

廃棄物処理施設点検補修工事共通仕様書

令和5年度版

小山広域保健衛生組合

目 次

第1章 一 般 事 項	頁
1 総 則	1
(1) 適 用	1
(2) 用語の規定	1
(3) 官公署その他への届出手続等	2
(4) 工事实績情報の登録	2
(5) 別契約の関連工事	2
(6) 疑義に対する協議等	2
(7) 発生材の処理等	2
(8) SI単位	3
(9) 関係者への広報等	3
2 工事関係図書	3
(1) 実施工程表等	3
(2) 施工図等	3
(3) 工事記録	3
(4) 工事関係提出書類(参考)	4
3 工事現場管理	4
(1) 施工管理等	4
(2) 施工中の安全確保及び環境保全	5
(3) 養生	5
(4) 後片付け	5
4 機器及び材料	5
(1) 機器及び品質等	5
(2) 機材の搬入・検査	5
(3) 機材の検査に伴う試験	5
(4) 機材の保管	5
5 施 工	6
(1) 施工	6
(2) 一工程の施工の確認及び報告	6
(3) 施工の検査等	6
(4) 施工の立会い等	6
6 工事検査	6
(1) 工事検査	6
7 完成図書	6

第2章 共 通 工 事

1 機械一般事項	7
(1) 一般事項	7
(2) 引用規格	7
2 溶接接合	7
(1) 一般事項	7
(2) 適用範囲	7
(3) 溶接接合方法及び品質	7
(4) 溶接工	7
(5) 溶接作業環境	8
(6) 開先加工	8
(7) 溶接材料	8
(8) 溶接方法	8
(9) ボイラー水管の切取り及び溶接	8
3 鋼材工事	9
(1) 材 料	9
(2) 溶 接	9
4 電気一般事項	9
(1) 一般事項	9
(2) 引用規格	9
5 電線工事	9
(1) 電線の接続	9
(2) 電線と機器端子との接続	11
6 金属管配線	11
(1) 電 線	11
(2) 管及び付属品	11
(3) 隠ぺい配管の敷設	11
(4) 露出配管の敷設	12
7 制御盤及び操作盤	12
8 塗装工事	13
9 保温工事	13
10 引用規格	14

第3章 特 殊 工 事

1 クレーン設備工事	15
(1) 一般事項	15
(2) 点検整備	15
2 耐火物補修工事	16
(1) 共通事項	16
(2) れんがの割り付け及び目地代	16
3 れんが積替工事	16
(1) れんが	16
(2) れんが用モルタル	16
(3) 膨張目地	16
(4) 耐火れんがの目地押し	17
4 不定形耐火物工事	17
(1) 共通事項	17
(2) キャスタブル耐火物工事	17
(3) プラスチック耐火物工事	17
5 乾燥(養生)及び昇温	18
(1) 乾燥及び養生	18
(2) 昇 温	18
6 仮設工事(足場・養生)	18
7 ボイラー設備工事	18
(1) 整 備	19
(2) 整備記録	19
(3) 水圧試験	19
(4) 試運転	19
(5) その他	19
8 通風設備工事	19
(1) 通風機器整備	19
9 電動機工事	20
10 蒸気タービン設備工事	20
(1) 整 備	20
(2) 整備記録	20
(3) 作業時の注意	20
(4) 試運転	21
(5) その他	21
11 機器の整備及び据付工事	21

第1章 一般事項

1 総 則

(1) 適 用

- ① 本共通仕様書に規定する事項は、別に定める場合を除き、請負者の責任において履行すべきものとする。
- ② 本工事に関係しない事項については適用しない。
- ③ すべての設計図書は、相互に補完するものとする。ただし、設計図書などで相互間に相違のある場合の優先順位は次のとおりとする。
 - ア) 現場説明書又は机上説明に対する質問回答書
 - イ) 特記仕様
 - ウ) 図面
 - エ) 本共通仕様書

