触フラックス | 150～200℃ | 1時間以上 |
| ボンドフラックス | 200～250℃ | 1時間以上 |

5. 工場塗装工の材料については、下記の規定によるものとする。
- (1) 請負者は、JISに適合した塗料を使用しなければならない。また、請負者は**設計図書**に特に明示されていない場合は、工事着手前に色見本により監督員の**確認**を得なければならない。
 - (2) 請負者は、塗料を直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは、関係諸法令、諸法規を遵守して行わなければならない。
 - (3) 請負者は、多液型塗料を使用する場合、混合の際の混合割合、混合法混合塗料の状態、使用時間等について使用塗料の仕様を遵守しなければならない。

表 4-4 塗料の熟成時間・可使用時間

| 塗 装 の 種 類 | 熟成時間(分) | 可使用時間(時間) |
|--|---------|---------------------|
| 長ばく形エッチングプライマー | — | 20℃ 8 以内 |
| 無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント 有機ジンクリッチプリント | — | 20℃ 5 以内 |
| 亜酸化鉛さび止めペイント | — | 20℃ 30以内 |
| エポキシ樹脂プライマー | 30以上 | 20℃ 5 以内 |
| エポキシ樹脂 M I O 塗料 | 30以上 | 20℃ 5 以内 |
| エポキシ樹脂 M I O 塗料(低温用) | 30以上 | 5℃ 5 以内 10℃ 3 以内 |
| エポキシ樹脂塗料下塗(中塗) 変性エポキシ樹脂塗料下塗 | 30以上 | 10℃ 8 以内 |
| | | 20℃ 5 以内 |
| | | 30℃ 3 以内 |
| エポキシ樹脂塗料下塗(低温用) 変性エポキシ樹脂塗料下塗(低温用) | 30以上 | 5℃ 5 以内 |
| | | 10℃ 3 以内 |
| 超厚膜形エポキシ樹脂塗料 | 30以上 | 20℃ 2 以内 |
| タールエポキシ樹脂塗料 変性エポキシ樹脂塗料内面用 | 30以上 | 20℃ 5 以内 |
| | | 30℃ 3 以内 |
| タールエポキシ樹脂塗料(低温用) 変性エポキシ樹脂塗料内面用(低温用) | 30以上 | 5℃ 5 以内 |
| | | 10℃ 3 以内 |
| 無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 | — | 20℃ 1 以内 |
| 無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料(低温用) 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料(低温用) | — | 10℃ 1 以内 |
| ポリウレタン樹脂塗料中塗 ポリウレタン樹脂塗料上塗 ふっ素樹脂塗料中塗 ふっ素樹脂塗料上塗 | 30以上 | 20℃ 5 以内 |
| | | 30℃ 3 以内 |

(4) 請負者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末製造後6カ月以内、その他の塗料は製造後12カ月とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

4-3-3 桁製作工

桁製作工の施工については、第1編2-3-14桁製作工の規定によるものとする。

4-3-4 検査路製作工

1. 製作加工

(1) 請負者は、検査路・昇降梯子・手摺等は原則として溶融亜鉛めっき処理を行わ

なければならない。

- (2) 請負者は、亜鉛めっきのため油抜き等の処理を行い、めっき後は十分なひずみ取りを行わなければならない。
 - (3) 請負者は、検査路と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとする。やむを得ず現場で取付ける場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得て十分な施工管理を行わなければならない。
 - (4) 請負者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの**確認**を行わなければならない。
 - (5) 請負者は、検査路と桁本体の取付けは取付けピースを介して、ボルト取合いとしなければならない。ただし、取合いは製作誤差を吸収できる構造とするものとする。
2. ボルト・ナットの施工については、第1編2-3-14桁製作工の規定によるものとする。

4-3-5 鋼製伸縮継手製作工

1. 製作加工

- (1) 請負者は、切断や溶接等で生じたひずみは仮組立て前に完全に除去しなければならない。なお、仮止め治具等で無理に拘束すると、据付け時に不具合が生じるので注意するものとする。
 - (2) 請負者は、フェースプレートのフィンガーは、せり合い等間隔不良を避けるため、一度切りとしなければならない。二度切りの場合には間隔を10mm程度あけるものとする。
 - (3) 請負者は、アンカーバーの溶接には十分注意し、リブの孔に通す鉄筋は工場ドリップに溶接しておかななければならない。
 - (4) 請負者は、製作完了から据付け開始までの間、遊間の保持や変形・損傷を防ぐため、仮止め装置で仮固定しなければならない。
2. ボルト・ナットの施工については、第1編2-3-14桁製作工の規定によるものとする。

4-3-6 落橋防止装置製作工

1. 製作加工

PC鋼材等による落橋防止装置の製作加工については、以下の規定によるものとする。

- (1) 請負者は、PC鋼材定着部分及び取付ブラケットの防食については、**設計図書**によらなければならない。
2. ボルト・ナットの施工については、第1編2-3-14桁製作工の規定によるものとする。

4-3-7 鋼製排水管製作工

1. 製作加工

- (1) 請負者は、排水管及び取付金具の防食については、**設計図書**によらなければならない。
- (2) 請負者は、取付金具と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとし、

工場溶接と同等以上の条件下で行わなければならない。やむを得ず現場で取付け
の場合は十分な施工管理を行わなければならない。

(3) 請負者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの**確認**を行わなければならない。

2. ボルト・ナットの施工については、第1編2-3-14桁製作工の規定によるものとする。

4-3-8 橋梁用防護柵製作工

1. 製作加工

(1) 亜鉛めっき後に塗装仕上げをする場合

① 請負者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル及び支柱に溶融亜鉛めっきを施し、その上に工場ですべて塗装を行わなければならない。

この場合、請負者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。

② 請負者は、亜鉛の付着量を JIS G 3302(溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) Z27の 275 g/m^2 (両面付着量) 以上とする。

その場合請負者は、耐蝕性が前述以上であることを**確認**しなければならない。

③ 請負者は、熱化性アクリル樹脂塗料を用いて、 $20 \mu\text{m}$ 以上の塗膜厚で仕上げ塗装をしなければならない。

(2) 亜鉛めっき地肌のままの場合

① 請負者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱及びその他の部材(ケーブルは除く)に、成形加工後溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

② 請負者は、亜鉛の付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合 JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2種の (HDZ55) の 550 g/m^2 (片面の付着量) 以上とし、その他の部材(ケーブルは除く)の場合は、同じく2種 (HDZ35) の 350 g/m^2 (片面の付着量) 以上としなければならない。

③ 請負者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、②のその他の部材の場合を適用しなければならない。

2. ボルト・ナット

(1) ボルト・ナットの塗装仕上げをする場合は、本条1項の製作加工(1)塗装仕上げをする場合の規定によるものとする。ただし、ステンレス製のボルト・ナットの場合は、無処理とするものとする。

(2) ボルト・ナットが亜鉛めっき地肌のままの場合、本条1項の製作加工(2)亜鉛めっき地肌のままの場合の規定によるものとする。

3. アンカーボルトについては、本条2項ボルト・ナットの規定によるものとする。

4-3-9 橋梁用高欄製作工

橋梁用高欄製作工の施工については、第6編4-3-8橋梁用防護柵製作工の規定によるものとする。

4-3-10 横断歩道橋製作工

横断歩道橋製作工の施工については、第1編2-3-14桁製作工の規定によるものとする。

4-3-11 鋳造費

橋歴板は、JIS H 2202（鋳物用銅合金地金）、JIS H 5120の規定によらなければならない。

4-3-12 アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工の施工については、第1編2-3-14桁製作工の規定によるものとする。

4-3-13 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第1編2-3-15工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 鋼橋架設工

