

第4章 水 門

第1節 適用

1. 本章は、河川工事における工場製作工、工場製品輸送工、河川土工、軽量盛土工、水門本体工、護床工、付属物設置工、鋼管理橋上部工、橋梁現場塗装工、床版工、橋梁付属物工（鋼管理橋）、橋梁足場等設置工（鋼管理橋）、コンクリート管理橋上部工（PC橋）、コンクリート管理橋上部工（PCホロースラブ橋）、橋梁付属物工（コンクリート管理橋）、橋梁足場等設置工（コンクリート管理橋）、舗装工、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、仮設工は、第1編第2章第8節工場製品輸送工、第10節仮設工の規定によるものとする。
3. 河川土工、軽量盛土工は、第1編第3章第3節河川土工・海岸土工・砂防土工、第1編第2章第11節軽量盛土工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。

建設省 仮締切堤設置基準（案）（平成10年6月）

ダム・堰施設技術協会 ダム・堰施設技術基準（案）（同解説）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（ 共通編 鋼橋編）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（ 共通編 コンクリート橋編）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（ 共通編 下部構造編）

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

建設省 機械工事施工管理基準（案）（平成11年3月）

国土交通省 機械工事塗装要領（案）・同解説（平成13年9月）

第3節 工場製作工

4-3-1 一般事項

本節は、工場製作工として桁製作工、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、鑄造費、仮設材製作工及び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。

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、数値確認とし下記によるものとする。

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を

しなければならない。

(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）

代表的な鋼板以外は、全てミルシートによる員数照合、数値確認とする。

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、低水素継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. 水門塗装の材料については、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。
- (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ヶ月以内、その他の塗料は製造後12ヶ月とし、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 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ブ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。

4-3-5 落橋防止装置製作工

1. 製作加工

PC鋼材による耐震連結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 - 6 鋼製排水管製作工

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ブ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 - 7 橋梁用防護柵製作工

1 . 製作加工

(1) 亜鉛メッキ後に塗装仕上げをする場合

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、その上に工場仕上げ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。

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) Z 27 の275g/m² (両面付着量) 以上とする。

その場合請負者は、耐蝕性が前途以上であることを確認しなければならない。

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

(2) 亜鉛めっき地肌そのままの場合

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。

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550g/m² (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350g/m² (片面の付着量) 以上としなければならない。

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、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については、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、ステンレス性のボルト・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そのままの場合については、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。

4-3-8 鋳造費

請負者は、橋歴板の材質については、JIS G 5501(ねずみ鋳鉄品)によらなければならない。

4-3-9 仮設材製作工

請負者は、製作・仮組・輸送・架設等に用いる仮設材は、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。

4-3-10 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 水門本体工

4-4-1 一般事項

1. 本節は、水門本体工として作業土工、既製杭工、場所打杭工、矢板工(遮水矢板)、床版工、堰柱工、門柱工、ゲート操作台工、胸壁工、翼壁工、水叩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、水門工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

3. 請負者は、水門の施工における既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造については、**設計図書**に基づき施工しなければならない。

4. 請負者は、河川堤防の開削に伴って設置する仮締切は堤防機能が保持できる構造物としなければならない。

5. 請負者は、水門の施工において、**設計図書**に定められていない仮水路を設ける場合には、内水排除のための河積確保とその流出に耐える構造としなければならない。

4-4-2 材料

水門工の施工に使用する材料は**設計図書**に明示したものとし、記載ない材料を使用する場合には、**設計図書**に関して監督員の承諾を得なければならない。

4-4-3 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。

4-4-4 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。

4-4-5 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。

4-4-6 矢板工(遮水矢板)

矢板工の施工については、第1編2-3-4矢板工の規定によるものとする。

4-4-7 床版工

1. 請負者は、床版工の施工に当たっては、床付地盤と敷均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。

2. 請負者は、コンクリート打設に当たっては、床版工1ブロックを打ち継ぎ目なく連続して施工しなければならない。なお、コンクリートの打設方法は層打ちとしなければ

ばならない。

3. 請負者は、埋設される鋼構造物の周辺コンクリートの打ち込みは、本体コンクリートと同時施工しなければならない。その場合、埋設鋼構造物がコンクリート打ち込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンクリートが充填しやすいように、形鋼等の組合せ部に空気溜りが生じないようにしなければならない。

なお、同時施工が困難な場合は、**設計図書**に関して監督員と**協議**し箱抜き工法（二次コンクリート）とすることができる。その場合、本体（一次）コンクリートと二次コンクリートの付着を確保するため、原則としてチップング等の接合面の処理を行い水密性を確保しなければならない。

4. 請負者は、埋設鋼構造物周辺のコンクリートは、所定の強度、付着性、水密性を有するとともにワーカビリティに富んだものとし、適切な施工方法で打ち込み、締め固めをしなければならない。

4 - 4 - 8 堰柱工

1. 請負者は、端部堰柱の施工に際して、周辺埋め戻し土との水密性を確保しなければならない。
2. 請負者は、コンクリート打設に当たっては、原則として堰柱工1ブロックを打ち継ぎ目なく連続して施工しなければならない。
3. 埋設される鋼構造物の周辺コンクリートの打ち込みについては、第3編4 - 4 - 7床版工第3項及び第4項の規定によるものとする。

4 - 4 - 9 門柱工

埋設される鋼構造物の周辺コンクリートの打ち込みについては、第3編4 - 4 - 7床版工第3項及び第4項の規定によるものとする。

4 - 4 - 10 ゲート操作台工

1. 請負者は、コンクリート打設に当たっては、操作台1ブロックを打ち継ぎ目なく連続して施工しなければならない。
2. 請負者は、操作台開孔部の施工については、**設計図書**に従い補強しなければならない。

