

第11編 港灣・漁港編

第11編 港湾・漁港編

第1章 浚渫（港湾）及び床掘

第1節 浚渫

1-1-1 適用の範囲

本編は、港湾・漁港区域内の港湾、漁港、海岸工事に適用する。

本節は、浚渫及び浚渫のための砕岩に関する一般的事項を取扱うものとする。

1-1-2 施工

1. 請負者は、作業現場の土質条件、海象条件、周辺海域の利用状況等を考慮して、安全、かつ、効率的な作業が可能な作業船を選定するものとする。なお、**設計図書**に船種が指定されている場合は、それに従うものとする。
2. 請負者は、施工の効率、周辺海域の利用状況等を考慮して、浚渫土砂の運搬経路を決定するものとする。
なお、**設計図書**に運搬経路が指定されている場合は、それに従うものとする。
3. 請負者は既設構造物前面を施工する場合、既設構造物に影響のないよう十分検討して施工するものとする。
なお、**設計図書**に既設構造物前面の施工が規制されている場合は、それに従うものとする。
4. 請負者は、**設計図書**に土砂処分の区域及び運搬方法の定めがある場合、それに従うものとし、運搬途中の漏出のないようにするものとする。
なお、土砂処分に伴う費用の負担区分は、**設計図書**の定めによるものとする。
5. 請負者は、濁り防止等環境保全に十分注意して施工するものとする。
なお、**設計図書**に濁り防止のための特別の処置が指定されている場合は、それに従うものとする。
6. 請負者は、**設計図書**に砕岩方法が指定されている場合、それに従うものとする。

第2節 床掘り

1-2-1 適用の範囲

本節は、床掘り工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

1-2-2 施工

1. 施工は第11編1 1 2施工を適用するものとする。
2. 軟弱層を全部置換える場合の床掘り底面の地層の確認方法は、**設計図書**の定めによるものとする。
ただし、請負者は地層の変化などにより**設計図書**の定めによりがたい場合は、すみやかに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。
3. 請負者は、底面及び法面の施工で出来形の許容範囲を超えた場合、置換材と同等以上の品質を有する材料で埋戻しを行うものとする。
なお、引き続き同一工事で置換を行う場合は、監督員の**承諾**を得て埋戻しを置換えと一体施工することができるものとする。

第2章 地盤改良

第1節 置換え

2-1-1 適用の範囲

本節は、基礎地盤を改良するために行う置換え工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

2-1-2 材料

1. 置換え材の種類、品質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 請負者は、施工に先立ち材料の試験成績表並びに産地を明示した書類を監督員に**提出**し、その**承諾**を得るものとする。

2-1-3 施工

1. 請負者は置換え材を**設計図書**に定める区域内に投入し、運搬途中の漏出のないように行うものとする。
2. 請負者は、濁りを発生させないよう置換え材を投入するものとする。
なお、**設計図書**に濁り防止のための処置が指定されている場合は、それに従うものとする。
3. 請負者は、浮泥を巻き込まないよう置換え材を投入するものとする。
なお、浮泥が堆積し施工に支障が生ずる恐れのある場合は、すみやかに監督員に通知し、その処置の**承諾**を得るものとする。

第2節 敷砂・砕石マット

2-2-1 適用の範囲

本節は、基礎地盤を改良するために行う敷砂、砕石マット工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

2-2-2 材料

1. 使用砂の粒径分布は、「図2-1 使用砂の粒径加積曲線」に定める範囲内にあるもので、透水性のよいものとする。
なお、シルト含有量は**設計図書**の定めによるものとする。
2. 砕石の種類、品質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. 請負者は、施工に先立ち砂又は砕石の試験成績表並びに産地を明示した書類を監督員に**提出**し、その**承諾**を得るものとする。

2-2-3 施工

1. 請負者は第11編2-1-3施工を適用し施工するものとする。
2. 請負者は、**設計図書**に定める区域内を平均に仕上げるものとする。

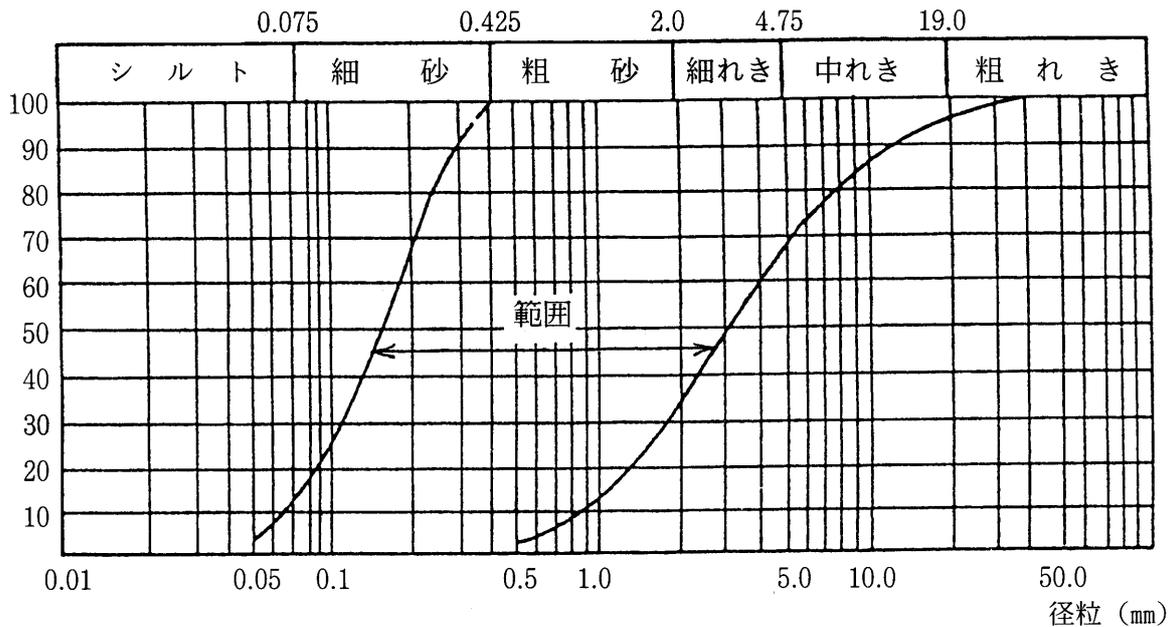


図 2 - 1 使用砂の粒径加積曲線

第 3 節 サンドドレーン・砕石ドレーン

2-3-1 適用の範囲

本節は、粘性土地盤に圧密促進のため砂杭を形成するサンドドレーン工事及び砂地盤に地震時の過剰間隙水圧消散のために砕石杭を形成する砕石ドレーン工事に関する一般的な事項を取扱うものとする。

2-3-2 材料

砂又は砕石は本編 2 2 材料を適用するものとする。

2-3-3 施工

1. 施工範囲、杭の配置、形状寸法及びケーシングパイプの径は、設計図書のとす
- る。
2. 打込機は自動記録装置を備えたものとし、自動記録装置は第11編 2 3 4 打込記録に示す項目が記
- 録されるものとする。
3. 請負者は施工に先立ち自動記録装置の性能確認試験を行い、その記録を監督員に提出し、承諾
- を得るものとする。
4. 請負者は、形成する砂又は、砕石杭が連続した一様な形状となるよう施工するものとする。
5. 請負者は、杭施工中に杭が連続した一様な形状に形成されていない場合、ただちに打直しをす
- るものとする。
6. 請負者は、地層の変化、障害物等により打込困難な状況が生じた場合、すみやかに監督員に通
- 知し、その指示に従うものとする。
7. 砕石ドレーンの施工により発生した土砂の処分をする場合は、設計図書のとす
- る。

2-3-4 打込記録

請負者は、各杭ごとに次の記録を取り、監督員に**提出**するものとする。

- (1) ケーシングパイプの先端深度の経時変化
- (2) ケーシングパイプ内の砂又は碎石面の高さの経時変化

第4節 ペーパードレーン

2-4-1 適用の範囲

本節は、粘性土地盤における圧密促進改良及び砂地盤における地震時の過剰間隙水圧消散のために行う板状、筒状、布状のドレーン材を打設する工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

2-4-2 材料

1. ドレーン用ペーパー、プラスチックボード等のドレーン材の品質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 請負者は、施工に先立ちドレーン材の試験成績表を監督員に**提出**し、**承諾**を得るものとする。

2-4-3 施工

1. ドレーンの配置及び施工深度は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 打込機は自動記録装置を備えたものとし、自動記録装置は、第11編2 4 4打込記録に示す項目が記録されるものとする。
3. 請負者は、施工に先立ち自動記録装置の性能確認試験を行い、その記録を監督員に**提出**し、**承諾**を得るものとする。
4. 請負者は、ドレーン打設時に共上がり現象により計画深度までドレーンが形成されていない場合、ただちに打直しをするものとする。
5. 請負者は、ドレーン打設時にドレーン材の破損により正常なドレーンが形成されていない場合、ただちに打直しするものとする。
6. 請負者は、地層の変化、障害物等により打込困難な状況が生じた場合、すみやかに監督員に通知し、その**示指**に従うものとする。

2-4-4 打込記録

請負者は、各ドレーンごとに次の記録を取り、監督員に**提出**するものとする。

- (1) マンドレルの先端深度の経時変化
- (2) ドレーン材の先端深度の経時変化

第5節 載荷

2-5-1 適用の範囲

本節は、基礎地盤を改良するために行う載荷工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

2-5-2 材料

材料は第11編2 1 2材料を適用するものとする。

2-5-3 施工

1. 請負者は、**設計図書**に定める区域内を平均に載荷し、仕上げるものとする。
2. 施工高さ及び順序は、**設計図書**の定めによるものとする。

第6節 サンドコンパクションパイル

2-6-1 適用の範囲

本節は、粘性土地盤における地盤支持力等の増加、砂地盤における液状化防止及び地盤支持力等の増加を図るために振動締固工法により砂杭を形成するサンドコンパクションパイル工事に關する一般的事項を取扱うものとする。

