

## 第2章 機械設備機器標準仕様書

### 第1節 ポンプ設備

#### 第1項 ポンプ

##### 2-1-1 両吸込渦巻ポンプ

###### 1 一般事項

本ポンプは原水、浄水の送水・配水に使用するポンプで、振動や騒音が少なく、連続運転に耐える堅ろうな構造として、JIS B 8322（両吸込渦巻ポンプ）に基づいて製作すること。

###### 2 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 吐出量
- (2) 全揚程
- (3) 効率
- (4) 回転数
- (5) 軸動力
- (6) 吸込口径

###### 3 構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) ケーシング：内部圧力及び振動に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮する。
- (2) 羽根車：固形物の混入に対し堅ろうで、表面が滑らかであること。
- (3) 主軸：長時間連続運転に耐え、適切な軸継手により動力が伝達できること。
- (4) 軸受：長時間連続運転に耐え、円滑なる自己潤滑ができること。
- (5) フランジ：特に指定がない場合はJIS B 2239（鋳鉄製管フランジ） 10K並形RF-GF接合とする。なお、RF形フランジのガスケット座面は無塗装とする。

###### 4 材質

ポンプに使用する材料はすべて優秀な材料を用い、精密な機械工作によって製作し、構造は堅固で機能が正確でなければならない。主要材料は次の基準とするが、運転条件等によりこの仕様を変更することができる。

- (1) ケーシング：FC250以上
- (2) 羽根車：SCS13

(3) 主 軸 : SUS403以上

## 5 付属品

ポンプ1台につき、次の付属品を納入すること。

- (1) 共通ベッド及び基礎ボルト ..... 1組
- (2) 軸継手 ..... 1組
- (3) 空気抜きコック及び排水コック ..... 1組
- (4) 吸込側連成計（耐振型） ..... 1個
- (5) 吐出側圧力計（耐振型） ..... 1個
- (6) 軸継手ガード（カップリング側及び反カップリング側） ..... 1個
- (7) グランドカバー ..... 1台分
- (8) ガスケットGF1号（メタルタッチ形式） ..... 2枚  
(布入りで厚さ3mm以上のJIS K 6353（水道用ゴム）準拠品)
- (9) フランジボルト・ナット ..... 1台分
- (10) 潤滑油 ..... 1台分
- (11) 点検工具 ..... 1組  
(ただし、ポンプが複数台あるときは特記仕様書で指定された数量)
- (12) その他付属品（特記仕様書で指定されたもの） ..... 1式

## 6 塗装

内面はJWWA G 112（水道用ダクタイル鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装）による塗装を標準とし、その他の方法による場合は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。ただし、ケーシングがFC製の場合はJWWA G 112によらず、特記仕様書による。

外面は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

## 7 性能試験

JIS B 8301（遠心ポンプ、斜流ポンプ及び軸流ポンプ試験方法）による。

### 2-1-2 立軸ポンプ

#### 1 一般事項

本ポンプは原水・返送水の揚水、浄水の送水等に使用するポンプで、振動や騒音が少なく、連続運転に耐える堅ろうな構造とすること。

#### 2 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 吐出量
- (2) 全揚程
- (3) 効率
- (4) 回転数

(5) 軸動力

(6) 吸込口径及び吐出口径

### 3 構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

(1) ケーシング：内部圧力及び振動に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮する。

(2) 羽根車：固形物の混入に対し堅ろうで、表面が滑らかであるオープン形を原則とする。

(3) 主軸：長時間連続運転に耐え、適切な軸継手により動力が伝達できること。

(4) 軸受：長時間連続運転に耐え、円滑なる自己潤滑ができること。また、水中部は無注水軸受を原則とする。

(5) フランジ：特に指定がない場合はJIS B 2239（鋳鉄製管フランジ） 10K並形RF-GF接合とする。なお、RF形フランジのガスケット座面は無塗装とする。

(6) 架台：一床式の場合は吐出ケーシング上で電動機重量を支持する十分な強度を有するものとする。多床式の場合は電動機及び連結軸重量を支持する十分な強度を有し、中間床架台は連結軸重量を支持する十分な強度を有するものとする。