4 - 4 - 11 胸壁工

胸壁工は、水門本体と一体とした構造とするものとする。

4 - 4 - 12 翼壁工

1. 翼壁工は、水門及び水門本体と分離させた構造とするものとする。
2. 請負者は、**設計図書**に示す止水板及び伸縮材で本体との継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるよう施工しなければならない。
3. 請負者は、基礎の支持力が均等となり、かつ不陸を生じないように施工しなければならない。

4 - 4 - 13 水叩工

請負者は、**設計図書**に示す止水板及び伸縮材で床版との継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるように施工しなければならない。

第5節 護床工

4-5-1 一般事項

本節は、護床工として作業土工、根固めブロック工、間詰工、沈床工、捨石工、かご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。

4-5-2 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。

4-5-3 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第3編1-7-3根固めブロック工の規定によるものとする。

4-5-4 間詰工

1. 間詰コンクリートの施工については、第1編第4章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

2. 請負者は、吸出し防止材の施工については、平滑に施工しなければならない。

4-5-5 沈床工

沈床工の施工については、第3編1-7-5沈床工の規定によるものとする。

4-5-6 捨石工

捨石工の施工については、第3編1-7-6捨石工の規定によるものとする。

4-5-7 かご工

1. かご工の施工については、第3編1-5-13羽口工の規定によるものとする。

2. 請負者は、かごマットの中詰用ぐり石には、かごの厚さが30cmの場合はおおむね5cm～15cmのもの、かごの厚さが50cmの場合はおおむね15cm～20cmのもので、網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

第6節 付属物設置工

4-6-1 一般事項

本節は、付属物設置工として作業土工、防止柵工、境界工、管理橋受台工、銘板工、点検施設工、階段工、観測施設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 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。

4-6-3 防止柵工

防止柵工の施工については、第1編2-3-10防止柵工の規定によるものとする。

4-6-4 境界工

境界工の施工については、第3編3-6-4境界工の規定によるものとする。

4-6-5 管理橋受台工

請負者は、現地の状況により設計図書に示された構造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。

4-6-6 銘板工

銘板工の施工については、第3編3-6-5銘板工の規定によるものとする。

4-6-7 点検施設工

点検施設工の施工については、第3編3-6-6点検施設工の規定によるものとする。

4 - 6 - 8 階段工

階段工の施工については、第3編3 - 6 - 7 階段工の規定によるものとする。

4 - 6 - 9 観測施設工

観測施設工の施工については、第3編3 - 6 - 8 観測施設工の規定によるものとする。

第7節 鋼管理橋上部工

4 - 7 - 1 一般事項

1. 本節は、鋼管理橋上部工として地組工、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。
5. 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。

4 - 7 - 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、仮設構造物の変位は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。
3. 舗装工で以下の材料を使用する場合は、設計図書によるものとする。
 - (1) 表層・基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類
 - (2) 石粉以外のフィラーの品質
4. 請負者は、以下の材料を使用する場合は、試料及び試験結果を、工事に使用する前に設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。ただし、これまでに使用実績があるものをを用いる場合には、その試験成績表を監督員が承諾した場合には、請負者は、試料及び試験結果の提出を省略する事ができるものとする。
 - (1) 基層及び表層に使用する骨材
5. 請負者は、舗装工で以下の材料を使用する場合は、工事に使用する前に、材料の品質証明書を監督員に提出し、設計図書に関して承諾を得なければならない。
 - (1) 基層及び表層に使用するアスファルト
 - (2) プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料なお、承諾を得た瀝青材料であっても、製造60日を経過した材料を使用してはなら

ない。

6．請負者は、小規模工事においては、本条4項の規定に係わらず、使用実績のある以下の材料の試験成績表の**提出**によって試料及び試験結果の**提出**に代えることができるものとする。

(1) 基層及び表層に使用する骨材

7．請負者は、小規模工事においては、本条6項の規定に係わらず、これまでの実績又は定期試験による試験結果の**提出**により、以下の骨材の骨材試験の実施及び試料の**提出**を省略することができるものとする。

(1) 基層及び表層に使用する骨材

8．現場塗装の材料については、第3編4-3-2材料の規定によるものとする。

4-7-3 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) 現場において部材の仮置きをする場合、部材は地面から10cm以上の高さに仮置きするものとする。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 仮置き中に部材に、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) 本締め前先立って、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。

4-7-4 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。

4-7-5 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なければならない。
- 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 - 7 - 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 - 7 - 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
架設過程において下弦材、補剛桁などを組立てるときは、各部材に無理な応力等が発生しないようにしなければならない。
 - (2) 斜吊工法
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。

4 - 7 - 7 架設工（架設桁架設）

- 1．ベント設備・基礎については、第3編4 - 7 - 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が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、腹板等の局部座屈が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
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。
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 - 7 - 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3編4 - 7 - 7架設工（架設桁架設）の規定によるものとする。

4 - 7 - 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ければならない。

4 - 7 - 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 - 7 - 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ければならない。
 - (2) 接触面を塗装する場合は、表4 - 4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 - 4 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 μm 以上
接触面の合計乾燥塗膜厚	90 ~ 200 μm
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 μm 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）±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) セットのトルク計算値は0.11～0.16に適合するものとする。
- (2) 摩擦接合及び支圧接合のボルトを 表4-5 に示す設計ボルト軸力が得られるように締付るものとする。