4-4-1 一般事項

1. 本節は鋼橋架設工として地組工、架設工（クレーン架設）、架設工（ケーブルクレーン架設）、架設工（ケーブルエレクション架設）、架設工（架設桁架設）、架設工（送出し架設）、架設工（トラベラークレーン架設）、支承工、現場継手工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、架設に当たっては、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、上部工に対する悪影響が無いことを**確認**しておかななければならない。
4. 請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

4-4-2 材料

1. 請負者は、**設計図書**に定めた仮設構造物の材料の選定に当たっては、次の各項目について調査し、材料の品質・性能を**確認**しなければならない。
 - (1) 仮設物の設置条件（設置期間、荷重頻度等）
 - (2) 関係法令
 - (3) 部材の腐食、変形等の有無に対する条件（既往の使用状態等）
2. 請負者は、仮設構造物の変位が上部構造から決まる許容変位量を超えないように点検し、調整しなければならない。

4-4-3 地組工

1. 地組部材の仮置きについては、下記の規定によるものとする。
 - (1) 仮置き中に仮置き台からの転倒、他部材との接触による損傷がないように防護するものとする。
 - (2) 部材を仮置き中の重ね置きのために損傷を受けないようにするものとする。
 - (3) 仮置き中に部材が、汚損、腐食をしないように対策を講じるものとする。
 - (4) 仮置き中の部材に、損傷、汚損、腐食が生じた場合は、すみやかに監督員に**報告**し、取り替え、又は補修等の処置を講じるものとする。
2. 地組立については、下記の規定によるものとする。
 - (1) 組立て中の部材を損傷のないように注意して取扱うものとする。
 - (2) 組立て中に損傷があった場合、すみやかに監督員に**報告**し、取り替え、又は補

修等の処置を講じるものとする。

- (3) 本締めに先立って、橋の形状が設計に適合するかどうかを**確認**し、その結果を監督員に**提出**するものとする。

4-4-4 架設工（クレーン架設）

1. 請負者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力を**確認**しておかなければならない。
2. 桁架設については、下記の規定によるものとする。
 - (1) 架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行なうものとする。
 - (2) I桁等フランジ幅の狭い主桁を2ブロック以上に地組したものを、単体で吊り上げたり、仮付けする場合は、部材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
 - (3) ベント上に架設した橋体ブロックの一方は、橋軸方向の水平力をとり得る橋脚、若しくはベントに必ず固定するものとする。また、橋軸直角方向の横力は各ベントの柱数でとるよう検討するものとする。
 - (4) 大きな反力を受けるベント上の主桁は、その支点反力・応力、断面チェックを行い、必要に応じて事前に補強しなければならない。

4-4-5 架設工（ケーブルクレーン架設）

1. アンカーフレームは、ケーブルの最大張力方向に据付けるものとする。特に、据付け誤差があると付加的に曲げモーメントが生じるので、正しい方向、位置に設置するものとする。
2. 請負者は、鉄塔基礎、アンカー等は取りこわしの必要性の有無も考慮したものとする。
3. 請負者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力を**確認**しておかなければならない。

4-4-6 架設工（ケーブルエレクション架設）

1. ケーブルエレクション設備、アンカー設備、鉄塔基礎については、第6編4-4-5架設工（ケーブルクレーン架設）の規定によるものとする。
2. 桁架設については、下記の規定によるものとする。

(1) 直吊工法

請負者は、直吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

(2) 斜吊工法

- ① 請負者は、斜吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。
- ② 請負者は、本体構造物の斜吊策取付け部の耐力の検討、及び斜吊中の部材の応力と変形を各段階で検討しなければならない。

4-4-7 架設工（架設桁架設）

1. ベント設備・基礎については、第6編4-4-4架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。

2. 請負者は、横取り設備については、横取り中に部材に無理な応力等を発生させないようにしなければならない。

3. 桁架設については、下記の規定によるものとする。

(1) 手延機による方法

架設中の各段階において、腹板等の局部座屈を発生させないようにしなければならない。

(2) 台船による方法

請負者は、台船の沈下量を考慮する等、橋体の台船への積み換え時に橋体に対して悪影響がないようにしなければならない。

(3) 横取り工法

① 横取り中の各支持点は、等間隔とし、各支持点が平行に移動するようにするものとする。

② 横取り作業において、勾配がある場合には、おしみワイヤをとるものとする。

4-4-8 架設工（送出し架設）

1. 請負者は、送出し工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。また、送出し作業時にはおしみワイヤをとらなければならない。

2. 桁架設の施工については、第6編4-4-7架設工（架設桁架設）の規定によるものとする。

4-4-9 架設工（トラベラークレーン架設）

1. 請負者は、片持式工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

2. 請負者は、釣合片持式架設では、風荷重による支点を中心とした回転から生ずる応力が桁に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

3. 請負者は、現場の事情で、トラベラークレーンを解体するために架設完了したトラスの上を後退させる場合には、後退時に上弦材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

4. 請負者は、計画時のトラベラークレーンの仮定自重と、実際に使用するトラベラークレーンの自重に差がある場合には、施工前に検討しておかななければならない。

4-4-10 支承工

請負者は、支承工の施工については、**道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章 支承部の施工**によらなければならない

4-4-11 現場継手工

1. 請負者は、高力ボルト継手の接合を摩擦接合としなければならない。

また、接合される材片の接触面を0.4以上のすべり係数が得られるように、下記に示す処置を施すものとする。

(1) 接触面を塗装しない場合、接触面は黒皮を除去して粗面とするものとする。請負者は、材片の締付けに当たっては、接触面の浮きさび、油、泥などを清掃して取り除かななければならない。

(2) 接触面を塗装する場合は、表4-5に示す条件に基づき、厚膜型無機ジンクリッ

チペイントを使用するものとする。

表 4-5 厚膜型無機ジンクリッチペイントを塗布する場合の条件

| 項 目 | 条 件 |
|-----------------------|----------------|
| 接触面片面当たりの最小乾燥塗膜厚 | 30 μ m以上 |
| 接 触 面 の 合 計 乾 燥 塗 膜 厚 | 90~200 μ m |
| 乾 燥 塗 膜 中 の 亜 鉛 含 有 量 | 80%以上 |
| 亜 鉛 末 の 粒 径 (50%平均粒径) | 10 μ m程度以上 |

- (3) 接触面に (1)、(2) 以外の処理を施す場合は、**設計図書**に関して監督員と協
議しなければならない。
2. 請負者は、部材と連結板を、締付けにより密着させるようにしなければならない。
3. ボルトの締付けについては、下記の規定によるものとする。
- (1) ボルト軸力の導入をナットをまわして行なうものとする。やむを得ず頭まわし
を行う場合は、トルク係数値の変化を**確認**するものとする。
- (2) ボルトの締付けをトルク法によって行う場合、締付けボルト軸力が各ボルトに
均一に導入されるよう締付けボルトを調整するものとする。
- (3) トルシア形高力ボルトを使用する場合、本締付けには専用締付け機を使用する
ものとする。
- (4) ボルトの締付けを回転法によって行う場合、接触面の肌すきがなくなる程度に
トルクレンチで締めた状態、あるいは組立て用スパナで力いっぱい締めた状態か
ら次に示す回転角を与えるものとする。
ただし、回転法はF8T、B8Tのみに用いるものとする。
a) ボルト長が径の5倍以下の場合：1/3回転（120度） \pm 30度
b) ボルト長が径の5倍を越える場合：施工条件に一致した予備試験によって目
標回転数を決定する。
- (5) ボルトの締付けを耐力点法によって行う場合は、JIS B 1186に規定する第2
種の呼びM20、M22、M24を標準とし、耐遅れ破壊特性の良好な高力ボルトを用
い、専用の締付け機を使用して本締め付けを行わなければならない。
- (6) ボルトの締付け機、測量器具などの検定を現地施工に先立ち現地搬入直前に1
回、搬入後はトルクレンチは1ヵ月毎にその他の機器は3ヵ月毎に点検を行い、
精度を**確認**するものとする。
4. 締付けボルト軸力については、下記の規定によるものとする。
- (1) セットのトルク計数値は、0.11~0.16に適合するものとする。
- (2) 摩擦接合ボルトを、表4-6に示す設計ボルト軸力が得られるように締付ける
ものとする。