2-6-2 材料

砂は、第11編2 2 2材料1. 3. を適用するものとする。

2-6-3 施工

1. 砂杭の施工範囲、置換率及び締固め度は、**設計図書**の定めによるものとする。
なお、砂杭の施工順序、配置及び形状寸法は、監督員の承諾を得るものとする。
2. 打込機は自動記録装置を備えたものとし、自動記録装置は第11編2 6 4打込記録に示す項目を記録されるものとする。
3. 請負者は、施工に先立ち自動記録装置の性能確認試験を行い、その記録を監督員に**提出**し、承諾を得るものとする。
4. 請負者は、砂杭施工中に形成する砂杭が、連続した様な形状になるように砂を圧入するものとする。
5. 請負者は、支持層まで改良する場合、施工に先立ち監督員に打止め深度の確認方法の**承諾**を得るものとする。
6. 請負者は、盛上がり天端まで改良する場合、各砂杭ごとに打設前後の盛上がり状況を管理し、各砂杭仕上げ天端高を決定するものとする。
7. 請負者は、砂杭施工時に砂杭が切断した場合、又は砂量の不足が認められる場合、ただちに打直しをするものとする。
なお、原位置での打直しが困難な場合、監督員と**協議**するものとする。
8. 請負者は、地層の変化、障害物等により打込み困難な状況が生じた場合、また、予想を超える盛上がり土により施工が困難な状況が生じた場合、すみやかに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。
9. 請負者は、**設計図書**に定める締固め度を満たすことができない場合、すみやかに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。

2-6-4 打込記録

請負者は、各砂杭ごとに次の記録を取り、監督員に**提出**するものとする。

- (1) ケーシングパイプの先端深度の経時変化
- (2) ケーシングパイプ内の砂面の高さの経時変化

2-6-5 施工管理試験

1. 地盤の盛上がり量の測定
 - (1) 請負者は、砂杭の施工前後に地盤高を測定するものとする。
 - (2) 請負者は、施工に先立ち監督員に測定時期及び測定範囲の**承諾**を得るものとする。
2. その他の試験等
チェックボーリング、その他の試験を行う場合の調査及び試験の項目、方法、数量等は、**設計図書**の定めによるものとする。
なお、チェックボーリングの位置は、監督員の**指示**によるものとする。

第7節 ロッドコンパクション（振動棒工法）

2-7-1 適用の範囲

本節は、砂地盤における液状化防止及び地盤支持力等の増加を図る目的で行う、ロッドコンパクション工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

2-7-2 材料

材料は、第11編2 1 2材料を適用する。

2-7-3 施工

1. ロッドの打込間隔、配置、ロッドの締固めストローク及び起振力等は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 打込機は、自動記録装置を備えたものとし、自動記録装置は第11編2 7 4打込記録に示す項目が記録されるものとする。
3. 請負者は、施工に先立ち自動記録装置の性能確認試験を行い、その記録を監督員に**提出し、承諾**を得るものとする。
4. 請負者は、地層の変化、障害物等により**設計図書**に定める深度までの貫入が困難になった場合、すみやかに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。

2-7-4 打込記録

請負者は、各ロッドごとに次の記録を取り、監督員に**提出**するものとする。

- (1) ロッド先端深度の経時変化
- (2) ロッド貫入長及び引抜長

第8節 深層混合処理

2-8-1 適用の範囲

本節は、軟弱地盤の地盤支持力等の増加を図る目的で行う、セメント系硬化材を用いる深層混合処理工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

2-8-2 材料

1. セメントは第1編2 8 2セメントを適用するものとする。
2. 混和材料は第1編2 8 3混和材料を適用するものとする。
3. 水は第1編2 8 4コンクリート用水を適用するものとする。
なお、海水を利用する場合は、**設計図書**の定めによるものとする。

2-8-3 材料の貯蔵

材料の貯蔵は第1編2 8 1一般事項を適用するものとする。

2-8-4 硬化材の配合

硬化材の配合は、**設計図書**の定めによるものとする。

2-8-5 材料の計量及び練混ぜ

1. 計量装置は、第1編5 3 4材料の計量を適用するものとする。
2. 材料の計量は、第1編5 3 5練りまぜを適用するものとする。
3. 請負者は、施工に先立ち監督員に練混ぜ設備、練混ぜ時間等の**承諾**を得るものとする。

2-8-6 試験打ち

請負者は、**設計図書**の定めにより試験打ちを監督員の立会のうえ、行うものとする。なお、試験打ちの位置、深度、施工方法等は**設計図書**の定めによるものとする。

2-8-7 施工

1. 改良範囲、改良形状及び硬化材添加量は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 深層混合処理機は自動記録装置を備えたものとし、自動記録装置は第11編2 8 8打込記録に示す項目を記録できるものとする。
3. 請負者は、施工に先立ち自動記録装置の性能確認試験を行い、その記録を監督員に**提出し、承諾**を得るものとする。
4. 請負者は、施工に先立ち改良杭の配置、施工順序及び施工目地の位置等の図面を監督員に**提出し、承諾**を得るものとする。
5. 改良杭の先端部の補強は、**設計図書**の定めによるものとする。
6. 請負者は、支持層まで改良する場合、施工に先立ち監督員に打止め深度の確認方法の**承諾**を得るものとする。
7. 請負者は、ブロック式、壁式等の杭接合部の施工を次により行うものとする。
 - (1) 接合面のラップ幅は、監督員の**承諾**を得るものとし、施工目地は、接円で施工するものとする。
 - (2) 改良杭間の接合は、24時間以内に施工するものとする。

ただし、遅硬セメントを使用する場合は、**設計図書**の定めによるものとする。

なお、制限時間内の施工が不可能と予想される場合は、すみやかに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。
 - (3) 不測の原因により施工が中断し、**設計図書**に定める接合が不可能になった場合は、すみやかに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。

2-8-8 打込記録

請負者は、各改良杭ごとに次の記録を取り、監督員に**提出**するものとする。

- (1) 硬化材の各材料の計量値（吐出量からの換算値）
- (2) 処理機の先端深度の経時変化
- (3) 攪拌軸の回転数の経時変化
- (4) 攪拌軸の回転トルク又はこれに対応する起動力の経時変化
- (5) 処理機の昇降速度の経時変化
- (6) 処理機の吊荷重の経時変化（着底タイプ、深層混合処理船の場合）
- (7) 硬化材の吐出量の経時変化
- (8) 処理機先端の軌跡の経時変化（深層混合処理船の場合）

2-8-9 施工管理試験

施工管理試験は、第11編2 6 5施工管理試験を適用するものとする。

第3章 マット

3-1-1 適用の範囲

本章は、洗掘防止、吸出防止、法面保護及び摩擦増大用に使用するマット等の施工に関する一般的事項を取扱うものとする。

3-1-2 材料

1. アスファルトマット

- (1) マットの厚さ、強度、補強材及びアスファルト合材の配合は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (2) 吊上げ用ワイヤーロープは、脱油処理されたものとし、滑り止め金具を取付けるものとする。
- (3) 請負者は、製作に先立ち、アスファルト合材の配合報告書を監督員に**提出**し、その**承諾**を得るものとする。

2. 繊維系マットは、耐腐食性に富むものとする。

また、マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度及び縫製部の引張強度は、**設計図書**の定めによるものとする。

3. 合成樹脂系マットは、耐腐食性に富むものとする。

また、マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度及び構造は、**設計図書**の定めによるものとする。

4. ゴムマットは、耐腐食性に富むものとする。

また、マットの厚さ、硬度、伸び、引裂、引張強度及び構造は、**設計図書**の定めによるものとする。

3-1-3 製作

請負者は、製作に先立ち、形状寸法を記載した製作図を監督員に**提出**するものとする。

3-1-4 施工

1. 洗掘防止、吸出防止、法面保護用マット

- (1) 請負者は、敷設に先立ち敷設面の異常の有無を確認するものとする。
- (2) 請負者は、マットの目地処理を重ね合せとし、その重ね合せ幅は次のとおりとする。
なお、これによりがたい場合、請負者は、施工に先立ち監督員の**承諾**を得るものとする。
 - (イ) アスファルトマット 50cm以上
 - (ロ) 繊維系マット 50cm以上
 - (ハ) 合成樹脂系マット 30cm以上
 - (ニ) ゴムマット 50cm以上

(3) 請負者は、アスファルトマットの敷設を吊金具による水平吊りとするものとする。

なお、吊金具による水平吊りができない場合、請負者は、施工に先立ち監督員の**承諾**を得るものとする。

(4) マットの固定方法は、**設計図書**の定めによるものとする。

2. 摩擦増大用マット

- (1) 摩擦増大用マットの敷設は、1. (1)、(3)、(4) を適用するものとする。
- (2) 請負者は、摩擦増大用マットをケーソン製作時にケーソンと一体として施工する場合、ケーソン曳航、仮置き及び据付時に剥離しないように処置するものとする。

第4章 捨石及び均し

第1節 基礎

4-1-1 適用の範囲

本節は、基礎捨石工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

4-1-2 材料

1. 石は、扁平細長でなく、風化凍壊の恐れのないものとする。
2. 石の比重及び質量は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. 請負者は、施工に先立ち石の比重の試験成績表並びに産地を明示した書類を監督員に**提出し**、**承諾**を得るものとする。

4-1-3 施工

1. 請負者は、捨石マウンドをゆるみのないよう堅固に施工するものとする。
なお、均し精度は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 請負者は、捨石マウンドの余盛厚が**設計図書**に指定されている場合、それに従うものとする。