表4-5 設計ボルト軸内 (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) 締付ボルト軸力は、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ボルト軸力試験は、その日に使用するボルトを締付以前に一つの製造ロットから5組の共試セットを無作為に抽出し、行うものとする。試験の結果、平均値は表4-6及び表4-7に示すボルト軸力の範囲に入るものとする。なお、ボルトの締付を行う場合に、降雨あるいは降雨が予想される場合又は結露等により部材が湿っているような場合には、原則として締付を行ってはならない。

表4 - 6 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 - 7 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．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うものとする。これ以外の場合は、監督員の承諾を得なければならない。



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、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。

トルク法による場合は、次のいずれかの方法により締付け、確認を行なうものとする。

1) 自動記録計の記録紙により、ボルト全般について行うものとする。

2) トルクレンチにより、各ボルト群の10%のボルト本数を標準として締付け確

認を行うものとする。

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) 回転法による場合は、全数につき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

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。

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払わなければならない。

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。

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。

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) その他監督員が不相当と認めた場合

請負者は、現場継手の圧接作業において、常に安定した姿勢で施工できるよう、必要に応じて作業場には安全な足場を設けるものとする。

第8節 橋梁現場塗装工

4-8-1 一般事項

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。

4-8-2 現場塗装工

1. 請負者は、鋼橋の現場塗装は、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、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S t 3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の必要膜厚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。
- (1) 塗布作業時の気温・湿度の制限は、表 4 - 8 に示すとおりとする。

表 4 - 8 塗布作業時の気温・湿度の制限

塗装の種類	気温 ()	湿度 (R H %)
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。

- (2) 降雨等で表面が濡れているとき。
 - (3) 風が強いとき、及びじんあいが多いとき。
 - (4) 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。
 - (5) 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。
 - (6) その他監督員が不適當と認めたとき。
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、監督員等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

- 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500m²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、部材ごと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。
 - 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%以上とするものとする。
 - 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。
 - 塗膜厚測定値(5回平均)の分布の標準偏差は、目標塗膜厚(合計値)の20%を越えないものとする。ただし、平均値が目標塗膜厚(合計値)以上の場合は合格とするものとする。
 - 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。また、監督員等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。

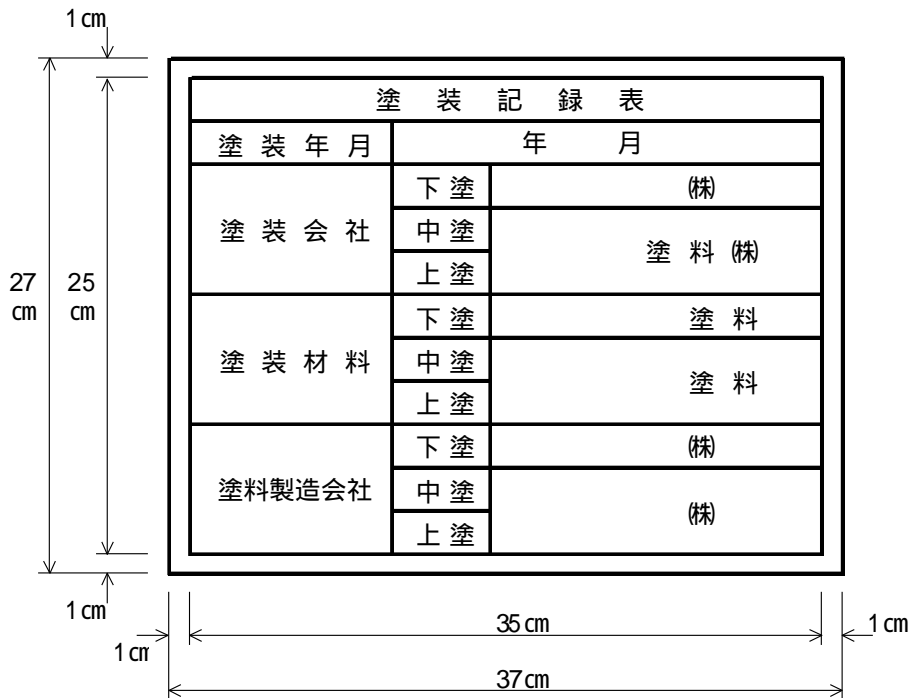


図 4 - 2

第 9 節 床版工

4 - 9 - 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 - 9 - 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、排水枘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。

ポンプ施工を理由に強度及びスランプ等コンクリートの品質を下げてはならない。

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。

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、キャンパーを測定し、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。

(2) 縦リブの最小板厚は、8mmとするものとする。ただし、腐食環境が良好な場合は、閉断面立てリブの最小板厚を6mmとすることができるものとする。

第10節 橋梁付属物工(鋼管理橋)

4-10-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工(鋼管理橋)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。

4-10-2 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 - 10 - 3 排水装置工

請負者は、排水柵の設置に当たっては、路面（高さ、勾配）及び排水柵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 - 10 - 4 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 - 10 - 5 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 - 10 - 6 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 - 10 - 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。