表 4-6 設計ボルト軸力 (kN)

| セ ッ ト | ね じ の 呼 び | 設計ボルト軸力 |
|----------------------|-----------|---------|
| F8T B8T | M20 | 133 |
| | M22 | 165 |
| | M24 | 192 |
| F10T S10T B10T | M20 | 165 |
| | M22 | 205 |
| | M24 | 238 |

- (3) トルク法によって締付けられる場合の締付けボルト軸力は、設計ボルト軸力の10%増を標準とする。
- (4) トルシア形高力ボルトの締付けボルト軸力試験は、締付け以前に一つの製造ロットから5組の供試セットを無作為に抽出し、行なうものとする。試験の結果、平均値は表4-7及び表4-8に示すボルト軸力の範囲に入るものとする。

表 4-7 常温時 (10℃~30℃) の締付けボルト軸力の平均値

| セ ッ ト | ね じ の 呼 び | 1 製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値 (kN) |
|-------|-----------|-------------------------------|
| S10T | M20 | 172~202 |
| | M22 | 212~249 |
| | M24 | 247~290 |

表 4-8 常温時以外の (0℃~10℃, 30℃~60℃) の締付けボルト軸力の平均値

| セ ッ ト | ね じ の 呼 び | 1 製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値 (kN) |
|-------|-----------|-------------------------------|
| S10T | M20 | 167~211 |
| | M22 | 207~261 |
| | M24 | 241~304 |

- (5) 耐力点法によって締付けられる場合の締付けボルト軸力は、使用する締付け機に対して一つの製造ロットから5組の供試セットを無作為に抽出して試験を行った場合の平均値が、表4-9に示すボルトの軸力の範囲に入らなければならない。

表 4－9 耐力点法による締付けボルトの軸力の平均値

| セ ッ ト | ねじの呼び | 1 製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値 (kN) |
|-------|-------|-------------------------------------|
| F10T | M20 | 0.196 σ_y ~ 0.221 σ_y |
| | M22 | 0.242 σ_y ~ 0.273 σ_y |
| | M24 | 0.282 σ_y ~ 0.318 σ_y |

δ_y : ボルト試験片の耐力 (N/mm²) (JIS 4号試験片による)

5. 請負者は、ボルトの締付けを、連結板の中央のボルトから順次端部ボルトに向かって行い、2度締めを行わなければならない。順序は、図 4－1 のとおりとする。

なお、予備締め後には締め忘れや共まわりを容易に**確認**できるようにボルトナット及び座金にマーキングを行なうものとする。

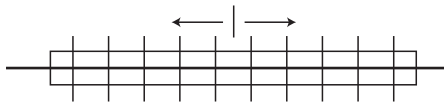


図 4－1 ボルト締付け順序

6. 請負者は、ボルトのセットを、工事出荷時の品質が現場施工時まで保たれるように、その包装と現場保管に注意しなければならない。また、包装は、施工直前に解くものとする。
7. 締付け確認については、下記の規定によるものとする。
- (1) 締付け確認をボルト締付け後すみやかにを行い、その記録を整備・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に、**提出**するものとする。
 - (2) ボルトの締付け確認については、下記の規定によるものとする。
 - ① トルク法による場合は、各ボルト群の10%のボルト本数を標準として、トルクレンチによって締付け確認を行うものとする。
 - ② トルシア形高力ボルトの場合は、全数につきピンテールの切断確認とマーキングによる外観確認を行うものとする。
 - (3) 回転法及び耐力点法による場合は、全般についてマーキングによる外観確認を行うものとする。
8. 請負者は、溶接と高力ボルト摩擦接合とを併用する場合は、溶接の完了後に高力ボルトを締付けなければならない。
9. 現場溶接
- ① 請負者は、溶接・溶接材料の清掃・乾燥状態に注意し、それらを良好な状態に保つのに必要な諸設備を現場に備えなければならない。
 - ② 請負者は、現場溶接に先立ち、開先の状態、材片の拘束状態等について注意をはらわなければならない。

- ③ 請負者は、溶接材料、溶接検査等に関する溶接施工上の注意点については、工場溶接に準じて考慮しなければならない。
- ④ 請負者は、溶接のアークが風による影響を受けないように防風設備を設置しなければならない。
- ⑤ 請負者は、溶接現場の気象条件が下記に該当するときは、溶接欠陥の発生を防止するため、防風設備及び予熱等により溶接作業条件を整えられる場合を除き溶接作業を行ってはならない。
 - 1) 雨天又は作業中に雨天となるおそれのある場合
 - 2) 雨上がり直後
 - 3) 風が強いとき
 - 4) 気温が5℃以下の場合
 - 5) その他監督員が不適当と認めた場合
- ⑥ 現場継手工の施工については、圧接作業において常に安定した姿勢で施工ができるように、作業場には安全な足場を設けるものとする。

第5節 橋梁現場塗装工

4-5-1 一般事項

- 1. 本節は、橋梁現場塗装工として現場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- 2. 請負者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。
- 3. 請負者は、作業中に鉄道・道路・河川等に塗料等が落下しないようにしなければならない。

4-5-2 材料

現場塗装の材料については、第6編4-3-2材料の規定によるものとする。

4-5-3 現場塗装工

- 1. 請負者は、鋼橋の現場塗装は、原則として床版工終了後に行わなければならない。これ以外の場合は、**設計図書**によらなければならない。
- 2. 請負者は、架設後に前回までの塗膜を損傷した場合は、補修塗装を行ってから現場塗装を行わなければならない。
- 3. 請負者は、現場塗装に先立ち、下塗り塗膜の状態を調査し、塗料を塗り重ねると悪い影響を与えるおそれがある、たれ、はじき、あわ、ふくれ、われ、はがれ、浮きさび及び塗膜に有害な付着物がある場合は、監督員に**報告**し、必要な処置を講じなければならない。
- 4. 請負者は、塗装作業にハケを用いなければならない。なお、ローラーブラシ又はエアレスプレーを使用する場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
- 5. 請負者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行わなければならない。なお、素地調整は、3種ケレンとし、素地調整のグレードは、SIS規格でSt3以上とするものとする。

6. 請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分を必要塗膜厚を確保するように施工しなければならない。
7. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
8. 請負者は、海上輸送部材・海岸部に架設された部材及び塩分付着の疑いがある場合は、塩分測定を行わなければならない。
塩分付着量の測定結果がNaCl 100mg/m²以上となった場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**するものとする。
9. 請負者は、下記の場合塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
塗布作業時の気温・湿度の制限は、表4-10に示すとおりである。