### 4 材質

ポンプに使用する材料はすべて優秀な材料を用い、精密な機械工作によって製作し、構造は堅固で機能が正確でなければならない。主要材料は次の基準とするが、運転条件等によりこの仕様を変更することができる。

(1) ケーシング：FC250以上

(2) 羽根車：SCS13

(3) 主軸：SUS403以上

(4) 水中軸受：セラミックス製

### 5 付属品

ポンプ1台につき、次の付属品を納入すること。

- |                               |    |
|-------------------------------|----|
| (1) ベッド及び基礎ボルト                | 1組 |
| (2) 電動機架台（多床式の場合は中間床架台を含む）    | 1式 |
| (3) 軸継手                       | 1式 |
| (4) 連結軸及び継手（多床式の場合）           | 1式 |
| (5) 空気抜きコック及び排水コック            | 1組 |
| (6) 吸込側連成計（耐振型）               | 1個 |
| (7) 吐出側圧力計（耐振型）               | 1個 |
| (8) 軸継手ガード（カップリング側及び反カップリング側） | 1個 |

- (9) グランドカバー ..... 1台分
- (10) ガスケットGF1号 (メタルタッチ形式) ..... 2枚  
(布入りで厚さ3mm以上のJIS K 6353 (水道用ゴム) 準拠品)
- (11) フランジボルト・ナット ..... 1台分
- (12) 潤滑油 ..... 1台分
- (13) 点検工具 ..... 1組  
(ただし、ポンプが複数台あるときは特記仕様書で指定された数量)
- (14) その他付属品 (特記仕様書で指定されたもの) ..... 1式

## 6 塗装

内面はJWWA G 112 (水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装) による塗装を標準とし、その他の方法による場合は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。ただし、ケーシングがFC製の場合はJWWA G 112によらず、特記仕様書による。外面は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

## 7 性能試験

JIS B 8301 (遠心ポンプ、斜流ポンプ及び軸流ポンプー試験方法) による。

## 第2項 電動機

### 2-1-3 三相誘導電動機

#### 1 一般事項

本電動機は揚水・送水・配水に使用するポンプの駆動用で、振動や騒音が少なく、連続運転に耐える堅ろうな構造として、JEC、JEM、JIS等関連する規格に基づいて製作すること。

なお、高湿度環境に対応するため、原則としてスペースヒータ付とする。

#### 2 電動機の選定

##### (1) 定速電動機

かご形又は巻線形誘導電動機

##### (2) 可变速電動機

ア 二次抵抗器制御

巻線形誘導電動機 (液体抵抗器を使用)

イ 可変電圧・可変周波数 (VVVF) 制御

かご形誘導電動機 (制御装置設置は電気設備工事にて対応)

#### 3 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

##### (1) 電源電圧

(2) 定格出力

(3) 極数

(4) 軸方向

(5) 保護形式

(6) 冷却方式

(7) 絶縁種別

(8) 起動方式

(9) 騒音

#### 4 付属品

電動機 1 台につき、次の付属品を納入すること。

(1) プラットホーム（立軸形で必要な場合） 1 式

(2) 基礎ボルト又は据付ボルト 1 式

(3) 軸受温度計（オイル潤滑で必要な場合） 1 式

(4) 回転速度計（回転数制御の場合） 1 式

(5) ブラシ（ブラシ装置がある場合） 1 組

(6) ブラシホルダー（ブラシ装置がある場合） 1 組

(7) 潤滑油 1 台分

(8) 点検工具 1 組

（ただし、電動機が複数台あるときは特記仕様書で指定された数量）

(9) その他付属品（特記仕様書で指定されたもの） 1 式

#### 5 塗装

外面は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

#### 6 性能試験

JEC、JEM等の規格に準拠したものによる。

### 2-1-4 始動制御装置

#### 1 一般事項

本装置は定速運転用誘導電動機の始動用で、振動や騒音が少なく、所定の速度まで加速するときに電源や機器に与える影響を軽減して必要な始動トルクを発生するものであって、JEC、JEM等関連する規格に基づいて製作すること。