第2節 被覆及び根固め

4-2-1 適用の範囲

本節は、被覆及び根固工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

4-2-2 材料

材料は、第11編4 1 2材料を適用するものとする。

4-2-3 施工

施工は、第11編4 1 3施工を適用するものとする。

第3節 裏込め

4-3-1 適用の範囲

本節は、係船岸等の構造物の裏込め工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

4-3-2 材料

1. 裏込め材の種類、比重及び質量は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 請負者は、施工に先立ち裏込め材の種類及び比重の試験成績表並びに産地を明示した書類を監督員に**提出し**、**承諾**を得るものとする。
3. 防砂目地板の材料及び品質は、**設計図書**の定めによるものとする。

4-3-3 施工

請負者は、裏込め施工中に既設構造物及び防砂目地板の破損に注意して施工するものとする。
なお、**設計図書**に特別の処置が指定されている場合は、それに従うものとする。

第5章 杭及び矢板

第1節 鋼杭

5-1-1 適用の範囲

本節は、鋼杭の打込み工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

5-1-2 材料

1. 鋼管杭は、「J I S A 5525 鋼管ぐい」に適合したもの、又は、同等以上の品質を有するものとする。

H形鋼杭は、「J I S A 5526 H形鋼ぐい」に適合したもの、又は同等以上の品質を有するものとする。

2. 杭の種類、材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

5-1-3 運搬及び保管

1. 請負者は、杭の運搬中及び保管中に大きなたわみ及び変形が生じないように取扱い、杭本体及び塗覆装面に損傷を与えないものとする。
2. 請負者は、杭を吊り上げる場合、2点吊りとするものとする。

5-1-4 施工

1. 請負者は、**設計図書**に杭の打込み工法が指定されている場合、それに従うものとする。
2. 請負者は、杭を**設計図書**に定める深度まで連続して打込むものとする。
3. 継杭の継手部の位置、構造及び溶接方法は、**設計図書**の定めによるものとする。
なお、溶接は、12章溶接及び切断を適用するものとする。
4. 請負者は、施工に先立ち監督員に支持杭の打止め深度の確認方法の**承諾**を得るものとする。
5. 請負者は、支持杭打設時において、杭先端が規定の深度に達する前に打込み不能となった場合は、すみやかに監督員に通知し、処置方法については、その**指示**に従うものとする。
また、請負者は、支持力の測定値が**設計図書**に示された支持力に達しない場合は、すみやかに監督員に通知し、処置方法については、その**指示**に従うものとする。
6. 杭の継足しを行う場合の材料の品質は、本体の鋼材と同等以上の品質を有するものとする。
なお、請負者は、監督員に継手構造及び溶接方法の**承諾**を事前に得るものとする。

5-1-5 打込記録

請負者は、「港湾工事出来形管理基準」に基づき次の記録を取り、監督員に**提出**するものとする。

なお、振動式及び圧入式の杭打機を使用する場合の観測項目及び様式は、**設計図書**の定めによるものとする。

- (1) 杭の貫入量
- (2) 杭の打撃回数
- (3) 打止り付近のリバウンド量
- (4) 打止り付近のラム落下高又は打撃エネルギー

第2節 コンクリート杭

5-2-1 適用の範囲

本節は、コンクリート杭の打込み工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

5-2-2 材料

1. 杭は、「J I S A 5310 遠心力鉄筋コンクリートくい」に適合したもの、又は同等以上の品質を有するもの、若しくは「J I S A 5337 プレテンション方式遠心力高強度プレストレストコンクリートくい」に適合したもの、又は同等以上の品質を有するものとする。
2. 杭の種類及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

5-2-3 施工

1. 請負者は、「J I S A 7201 遠心力コンクリートくいの施工標準」により施工するものとする。
なお、当該文中の「責任技術者」を「監督員」に、「承認」を「**承諾**」にそれぞれ読み替えるものとする。
2. 試験杭を施工する場合は、**設計図書**の定めによるものとする。

第3節 鋼矢板及び鋼管矢板

5-3-1 適用の範囲

本節は、鋼矢板及び鋼管矢板打込工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

5-3-2 材料

1. 鋼矢板は「J I S A 5528 熱間圧延鋼矢板」、「J I S A 5523 溶接用熱間圧延鋼矢板」に適合したもの、又は、同等以上の品質を有するもの、鋼管矢板は「J I S A 5530 鋼管矢板」に適合したもの、又は、同等以上の品質を有するものとする。
2. 矢板の種類、材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

5-3-3 組合わせ矢板及び異形矢板の製作

請負者は、組合わせ矢板及び異形矢板を製作する場合、工場で加工及び製作するものとする。
なお、やむを得ず現場で製作する場合、請負者は、製作に先立ち監督員の**承諾**を得るものとする。

5-3-4 運搬及び保管

1. 請負者は、矢板の運搬中及び保管中に大きなたわみ、変形を生じないよう取扱い、矢板本体、矢板継手及び塗覆装面に損傷を与えないものとする。
2. 請負者は、矢板を吊り上げる場合、2点吊りとするものとする。

5-3-5 施工

1. 請負者は、設計図書に矢板の打込み工法が指定されている場合、それに従うものとする。
なお、設計図書に指定されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じた工法を選ぶものとする。
2. 継矢板の継手部の位置、構造及び溶接方法は、設計図書の定めによるものとする。
なお、溶接は、12章溶接及び切断を適用するものとする。
3. 請負者は、地層の変化、障害物などにより、打込困難な状況が生じた場合、若しくは土質条件に比べて矢板の貫入量が異常に大きい場合は打込みを中断するものとする。
また、すみやかに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。

4. 請負者は、鋼矢板打込み方向の傾斜が矢板の上下で矢板1枚幅以上の差が生じる恐れがある場合、監督員の**承諾**を得て、異形矢板を用いて修正するものとする。
ただし、異形矢板は連続して使用しないものとする。
5. 請負者は、矢板打込み後、継手が離脱していることが認められた場合、引抜いて打直すものとする。
ただし、引抜きが不可能な場合は、すみやかに監督員に通知し、その処置の**承諾**を得るものとする。
6. 請負者は、鋼管矢板打込み中に回転や傾斜を起こさないよう必要な処置を講じるものとする。
7. ウォータージェットを用いた矢板の施工において、最後の打ち止めは、打ち止め地盤を緩めなように、併用機械で貫入させ、落ち着かせなければならない。

5-3-6 打込記録

矢板の打込記録は第11編5 1 5打込記録に準ずるものとする。
ただし、3. 4. は除くものとする。

第4節 コンクリート矢板

5-4-1 適用の範囲

本節は、コンクリート矢板打込工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

5-4-2 材料

1. 矢板は、「J I S A 5354 コンクリート矢板」に適合したもの、又は同等以上の品質を有するものとする。
2. 矢板の種類及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

5-4-3 運搬及び保管

1. 請負者は、矢板の運搬中及び保管中に矢板本体に損傷を与えない処置を講じるものとする。
2. 請負者は、2段以上に積む場合の枕木は同一鉛直線上に置くものとする。なお、縦積みする場合は、3段以上積み重ねてはならない。
3. 請負者は、2点吊りで矢板を吊り上げるものとする。

5-4-4 施工

施工は、第11編5 3 5施工を適用するものとする。

5-4-5 打込記録

コンクリート矢板の打込み記録は、第11編5 3 6打込記録に準ずるものとする。

第6章 控 工

6-1-1 適用の範囲

本章は、控工に関する一般的事項を取扱うものとする。

6-1-2 材料

1. 腹起し

- (1) 腹起し（付属品を含む）の材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (2) 鋼板及び形鋼は、「J I S G 3101 一般構造用圧延鋼材」に適合したもの、又は同等以上の品質を有するものとする。

2. タイロッド

- (1) 材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
なお、請負者は、製作に先立ちタイロッド及び付属品の図面を監督員に**提出**するものとする。
- (2) 高張力鋼は、「表6-1 高張力鋼の機械的性質」に適合するものとする。

表6-1 高張力鋼の機械的性質

種類	降伏点 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸び %
高張力鋼 490	325以上	490以上	24以上
高張力鋼 590	390以上	590以上	22以上
高張力鋼 690	440以上	690以上	20以上
高張力鋼 740	540以上	740以上	18以上

- (3) 高張力鋼以外の鋼材は、「J I S G 3101 一般構造用圧延鋼材の3及び4」に適合したもの、又は同等以上の品質を有するものとする。
- (4) タイロッドの製造方法はアプセット方法によるものとする。
- (5) タイロッドの本体と付属品の各部材を組合わせた引張強度は、本体の棒径部の破断強度の規格値以上とするものとする。

3. タイワイヤー

- (1) 材質、形状寸法及び許容引張荷重は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (2) 請負者は、製作に先立ち、種類、呼び名、ヤング係数、断面積、単位質量、破断強度、降伏点応力度等の規格値を監督員に**提出**し、その**承諾**を得るものとする。
- (3) タイワイヤーの化学成分は「J I S G 3502 ピアノ線材」に適合したもの、又は同等以上の品質を有するものもしくは「J I S G 3506 硬鋼線材」に適合したもの、又は同等以上の品質を有するものとする。
- (4) タイワイヤーの機械的性質は「J I S G 3536 PC鋼線及びPC鋼より線」に適合したもの、又は同等以上の品質を有するものもしくは「J I S G 3521 硬鋼線」に適合したもの、又は同等以上の品質を有するものとする。
- (5) 許容引張荷重の破断強度に対する安全率は「表6-2 破断強度に対する安全率」のとおりとする。