表 4-10 塗布作業時の気温・湿度の制限

| 塗 装 の 種 類 | 気温 (℃) | 湿度 (RH%) |
|-------------------|-----------|----------|
| 長ばく形エッチングプライマー | 5 以下 | 85以上 |
| 無機ジンクリッチプライマー | 0 以下 | 50以下 |
| 無機ジンクリッチペイント | 0 以下 | 50以下 |
| 有機ジンクリッチペイント | 10以下 | 85以上 |
| 鉛系さび止めペイント | 5 以下 | 〃 |
| フェノール樹脂 M I O 塗料 | 5 以下 | 〃 |
| エポキシ樹脂プライマー | 10以下 | 〃 |
| エポキシ樹脂 M I O 塗料※ | 10以下 | 〃 |
| エポキシ樹脂塗料下塗 (中塗) ※ | 10以下 | 〃 |
| 変性エポキシ樹脂塗料下塗※ | 10以下 | 〃 |
| 超厚膜形エポキシ樹脂塗料 | 5 以下 | 〃 |
| タールエポキシ樹脂塗料 | 10以下 | 〃 |
| 変性エポキシ樹脂塗料内面用※ | 10以下 | 〃 |
| 無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料※ | 10以下、30以上 | 〃 |
| 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料※ | 10以下、30以上 | 〃 |
| 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 | 5 以下 | 〃 |
| 長油性フタル酸樹脂塗料上塗 | 5 以下 | 〃 |
| シリコンアルキド樹脂塗料中塗 | 5 以下 | 〃 |
| シリコンアルキド樹脂塗料上塗 | 5 以下 | 〃 |
| 塩化ゴム系塗料中塗 | 0 以下 | 〃 |
| 塩化ゴム系塗料上塗 | 0 以下 | 〃 |
| ポリウレタン樹脂塗料中塗 | 5 以下 | 〃 |
| ポリウレタン樹脂塗料上塗 | 0 以下 | 〃 |
| ふっ素樹脂塗料中塗 | 5 以下 | 〃 |
| ふっ素樹脂塗料上塗 | 0 以下 | 〃 |

注) ※印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いるものとする。
 低温用の塗料に対する制限は上表において、気温については5℃以下、20℃以上、
 湿度については85%以上とする。

- (1) 降雨等で表面が濡れているとき。
 - (2) 風が強いとき、及びじんあいが多きとき。
 - (3) 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。
 - (4) 炎天で鋼材表面の温度が高く塗膜にアワを生ずるおそれのあるとき。
 - (5) その他監督員が不適当と認めるとき。
10. 請負者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。
11. 請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
12. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
13. 下塗り
- (1) 請負者は、被塗装面の素地調整状態を**確認**したうえで下塗りを施工しなければならない。天災その他の理由によりやむを得ず下塗りが遅れ、そのためさびが生じたときは再び素地調整を行い、塗装するものとする。
 - (2) 請負者は、塗料の塗り重ねに当たって、先に塗布した塗料が乾燥（硬化）状態になっていることを**確認**したうえで行わなければならない。
 - (3) 請負者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装が困難となる部分で**設計図書**に示されている場合、又は監督員の**指示**がある場合にはあらかじめ塗装を完了させなければならない。
 - (4) 請負者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。
 - (5) 請負者は、現場溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅10cmの部分に工場塗装を行ってはならない。
ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去するものとする。なお、請負者は、防錆剤の使用については、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
14. 中塗り、上塗り
- (1) 請負者は、中塗り、上塗りに当たって、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を**確認**したうえで行わなければならない。
 - (2) 請負者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までをすみやかに塗装しなければならない。
15. 請負者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。ただしプライマーは除くものとする。
16. 検査
- (1) 請負者は、現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
 - (2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜測定をしなければならない。

- (3) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500㎡単位毎に25点（1点当たり5回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。
- (4) 請負者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は作業姿勢別に測定位置を定め平均して測定するよう配慮しなければならない。
- (5) 請負者は、膜厚測定器として電磁膜厚計を使用しなければならない。
- (6) 請負者は、次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。
- ① 塗膜厚測定値（5回平均）の平均値は、目標塗膜厚（合計値）の90%以上でなければならない。
 - ② 塗膜厚測定値（5回平均）の最小値は、目標塗膜厚（合計値）の70%以上とするものとする。
 - ③ 塗膜厚測定値（5回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計）の20%を越えないものとする。ただし、平均値が標準塗膜厚以上の場合に合格とするものとする。
 - ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合は2倍の測定を行い基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は塗増し、再検査するものとする。
- (7) 請負者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、使用しなければならない。

また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）の**確認**を監督員に受けなければならない。

17. 記録

- (1) 請負者が、記録として作成・保管する施工管理写真は、カラー写真とするものとする。
- また、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
- (2) 請負者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）又は終点側（右）外桁腹板にペイント、又は塩ビ系の粘着シートにより図4-2のとおり記録しなければならない。

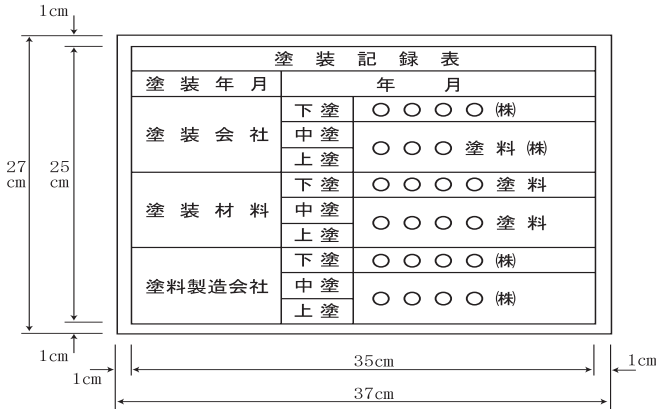


図 4-2

第 6 節 床版工

4-6-1 一般事項

本節は、床版工として床版工その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-6-2 床版工

1. 鉄筋コンクリート床版については、下記の規定によるものとする。
 - (1) 床版は、直接活荷重を受ける部材であり、この重要性を十分理解して入念な計画及び施工を行うものとする。
 - (2) 施工に先立ち、あらかじめ桁上面の高さ、幅、配置等を測量し、桁の出来形を**確認**するものとする。出来形に誤差のある場合、その処置について監督員と**設計図書**に関して**協議**するものとする。
 - (3) コンクリート打込み中、鉄筋の位置のずれが生じないように十分配慮するものとする。
 - (4) スペースは、コンクリート製若しくはモルタル製を使用するのを原則とし、本体コンクリートと同等の品質を有するものとする。なお、それ以外のスペースを使用する場合はあらかじめ**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得るものとする。スペースは、1㎡当たり4個を配置の目安とし、組立、又はコンクリートの打込中、その形状を保つようにしなければならない。
 - (5) 床版には、排水桝及び吊金具等が埋設されるので、**設計図書**を**確認**してこれらを設置し、コンクリート打込み中移動しないよう堅固に固定するものとする。
 - (6) コンクリート打込み作業に当たり、コンクリートポンプを使用する場合は下記によるものとする。
 - ① ポンプ施工を理由にコンクリートの品質を下げてはならない。
 - ② 吐出しにおけるコンクリートの品質が安定するまで打設を行ってはならない。
 - ③ 配管打設する場合は、鉄筋に直接パイプ等の荷重がかからないように足場等の対策を行うものとする。
 - (7) 橋軸方向に平行な打継目は作ってはならない。

- (8) 橋軸直角方向は、一直線状になるよう打込むものとする。
 - (9) コンクリート打込みに当たっては、型枠支保工の設置状態を常に監視するとともに、所定の床版厚さ及び鉄筋配置の確保に努めなければならない。また、コンクリート打ち込み後の養生については、第1編4-6-9養生に基づき施工しなければならない。
 - (10) 鋼製伸縮継手フェースプレート下部に空隙が生じないように箱抜きをして、無収縮モルタルにより充填しなければならない。
 - (11) 工事完了時における足場及び支保工の解体に当たっては、鋼桁部材に損傷を与えないための措置を講ずるとともに、鋼桁部材や下部工にコンクリート片、木片等の残材を残さないよう後片付け（第1編1-1-32後片付け）を行なわなければならない。
 - (12) 請負者は、床版コンクリート打設前及び完了後、キャンバーを測定し、その記録を整備・保管し、監督員の請求があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
2. 鋼床版については、下記の規定によるものとする。
- (1) 床版は、溶接によるひずみが少ない構造とするものとする。縦リブと横リブの連結部は、縦リブからのせん断力を確実に横リブに伝えることのできる構造とするものとする。なお、特別な場合を除き、縦リブは横リブの腹板を通して連続させるものとする。