#### 2 始動方式の選定にあたっては、特記仕様書で指定する。

(1) 卷線形誘導電動機

二次抵抗器始動等

(2) かご形誘導電動機

スターデルタ始動（低圧用）、リアクトル始動等

### 3 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 始動方式
- (2) 始動時間
- (3) 定格電圧
- (4) 定格電流
- (5) 定格容量 (リアクトルの場合)
- (6) 絶縁種別
- (7) 冷却方式

### 4 付属品

始動制御装置 1 台につき、次の付属品を納入すること。

- (1) 架台 (必要な場合) ..... 1 式
  - (2) 基礎ボルト又は据付ボルト ..... 1 式
  - (3) 点検工具 ..... 1 組
- (ただし、始動制御装置が複数台あるときは特記仕様書で指定された数量)
- (4) その他付属品 (特記仕様書で指定されたもの) ..... 1 式

### 5 塗装

外面は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

### 6 性能試験

JEC、JEM等の規格に準拠したものによる。

## 2-1-5 回転速度制御装置

### 1 一般事項

本装置は誘導電動機の回転速度制御用で、振動や騒音が少なく、電源や機器に与える影響がないものであって、JEC、JEM等関連する規格に基づいて製作すること。

### 2 制御方式の選定にあたっては、特記仕様書で指定する。

- (1) 卷線形誘導電動機  
液体抵抗器等
- (2) かご形誘導電動機  
可変電圧・可変周波数 (VVVF) 制御装置等

### 3 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 制御方式
- (2) 定格電圧
- (3) 定格電流

- (4) 定格容量
- (5) 高調波抑制対策 (VVVFの場合)
- (6) 絶縁種別
- (7) 冷却方式
- (8) 制御電源

#### 4 付属品

回転速度制御装置 1 台につき、次の付属品を納入すること。

- (1) 架台（必要な場合） ..... 1 式
  - (2) 基礎ボルト又は据付ボルト ..... 1 式
  - (3) 炭酸ソーダ（液体抵抗器の場合） ..... 1 式
  - (4) 点検工具 ..... 1 組
- (ただし、回転速度制御装置が複数台あるときは特記仕様書で指定された数量)
- (5) その他付属品（特記仕様書で指定されたもの） ..... 1 式

#### 5 塗装

外面は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

#### 6 性能試験

JEC、JEM等の規格に準拠したものによる。

### 第3項 弁

#### 2-1-6 仕切弁

##### 1 一般事項

本弁は主にポンプの吐出配管や配水池の流入・流出配管上に設置するものであって、振動や騒音が少なく、摩耗、腐食に耐える堅ろうな構造として、JIS B 2062（水道用仕切弁）、JWWA B 120（水道用ソフトシール仕切弁）、JWWA B 122（水道用ダクタイル鋳鉄仕切弁）等関連する規格に基づいて製作すること。

##### 2 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 操作方式
- (2) 口径
- (3) 呼び圧力

##### 3 構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 弁箱・弁体：内部圧力等に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮する。
- (2) 弁 棒：内ねじ式を原則とする。

- (3) 減速機：グリス潤滑密閉形を原則とする。
- (4) 電動操作機：電動操作方式の場合、屋外全閉自冷形電動機を原則とし、手動操作切換装置、操作ユニット及び信号発信器等を有すること。
- ①操作ユニット（施錠用穴付）
    - ・開閉器（開、停、閉）
    - ・切替器（現場、中央）
    - ・表示灯（全開、全閉、故障）
  - ②信号発信器
    - ・全開検知（2a2b）
    - ・全閉検知（2a2b）
    - ・開方向過トルク検知（1a1b）
    - ・閉方向過トルク検知（1a1b）
    - ・電動・手動インターロック（1a1b）
    - ・開度発信器（ポテンショメータ0～500Ω）
  - ③スペースヒータ
- (5) 開閉方向：右回り開、左回り閉を原則とする。
- (6) フランジ：特に指定がない場合はJIS B 2239（鋳鉄製管フランジ）10K並形RF-GF接合とする。なお、RF形フランジのガスケット座面は無塗装とする。
- (7) 開閉台：2床式の場合において、電動操作機及び連結軸重量を支持する十分な強度を有するものとする。

#### 4 材質

弁に使用する材料はすべて優秀な材料を用い、精密な機械工作によって製作し、構造は堅固で機能が正確でなければならない。主要材料は次の基準とするが、設置条件等によりこの仕様を変更することができる。