ただし、0.2%の永久歪を生じる応力を降伏点応力とみなし、これの破断強度に対する比が2/3を下回らないものとする。

表 6-2 破断強度に対する安全率

	常 時	地震時
PC鋼線 硬鋼線	3.8以上	2.5以上

- (6) 本体の鋼材は、被覆材を用いて、連続して防せい（錆）加工をするものとする。
- (7) 定着具付近の被覆材は、定着具とラップし、かつ、十分な水密性を保つものとする。
- (8) 定着具の先端は、端部栓等を用いて、十分な水密性を保つものとする。
- (9) 定着具は、ナット締めとするものとする。
 なお、ねじ切り長さに余裕を持ち、取付ける際に長さの調節が可能なものとする。
- (10) 請負者は、付属品の製作に先立ち、図面を監督員に提出するものとする。
- (11) タイワイヤーの本体及び定着具を組合わせた引張強度は、本体の鋼線部の破断強度の規格値以上とする。

4. 支保材

支保材の種類及び形状寸法は、**図書設計**の定めによるものとする。

5. コンクリート及び鉄筋

コンクリート及び鉄筋は、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリート、第1編第2章材料、を適用するものとする。

6. 杭及び矢板

鋼杭は、第11編5 1 2 材料、コンクリート杭は、第11編5 2 2材料、鋼矢板及び鋼管矢板は、第11編5 3 2材料、及びコンクリート矢板は、第11編5 4 2材料を適用するものとする。

6-1-3 施工

1. 腹起し

- (1) 請負者は、腹起し材を矢板壁及びタイロッド、タイワイヤーの取付位置を基に加工するものとする。
- (2) 請負者は、腹起し材を全長にわたり規定の水平高さに取付け、ボルトで十分締付け矢板壁に密着させるものとする。

2. タイロッド

- (1) 請負者は、施工に先立ち施工順序、背面土砂高さ、前面浚渫深さ及び緊張力の大きさを十分検討し、監督員の**承諾**を得るものとする。
- (2) 請負者は、タイロッドを運搬する場合、ねじ部に損傷を与えないよう厳重に包装するものとする。
 また、塗装部は、損傷しないように取扱うものとする。
- (3) タイロッドの支保工は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (4) タイロッドは、隅角部等特別な場合を除き矢板法線に対して直角になるように設置するものとする。
- (5) リングジョイントは、上下に正しく回転できる組立てとする。
 また、その作動が正常になるように取付けるものとする。
- (6) タイロッドの締付けは、タイロッドを取付けた後、前面矢板側及び控工側のナットとタイロッドの中間にあるターンバックルにより全体の長さを調整するものとする。

また、均等な張力が加わるようにするものとする。

- (7) ターンバックルのねじ込み長さは、定着ナットの高さ以上にねじ込まれているものとする。
- (8) 定着ナットのねじ部は、ねじ山全部がねじ込まれたうえ、ねじ山が三つ以上突き出しているように締付けるものとする。

3. タイワイヤー

- (1) 請負者は、施工に先立ち施工順序、背面土砂高さ、前面浚渫深さ及び緊張力の大きさを十分検討し、監督員の**承諾**を得るものとする。
- (2) 請負者は、タイワイヤーを運搬する場合、ねじ部に損傷を与えないよう厳重に包装するものとする。

また、塗装部は、損傷しないように取扱うものとする。

- (3) 請負者は、タイワイヤーの本体が、鋼材等のガス切断口に直接接触する場合、接触部を保護するものとする。
- (4) タイワイヤーは、隅角部等特別な場合を除き、矢板法線に対して直角になるように設置するものとする。
- (5) タイワイヤーの緊張は、タイワイヤーを取付けた後、均等な張力が加わるようジャッキ等の緊張装置によって行うものとする。
- (6) 定着ナットのねじ部は、ナットのねじ山全部がねじ込まれたうえ、定着具のねじ山が三つ山以上突き出しているように締付けるものとする。
- (7) 請負者は、裏込材に石材を用いる場合、被覆部に損傷を与えないよう注意して施工するものとする。

なお、**設計図書**に防護のため特別の処置が指定されている場合は、それに従うものとする。

- (8) タイワイヤーと上部コンクリートの境界部に圧密沈下が生じても、タイワイヤーにせん断応力を生じさせないように、トランペットシースを取付けるものとする。

4. コンクリート控壁

- (1) プレキャスト壁の製作及び据付けは、第11編 第8章 コンクリートブロックを適用するものとする。
- (2) 場所打ちコンクリートで施工する場合は、第11編 第10章 上部コンクリートを適用するものとする。

5. 控杭（直杭、組杭）及び控矢板

杭及び矢板の施工は、第11編 第5章 杭及び矢板、を適用するものとする。

第7章 ケーソン

第1節 ケーソン製作

7-1-1 適用の範囲

本節は、ケーソン製作工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

7-1-2 材料

ケーソン製作に使用するコンクリートの材料は、第1編 第5章 無筋、鉄筋コンクリート、を適用するものとする。

7-1-3 施工

1. コンクリートの施工は、第1編 第5章 無筋、鉄筋コンクリート、を適用するものとする。
2. ケーソン製作ヤードは、**設計図書**の定めによるものとする。
3. 請負者は、ケーソンと函台を、絶縁するものとする。
4. コンクリートの打継目は、**設計図書**の定めによるものとする。
5. 海上打継は、**設計図書**の定めによるものとする。
6. 請負者は、海上コンクリート打設を、打継面が海水に洗われることのない状態にて施工するものとする。
7. 請負者は、2函以上のケーソンを同一函台で製作する場合、ケーソン相互間に支障が生じないよう配置するものとする。
8. 請負者は、施工に先立ちフローティングドッグの作業床を、水平、かつ、平坦になるように調整するものとする。
9. 請負者は、気象及び海象に留意して、フローティングドッグの作業における事故防止に努めるものとする。
10. 請負者は、ケーソン製作完了後、ケーソン番号、吃水目盛等をケーソンに表示するものとする。
なお、その位置及び内容は、監督員の**指示**に従うものとする。
11. 請負者は、ケーソン製作期間中、安全ネットの設置等墜落防止のための処置を講じるものとする。

第2節 ケーソン進水

7-2-1 適用の範囲

本節は、ケーソンの進水に関する一般的事項を取扱うものとする。

7-2-2 進水時期及び進水準備

1. 請負者は、ケーソン進水に先立ち、ケーソンに異常のないことを確認するものとする。
また、異常を発見した場合は、ただちに監督員に通知し、その**協議**に従うものとする。
2. 請負者は、ケーソン進水時期を、事前に監督員に通知するものとする。
3. ケーソンのバラストは、**設計図書**の定めによるものとする。
4. 請負者は、ケーソンの進水に先立ち、ケーソンに上蓋、安全ネットもしくは吊り足場を設置し、墜落防止の処置を講じるものとする。

7-2-3 進水

1. 請負者は、斜路による進水を次により行うものとする。
(1) ケーソン進水に先立ち、斜路を詳細に調査し、進水作業における事故防止に努めるものとする。

る。

なお、異常を発見した場合は、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。

- (2) 製作場及び斜路ジャッキ台でのジャッキアップは、偏心荷重とならないようジャッキを配置し、いずれのジャッキのストロークも同じになるよう調整するものとする。
2. 請負者はドライドックによる進水を次により行うものとする。
 - (1) ケーソン進水に先立ち、ゲート前面を詳細に調査し、ゲート浮上及び進水作業における事故防止に努めるものとする。
 - (2) ゲート浮上作業は、ゲート本体の側面及び底面への衝撃、擦り減り等を与えないよう努めるものとする。
 - (3) ゲート閉鎖は、ドック戸当たり近辺の異物及び埋没土砂を除去、清掃し、ゲート本体の保護に努めるものとする。
 - (4) 波浪、うねり等の大きい場合は、ゲート閉鎖作業は極力避け、戸当たり面の損傷を避けるものとする。
3. 請負者は、吊降し進水を次により行うものとする。
 - (1) 吊降し方法は、**設計図書**の定めによるものとする。
 - (2) 吊枠の使用は、**設計図書**の定めによるものとする。

なお、施工に先立ち監督員に使用する吊枠の形状、材質及び吊具の配置、形状寸法の**承諾**を得るものとする。
 - (3) ケーソンに埋込まれた吊金具は、施工に先立ち点検するものとする。

また、異常を発見した場合は、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。
4. 請負者は、フローティングドックによる進水を次により行うものとする。
 - (1) ケーソン進水に先立ち、ケーソンの浮上に必要な水深を確保するものとする。
 - (2) フローティングドッグは、一方に片寄らない状態で注水・沈降させ、進水するものとする。
5. 請負者は、ケーソンが自力で浮上するまで、曳船等で引出さないものとする。
6. 請負者は、ケーソン進水完了後、ケーソンに異常のないことを確認するものとする。

また、異常を発見した場合は、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。
7. 請負者は、ケーソンに止水蓋を取付けた場合、ケーソン進水後に止水状況を確認し、取付箇所から漏水がある場合は、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。
8. 請負者は、ケーソン進水時に仮設材の流失等で、海域環境に影響を及ぼさないようにするものとする。

第3節 ケーソン仮置

7-3-1 適用の範囲

本節は、ケーソンの仮置きに関する一般的事項を取扱うものとする。

7-3-2 仮置

1. 請負者は、ケーソン仮置に先立ち、ケーソンに異常のないことを確認するものとする。

また、異常を発見した場合は、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。
2. ケーソンの仮置場は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. ケーソンの仮置方法は、**設計図書**の定めによるものとする。
4. 請負者は、ケーソン仮置に先立ち、仮置場を調査するものとする。