4 - 10 - 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。

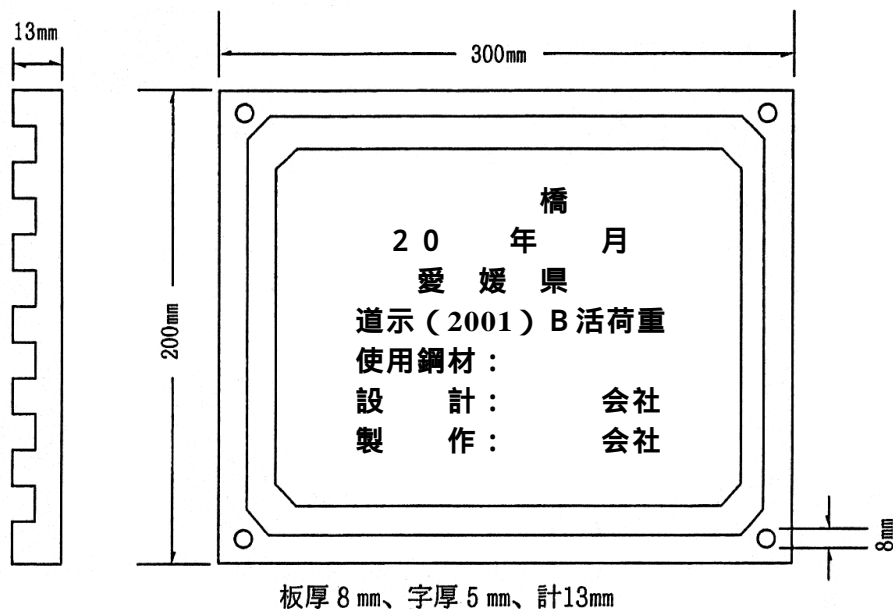


図 4 - 3

第11節 橋梁足場等設置工（鋼管理橋）

4 - 11 - 1 一般事項

本節は、橋梁足場等設置工（鋼管理橋）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 - 11 - 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 - 11 - 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 - 11 - 4 昇降用設備工

請負者は、登り栈橋、工事用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12節 コンクリート管理橋上部工（P C 橋）

4 - 12 - 1 一般事項

1．本節は、コンクリート管理橋上部工（P C 橋）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、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）

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。

4 - 12 - 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) PC鋼材について油、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、 35N/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、構造物と同様な養成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PC鋼材が一様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。

工事名又は記号

コンクリート打設月日

通し番号

4 - 12 - 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。
- 引張装置のキャリブレーション
- 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鋼材の抜き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・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鋼材の抜き出し量、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。
- (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. 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) 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。
- 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。
- 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。

グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。

グラウトの材令28日における圧縮強度は、 20.0N/mm^2 以上とするものとする。

グラウトは膨張率が0.5%以下の配合とするものとする。

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。

グラウト中の全塩化物イオン量は、 0.30kg/m^3 以下とするものとする。

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。

流動性試験

ブリーディング率及び膨張率試験

圧縮強度試験

塩化物含有量の測定

- (3) グラウトの施工については、ダクト内を水洗いした後、グラウト注入時の圧力が強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。

- (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) 主桁製作台の製作については、プレストレスングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

4 - 12 - 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3編4 - 12 - 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。

4 - 12 - 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4 - 9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4 - 9 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： 可使用時間は練り混ぜ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。
だれ最小厚さは、鉛直面に厚さ 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。
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3編4 - 12 - 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3編4 - 12 - 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 - 12 - 6 支承工

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 支承部の施工の規定によるものとする。

4 - 12 - 7 架設工（クレーン架設）

- 1. プレキャスト桁の運搬については、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。

2. 請負者は、プレキャスト桁の架設については、架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

4 - 12 - 8 架設工（架設桁架設）

桁架設については、第3編4 - 7 - 4架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。

4 - 12 - 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3編4 - 12 - 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 - 12 - 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13節 コンクリート管理橋上部工（PCホロースラブ橋）

4 - 13 - 1 一般事項

本節は、コンクリート管理橋上部工（PCホロースラブ橋）として架設支保工（固定）、支承工、落橋防止装置工、PCホロースラブ製作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。

4 - 13 - 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。

4 - 13 - 3 支承工

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 支承部の施工の規定によるものとする。

4 - 13 - 4 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 - 13 - 5 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3編4 - 12 - 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3編4 - 12 - 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）6章施工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3編4 - 12 - 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14節 橋梁付属物工（コンクリート管理橋）

4 - 14 - 1 一般事項

本節は、橋梁付属物工（コンクリート管理橋）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である。

4 - 14 - 2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第3編4 - 10 - 2伸縮装置工の規定によるものとする。

4 - 14 - 3 排水装置工

排水装置工の施工については、第3編4 - 10 - 3排水装置工の規定によるものとする。

4 - 14 - 4 地覆工

地覆工の施工については、第3編4 - 10 - 4地覆工の規定によるものとする。

4 - 14 - 5 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第3編4 - 10 - 5橋梁用防護柵工の規定によるものとする。

4 - 14 - 6 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第3編4 - 10 - 6橋梁用高欄工の規定によるものとする。