- (1) 弁箱・弁体：FCD450（ソフトシール式は弁体全面ゴムライニング）
- (2) 弁座：SUS403（ソフトシール式は弁座全面ゴムライニング）
- (3) 弁棒：SUS403
- (4) 中間軸：SUS403

#### 5 付属品

弁1基につき、次の付属品を納入すること。

- (1) 基礎ボルト又は据付ボルト（据付脚付の場合）…………… 1式
- (2) 開閉台（2床式で必要な場合）…………… 1式
- (3) 中間軸及び軸継手（2床式で必要な場合）…………… 1式
- (4) 中間軸受（2床式で必要な場合）…………… 1式

## 6 塗装

内面はJWWA G 112（水道用ダクタイル鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装）による塗装を標準とし、その他の方法による場合は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。ただし、日本水道協会規格適合品はそのまま用いることができる。

外面は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

## 7 性能試験

JIS B 2062（水道用仕切弁）、JWWA B 120（水道用ソフトシール仕切弁）、JWWA B 122（水道用ダクタイル鉄管仕切弁）等の規格に準拠したものによる。

### 2-1-7 バタフライ弁

#### 1 一般事項

本弁は主にポンプの吐出配管や配水池の流入・流出配管上に設置するものであって、振動や騒音が少なく、摩耗、腐食に耐える堅ろうな構造として、JWWA B 138（水道用バタフライ弁）等関連する規格に基づいて製作すること。

#### 2 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 操作方式
- (2) 口径
- (3) 呼び圧力

#### 3 構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 弁箱・弁体：内部圧力等に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮する。
- (2) 弁 座：ゴムシートを原則とする。
- (3) 減 速 機：グリス潤滑密閉形を原則とする。
- (4) 電動操作機：電動操作方式の場合、屋外全閉自冷形電動機を原則とし、手動操作切換装置、操作ユニット及び信号発信器等を有すること。

##### ①操作ユニット（施錠用穴付）

- ・開閉器（開、停、閉）
- ・切替器（現場、中央）
- ・表示灯（全開、全閉、故障）

##### ②信号発信器

- ・全開検知（2a2b）
- ・全閉検知（2a2b）
- ・開方向過トルク検知（1a1b）
- ・閉方向過トルク検知（1a1b）

- ・電動・手動インターロック (1a1b)
  - ・開度発信器 (ポテンショメータ0～500Ω)
- ③スペースヒータ

- (5) 開閉方向：右回り開、左回り閉を原則とする。
- (6) フランジ：特に指定がない場合はJIS B 2239 (鉄製管フランジ) 10K並形RF-GF接合とする。なお、RF形フランジのガスケット座面は無塗装とする。
- (7) 開閉台：2床式の場合において、電動操作機及び連結軸重量を支持する十分な強度を有するものとする。

#### 4 材質

弁に使用する材料はすべて優秀な材料を用い、精密な機械工作によって製作し、構造は堅固で機能が正確でなければならない。主要材料は次の基準とするが、設置条件等によりこの仕様を変更することができる。

- (1) 弁箱・弁体：FCD450
- (2) 弁座：JIS K 6353 (水道用ゴム) 準拠品
- (3) 弁棒：SUS403
- (4) 中間軸：SUS403

#### 5 付属品

弁1基につき、次の付属品を納入すること。

- (1) 基礎ボルト又は据付ボルト (据付脚付の場合) ..... 1式
- (2) 開閉台 (2床式で必要な場合) ..... 1式
- (3) 中間軸及び軸継手 (2床式で必要な場合) ..... 1式
- (4) 中間軸受 (2床式で必要な場合) ..... 1式

#### 6 塗装

内面はJWWA G 112 (水道用ダクタイル鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装) による塗装を標準とし、その他の方法による場合は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。ただし、日本水道協会規格適合品はそのまま用いることができる。

外面は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

#### 7 性能試験

JWWA B 138 (水道用バタフライ弁) 等の規格に準拠したものによる。

### 2-1-8 逆止弁

#### 1 一般事項

本弁は主にポンプの吐出配管上に設置するものであって、振動や騒音が少なく、摩耗、腐食に耐える堅ろうな構造として、JWWA B 129 (水道用逆流防止弁) 等関連する