なお、異常を発見した場合は、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。

5. ケーソン注水時の各室の水位差は、1 m以内とする。
6. 請負者は、ケーソン仮置終了後、ケーソンが所定の位置に、異常なく仮置されたことを確認するものとする。
また、異常を発見した場合は、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。
7. 請負者は、ケーソンの仮置期間中、気象、海象に十分注意し、管理するものとする。
なお、異常を発見した場合は、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。
8. ケーソン仮置後の標識灯設置は、**設計図書**の定めによるものとする。

第4節 ケーソン曳航

7-4-1 適用の範囲

本節は、ケーソンの曳航に関する一般的事項を取扱うものとする。

7-4-2 ケーソンの引き渡し

ケーソンの引き渡し場所及び引き渡し方法は、**設計図書**の定めによるものとする。

7-4-3 曳航準備

1. 請負者は、ケーソン曳航時期を、事前に監督員に通知するものとする。
2. 請負者は、ケーソンの曳航に先立ち、気象、海象を十分調査し、曳航に適切な時期を選定するものとする。
なお、避難対策を策定し、曳航中に事故が生じないように注意するものとする。
3. 沈設仮置してあるケーソン浮上時の排水は、各室の水位差を1 m以内とする。
4. 請負者は、ケーソン曳航に先立ち、ケーソンの破損、漏水、その他曳航中の事故の原因となる箇所のないことを確認するものとする。
また、異常を発見した場合は、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。
5. 請負者は、曳航に先立ち、ケーソン曳航に使用するロープの品質、形状寸法、及びケーソンとの連結方法を、監督員に通知するものとする。
6. 請負者は、ケーソン曳航にあたって、監視を十分に行い航行船舶との事故防止に努めるものとする。
7. 請負者は、ケーソン曳航に先立ち、ケーソンに上蓋、安全ネットもしくは吊り足場を設置し、墜落防止の処置を講じるものとする。

7-4-4 曳航

1. 請負者は、ケーソンの曳航中、ケーソンの安定に留意するものとする。
2. 請負者は、ケーソンを対角線方向に引かないものとする。
3. 請負者は、ケーソンを吊上げて曳航する場合、ケーソンが振れ、回転をしない処置を講じるものとする。
4. 請負者は、ケーソン曳航完了後、ケーソンに異常のないことを確認するものとする。
また、異常を発見した場合は、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。

第5節 ケーソン回航

7-5-1 適用の範囲

本節は、ケーソンの回航に関する一般的事項を取扱うものとする。

7-5-2 ケーソン引き渡し

ケーソンの引き渡し場所及び引き渡し方法は、**設計図書**の定めによるものとする。

7-5-3 回航準備

1. 請負者は、ケーソンの回航時期、寄港地、避難場所、回航経路及び連絡体制を、事前に監督員に通知するものとする。
2. 請負者は、ケーソンの回航に先立ち、気象、海象をあらかじめ十分調査し、回航に適切な時期を選定するものとする。
なお、避難対策を策定し、回航中に事故が生じないように注意するものとする。
3. 請負者は、ケーソン内の水を、排水するものとする。排水は各室の水位差を1 m以内とする。
4. 請負者は、ケーソンの上蓋を、水密となるよう取付けるものとする。
5. 請負者は、ケーソン回航に先立ち、ケーソンの破損、漏水、その他回航中の事故の原因となる箇所のないことを確認するものとする。
また、異常を発見した場合は、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。
6. 請負者は、大回しロープにはワイヤーロープを使用し、その巻き数は二重とするものとする。
7. 請負者は、大回しロープの位置を、浮心付近に固定し、隅角部をゴム板、木材、又は鋼材で保護するものとする。
8. 請負者は、回航に先立ち、ケーソン回航に使用するロープの品質及び形状寸法を、監督員に通知するものとする。
9. 請負者は、必ず船舶電話等の通信設備を有する引船を、ケーソン回航に使用するものとする。
10. 請負者は、ケーソン回航にあたって、監視を十分に行い航行船舶との事故防止に努めるものとする。
11. 請負者は、ケーソン回航に先立ち、ケーソンに上蓋、安全ネットもしくは吊り足場を設置し、墜落防止の処置を講じるものとする。

7-5-4 回航

1. 請負者は、ケーソンの回航中、ケーソンの安定に留意するものとする。
2. 請負者は、ケーソンを対角線方向に引かないものとする。
3. 請負者は、ケーソン回航中、常にケーソンに注意し、異常を認めたときは、ただちに適切な措置を講じるものとする。
4. 請負者は、ケーソンを寄港又は避難させた場合、ただちにケーソンの異常の有無を監督員に通知するものとする。
なお、目的地に到着の時も同様とする。
また、回航計画に定める地点を通過した時は、通過時刻及び異常の有無を同様に通知するものとする。
5. 請負者は、ケーソンを途中寄港又は避難させる場合の仮置方法について、事前に監督員に通知するものとする。この場合、引船は、ケーソンを十分監視することができる位置に配置するものとする。
また、出港に際しては、ケーソンの大回しロープの緩み、破損状況、傾斜の状態等を確認し、回航に支障のないよう適切な措置を講じるものとする。
6. 請負者は、ケーソン回航完了後、ケーソンに異常のないことを確認するものとする。
また、異常を発見した場合は、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。

第6節 ケーソン据付

7-6-1 適用の範囲

本節は、ケーソン据付に関する一般的事項を取扱うものとする。

7-6-2 施工

1. 請負者は、ケーソン据付時期を、事前に監督員に通知するものとする。
2. 請負者は、ケーソン据付に先立ち、気象、海象をあらかじめ十分調査し、ケーソン据付作業は所定の精度が得られるよう、また、安全等に注意して施工するものとする。
3. 請負者は、各室の水位差を1 m以内とするように注水するものとする。
4. 請負者は、海中に仮置されたケーソンを据付ける際に、ケーソンの既設構造物との接触面に付着して作業上支障をきたす貝、海草等を除去するものとする。
5. 請負者は、ケーソン据付作業完了後、ケーソンに異常がないことを確認するものとする。
また、異常を発見した場合は、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。

第8章 コンクリートブロック

第1節 ブロック

8-1-1 適用の範囲

本節は、L型ブロック、セルラーブロック、直立消波ブロック及びブロック（方塊）の製作、運搬、仮置並びに据付工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

8-1-2 材料

ブロックの製作に使用する材料は、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリート、を適用するものとする。

8-1-3 製作

1. 製作ヤードは、設計図書の定めによるものとする。
2. コンクリートの施工は、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリート、を適用するものとする。
3. 請負者は、施工に先立ち監督員に製作したブロックを転置する場合の時期及び方法の承諾を得るものとする。
4. 請負者は、ブロックの製作完了後、製作番号等を表示するものとする。
5. 直立消波ブロックの型枠は、8 2 3製作 2. を適用するものとする。

8-1-4 運搬及び仮置

仮置場所は、設計図書の定めによるものとする。

なお、請負者は、仮置場所の突起等の不陸を均すものとする。

8-1-5 据付

1. 請負者は、施工に先立ちブロックの据付時期を監督員に通知するものとする。
2. 請負者は、ブロック据付に先立ち、気象、海象をあらかじめ十分調査し、適切な時期を選定し、注意して据付るものとする。
3. 請負者は、海中に仮置されたブロックを据付る際、既設構造物との接触面に付着して作業上支障をきたす貝、海草等を除去するものとする。

第2節 異形ブロック

8-2-1 適用の範囲

本節は、異形ブロックの製作、運搬、仮置及び据付工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

8-2-2 材料

ブロックの製作に使用する材料は、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートを適用するものとする。

8-2-3 製作

1. 異形ブロックの製作は、第11編8 1 3製作を適用するものとする。
2. 請負者は、所定の形状で変形、破損等がなく、整備された型枠を使用するものとする。

8-2-4 運搬及び仮置

ブロックの運搬及び仮置は、第11編8 1 4運搬及び仮置を適用するものとする。

8-2-5 据付

1. 据付けは、第11編8 1 5据付を適用するものとする。

2. 請負者は、異形ブロック相互のかみ合せに留意し、不安定な状態が生じないように据付けるものとする。
3. 請負者は、ブロック相互間に、間詰石や転落石のはまり込みがないように据付けるものとする。
4. 請負者は、基礎面とブロック間及びブロック相互間に、かみ合せ石等を挿入しないものとする。

第9章 中 詰

第1節 中詰

9-1-1 適用の範囲

本節は、ケーソン、セルラーブロック及びセル式構造物の中詰工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

なお、本節に規定していないコンクリートに関する事項は、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートを適用するものとする。

9-1-2 材料

1. 材料の種類、材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 請負者は、施工に先立ち使用する材料の試験成績表並びに産地を明示した書類を監督員に**提出**し、**承諾**を得るものとする。

9-1-3 施工

1. 請負者は、本体据付後、すみやかに中詰を行うものとする。
2. 請負者は、中詰施工中、ケーソン等の各室の中詰高さの差が生じないように行うものとする。
3. 請負者は、中詰材を投入する際、ケーソン等の本体に損傷を与えないように行うものとする。
また、目地に中詰材がつかまらないように中詰材を投入するものとする。
4. 請負者は、**設計図書**の定めによりセル式構造物の中詰材を締固めるものとする。

第2節 蓋コンクリート

9-2-1 適用の範囲

本節は、ケーソン、セルラーブロック及びセル式構造物の蓋コンクリートに関する一般的事項を取扱うものとする。

9-2-2 プレキャストコンクリート

1. 蓋コンクリートに使用するプレキャストコンクリートの製作、運搬仮置及び据付は、本編第8章第1節 ブロック、を適用するものとする。
2. 目地充填のコンクリートは、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートを適用するものとする。
3. 請負者は、中詰終了後、すみやかにプレキャストコンクリートの施工を行うものとする。