4 - 14 - 7 検査路工

検査路工の施工については、第3編4 - 10 - 7検査路工の規定によるものとする。

4 - 14 - 8 銘板工

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 - 4によらなければならない。

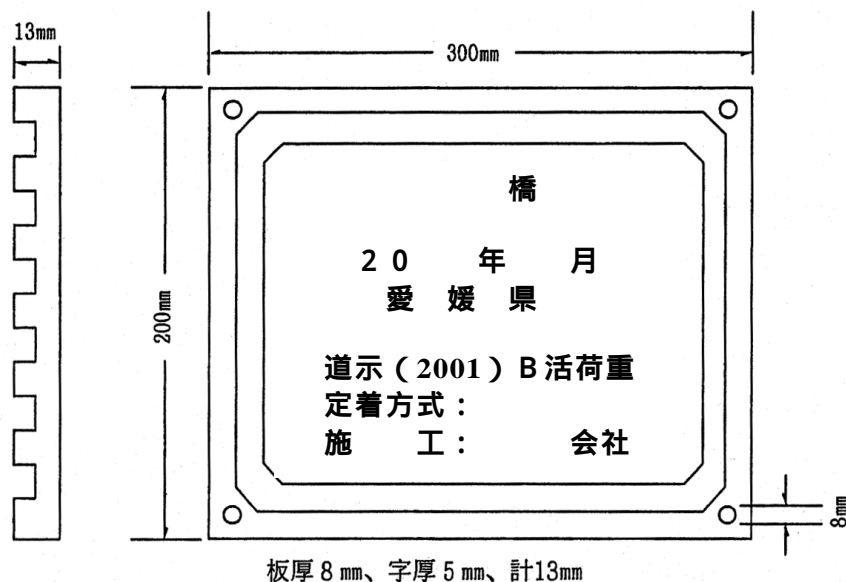


図4 - 4

第15節 橋梁足場等設置工（コンクリート管理橋）

4 - 15 - 1 一般事項

本節は、橋梁足場等設置工（コンクリート管理橋）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 - 15 - 2 橋梁足場工

橋梁足場工の施工については、第3編4 - 11 - 2 橋梁足場工の規定によるものとする。

4 - 15 - 3 橋梁防護工

橋梁防護工の施工については、第3編4 - 11 - 3 橋梁防護工の規定によるものとする。

4 - 15 - 4 昇降用設備工

昇降用設備工の施工については、第3編4 - 11 - 4 昇降用設備工の規定によるものとする。

第16節 舗装工

4 - 16 - 1 一般事項

1．本節は、舗装工として舗装準備工、橋面防水工、アスファルト舗装工、半たわみ性舗装工、排水性舗装工、透水性舗装工、グースアスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工の施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、舗装工において、使用する材料のうち、試験が伴う材料については、**舗装試験法便覧**の規定に基づき試験を実施しなければならない。

3．請負者は、路盤の施工において、路床面又は下層路盤面に異常を発見したときは、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

4．請負者は、路盤の施工に先立って、路床面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

4 - 16 - 2 材 料

1．舗装工で使用する材料については、以下の各規定によらなければならない。

舗装工で使用する材料については、第1編2 - 6 - 2 アスファルト舗装の材料、2 - 6 - 3 コンクリート舗装の材料の規定によるものとする。

2．舗装工で以下の材料を使用する場合は、**設計図書**によるものとする。

(1) 半たわみ性舗装工で使用する浸透用セメントミルク及び混合物の品質

(2) グースアスファルト混合物の品質

3．請負者は、**設計図書**により排水性舗装用混合物の配合設計を行わなければならない。また、配合設計によって決定したアスファルト量、添加材料については、監督員の**承諾**を得なければならない。

4．請負者は、舗設に先だって決定した配合の混合物について、混合所で試験練りを行い、**設計図書**に示す物性と照合し、異なる場合は、骨材粒度及びアスファルト量の修正を行わなければならない。

5．請負者は、本条4項で修正した配合によって製造した混合物の最初の1日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督員の**承諾**を得て現場配合を決定しなければならない。

6. 橋面防水層の品質規格試験方法は、**道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計、施工資料 3 - 3 - 2**の規定によらなければならない。

4 - 16 - 3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編2 - 6 - 4 舗装準備工の規定によるものとする。

4 - 16 - 4 橋面防水工

1. 橋面防水工に加熱アスファルト混合物を用いて施工する場合は、第3編2 - 6 - 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
2. 橋面防水工にグースアスファルト混合物を用いて施工する場合は、第3編4 - 16 - 9 グースアスファルト舗装工の規定によるものとする。
3. 請負者は、橋面防水工に特殊な材料及び工法を用いて施工を行う場合の施工方法は、**設計図書**によらなければならない。
4. 橋面防水工の施工については、**道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料 第4章の施工**の規定及び第1編2 - 6 - 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
5. 請負者は、橋面防水工の施工において、床版面に滞水箇所を発見したときは、監督員に**報告**し、排水設備の設置などについて、**設計図書**に関して監督員の**指示**に従わなければならない。

4 - 16 - 5 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第1編2 - 6 - 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

4 - 16 - 6 半たわみ性舗装工

1. 請負者は、流動対策として改質アスファルトを使用する場合には、第2編2 - 8 - 1 一般瀝青材料の3項に規定するセミブローンアスファルト（AC-100）と同等品以上を使用しなければならない。
2. 半たわみ性舗装工の施工については、第1編2 - 6 - 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
3. 請負者は、半たわみ性舗装工の浸透性ミルクの使用量は、**設計図書**によらなければならない。
4. 半たわみ性舗装工の施工については、**舗装施工便覧第8章8 - 3 - 8 半たわみ性舗装工**の規定、**舗装施工便覧 第5章及び第6章 路盤の施工及び表層の施工**の規定、**アスファルト舗装工事共通仕様書・同解説第10章10 - 3 - 7 施工**の規定、**プラント再生舗装技術指針の路盤の施工及び基層・表層の施工**の規定によるものとする。

4 - 16 - 7 排水性舗装工

1. 排水性舗装工の施工については、第1編2 - 6 - 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
2. 排水性舗装工の施工については、**舗装施工便覧第8章8-3-6排水性舗装工**の規定、**プラント再生舗装技術指針の路盤の施工及び基層・表層の施工**の規定、**排水性舗装技術指針（案）の第5章施工**の規定によるものとする。
3. 排水性混合物に用いるバインダー（アスファルト）は高粘度改質アスファルトとし、表4 - 10の標準的性状を満足するものでなければならない。