第7節 橋梁付属物工

4-7-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、落橋防止装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-7-2 伸縮装置工

- 1. 請負者は、伸縮装置の据付けについては、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定し、監督員に**報告**しなければならない。
- 2. 請負者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、**設計図書**によるものとする。

4-7-3 落橋防止装置工

請負者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

4-7-4 排水装置工

請負者は、排水樋の設置に当たっては、路面（高さ、勾配）及び排水樋水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

4-7-5 地覆工

請負者は、地覆については、橋の幅員方向最端部に設置しなければならない。

4-7-6 橋梁用防護柵工

請負者は、橋梁用防護柵工の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置、勾配、

平面線形に設置しなければならない。

4-7-7 橋梁用高欄工

請負者は、鋼製高欄の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工をゆるめた後でなければ施工を行ってはならない。

4-7-8 検査路工

請負者は、検査路工の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置に設置しなければならない。

4-7-9 銘板工

1. 請負者は、橋歴板の作成については、材質はJIS H 2202（鋳物用銅合金地金）を使用し、寸法及び記載事項は、図4-3によらなければならない。
2. 請負者は、橋歴板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督員の**指示**によらなければならない。
3. 請負者は、橋歴板に記載する年月は、橋梁の製作年月を記入しなければならない。

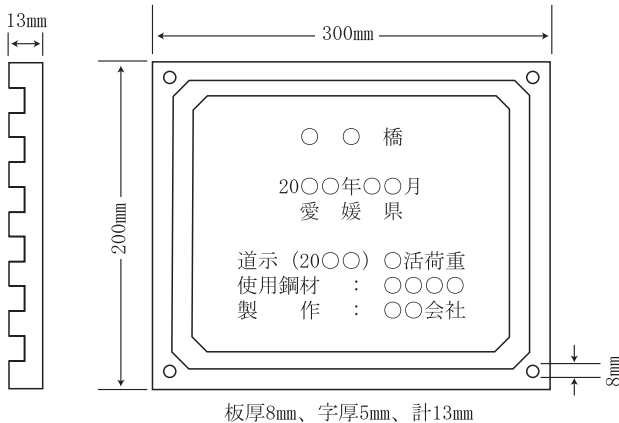


図 4-3

第 8 節 歩道橋本体工

4-8-1 一般事項

本節は、歩道橋本体工として作業土工、既製杭工、場所打杭工、橋脚フーチング工、歩道橋（側道橋）架設工、現場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-8-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編2-3-3作業土工の規定によるものとする。

4-8-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編2-4-4既製杭工の規定によるものとする。

4-8-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編2-4-5場所打杭工の規定によるものとする。

4-8-5 橋脚フーチング工

橋脚フーチング工の施工については、第6編3-6-9橋脚フーチング工の規定によるものとする。

4-8-6 歩道橋（側道橋）架設工

1. 請負者は、歩道橋の架設に当たって、現地架設条件を踏まえ、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、歩道橋本体に悪影響がないことを**確認**しておかなければならない。
2. 請負者は、部材の組立ては組立て記号、所定の組立て順序に従って正確に行わなければならない。
3. 請負者は、組立て中の部材については、入念に取扱って損傷のないように注意しなければならない。
4. 請負者は、部材の接触面については、組立てに先立って清掃しなければならない。
5. 請負者は、部材の組立てに使用する仮締めボルトとドリフトピンについては、その架設応力に十分耐えるだけの組合わせ及び数量を用いなければならない。
6. 請負者は、仮締めボルトが終了したときは、本締めに先立って橋の形状が設計に適合するかどうか**確認**しなければならない。
7. 側道橋の架設については、第6編第4章第4節鋼橋架設工の規定によるものとする。

4-8-7 現場塗装工

請負者は現場塗装工の施工については、第6編4-5-3現場塗装工の規定によるものとする。

第9節 鋼橋足場等設置工

4-9-1 一般事項

本節は、鋼橋足場等設置工として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-9-2 橋梁足場工

請負者は、足場設備の設置について、**設計図書**において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。

4-9-3 橋梁防護工

請負者は、歩道あるいは共用道路上等に足場設備工を設置する場合には、必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張防護などを行わなければならない。

4-9-4 昇降用設備工

請負者は、登り栈橋、工事中エレベーターの設置について、**設計図書**において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。

第5章 コンクリート橋上部

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、PC橋工、プレビーム桁橋工、PCホロースラブ橋工、RCホロースラブ橋工、PC版桁橋工、PC箱桁橋工、PC片持箱桁橋工、PC押出し箱桁橋工、橋梁付属物工、コンクリート橋足場等設備工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1編第2章第8節工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。
4. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編材料編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に**確認**をもとめなければならない。

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編 Ⅲコンクリート橋編）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）

日本道路協会 道路橋支承便覧

土木学会 プレストレストコンクリート工法設計施工指針

日本道路協会 コンクリート道路橋設計便覧

日本道路協会 コンクリート道路橋施工便覧

日本道路協会 防護柵の設置基準・同解説

日本道路協会 道路照明施設設置基準・同解説

建設省土木研究所 プレキャストブロック工法によるプレストレストコンクリート道路橋設計・施工指針（案）

国土開発技術センター プレビーム合成げた橋設計施工指針

第3節 工場製作工

5-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工としてプレビーム用桁製作工、橋梁用防護柵製作工、鋼製伸縮継手製作工、検査路製作工、工場塗装工、 casting費その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、工場製作工の施工については、原寸、工作、溶接、仮組立に係わる事項を第1編1-1-5 施工計画書第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、それぞれ記載し**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合、又は**設計図書**について監督員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。

3. 請負者は、JIS B 7512（鋼製巻尺）の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**について監督員の**承諾**を得るものとする。
4. 請負者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用に当たって、温度補正を行わなければならない。

5-3-2 プレベーム用桁製作工

1. プレベーム用桁の製作加工については、第1編2-3-14桁製作工の規定によるものとするが、仮組立ては行わないものとする。
また、塗装は、プレベーム用桁製作後長時間仮置きする場合は、ジンクリッチプライマーにより、塗装を行わなければならない。
2. 鋼桁の組立てに使用するボルト・ナットの施工については、第6編4-4-3地組工の規定によるものとする。

5-3-3 橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、第6編4-3-8橋梁用防護柵製作工の規定によるものとする。

5-3-4 鋼製伸縮継手製作工

1. 鋼製伸縮継手製作工の施工については、第6編4-3-5鋼製伸縮継手製作工の規定によるものとする。
2. ボルトナットの施工については、第1編2-3-14桁製作工の規定によるものとする。

5-3-5 検査路製作工

検査路製作工の施工については、第6編4-3-4検査路製作工の規定によるものとする。

5-3-6 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第1編2-3-15工場塗装工の規定によるものとする。

5-3-7 鋳造費

橋歴板は、JIS H 2202（鋳物用銅合金地金）、JIS H 5120の規定によらなければならない。

第4節 PC橋工

5-4-1 一般事項

1. 本節は、PC橋工としてプレテンション桁製作工（購入工）、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント製作工（購入工）、プレキャストセグメント主桁組立工、支承工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、床版・横組工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定めるものである。
2. 請負者は、コンクリート管理橋の製作工については、第1編1-1-5施工計画書第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、次の事項を記載した**施工計画書**を提出しなければならない。
 - (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
 - (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）