規格に基づいて製作すること。

## 2 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 逆流防止方式
- (2) 口径
- (3) 呼び圧力

## 3 構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 弁箱・弁体：内部圧力等に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮する。
- (2) 弁 座：ゴムシートを原則とする。
- (3) 閉止方式：緩閉機能付スイング式を原則とする。
- (4) フランジ：特に指定がない場合はJIS B 2239（鋳鉄製管フランジ） 10K並形RF-GF接合とする。なお、RF形フランジのガスケット座面は無塗装とする。

## 4 材質

弁に使用する材料はすべて優秀な材料を用い、精密な機械工作によって製作し、構造は堅固で機能が正確でなければならない。主要材料は次の基準とするが、設置条件等によりこの仕様を変更することができる。

- (1) 弁箱・弁体：FCD450
- (2) 弁 座：JIS K 6353（水道用ゴム）準拠品
- (3) 弁 棒：SUS403

## 5 付属品

弁1基につき、次の付属品を納入すること。

- (1) 基礎ボルト又は据付ボルト（据付脚付の場合） ..... 1式
- (2) カウンターウェイト部危険防止カバー ..... 1式  
(カウンターウェイト付の場合)

## 6 塗装

内面はJWWA G 112（水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装）による塗装を標準とし、その他の方法による場合は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。ただし、日本水道協会規格適合品はそのまま用いることができる。

外面は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

## 7 性能試験

JWWA B 129（水道用逆流防止弁）等の規格に準拠したものによる。

## 第2節 沈澱処理設備

### 第1項 横流式沈澱池

#### 2-2-1 フラッシュミキサ

##### 1 一般事項

本フラッシュミキサは横流式沈澱池の混合池における立軸タービン式或いはパドル式攪拌装置であって、振動や騒音が少なく、摩耗、腐食に耐える堅ろうな構造として、耐震性には十分配慮して脱落防止等の措置を講じたものとする。

##### 2 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

(1) 駆動装置

(2) 回転方向、攪拌翼周速度

(3) 混合時間

(4) 速度勾配 (G 値)

##### 3 構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

(1) 駆動装置：電動機と減速機を直結して効率よく円滑に連続運転できるものとする。

(2) 軸 繼 手：交換が容易な構造とする。

(3) 水中軸受：交換が容易な構造とする（パドル式攪拌装置の場合）。

##### 4 材質

フラッシュミキサに使用する材料はすべて優秀な材料を用い、精密な機械工作によって製作し、構造は堅固で機能が正確でなければならない。主要材料は次の基準とするが、設置条件等によりこの仕様を変更することができる。

(1) 主 軸：SUS304

(2) 攪拌部：SUS304

##### 5 付属品

フラッシュミキサ1基につき、次の付属品を納入すること。

(1) 基礎ボルト又は据付ボルト ..... 1式

(2) 駆動装置架台 ..... 1式

##### 6 塗装

水中部においてSUS製は無塗装とするが、塗装が必要な部分はJWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）或いはJWWA K 157（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法）に基づいて塗装し、そのほかの部分は特記仕様書で指定された方法によ

り塗装すること。

## 7 性能試験

特記仕様書で指定された方法による。

### 2-2-2 フロキュレータ

#### 1 一般事項

本フロキュレータは横流式沈澱池のフロック形成池における横軸3段直角流パドル式攪拌装置であって、振動や騒音が少なく、摩耗、腐食に耐える堅ろうな構造として、耐震性には十分配慮して脱落防止等の措置を講じたものとする。

#### 2 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 駆動装置
- (2) 回転方向、攪拌翼周速度
- (3) 滞留時間と速度勾配の積 (GT値)

#### 3 構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 駆動装置：1列1駆動とし、電動機と減速機を直結して効率よく円滑に連続運転できるものとする。
- (2) 安全装置：減速機出力軸と攪拌軸の接続には安全装置を設け、警報発信器を取り付ける。
- (3) 軸封装置：攪拌軸壁貫通部軸封装置は無給水式とし、漏水のない構造で軸に摩耗を与えない耐久性のあるものとする。
- (4) 水中軸受：無給油、無封水、上下2つ割を原則とし、交換が容易な構造とする。
- (5) 軸継手：水中軸継手は割り筒継手とし、エキスパンション部にはフレキシブル継手等を使用する。