表4 - 10 高粘度改質アスファルトの標準的性状

試 験 項 目		標準的性状
針入度 (25)	1 / 10mm	40 以上
軟化点		80.0 以上
伸度 (15)	cm	50 以上
引火点		260 以上
薄膜加熱量変化率	%	0.6 以下
薄膜加熱針入度残留率	%	65 以上
タフネス (25)	N・m	20以上
テナシティ (25)	N・m	15以上
60 粘度	Pa・s	20,000以上

注1：密度 (15) は、試験表に付記すること。

注2：最適混合温度範囲及び最適締固め温度範囲を試験表に付記すること。

4．タックコートに用いる瀝青材は、原則としてゴム入りアスファルト乳剤を使用することとし、表4 - 11の標準的性状を満足するものでなければならない。

表4 - 11 ゴム入りアスファルト乳剤の標準的性状

項 目		記 号	P K R - T		
			1	2	
エングラード (25)			1 ~ 10		
ふるい残留分 (1.18mm)		%	0.3以下		
付着度			2 / 3以上		
粒子の電荷			陽 (+)		
蒸発残留分		%	50以上		
蒸発残留物	針入度 (25)	1 / 10mm	60を越え100以下	100を越え150以下	
	伸度	(7)	cm	100以上	-
		(5)	cm	-	100以上
	軟化点			48.0以上	42.0以上
	タフネス	(25)	N・m	2.9以上	-
		(15)	N・m	-	3.9以上
	テナシティ	(25)	N・m	1.5以上	-
		(15)	N・m	-	2.0以上
灰分		%	1.0以下		
貯蔵安定度 (24時間)		%	1 以下		
凍結安定度		(- 5)	-	粗粒子、塊のないこと	

注：PKR - T 1 は春～秋期にPKR - T 2 は冬期に使用する。

5．排水性舗装用混合物の配合は表4 - 12を標準とし、表4 - 13に示す目標値を満足するように決定する。

なお、排水性混合物の配合設計は、排水性舗装技術指針 (案) による。排水性舗装技術指針 (案) 第4章4 - 3 室内設計アスファルト量の設定に従い最適アスファル

ト量を設定後、マーシャル安定度試験、透水試験及びホイールトラッキング試験により設計アスファルト量を決定する。ただし、同一の材料でこれまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある配合設計の場合には、これまでの実績又は定期試験による配合設計書について監督員が承諾した場合に限り、配合設計を省略することが出来る。

表 4 - 12 排水性混合物の標準的な粒度範囲

ふるい目 呼び寸法		粒 度 範 囲	
		最大粒径(13)	最大粒径(20)
百分率 (%) 通過質量	26.2mm	-	100
	19.0mm	100	95 ~ 100
	13.2mm	90 ~ 100	64 ~ 84
	4.75mm	11 ~ 35	10 ~ 31
	2.36mm	10 ~ 20	10 ~ 20
	75 μ m	3 ~ 7	3 ~ 7
アスファルト量		4 ~ 6	

注：上表により難しい場合は監督員と協議しなければならない。

表 4 - 13 排水性混合物の目標値

項 目	目 標 値
空隙率	% 20以上
透水係数	cm / sec 10^{-2} 以上
安定度	kN 3.43以上
動的安定度 (D S)	回 / mm 一般部 4,000程度 交差点部 5,000程度

注 1：突き固め回数は両面各 50 回とする。（動的安定度は、D 交通の場合を示している。他はわだち掘れ対策に準ずる。）

注 2：上表により難しい場合は監督員と協議しなければならない。

6．混合時間は骨材にアスファルトの被覆が充分に行われ均一に混合できる時間とする。排水性混合物は粗骨材の使用量が多いため通常のアスファルト混合物と比較して骨材が過加熱になりやすいなど温度管理が難しく、また、製品により望ましい温度が異なるため、混合温度には十分注意をし、適正な混合温度で行わなければならない。

7．施工方法については、以下の各規定によらなければならない。

(1) 既設舗装版を不透水層とする場合は、事前又は路面切削完了後に舗装版の状況を調査し、その結果を監督員に報告するとともに、ひび割れ等が認められる場合は、雨水の浸透防止あるいはリフレクションクラック防止のための処置は、設計図書に関して監督員の承諾を得てから講じなければならない。（切削オーバーレイ、オーバーレイの工事の場合）

- (2) 混合物の舗設は、通常の混合物より高い温度で行う必要がある上、温度低下が通常の混合物より早く、しかも製品により望ましい温度が異なるため、特に温度管理には十分注意し速やかに敷均し、転圧を行わなければならない。
- (3) 排水性舗装の継目の施工に当たっては、継目をよく清掃した後、加温を行い、敷均した排水性混合物を締固め、相互に密着させるものとする。また、摺り付け部の施工に当たっては、排水性混合物が飛散しないよう入念に行わなければならない。
8. 請負者は、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、一般部、交差点部の標準的な1日当たりの施工工程を記載するものとする。なお、作成に当たり、夏期においては初期わだち掘れ及び空隙つぶれに影響を与える交通開放温度に、冬期においては締固め温度に影響を与えるアスファルト混合物の温度低下に留意しなければならない。

4 - 16 - 8 透水性舗装工

- 透水性舗装工の施工については、**舗装施工便覧第8章の8-3-7透水性舗装**、第1編2-6-5アスファルト舗装工の規定によるものとする。
- 透水性舗装用混合物の配合は表4-14を標準とし、表4-15に示す目標値を満足するように決定する。