(3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）

(4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

3. 請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
4. 請負者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたP C鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
5. 請負者は、P C鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。
6. 請負者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督員に**提出**しなければならない。
7. 請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

5-4-2 プレテンション桁製作工（購入工）

1. 請負者は、プレテンション桁を購入する場合は、JIS認定工場において製作したものを用いなければならない。
2. 請負者は、以下の規定を満足した桁を用いなければならない。
 - (1) P C鋼材についての油、土及びごみ等コンクリートの付着を害するおそれのあるものを清掃し、除去し製作されたもの。
 - (2) プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度は、 $35\text{N}/\text{mm}^2$ 以上であることを**確認**し、製作されたものとする。なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。
 - (3) コンクリートの施工については、以下の規定により製作されたものとする。
 - 1) 振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。
 - 2) 蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後2時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は1時間当たり15度以下とし、養生中の温度は65度以下として製作されたもの。
 - (4) プレストレスの導入については、固定装置を徐々にゆるめ、各P C鋼材が一樣にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたもの。
3. 型枠を取りはずしたプレテンション方式の桁にすみやかに下記の事項を表示するものとする。
 - ① 工事名又は記号
 - ② コンクリート打設月日
 - ③ 通し番号

5-4-3 ポストテンション桁製作工

1. 請負者は、コンクリートの施工については、下記の事項に従わなければならない。
 - (1) 請負者は、主桁型枠製作図面を作成し、**設計図書**との適合を**確認**しなければならない
 - (2) 桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取りはずしに当たっては、プレストレ

- ス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に実施するものとする。
- (3) 内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めるものとする。
 - (4) 桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲、あるいは型枠のすみずみまで行き渡るように行うものとする。
2. PCケーブルの施工については、下記の規定によるものとする。
- (1) 横組シース及び縦組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
 - (2) PC鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう、挿入作業をするものとする。
 - (3) シースの継手部をセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も圧倒に耐える強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにするものとする。
 - (4) PC鋼材又はシースが**設計図書**で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めるものとする。
 - (5) PC鋼材又はシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てるものとする。
 - (6) 定着具の支圧面をPC鋼材と垂直になるように配慮しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの機関、さびたり、損傷を受けたりしないように保護するものとする。
3. PC緊張の施工については、下記の規定によるものとする。
- (1) プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上であることを**確認**するものとする。なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。
 - (2) プレストレッシング時の定着部付近のコンクリートが、定着により生じる支圧応力度に耐える強度以上であることを**確認**するものとする。
 - (3) プレストレッシングに先立ち、次の調整及び試験を行うものとする。
 - ① 引張装置のキャリブレーション
 - ② PC鋼材のプレストレッシングの管理に用いる摩擦係数及びPC鋼材の見かけのヤング係数を求める試験
 - (4) プレストレスの導入に先立ち、(3)の試験に基づき、監督員に緊張管理計画書を**提出**するものとする。
 - (5) 緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理するものとする。
 - (6) 緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、PC鋼材の拔出し量の測定値との関係が許容範囲を越える場合は、直ちに監督員に**報告**するとともに原因を調査し、適切な措置を講ずるものとする。
 - (7) プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行うものとする。
 - (8) プレストレッシングの施工については、**道路橋示方書・Ⅲコンクリート橋編19.8**

PC鋼材工及び緊張工に基づき管理するものとし、順序、緊張力、PC鋼材の拔出し量、緊張の日時及びコンクリートの強度等の記録を整備・保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

- (9) プレストレッシング終了後のPC鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。
これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
 - (10) 緊張装置の使用については、PC鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。
 - (11) PC鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考慮して、引張の順序及び各々のPC鋼材の引張力を定めるものとする。
4. 請負者は、グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、本条で使用するグラウト材料は、次の規定によるものを使用しなければならない。
 - ① グラウトに用いるセメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）に適合する普通ポルトランドセメントを用いるものとする。
 - ② 混和剤は、ノンフリージングタイプを使用するものとする。
 - ③ グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。
 - ④ グラウトの材令28日における圧縮強度は、20.0N/mm²以上とするものとする。
 - ⑤ グラウトは膨張率が0.5%以下の配合とするものとする。
 - ⑥ グラウトのブリーディング率は、0.0%以下とするものとする。
 - ⑦ グラウト中の全塩化物イオン量は、0.30kg/m³以下とするものとする。
 - ⑧ グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。
 - (2) 請負者は、使用グラウトについて事前に次の試験及び測定を行い、**設計図書**に示す品質が得られることを**確認**しなければならない。ただし、この場合の試験及び測定は、現場と同一条件で行うものとする。
 - ① 流動性試験
 - ② ブリーディング率及び膨張率試験
 - ③ 圧縮強度試験
 - ④ 塩化物含有量の測定
 - (3) グラウトの施工については、ダクト内に圧縮空気を通し、導通があることおよびダクトの気密性を**確認**した後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行う。また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを**確認**して作業を完了するものとする。
 - (4) 連続ケーブルの曲げ上げ頂部付近など、ダクト内に空隙が生じないように空気孔を設けるものとする。
 - (5) 寒中におけるグラウトの施工については、グラウト温度は注入後少なくとも5日間、5℃以上に保ち、凍結することのないように行うものとする。
 - (6) 暑中におけるグラウトの施工については、グラウトの温度上昇、過早な硬化などがないように、材料及び施工については、事前に**設計図書**に関して監督員の**承**

諾を得るものとする。

なお、注入時のグラウトの温度は35℃を越えてはならない。

5. 請負者は、主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、過大な応力が生じないように支持するとともに、横倒れ防止処置を行わなければならない。
6. 主桁製作設備の施工については、下記の規定によるものとする。
 - (1) 主桁製作台の製作については、プレストレッシングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

5-4-4 プレキャストセグメント製作工（購入工）

プレキャストブロック購入については、第6編5-4-2 プレテンション桁製作工（購入工）の規定によるものとする。

5-4-5 プレキャストセグメント主桁組立工

1. 請負者は、ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分な保護をしなければならない。
2. ブロック組立ての施工については、下記の規定によるものとする。
 - (1) プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用に当たり材質がエポキシ樹脂系接着剤で強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上で、かつ、表5-1に示す条件を満足するものを使用するものとする。エポキシ樹脂系接着剤を使用する場合は、室内で密封し、原則として製造後6ヵ月以上経過したものは使用してはならない。これ以外の場合は、**設計図書**によるものとする。

なお、接着剤の試験方法としてはJSCE-H101-2001 **プレキャストコンクリート用エポキシ樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（案）（土木学会コンクリート標準示方書・規準編）**によるものとする。

表 5-1 エポキシ樹脂系接着剤の品質規格の標準

| 品質項目 | 単位 | 品質規格 | 試験温度 | 養生条件 | |
|---------|-----------|-------------------|--------------------------------------|--|--------------|
| 未硬化の接着剤 | 外観 | — | 有害と認められる異物の混入がなく、材料分離が生じていないこと | 春秋用 20±2℃ 夏用 30±2℃ 冬用 10±2℃ | — |
| | 粘度 | mPa·s | 1×10 ⁴ ～1×10 ⁵ | | |
| | 可使用時間 | 時間 | 2以上 | | |
| | だれ最小厚さ | mm | 0.3以上 | | |
| 硬化した接着剤 | 比重 | — | 1.1～1.7 | 20±2℃ | 20±2℃ 7日間 |
| | 引張強さ | N/mm ² | 12.5以上 | | |
| | 圧縮強さ | N/mm ² | 50.0以上 | | |
| | 引張せん断接着強さ | N/mm ² | 12.5以上 | | |
| | 接着強さ | N/mm ² | 6.0以上 | | |