#### 4 材質

フロキュレータに使用する材料はすべて優秀な材料を用い、精密な機械工作によつて製作し、構造は堅固で機能が正確でなければならない。主要材料は次の基準とするが、設置条件等によりこの仕様を変更することができる。

- (1) 主軸：STPG410、S45C (エポキシ樹脂塗装加工済み)
- (2) 攪拌アーム：SUS304
- (3) 攪拌板：FFU-50
- (4) 水中軸受：特殊合成樹脂

## 5 付属品

フロキュレータ 1 基につき、次の付属品を納入すること。

- (1) 基礎ボルト又は据付ボルト ..... 1 式
- (2) 駆動装置架台 ..... 1 式

## 6 塗装

水中部はJWWA K 135 (水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法) 或いはJWWA K 157 (水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法) に基づいて塗装し、そのほかの部分は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

## 7 性能試験

特記仕様書で指定された方法による。

### 2-2-3 傾斜板式沈降装置

#### 1 一般事項

本傾斜板式沈降装置は横流式沈澱池において水平流による沈澱処理を行う際に用いる装置であって、傾斜板、支持枠及び吊り桁等は十分な強度を有するものとし、耐震性には十分配慮して脱落防止等の措置を講じたものとする。

#### 2 仕様及び構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 傾 斜 板：平板を複数枚用いてユニットを構成し、沈澱池内に適切に配置する。この際、必要に応じて阻流板を設ける。なお、傾斜板の標準ピッチは80mm、90mm、100mmのいずれかとし、標準角度は60°とする。
- (2) 支 持 枠：吊り桁より吊り下げて固定する。
- (3) 表面負荷率
- (4) 平均流速

#### 3 材質

傾斜板及び支持枠はJWWA Z 108 (水道用資機材－浸出試験方法) による水質検査の結果、水質に悪影響を与えないものとする。なお、吊り桁はSS400を標準とし、特記仕様書で指定された方法により塗装する。

### 第2項 脈動形高速凝集沈澱池

### 2-2-4 真空ポンプ

#### 1 一般事項

本ポンプは脈動形高速凝集沈澱池において浄水処理に使用するポンプで、振動や騒音が少なく、摩耗、腐食、連続運転に耐える堅ろうな構造とすること。

## 2 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 風量
- (2) 吸込圧力
- (3) 効率
- (4) 回転数
- (5) 軸動力
- (6) 吸込口径及び吐出口径
- (7) 電動機

## 3 構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 駆動方式：電動機直結駆動を原則とする。
- (2) ケーシング：内部圧力及び振動に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮する。
- (3) 羽根車：固形物の混入に対し堅ろうで、表面が滑らかであること。
- (4) 主軸：長時間連続運転に耐え、適切な軸継手により動力が伝達できること。
- (5) 軸受：長時間連続運転に耐え、円滑なる自己潤滑ができること。
- (6) フランジ：特に指定がない場合はJIS B 2239（鋳鉄製管フランジ） 10K並形  
大平面座（RF）とする。

## 4 材質

ポンプに使用する材料はすべて優秀な材料を用い、精密な機械工作によって製作し、構造は堅固で機能が正確でなければならない。主要材料は次の基準とするが、運転条件等によりこの仕様を変更することができる。

- (1) ケーシング：FC200以上、SCS13
- (2) 羽根車：FCD450以上、SCS13
- (3) 主軸：S45C、FC200以上、SUS304以上

## 5 付属品

ポンプ1台につき、次の付属品を納入すること。

- (1) 共通ベッド及び基礎ボルト ..... 1組
- (2) 安全弁 ..... 1個
- (3) 吸込側真空計 ..... 1個
- (4) 軸継手 ..... 1組
- (5) 軸継手ガード ..... 1個
- (6) フランジボルト孔打ち抜きパッキン ..... 1台分  
(布入りで厚さ3mm以上のJIS K 6353（水道用ゴム）準拠品)
- (7) フランジボルト・ナット ..... 1台分