9-2-3 場所打ちコンクリート

1. 蓋コンクリートに使用するコンクリートは、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートを適用するものとする。
2. 請負者は、中詰終了後、すみやかに場所打ちコンクリートの施工を行うものとする。
3. 請負者は、コンクリート打設にバケットホッパー等を使用する場合、ケーソン等の本体に損傷を与えないよう注意して施工するものとする。
4. 請負者は、蓋コンクリートにアンカーを取付ける場合、事前に監督員の**承諾**を得るものとする。

第10章 上部コンクリート

10-1-1 適用の範囲

本章は、上部コンクリート工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

10-1-2 材料

上部コンクリートに使用するコンクリートの材料は第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートを適用するものとする。

10-1-3 施工

1. コンクリートの施工は、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートを適用するものとする。
2. 水平打継目の処理方法は、**設計図書**の定めによるものとする。
ただし、請負者は、やむを得ず**設計図書**で定められていない場所に打継目を設ける場合、構造物の強度、耐久性及び外観を害しないように、その位置、方向及び施工方法を定め、事前に監督員の**承諾**を得るものとする。
3. 目地材の材質及び形状は、**設計図書**の定めによるものとする。
4. 請負者は、既設コンクリートにコンクリートを打設する場合、打設前に既設コンクリートの表面に付着している貝、海草等を除去するものとする。
なお、**設計図書**に特別な処置が指定されている場合は、それに従うものとする。
5. 請負者は、上部コンクリートに作業用の係留環等を取付ける場合、事前に監督員の**承諾**を得るものとする。
6. 請負者は、**設計図書**の定めにより上部コンクリート内に諸施設の空間を設けるものとする。

第11章 付属工

第1節 係船柱

11-1-1 適用の範囲

本節は、係船柱に関する一般的事項を取扱うものとする。

11-1-2 基礎

1. 基礎杭は、第5章 杭及び矢板 第1節 鋼杭、第2節コンクリート杭、を適用するものとする。
2. 係船柱の基礎に使用するコンクリートは、第1編 第5章 無筋、鉄筋コンクリート、を適用するものとする。
3. 請負者は、基礎コンクリートを打継ぎしないで施工するものとする。

11-1-3 材料

1. 係船柱及び付属品の材質は、「表11 1 係船柱及び付属品の材質」の規格に適合するもの、又は同等以上の品質を有するものとする。

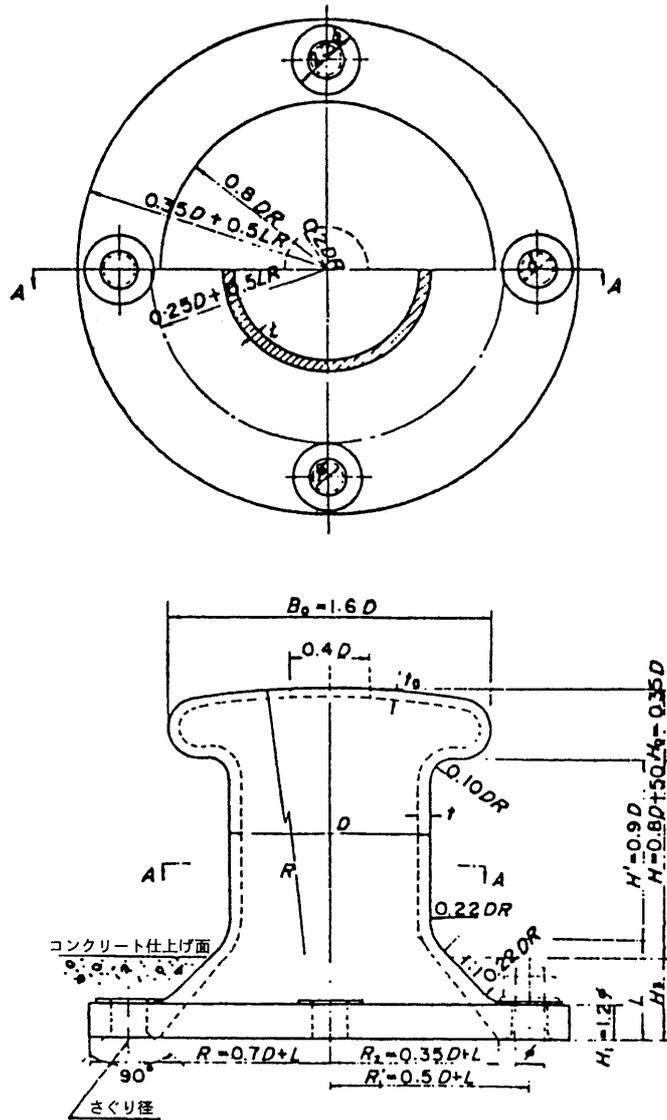
表11-1 係船柱及び付属品の材質

名 称	材 料
係船柱本体	JIS G 5101 SC450
アンカーボルト	JIS G 3101 SS400
六角ナット	JIS B 1181 並3級、4 T
平座金	JIS B 1256 並丸、鋼
アンカー板	JIS G 3101 SS400 又は
	JIS G 5101 SC450

2. 頭部穴あき型係船柱の中詰コンクリートは、上部コンクリートと同品質のものとする。

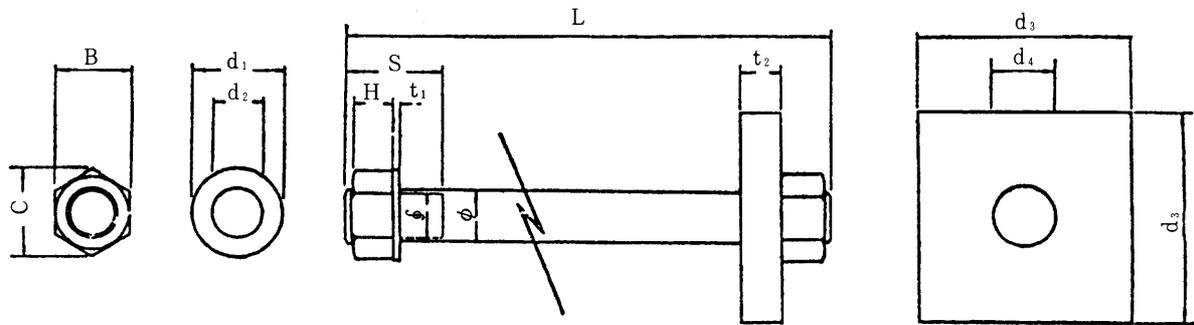
11-1-4 製作

1. 係船柱の構造及び形状寸法は、「表11 1 1 直柱の標準寸法と設計けん引力」、「表11 1 2 曲柱の標準寸法と設計けん引力」及び「表11 1 3 アンカーボルト標準寸法」によるものとする。
なお、使用する形式は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 請負者は、係船柱のコンクリート埋込部以外の鋳物肌表面を滑らかに仕上げ、平座金との接触面はグラインダ仕上げを行うものとする。
3. 工場でさび止め塗装を行う場合は11 1 5 施工 4. を適用するものとする。
4. 請負者は、係船柱の頭部に設計けん引力を浮彫表示するものとする。
5. 係船柱の肉厚以外の寸法の許容範囲は、「表11 2 寸法の許容範囲」に示すものとする。
ただし、ボルト穴の中心間隔以外の寸法は、プラス側の許容範囲を超えてもよいものとする。



略称	設計けん引力 (kN)	胴部			頭部			アンカーボルト		底板					質量 (kg/個)	
		胴径 D (mm)	胴高 H (mm)	厚さ t (mm)	頭部幅 B ₀ (mm)	頭部高 H ₀ (mm)	厚さ t ₀ (mm)	呼び径 φ (mm)	本数 (本)	底板厚さ H ₁ (mm)	埋込深さ H ₃ (mm)	外径 2R ₁ (mm)	ボルト位置径 2R ₁ ' (mm)	内径 2R ₂ (mm)		アンカーボルト穴径 d (mm)
直柱 150	150	250	250	20	400	87	15	36	4	45	100	600	500	420	43	130
直柱 250	250	300	290	20	480	105	15	48	4	60	130	720	600	510	56	220
直柱 350	350	300	290	25	480	105	16	48	6	60	130	720	600	510	56	230
直柱 500	500	350	330	27	560	122	18	56	6	70	160	840	700	600	66	360
直柱 700	700	400	370	30	640	140	20	64	6	80	190	960	800	680	74	530
直柱1000	1000	450	410	35	720	157	26	64	8	80	270	1,180	1,000	860	74	820
直柱1500	1500	550	490	40	880	192	30	80	8	100	340	1,440	1,220	1,040	91	1,480
直柱2000	2000	650	570	43	1,040	227	30	90	8	110	410	1,700	1,440	1,240	101	2,250

表11-1-1 直柱の標準寸法と設計けん引力



アンカーボルト					六角ナット			平座金			アンカー板			1組当り重量 (kg)
呼び径 ϕ (mm)	ピッチ P (mm)	谷径 ϕ (mm)	長さ L (mm)	ねじ切長さ S (mm)	H (mm)	B (mm)	C (mm)	d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	t ₁ (mm)	d ₃ (mm)	d ₄ (mm)	t ₂ (mm)	
M20	2.5	17.294	450	60	16	30	34.6	37	22	3.2	80	22	16	2
M27	3	23.752	600	75	22	41	47.3	50	30	4.5	108	30	22	5
M33	3.5	29.211	700	75	26	50	57.7	60	36	6	132	36	25	6
M36	4	31.670	750	75	29	55	63.5	66	39	6	144	39	28	11
M42	4.5	37.129	850	100	34	65	75.0	78	45	7	168	45	35	17
M48	5	42.587	1,000	100	38	75	86.5	92	52	8	192	51	40	26
M56	5.5	50.046	1,150	120	45	85	98.1	105	62	9	225	61	45	40
M64	6	57.505	1,300	120	51	95	110	115	70	9	256	70	55	62
M80	6	73.505	1,600	150	64	115	133	140	86	12	320	86	65	115
M90	6	83.505	1,800	150	72	130	150	160	96	12	360	96	75	166