なお、透水性混合物の配合設計は、**排水性舗装技術指針(案)**による。**排水性舗装技術指針(案)第4章4-3室内設計アスファルト量の設定**に従い最適アスファルト量を設定後、マーシャル安定度試験、透水試験及びホイールトラッキング試験により設計アスファルト量を決定する。ただし、同一の材料でこれまでに実績(過去1年以内にプラントから生産され使用した)がある配合設計の場合には、これまでの実績又は定期試験による配合設計書について監督員が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することが出来る。

表4-14 透水性混合物の標準的な粒度範囲

ふるい目 呼び寸法		粒 度 範 囲	
		最大粒径(13)	最大粒径(20)
百分率 (%) 通過質量	26.2mm	-	100
	19.0mm	100	95~100
	13.2mm	90~100	64~84
	4.75mm	11~35	10~31
	2.36mm	10~20	10~20
	75µm	3~7	3~7
アスファルト量		4~6	

注：上表により難しい場合は監督員と協議しなければならない。

表 4 - 15 透水性混合物の目標値

項	目	目 標 値
空隙率	%	20以上
透水係数	cm / sec	10^{-2} 以上
安定度	kN	3.43以上
動的安定度 (D S)	回 / mm	一般部 4,000程度 交差点部 5,000程度

注 1 : 突き固め回数は両面各 5 0 回とする。(動的安定度は、D交通の場合を示している。他はわだち掘れ対策に準ずる。)

注 2 : 上表により難しい場合は監督員と協議しなければならない。

4 - 16 - 9 ゲースアスファルト舗装工

- 1 . 請負者は、ゲースアスファルト舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。なお、基盤が鋼床版の場合は、原則として、1種ケレン(ブラスト処理)を施すものとする。
- 2 . 請負者は、基盤面に異常を発見したときは、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
- 3 . 請負者は、ゲースアスファルト混合物の舗設に当たっては、プリスタリング等の障害が出ないように、舗設面の汚れを除去し、乾燥させなければならない。
また、鋼床版面は錆や異物がないように素地調整を行うものとする。
- 4 . 請負者は、ゲースアスファルト混合物の混合は、バッチ式のアスファルトプラントで行い、ゲースアスファルト混合物の混練・運搬にはクッカを用いなければならない。
- 5 . ゲースアスファルト舗装工の施工については、舗装施工便覧第 8 章 8 - 3 - 9 ゲースアスファルト舗装の規定によるものとする。
- 6 . 接着剤の塗布に当たっては、以下の各規定によらなければならない。
(1) 請負者は、接着剤に瀝青・ゴム系接着剤の溶剤型を使用しなければならない。
(2) 接着剤の規格は表 4 - 16、表 4 - 17を満足するものでなければならない。

表 4 - 16 接着剤の規格鋼床版用

項 目	規 格 値	試 験 法
	瀝青・ゴム系	
不 揮 発 分 (%)	50以上	JIS K6833
粘 度 (25) [Poise(Pa・s)]	5(0.5)以下	JIS K6833
指 触 乾 燥 時 間 (分)	90以下	JIS K5400
低 温 風 曲 試 験 (- 10 、 3mm)	合 格	JIS K5400
基 盤 目 試 験 (点)	10	JIS K4001
耐 湿 試 験 後 の 基 盤 目 試 験 (点)	8以上	JIS K5664
塩 水 暴 露 試 験 後 の 基 盤 目 試 験 (点)	8以上	JIS K5400

注：基盤目試験の判定点は(財)日本塗料検査協会「塗膜の評価基準」の標準判定写真による。

表 4 - 17 接着剤の規格コンクリート床版用

項 目	アスファルト系 (ゴム入り)溶 剤型	ゴム系溶剤型		試験方法
		1次プライマー	2次プライマー	
指触乾燥時間 (20)	60分以内	30分以内	60分以内	JISK5400
不揮発分 (%)	20分以上	10分以上	25分以上	JISK6839
作 業 性	塗り作業に支障のないこと			JISK5400
耐 久 性	5日間で異常のないこと			JISK5400

- (3) 請負者は、火気を厳禁し、鋼床版面にハケ・ローラーバケ等を用いて、まず、
0.2L/m²の割合でむらのないよう一様に接着剤を塗布しなければならない。この
層を約 3 時間乾燥させた後、再びその上に同じ要領によって0.2L/m²の割合で塗布
しなければならない。
- (4) 請負者は、塗布された接着層が損傷を受けないようにして、二層目の施工後12時
間以上養生しなければならない。
- (5) 請負者は、施工時に接着剤をこぼしたり、部分的に溜まる等所要量以上に塗布し
て有害と認められる場合や、油類をこぼした場合には、その部分をかき取り再施工
しなければならない。
- 7 . 請負者は、夏期高温時に施工する場合は、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、夏期高温時に施工する場合には、流動抵抗性が大きくなるように瀝青
材料を選択しなければならない。
- (2) 骨材は第 1 編 2 - 6 - 2 アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。
また、フィラーは石灰岩粉末とし、第 2 編 2 - 3 - 5 フィラーの品質規格による
ものとする。

8. グースアスファルトの示方配合は、以下の各規定によるものとする。

(1) 骨材の標準粒度範囲は表4-18に適合するものとする。

表4-18 骨材の標準粒度範囲

ふるい目の開き	通過質量百分率(%)
19.0 mm	100
13.2 mm	95 ~ 100
4.75 mm	65 ~ 85
2.36 mm	45 ~ 62
600 μm	35 ~ 50
300 μm	28 ~ 42
150 μm	25 ~ 34
75 μm	20 ~ 27