- (8) 潤滑油 ..... 1台分
- (9) 排油コック ..... 1組
- (10) サイレンサ ..... 1台分
- (11) 点検工具 ..... 1組  
(ただし、ポンプが複数台あるときは特記仕様書で指定された数量)
- (12) その他付属品 (特記仕様書で指定されたもの) ..... 1式

## 6 塗装

内面は耐食性を有する合成樹脂によるコーティングを施し、外面は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

## 7 性能試験

特記仕様書で指定された方法による。

### 2-2-5 真空破壊弁

#### 1 一般事項

本弁は脈動形高速凝集沈澱池において真空ポンプにより真空となった真空塔に外気を導入するものであって、振動や騒音が少なく、摩耗、腐食に耐える堅ろうな構造とすること。

#### 2 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

(1) 口径

(2) 常用圧力、最大圧力

#### 3 構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

(1) 弁箱・弁体：内部圧力等に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮する。

(2) 弁 棒：無給油式を原則とし、内部圧力等に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮する。

(3) 操作機：操作圧0.4MPa～0.5 MPaのエアシリンダを原則とする。

(4) フランジ：特に指定がない場合はJIS B 2239 (鑄鉄製管フランジ) 10K並形大平面座 (RF) とする。

#### 4 材質

弁に使用する材料はすべて優秀な材料を用い、精密な機械工作によって製作し、構造は堅固で機能が正確でなければならない。主要材料は次の基準とするが、設置条件等によりこの仕様を変更することができる。

(1) 弁箱・弁体：FCD450

(2) 弁 棒：S45C、SUS304

## 5 付属品

弁1基につき、次の付属品を納入すること。

(1) フランジボルト孔打ち抜きパッキン ..... 1基分

(布入りで厚さ3mm以上のJIS K 6353 (水道用ゴム) 準拠品)

(2) フランジボルト・ナット ..... 1基分

(3) 異物混入防止金網 ..... 1式

## 6 塗装

特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

## 7 性能試験

特記仕様書で指定された方法による。

### 2-2-6 傾斜管式沈降装置

#### 1 一般事項

本傾斜管式沈降装置は脈動形高速凝集沈澱池において沈澱処理の改善、向上を行う際に用いる装置であって、傾斜管及び架台等は十分な強度を有するものとし、耐震性には十分配慮して脱落防止等の措置を講じたものとする。

#### 2 仕様及び構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

(1) 傾斜管：平板を複数枚用いてユニットを構成し、沈澱池内に適切に配置する。

(2) 支持架台：底盤又は壁面に固定する。

(3) 表面負荷率

(4) 平均流速

#### 3 材質

傾斜管はJWWA Z 108 (水道用資機材－浸出試験方法) による水質検査の結果、水質に悪影響を与えないものとする。なお、支持架台はSUS304を標準とする。

### 第3項 スラリー循環形高速凝集沈澱池

### 2-2-7攪拌翼

#### 1 一般事項

本攪拌翼はスラリー循環形高速凝集沈澱池における攪拌装置であって、振動や騒音が少なく、摩耗、腐食に耐える堅ろうな構造として、耐震性には十分配慮して脱落防止等の措置を講じたものとする。

#### 2 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 駆動装置
- (2) 回転方向、攪拌翼周速度
- (3) 混和時間

### 3 構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 駆動装置：電動機と減速機を直結して効率よく円滑に連続運転できるものとする。
- (2) 軸 繼 手：交換が容易な構造とする。
- (3) 水中軸受：交換が容易な構造とする。

### 4 材質

攪拌翼に使用する材料はすべて優秀な材料を用い、精密な機械工作によって製作し、構造は堅固で機能が正確でなければならない。主要材料は次の基準とするが、設置条件等によりこの仕様を変更することができる。

- (1) 主 軸：SUS304
- (2) 攪拌部：SUS304

### 5 付属品

攪拌翼 1 基につき、次の付属品を納入すること。

- (1) 基礎ボルト又は据付ボルト ..... 1式
- (2) 駆動装置架台 ..... 1式

### 6 塗装

水中部においてSUS製は無塗装とするが、塗装が必要な部分はJWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）或いはJWWA K 157（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法）に基づいて塗装し、そのほかの部分は特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