表11-1-3 アンカーボルト標準寸法

表11-2 寸法の許容範囲 (単位: mm)

寸法区分	長さの許容範囲
100以下	± 2
100を越え200以下	± 2.5
200を越え400以下	± 4
400を越え800以下	± 6
800以上	± 8

6. 厚さの許容範囲は、± 3mmとする。

ただし、請負者は、事前に監督員の承諾を得て、プラス側の許容範囲を変更することができるものとする。

11-1-5 施工

1. 請負者は、アンカーボルトを所定の位置に強固に固定するものとする。
2. 請負者は、穴あき型係船柱の中詰コンクリートは、頭部表面まで充填するものとする。
3. 請負者は、係船柱底板下面に十分にコンクリートを行き渡らせ、底板にコンクリートを巻き立てるものとする。
4. 請負者は、係船柱外面のさび等を除去し、エポキシ樹脂塗料さび止めを1回塗るものとする。
5. 請負者は、下塗りにエポキシ樹脂塗料を1回塗るものとする。
6. 請負者は、上塗りにエポキシ樹脂塗料（二液型）を2回塗るものとする。

第2節 防舷材

11-2-1 適用の範囲

本節は、係船岸に使用するゴム防舷材に関する一般的事項を取扱うものとする。

なお、ゴム防舷材以外の防舷材は、設計図書のと定めによるものとする。

11-2-2 材料

1. 防舷材に使用するゴムは次によるものとする。
 - (1) ゴムは、カーボンブラック配合の天然もしくは合成ゴム又はこれらを混合した加硫物とする。
 - (2) ゴムは、耐老化性、耐海水性、耐油性及び耐摩耗性などを有するものとする。
 - (3) ゴムは、均質で、異物の混入、気泡、きず、き裂及びその他有害な欠点がないものとする。
2. 取付用鉄板内蔵型防舷材は、鉄板とゴム本体部を、強固に加硫接着し、鉄板が露出しないようゴムで被覆するものとする。

表11-4 形状寸法の許容範囲

寸法	長さ・幅・高さ	肉 厚
許容範囲	+ 4 % 2 %	+ 8 % 2 % (ただし、300H以下は、+10%、 5 %)

表11-5 ボルト孔寸法の許容範囲

寸法	ボルト孔径	ボルト孔中心間隔
許容範囲	± 2 mm	± 4 mm

3. 防舷材の性能試験は、次によるものとする。

(1) 性能試験は、特に定めのない場合、受衝面に垂直に圧縮して行うものとする。

(2) 試験は、防舷材の標準性能曲線により求まるエネルギー吸収値と反力値との比が最大となるまで圧縮するものとする。

性能は圧縮中に吸収されたエネルギー及び発生した最大反力値をもって表すものとする。

なお、性能試験による試験値は、規定値に対して、最大反力値はそれ以下、エネルギー吸収値はそれ以上でなければならない。

4. 請負者は、防舷材本体には、次の事項を表示するものとする。

(1) 形状寸法 (高さ、長さ)

(2) 製造年月日又はその略号

(3) 製造業者名又はその略号

(4) ゴム質

11-2-4 施工

1. 請負者は、アンカーボルトを所定の位置に強固に固定するものとする。

2. 防舷材の取り付け方法は、事前に監督員の承諾を得るものとする。

第3節 車止め

11-3-1 適用の範囲

本節は、車止め（縁金物を含む）に関する一般的事項を取扱うものとする。

11-3-2 材料

車止めの材質、形状寸法及び配置は、設計図書のとおりによるものとする。

1. 鋼製

(1) 車止め及び付属品の材質は、「JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材」に適合する、SS400、又は同等以上の品質を有するものとする。

なお、材質は、「表11-6 車止め及び付属品の材質規格」に示すとおりとする。

表11-6 車止め及び付属品の材質規格

名 称	規 格
車止め	JIS G 3193 鋼板
アングル	JIS G 3192 等辺山形鋼
基礎ボルト	JIS B 1178 J形
六角ナット	JIS B 1181 並3、7H、4T

(2) コンクリートは、上部コンクリートと同品質のものとする。

(3) 塗料は、溶融亜鉛めっき専用塗料を使用するものとする。

2. その他

鋼製以外の車止めは、**設計図書**の定めによるものとする。

11-3-3 製作

1. 鋼製

(1) 車止めは、溶融亜鉛めっきを施すものとする。亜鉛の付着量は、「JIS H 8641 溶融亜鉛めっき2種 (HDZ55)」の550g/m²以上とする。

また、試験方法は、「JIS H 0401 溶融亜鉛めっき試験方法」によるものとする。

(2) めっき作業は、「JIS H 9124 溶融亜鉛めっき作業標準」によるものとする。

(3) 溶接は本編第12章 溶接及び切断を適用するものとする。

2. その他

鋼製以外の車止めの製作は、**設計図書**の定めによるものとする。

11-3-4 施工

1. 鋼製

(1) コンクリートの施工は、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリート、溶接は 第11編 第12章 溶接及び切断を適用するものとする。

(2) 新設及び塗替の塗装の標準使用量は、「表11 7 塗装工程」によるものとする。

(3) 車止めは、**設計図書**に定めのない場合、「JIS Z 9101 安全色彩使用通則」に規定する黄と黒のしま模様とする。(但し、縁金物は除く。)

なお、しまの幅は20cm、傾斜は右上がり60度とするものとする。

(4) 請負者は、塗装に先立ち、監督員に塗装間隔及びシンナー希釈率の**承諾**を得るものとする。

(5) 請負者は、雨天又は風浪により海水のしぶきが著しい場合及び空中湿度85%以上の場合、作業を中止するものとする。

2. その他

鋼製以外の車止めの施工は、**設計図書**の定めによるものとする。

表11-7 塗装工程

区分	工程	素地調整方法及び塗料名	標準使用量 (kg/m ² /回) (標準乾燥膜厚)
新設 亜鉛メッキ面	1 素地調整 (2種ケレン)	シンナー拭き等により表面に付着した油分や異物を除去する 白さびは、動力工具等を用いて除去し、全面表面面粗しを行う	
	2 下塗 (1回)	新設亜鉛面前処理用エポキシ樹脂プライマー	0.16 (40 μm/回)
	3 中塗 (1回)	JIS K 5657 に規定する鋼構造物用ポリウレタン樹脂塗料用中塗	0.14 (30 μm/回)
	4 上塗 (1回)	JIS K 5657 に規定する鋼構造物用ポリウレタン樹脂塗料上塗	0.12 (25 μm/回)
塗替 亜鉛メッキ面	1 素地調整 (3種ケレン)	動力工具等を用いて、劣化した旧塗膜、鉄さび、亜鉛の白さびを除去する 活膜部は全面表面面粗しを行う	
	2 補修塗 (1回)	新設亜鉛面前処理用エポキシ樹脂プライマー	(0.16)
	3 下塗 (1回)	新設亜鉛面前処理用エポキシ樹脂プライマー	0.16 (40 μm/回)
	4 中塗 (1回)	JIS K 5657 に規定する鋼構造物用ポリウレタン樹脂塗料用中塗	0.14 (30 μm/回)
	5 上塗 (1回)	JIS K 5657 に規定する鋼構造物用ポリウレタン樹脂塗料上塗	0.12 (25 μm/回)
塗替 亜鉛メッキを施していない既設面	1 素地調整 (2種ケレン)	動力工具(金剛砂グラインダー、チップングハンマー等)により緻密な黒皮以外の黒皮、さび、その他の付着物を完全に除去し、鋼肌が表れる程度に素地調整する	
	2 下塗 (2回)	JIS K 5621 一般用さび止めペイントに規定するさび止めペイント2種	0.13~0.15
	3 上塗 (1回)	JIS K 5516 合成樹脂調合ペイントに規定する長油性フタル酸樹脂塗料	0.11~0.16

第4節 防食

11-4-1 適用の範囲

本節は、鋼製構造物に施工する流電陽極方式による電気防食、防食塗装及び被覆防食に関する一般的事項を取扱うものとする。

11-4-2 電気防食

(1) 材料

- ① 電気防食は、アルミニウム合金陽極を使用した流電陽極方式によるものとする。
- ② 防食電流密度及び耐用年数は、**特記仕様書**の定めによるものとする。
- ③ 陽極の電流効率は、90%以上とする。なお、請負者は、試験成績表を事前に監督員に**提出**するものとする。

(2) 施工

- ① 請負者は施工に先立ち陽極取付箇所鋼材表面の貝殻及び浮さび等を除去し、素地調整(3種ケレン)を行うものとする。
- ② 請負者は、**設計図書**に陽極の個数及び配置が定められていない場合、陽極の取付個数及び配置の計算書及び図面を施工に先立ち監督員に**提出**し、その**承諾**を得るものとする。
- ③ 請負者は、**設計図書**に定める防食効果を確認するための電位測定装置の測定用端子箱を設置し、測定用端子を防食体に溶接するものとする。
また、設置箇所及び取付位置は、**設計図書**の定めによるものとする。
- ④ 請負者は、ボンド工事を次により行うものとする。
(イ) 防食体は、相互間の接触抵抗を少なくするため、鉄筋等を溶接接続するものとする。
(ロ) ボンド及び立ち上がり鉄筋は、白ペイントで塗装し、他の鉄筋と識別できるようにするものとする。