注：①可使時間は、練りませからゲル化開始までの時間の70%の時間をいうものとする。

②だれ最小厚さは、鉛直面に厚さ約1mm塗布された接着剤が、下方にだれた後の最小厚さをいうものとする。

③接着強さは、せん断試験により求めるものとする。

(2) プレキャストブロックの接合面のレイタンス、ごみ、油などを取り除くものとする。

(3) プレキャストブロックの接合に当たって、**設計図書**に示す品質が得られるように施工するものとする。

(4) プレキャストブロックを接合する場合に、ブロックの位置、形状及びダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレスング中に、くい違いやねじれが生じないようにするものとする。

3. PCケーブル及びPC緊張の施工については、第6編5-4-3ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

4. グラウトの施工については、下記の規定によるものとする。

(1) 接着剤の硬化を**確認**した後にグラウトを行うものとする。

(2) グラウトについては、第6編5-4-3ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-4-6 支承工

請負者は、支承工の施工については、**道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章 支承部の施工**によらなければならない。

5-4-7 架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第6編4-4-4架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。

5-4-8 架設工（架設桁架設）

桁架設については、第6編4-4-7架設工（架設桁架設）の規定によるものとする。

5-4-9 床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第6編5-4-3ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-4-10 落橋防止装置工

請負者は、設計図書に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

第5節 プレベーム桁橋工

5-5-1 一般事項

1. 本節は、プレベーム桁橋工としてプレベーム桁製作工（現場）、支承工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、床版・横組工、局部（部分）プレストレス工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督員に提出しなければならない。
3. 請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。
4. 請負者は、コンクリート橋の製作工については、第1編1-1-5施工計画書第1項の施工計画書への記載内容に加えて、次の事項を記載した施工計画書を提出しなければならない。
 - (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
 - (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）
 - (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
 - (4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）
5. 請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
6. 請負者は、定着具及び接続具伸しようについては、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
7. 請負者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

5-5-2 プレベーム桁製作工（現場）

1. プレフレクション（応力導入）の施工については、下記の規定によるものとする。
 - (1) 鋼桁のプレフレクションに当たっては、鋼桁の鉛直度を測定の上、ねじれが生じないようにするものとする。
 - (2) 鋼桁のプレフレクションの管理を、荷重計の示度及び鋼桁のたわみ量によって行うものとする。なお、このときの荷重及びたわみ量の規格値は、表5-2の値とするものとする。

表 5-2

| 項目 | 測定点 | 測定方法 | 単位 | 規格値 |
|---------|------|-----------|----|------------|
| 荷重計の示度 | | マノメーターの読み | t | ±5% |
| 鋼桁のたわみ量 | 支間中央 | レベル及びスケール | mm | -1 ~ +3 mm |

(3) プレフレクションに先立ち、載荷装置のキャリブレーションを実施し、第1編 1-1-5 施工計画書第1項の**施工計画書**の記載内容に加えて、監督員にプレフレクション管理計画書を**提出**するものとする。

2. リリース（応力解放）の施工については、下記の規定によるものとする。

(1) リリースを行うときの下フランジコンクリートの圧縮強度は、リリース直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上で、かつ設計基準強度の90%以上であることを**確認**するものとする。なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

(2) リリース時のコンクリートの材令は、5日以上とするものとする。ただし、蒸気養生等特別な養生を行う場合は、請負者は、その養生方法等を監督員に**提出**の上、最低3日以上確保しなければならない。

(3) 請負者は、リリース時導入応力の管理は、プレビーム桁のたわみ量により行わなければならない。なお、たわみ量の許容値は、設計値に対して±10%で管理するものとする。

3. 請負者は、ブロック工法において主桁を解体する場合は、適切な方法で添接部を無応力とした上で行わなければならない。

4. 主桁の組立てについては、第6編4-4-3 地組工の規定によるものとする。

5. 横桁部材の連結に使用する高力ボルトについては、第6編4-4-11現場継手工の規定によるものとする。

6. 請負者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) 主桁製作設備については、**設計図書**に示された固定点間距離に従って設けるものとする。

(2) 支持台の基礎については、ベースコンクリートの設置等により有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

5-5-3 支承工

請負者は、支承工の施工については、**道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章 支承部の施工**によらなければならない。

5-5-4 架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第6編4-4-4 架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。

5-5-5 架設工（架設桁架設）

桁架設については、第6編4-4-4 架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。

5-5-6 床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第6編5

ー 4 - 3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-5-7 局部（部分）プレストレス工

部分プレストレスの施工については、下記の規定によるものとする。

- (1) ブロック工法における部分プレストレスは、**設計図書**によるものとするが、施工時期が設計と異なる場合は、監督員の**指示**によるものとする。
- (2) ブロック工法の添接部下フランジコンクリートには、膨張コンクリートを使用しなければならない。また、コンクリート打継面はレイタンス、ごみ、油など、付着に対して有害なものを取り除き施工するものとする。

5-5-8 床版・横桁工

1. 請負者は、横桁部材の連結の施工については、高力ボルトを使用することとし、第6編4-4-11現場継手工の規定によるものとする。これ以外による場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
2. 請負者は、床版及び横桁のコンクリートの施工については、主桁の横倒れ座屈に注意し施工しなければならない。

5-5-9 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第6編5-4-10落橋防止装置工の規定によるものとする。

第6節 PCホロースラブ橋工

5-6-1 一般事項

1. 本節は、PCホロースラブ橋工として架設支保工（固定）、支承工、PCホロースラブ製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。
4. 請負者は、コンクリート橋の製作工については、第1編1-1-5施工計画書第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、次の事項を記載した**施工計画書**を**提出**しなければならない。
 - (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
 - (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）
 - (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
 - (4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）
5. 請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
6. 請負者は、定着具及び接続具伸しようについては、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
7. 請負者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

5-6-2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第4章第8節型枠・支保の規定によるものとする。

5-6-3 支承工

請負者は、支承工の施工については、**道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章 支承部の施工**によらなければならない。

5-6-4 PCホロースラブ製作工

1. 請負者は、円筒型枠の施工については、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止装置を設置しなければならない。
2. 請負者は、移動型枠の施工については、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。
3. コンクリートの施工については、第6編5-4-3ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
4. PCケーブル・PC緊張の施工については、第6編5-4-3ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
5. 請負者は、主ケーブルに片引きによるPC固定及びPC継手がある場合は、**プレストレストコンクリート工法設計施工指針（土木学会）第6章施工**の規定により施工しなければならない。
6. グラウトの施工については、第6編5-4-3ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-6-5 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第6編5-4-10落橋防止装置工の規定によるものとする。

第7節 RCホロースラブ橋工

5-7-1 一般事項

1. 本節は、RCホロースラブ橋工として架設支保工（固定）、支承工、RC場所打ホロースラブ製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。
4. 請負者は、コンクリート橋の製作工については、第1編1-1-5施工計画書第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、次の事項を記載した**施工計画書**を提出しなければならない。
 - (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
 - (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）
 - (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
 - (4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

5. 請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
6. 請負者は、定着具及び接続具伸しようについては、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
7. 請負者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

5-7-2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第4章第8節型枠・支保の規定によるものとする。

5-7-3 支承工

請負者は、支承工の施工については、**道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章 支承部の施工**によらなければならない。

5-7-4 RC場所打ホロースラブ製作工

円筒型枠の施工については、第6編5-6-4 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。

5-7-5 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第6編5-4-10落橋防止装置工の規定によるものとする。