### 7 性能試験

特記仕様書で指定された方法による。

## 第4項 排泥設備

### 2-2-8 汚泥掻寄機

#### 1 一般事項

本汚泥掻寄機は浄水処理或いは排水処理における沈澱池の底部に堆積した汚泥を掻き寄せる装置であって、振動や騒音が少なく、摩耗、腐食、連続運転に耐える堅ろうな構造とすること。

## 2 汚泥搔寄機の選定

汚泥搔寄機の形式選定については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 走行式ミーダ形
- (2) リンクベルト式
- (3) 水中牽引式
- (4) モノレール式
- (5) レシプロ式

## 3 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 搗寄容量
- (2) 搗寄速度
- (3) 運転方法、運転時間

## 4 構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

- (1) 駆動方式：電動機直結駆動を原則とする。
- (2) 安全装置：減速機駆動軸と従動軸の接続には安全装置を設け、警報発信器を取り付ける。
- (3) 搗寄板：汚泥及び振動に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮する。
- (4) 主軸：長時間連続運転に耐え、適切な軸継手により動力が伝達できること。
- (5) 軸受：長時間連続運転に耐え、円滑なる自己潤滑ができること。
- (6) 水中軸受：無給油、封水、上下2つ割を原則とし、交換が容易な構造とする。

## 5 材質

汚泥搔寄機に使用する材料はすべて優秀な材料を用い、精密な機械工作によって製作し、構造は堅固で機能が正確でなければならない。主要材料は次の基準とするが、運転条件等によりこの仕様を変更することができる。

- (1) 搗寄板：FC200以上、SUS304以上、FFU-50
- (2) 主軸：S45C、FC200以上、SUS304以上

## 6 付属品

汚泥搔寄機1台につき、次の付属品を納入すること。

- (1) 駆動装置収納箱（屋外形で必要な場合） 1式
- (2) 基礎ボルト又は据付ボルト（必要な場合） 1式
- (3) 潤滑油 1台分
- (4) 点検工具 1組  
(ただし、汚泥搔寄機が複数台あるときは特記仕様書で指定された数量)
- (5) その他付属品（特記仕様書で指定されたもの） 1式

## 7 塗装

特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

## 8 性能試験

特記仕様書で指定された方法による。

### 2-2-9 偏心構造弁

#### 1 一般事項

本弁は浄水処理沈澱池からの排泥管路に設置するものであって、振動や騒音が少なくて、摩耗、腐食に耐える堅ろうな構造とすること。

#### 2 仕様

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

##### (1) 操作方式

##### (2) 口径

#### 3 構造

次の項目については特記仕様書及び図面等で詳細に指定する。

##### (1) 弁箱・弁体：内部圧力等に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮する。

##### (2) 弁 座：ゴムシートを原則とする。

##### (3) 操作機：空気操作方式を原則とするが、電動操作方式の場合、屋外全閉自冷形電動機を原則とし、手動操作切換装置、操作ユニット及び信号発信器等を有すること。

###### ①操作ユニット（施錠用穴付）

- ・開閉器（開、停、閉）
- ・切替器（現場、中央）
- ・表示灯（全開、全閉、故障）

###### ②信号発信器

- ・全開検知（2a2b）
- ・全閉検知（2a2b）
- ・開方向過トルク検知（1a1b）
- ・閉方向過トルク検知（1a1b）
- ・電動・手動インターロック（1a1b）
- ・開度発信器（ポテンショメータ0～500Ω）

###### ③スペースヒータ

##### (4) フランジ：特に指定がない場合はJIS B 2239（鋳鉄製管フランジ） 10K並形大平面座（RF）とする。

#### 4 材質

弁に使用する材料はすべて優秀な材料を用い、精密な機械工作によって製作し、構造は堅固で機能が正確でなければならない。主要材料は次の基準とするが、設置条件等によりこの仕様を変更することができる。

(1) 弁箱・弁体 : FCD450

(2) 弁 座 : JIS K 6353 (水道用ゴム) 準拠品

#### 5 付属品

弁1基につき、次の付属品を納入すること。

基礎ボルト又は据付ボルト (据付脚付の場合) ..... 1式

#### 6 塗装

特記仕様書で指定された方法により塗装すること。

#### 7 性能試験

特記仕様書で指定された方法による。