11-4-3 防食塗装

(1) 材料

防食塗装の種類及び品質は、**設計図書**の定めによるものとする。

(2) 施工

- ① 素地調整は、**設計図書**の定めによるものとする。
- ② 請負者は、雨天又は波浪により海水のしぶきが著しい場合及び空中湿度85%以上の場合、作業を中止するものとする。
- ③ 請負者は、塗装を次により行うものとする。
(イ) 塗装は、下塗、中塗、上塗に分けて行うものとする。
(ロ) 素地調整後、下塗を始めるまでの最長時間は、事前に監督員の**承諾**を得るものとする。
(ハ) 塗装回数、塗装間隔及び塗料の使用料は、**特記仕様書**の定めによるものとする。

11-4-4 被覆防食

1. 材料

- (1) 被覆防食の種類及び品質は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (2) モルタルライニングに使用する材料は、次によるものとする。
(イ) コンクリートを使用する場合のコンクリートの強度は、**設計図書**の定めによるものとする。
(ロ) モルタル及びコンクリートの品質は、**設計図書**の定めるものとする。

- (ハ) スタッドジベル等の規格及び品質は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (3) モルタルライニングに使用する型枠は、次によるものとする。
 - (イ) 型枠は、**設計図書**に定める被覆防食の形状寸法を正確に確保するものとする。
 - (ロ) 保護カバーとして残す工法に使用する型枠は、気密性が高く耐食性のすぐれた材質のものとする。
 - なお、材質は、事前に監督員の**承諾**を得るものとする。
- (4) 請負者は、施工に先立ち監督員にペトロラタムライニングの保護カバーの材質の**承諾**を得るものとする。

2. 施工

- (1) 請負者は、施工に先立ち鋼材表面の貝殻及び浮きび等を除去し、素地調整（3種ケレン）を行うものとする。
- (2) 素地調整は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (3) 請負者は、素地調整後、すみやかに被覆防食の施工を行うものとする。
- (4) 被覆厚さは、**設計図書**の定めによるものとする。
- (5) 請負者は、モルタルライニングの施工を次により行うものとする。
 - (イ) モルタル注入は型枠取付後すみやかに行うものとする。
 - (ロ) モルタルが型枠内に完全に充填されたことを確認してから、モルタルの注入を停止するものとする。
- (6) 請負者は、ペトロラタムライニングの施工を次により行うものとする。
 - (イ) ペトロラタム系ペーストを塗布する場合は、鋼材表面に均一に塗布するものとする。
 - (ロ) ペトロラタム系ペーストテープを使用する場合は、鋼材表面に密着するように施工するものとする。
 - (ハ) ペトロラタム系ペースト又はペトロラタム系ペーストテープ施工後はすみやかにペトロラタム系防食テープを施工するものとする。

第12章 溶接及び切断

第1節 溶接

12-1-1 適用の範囲

本節は、主要な構造部材（**設計図書**に形状もしくは寸法が示されている部材）の現場溶接（水中溶接を含む）に関する一般的事項を取扱うものとする。

12-1-2 溶接工及び溶接機材

1. 溶接工

- (1) 溶接工は、「JIS Z 3801溶接技術検定における試験方法及び判定基準」及び「JIS Z 3841半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に定めるアーク溶接の溶接技術検定試験のうち、その作業に該当する試験又は同等以上の検定試験に合格し、溶接作業に従事している技量確かな者とする。
- (2) 水中溶接の場合の溶接工は、前項の要件を満たし、かつ、潜水士の免許を有する者とする。

2. 溶接機材

溶接機材は、「JIS Z 3211軟鋼用被覆アーク溶接棒」、「JIS Z 3212高張力鋼用被覆アーク溶接棒」、「JIS Z 3312軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ」及び「JIS Z 3313軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ」の規格に適合したものを選定するものとする。

また、被覆のはがれ、割れ、汚れ、吸湿及び著しいさび等溶接に有害な欠陥の無いものとする。

12-1-3 施工

1. 一般事項

- (1) 請負者は、溶接技術者（日本溶接協会規格WE S 8103）を置く場合、**設計図書**の定めによるものとする。
- (2) 溶接方法は、アーク溶接とする。
- (3) 請負者は、水中溶接にシールドガスを使用する場合、**設計図書**の定めによるものとする。

2. 溶接作業

- (1) 請負者は、溶接作業の事前に部材の溶接面及びその隣接部分のごみ、さび、塗料及び水分（水中溶接を除く。）等を十分に除去するものとする。
- (2) 請負者は、降雨、降雪、強風及び気温5℃以下の低温等の悪条件下で陸上及び海上溶接作業を行わないものとする。

ただし、防護処置、予熱等の対策が講じられる場合は、溶接作業を行うことができる。

- (3) 請負者は、**設計図書**に示す形状に正確に開先加工し、その面を平滑にするものとする。
- (4) 請負者は、**設計図書**に定めるルート間隔の保持又は部材の密着を確実にを行うものとする。
- (5) 請負者は、仮付け又は、組合わせ冶具の溶接を最小限とし、部材を過度に拘束してはならない。

また、組合わせ冶具の溶接部のはつりあとは平滑に仕上げ、仮付けを本溶接の一部とする場合は、欠陥の無いものとする。

- (6) 請負者は、多層溶接の場合、次層の溶接に先立ち、スラグ等を完全に除去し、各層の溶け込みを完全にするものとする。
- (7) 請負者は、当て金の隅角部で終るすみ肉溶接を回し溶接とするものとする。

- (8) 請負者は、溶接部に、割れ、ブローホール、溶込み不良、融合不良、スラグ巻込み、ピット、オーバーラップ、アンダーカット、ビード表面の不整及びクレーター並びにのど厚及びサイズの過不足等の欠陥が生じた場合、手直しを行うものとする。
- (9) 請負者は、溶接により著しいひずみを生じた場合、適切な手直し等の処置を行うものとする。
なお、ひずみの状況及び手直し等の処置内容を監督員に通知するものとする。

第2節 ガス切断

12-2-1 適用の範囲

本節は、主要な構造部材（設計図書に形状もしくは寸法が示されている部材）の現場ガス切断（水中切断を含む。）に関する一般的事項を取扱うものとする。

12-2-2 切断工及び切断機材

1. 切断工

- (1) 切断工は、「JIS Z 3801溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に定めるガス溶接の溶接技術検定試験（又は同等以上に検定試験）に合格し、かつ、技量確かな者とする。
- (2) 水中切断の場合の切断工は、前項の要件を満たし、かつ、潜水士の免許を有する者とする。

2. 切断機材

切断に使用する酸素ガス及び溶解アセチレンは、「JIS K 1101酸素」及び「JIS K 1902溶解アセチレン」の規格に適合したものとする。

12-2-3 施工

1. 一般的事項

- (1) 切断は、酸素及び溶解アセチレンを使用するものとする。
なお、施工方法は手動又は自動切断とする。
- (2) 請負者は、部材にひずみを生じさせないように切断するものとする。

2. 切断作業

- (1) 請負者は、事前に切断箇所のさび、ごみ等を除去するものとする。
- (2) 請負者は、降雨、降雪及び強風等の悪条件下で陸上又は海上切断作業を行わないものとする。
ただし、防護処置等の講じられる場合は、切断作業を行うことができる。

第13章 埋立及び裏埋

13-1-1 適用の範囲

本節は、埋立工事及び裏埋工事に関する一般的事項を取扱うものとする。

13-1-2 材料

1. 使用する材料の種類、品質及び形状寸法については、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 浚渫土砂等を使用する場合の採取区域、深度等は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. 請負者は、**設計図書**に採取場所の指定がない場合、施工に先立ち使用する材料の試験成績表及び産地を明示した書類を監督員に**提出**し、その**承諾**を得るものとする。

13-1-3 施工

1. 余水吐きの位置及び構造は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 請負者は、余水吐きの機能が低下することのないよう維持管理するものとする。
3. 請負者は、**設計図書**に汚濁防止の特別の処置の定めのある場合、それに従うものとする。
4. 請負者は、施工区域及び運搬路で砂塵及び悪臭の防止に努めるものとする。
なお、**設計図書**に防止処置の定めのある場合、それに従うものとする。
5. 請負者は、隣接構造物等の状況を把握し、異常沈下、滑動等が生じる恐れがある場合及び生じた場合、ただちに監督員に通知し、その**指示**に従うものとする。
6. 請負者は、裏埋と埋立を同時に施工する場合、裏埋区域に軟弱な泥土が流入、堆積しないようにするものとする。
7. 請負者は、タイロッド、タイワイヤー、その他埋設構造物付近を施工する場合、その構造物に影響を与えないよう施工するものとする。
なお、**設計図書**に特別な処置の定めのある場合は、それに従うものとする。
8. 請負者は、裏埋を施工する場合、吸い出し防止材等に損傷を与えないよう施工するものとする。

第14章 汚濁防止膜工

14-1-1 適用の範囲

本章は、汚濁防止膜の設置・管理・撤去に関する一般的事項を取扱うものとする。

14-1-2 材料

1. 請負者は、耐腐食性に富むカーテンを選定し、施工に先立ち監督員の**承諾**を得るものとする。
なお、**設計図書**に品質が指定されている場合は、それに従うものとする。
2. 請負者は、施工に先立ち汚濁防止膜の構造図を監督員に**提出**し、その**承諾**を得るものとする。

14-1-3 施工

1. 請負者は、**設計図書**の定めにより、汚濁防止膜を設置するものとする。
2. 請負者は、汚濁防止膜の設置及び撤去時期を事前に監督員に通知するものとする。
3. 請負者は、**設計図書**の定めにより、汚濁防止膜の枠方式を使用するものとする。
4. 請負者は、**設計図書**の定めにより、汚濁防止膜に浮標灯又は標識灯を設置するものとする。

14-1-4 保守管理

請負者は、汚濁防止膜の設置期間中は適切な保守管理を行うものとする。

なお、請負者は、**設計図書**に保守管理の定めのある場合、それに従うものとする。