第8節 PC版桁橋工

5-8-1 一般事項

1. 本節は、PC版桁橋工としてPC版桁製作工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、コンクリート橋の製作工については、第1編1-1-5 施工計画書第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、次の事項を記載した**施工計画書**を提出しなければならない。
 - (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
 - (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）
 - (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
 - (4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）
3. 請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
4. 請負者は、定着具及び接続具伸しようについては、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
5. 請負者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

5-8-2 PC版桁製作工

1. 移動型枠の施工については、第6編5-6-4 PCホロースラブ製作工の規定に

よるものとする。

2. コンクリート・P Cケーブル・P C緊張の施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
3. P C固定・P C継手の施工については、第6編5-6-4 P Cホロースラブ製作工の規定によるものとする。
4. 横締めケーブル・横締め緊張・グラウトがある場合の施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

第9節 P C箱桁橋工

5-9-1 一般事項

1. 本節は、P C箱桁橋工として架設支保工（固定）、支承工、P C箱桁製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。
4. 請負者は、コンクリート橋の製作工については、第1編1-1-5 施工計画書第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、次の事項を記載した**施工計画書**を提出しなければならない。
 - (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
 - (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、P C工、コンクリート工等）
 - (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
 - (4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）
5. 請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
6. 請負者は、定着具及び接続具伸しようについては、定着又は接続されたP C鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
7. 請負者は、P C鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

5-9-2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第4章第8節型枠・支保の規定によるものとする。

5-9-3 支承工

請負者は、支承工の施工については、**道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章 支承部の施工**によらなければならない。

5-9-4 P C箱桁製作工

1. 移動型枠の施工については、第6編5-6-4 P Cホロースラブ製作工の規定によるものとする。
2. コンクリート・P Cケーブル・P C緊張の施工については、第6編5-4-3 ポ

ストテンション桁製作工の規定によるものとする。

3. P C固定・P C継手の施工については、第6編5-6-4 P Cホロースラブ製作工の規定によるものとする。
4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトの施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-9-5 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第6編5-4-10落橋防止装置工の規定によるものとする。

第10節 P C片持箱桁橋工

5-10-1 一般事項

1. 本節は、P C片持箱桁橋工としてP C版桁製作工、支承工、架設工（片持架設）その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督員に提出しなければならない。
3. 請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。
4. 請負者は、コンクリート橋の製作工については、第1編1-1-5 施工計画書第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、次の事項を記載した**施工計画書**を提出しなければならない。
 - (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
 - (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、P C工、コンクリート工等）
 - (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
 - (4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）
5. 請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
6. 請負者は、定着具及び接続具伸しようについては、定着又は接続されたP C鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
7. 請負者は、P C鋼材両端のねじの使用については、JIS B0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

5-10-2 P C片持箱桁製作工

1. コンクリート・P C鋼材・P C緊張の施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
2. P CケーブルのP C固定・P C継手の施工については、第6編5-6-4 P Cホロースラブ製作工の規定によるものとする。
3. 請負者は、P C鋼棒のP C固定及びP C継手（普通継手・緊張端継手）がある場合は**プレストレストコンクリート工法設計施工指針（土木学会）第6章施工**の規定により施工しなければならない。
4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウト等がある場合

の施工については、第6編5-4-3ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-10-3 支承工

請負者は、支承工の施工については、**道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章 支承部の施工**によらなければならない。

5-10-4 架設工（片持架設）

1. 作業車の移動については、第6編4-4-4架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。
2. 請負者は、仮支柱が必要な場合、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。
3. 支保工基礎の施工については、第1編4-8-2構造の規定によるものとする。

第11節 PC押出し箱桁橋工

5-11-1 一般事項

1. 本節は、PC押出し箱桁橋工としてPC押出し箱桁製作工、架設工（押出し架設）その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。
4. 請負者は、コンクリート橋の製作工については、第1編1-1-5施工計画書第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、次の事項を記載した**施工計画書**を提出しなければならない。
 - (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
 - (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）
 - (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
 - (4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）
5. 請負者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。
6. 請負者は、定着具及び接続具伸しようについては、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。
7. 請負者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

5-11-2 PC押出し箱桁製作工

1. コンクリート・PC鋼材・PC緊張の施工については、第6編5-4-3ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
2. PCケーブルのPC固定・PC継手の施工については、第6編5-6-4PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
3. PC鋼棒のPC固定及びPC継手（普通継手・緊張端継手）の施工については、

第6編5-10-2 P C片持箱桁製作工の規定によるものとする。

4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトがある場合施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5. 主桁製作設備の施工については、下記の規定によるものとする。

(1) 主桁製作台の製作については、円滑な主桁の押し出しができるような構造とするものとする。

(2) 主桁製作台を効率よく回転するために、主桁製作台の後方に、鋼材組立台を設置するものとする。主桁製作台に対する鋼材組立台の配置については、**設計図書**によるものとするが、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督員と協議しなければならない。

5-11-3 架設工（押し架設）

1. 請負者は、手延べ桁と主桁との連結部の施工については、有害な変形等が生じないことを**確認**しなければならない。

2. 請負者は、仮支柱が必要な場合は、鉛直反力と同時に水平反力が作用する事を考慮して、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。

3. 請負者は、各滑り装置の高さについて、入念に管理を行わなければならない。

第12節 橋梁付属物工

5-12-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定めるものとする。

5-12-2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第6編4-7-2伸縮装置工の規定によるものとする。

5-12-3 排水装置工

排水装置工の施工については、第6編4-7-4排水装置工の規定によるものとする。

5-12-4 地覆工

地覆工の施工については、第6編4-7-5地覆工の規定によるものとする。

5-12-5 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第6編4-7-6橋梁用防護柵工の規定によるものとする。

5-12-6 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第6編4-7-7橋梁用高欄工の規定によるものとする。

5-12-7 検査路工

請負者は、検査路工の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置に設置しなければならない。

5-12-8 銘板工

1. 請負者は、橋歴板の作成については、材質はJIS H 2202（鋳物用銅合金地金）を使用し、寸法及び記載事項は、図5-1によらなければならない。

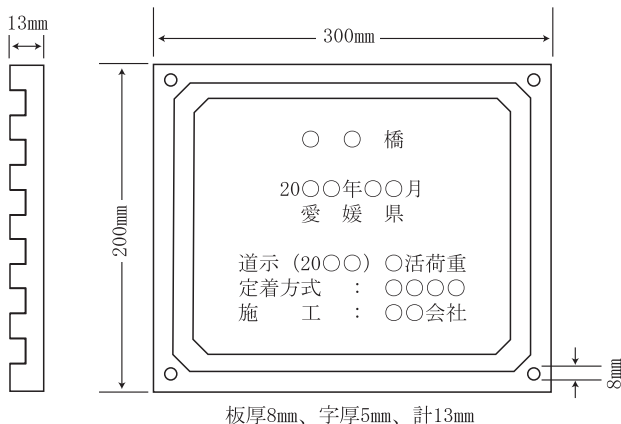


図 5 - 1

2. 請負者は、原則として橋歴板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督員の指示によらなければならない。
3. 請負者は、橋歴板に記載する年月は、橋梁の完成年月を記入しなければならない。

第13節 コンクリート橋足場等設置工

5-13-1 一般事項

本節は、コンクリート橋足場等設置工として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定めるものとする。

5-13-2 橋梁足場工

橋梁足場工の施工については、第6編4-9-2 橋梁足場工の規定によるものとする。

5-13-3 橋梁防護工

橋梁防護工の施工については、第6編4-9-3 橋梁防護工の規定によるものとする。

5-13-4 昇降用設備工

昇降用設備工の施工については、第6編4-9-4 昇降用設備工の規定によるものとする。