(2) 標準アスファルト量の規格は表4-19に適合するものとする。

表4-19 標準アスファルト量

	混合物全量に対する百分率(%)
アスファルト量	7 ~ 10

(3) 請負者は、グースアスファルトの粒度及びアスファルト量の決定に当たっては配合設計を行い、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

9. 設計アスファルト量の決定については、以下の各規定によらなければならない。

(1) 示方配合されたグースアスファルト混合物は表4-20の基準値を満足するものでなければならない。

表4-20 アスファルトプラントにおけるグースアスファルト混合物の基準値

項	目	基準値
流動性試験、リュエル流動性(240)	sec	3 ~ 20
貫入量試験、貫入量(40、52.5kg/5cm ² 、30分)	mm	表層 1 ~ 4 基層 1 ~ 6
ホイトラッキング試験、動的安定度(60、6.4kg/cm ²)回/mm		300以上
曲げ試験、破断ひずみ(-10、50mm/min)		8.0 × 10 ⁻³ 以上

[注] 試験方法は、「舗装試験法便覧」を参照する。

(2) グースアスファルト混合物の流動性については同一温度で同一のリュエル流動性であっても施工方法や敷きならし機械の重量などにより現場での施工法に差が出るので、請負者は、配合設計時にこれらの条件を把握するとともに過去の実績などを参考にして、最も適した値を設定しなければならない。

(3) 請負者は、試験の結果から基準値を満足するアスファルト量がまとまらない場合

- には、骨材の配合等を変更し、再試験を行わなければならない。
- (4) 請負者は、配合を決定したときには、**設計図書**に示す品質が得られることを**確認**し、**確認**のための資料を整備・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。
- (5) 大型車交通量が多く、特に流動性が生じやすい箇所に用いる場合、貫入量は2以下を目標とする。
10. 現場配合については、請負者は舗設に先立って本編4-16-9グースアスファルト舗装工の9項の(4)で決定した配合の混合物を実際に使用する混合所で製造し、その混合物で流動性試験、貫入量試験等を行わなければならない。ただし、基準値を満足しない場合には、骨材粒度又はアスファルト量の修正を行わなければならない。
11. 混合物の製造に当たっては、以下の各規定によらなければならない。
- (1) アスファルトプラントにおけるグースアスファルトの標準加熱温度は表4-21を満足するものとする。

表4-21 アスファルトプラントにおける標準加熱温度

材 料	加 熱 温 度
アスファルト	220 以下
石 粉	常温 ~ 150

- (2) ミキサ排出時の混合物の温度は、180~220 とする。
12. 敷均しの施工に当たっては、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、グースアスファルトフィニッシャ又は人力により敷均ししなければならない。
- (2) 一層の仕上り厚は3~4cmとする。
- (3) 請負者は、表面が湿っていないときに混合物を敷ならすものとする。作業中雨が降り出した場合には、直ちに作業を中止しなければならない。
- (4) 請負者は、気温が5 以下のときに施工してはならない。
13. 目地工の施工に当たっては、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、横及び縦継目を加熱し密着させ、平坦に仕上げなければならない。
- (2) 請負者は、鋼床版上での舗装に当たって、リップ及び縦桁上に縦継目を設けてはならない。
- (3) 請負者は、雨水等の侵入するのを防止するために、標準作業がとれる場合には、構造物との接触部に成型目地材を用い、局部的な箇所等小規模の場合には、構造物との接触部に注入目地材を用いなければならない。
- (4) 成型目地材はそれを溶融して試験した時、注入目地材は、表4-22の規格を満足するものでなければならない。

表4 - 22 目地材の規格

項 目	規 格 値	試 験 法
針入度（円錐針）（mm）	9以下	舗装試験法便覧
流 動 （mm）	3以下	
引 張 量 （mm）	10以上	

[注] 試験方法は、「舗装試験法便覧」を参照する。

- (5) 成型目地材は、厚さが10mm、幅がグースアスファルトの層の厚さに等しいものでなければならない。
- (6) 注入目地材の溶解は、間接加熱によらなければならない。
- (7) 注入目地材は、高温で長時間加熱すると変質し劣化する傾向があるから、請負者は、できるだけ短時間内で指定された温度に溶解し、使用しなければならない。
- (8) 請負者は、目地内部、構造物側面、成型目地に対してはプライマーを塗布しなければならない。
- (9) プライマーの使用量は、目地内部に対しては0.3L/m²、構造物側面に対しては0.2L/m²、成型目地材面に対しては0.3L/m²とする。

4 - 16 - 10 コンクリート舗装工

- 1. コンクリート舗装工の施工については、第1編2 - 6 - 6 コンクリート舗装工の規定によるものとする。
- 2. アスファルト中間層施工後3L/m²程度の石粉（石粉：水 = 1：1）を散布してからコンクリート舗装を施工しなければならない。
- 3. 現場練りコンクリートを使用する場合の配合は配合設計を行い、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。
- 4. 粗面仕上げは、フロート及びハケ、ホーキ等で行うものとする。
- 5. 初期養生において、コンクリート皮膜養生剤を原液濃度で70g/m²程度を入念に散布し、三角屋根、麻袋等で十分に行うこと。
- 6. 目地注入材は、加熱注入式高弾性タイプ（路肩側低弾性タイプ）を使用するものとする。
- 7. 横収縮目地及び縦目地は、カッター目地とし、横収縮目地は30mに1箇所程度打込み目地とする。

4 - 16 - 11 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第1編2 - 6 - 7 薄層カラー舗装工の規定によるものとする。

4 - 16 - 12 ブロック舗装工

ブロック舗装工の施工については、第1編2 - 6 - 8 ブロック舗装工の規定によるものとする。