(2) 用語の規定

- ① 「監督員」とは、請負契約書に規定する監督員をいい、請負者に通達された総括監督員、主任監督員及び一般監督員を総称していう。
- ② 「受注者等」とは、当該工事請負契約の受注者又は契約書の規定により定められた現場代理人をいう。
- ③ 「監督員の承諾」とは、受注者等が監督員に対し書面で申し出た事項について、監督員が書面をもって了解することをいう。
- ④ 「監督員の指示」とは、監督員が受注者等に対し工事の施工上必要な事項を、書面によって示すことをいう。
- ⑤ 「監督員と協議」とは、協議事項について、監督員と受注者等が結論を得るために合議し、その結果を書面に残すことをいう。
- ⑥ 「監督員の検査」とは、施工の各段階で、受注者等が確認した施工状況や材料の試験結果等について、受注者等より提出された資料に基づき、監督員が設計図書との適否を判断することをいう。
- ⑦ 「監督員の立合い」とは、工事の施工上必要な指示、承諾、協議、検査及び調整を行うため、監督員がその場に臨むことをいう。
- ⑧ 「特記」とは、1（1）適用の③以下に指定された事項をいう。
- ⑨ 「書面」とは、発行年月日が記載され、署名又は捺印された文章をいう。
- ⑩ 「工事関係図書」とは、実施工程、施工計画書、施工図、工事写真その他これらに類する施工、試験等の報告及び記録に関する図書をいう。
- ⑪ 「施工図等」とは、施工図、製作図、機器製作仕様書その他これらに類するものをいう。
- ⑫ 「一工程の施工」とは、施工の工程において、同一の材料を用い、同一の施工方法により作業が行われる場合で、監督員の承諾を受けたものをいう。
- ⑬ 「工事検査」とは、契約書に規定する工事の完成の確認をするために発注者又は検査職員が行う検査をいう。

(3) 官公署その他への届出手続等

工事の着手、施工、完成に当たり、関係官公署その他の関係機関への必要な届出手続等を遅滞なく行う。

(4) 工事实績情報の登録

請負金額が 500 万円以上の場合、工事实績情報を登録すること。また、登録内容について、あらかじめ監督員の確認を受けたのち、次に示す期間内に登録の手続きを行うとともに、登録されたことを証明する資料を、監督員に提出する。

- ① 工事受注時 契約締結後 10 日以内(但し、土、日曜及び祝日等を除く)
- ② 登録内容の変更時 変更契約締結後 10 日以内(但し、土、日曜及び祝日等を除く)
- ③ 工事完了時 工事完了後 10 日以内(但し、土、日曜及び祝日等を除く)

なお、変更時と完了時の間が 10 日に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

(5) 別契約の関連工事

別契約の、施工上密接に関連する工事については、監督員の調整に協力し、該当工事関係者とともに、工事全体の円滑な施工に努める。

(6) 疑義に対する協議等

設計図書に定められた内容に疑義を生じたり、現場の納まり又は取合い等の関係で、設計図書によることが困難又は不都合な場合が生じたときは、監督員と協議する。

(7) 発生材の処理等

発生材の再利用、再生資源化及び再生資源の活用に努める。

なお、発生材の処理は次による。

- ① 発生材のうち、発注者に引渡しを要するもの並びに特別管理産業廃棄物の有無及び処理方法は、特記による。

引渡しを要すると指定されたものは、指示された場所に整理の上、調書を作成して監督職員に提出する。

- ② 発生材のうち、現場において再利用を図るもの及び再資源化を図るものは、特記による。

現場において再利用を図ると指定されたものは、当該工事の施工後、監督員に報告する。

再生資源化を図ると指定されたものは、分別を行い、定められた再生資源化施設等に搬入した後、調書を作成し、監督員に提出する。

- ③ ①及び②以外のものは工事現場外に搬出し、再生資源の利用の促進に関する法律(平成3年法律第 48 号)、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号)その他関係法令によるほか、建設副産物適正処理推進要綱(平成5年1月 12 日付建設事務次官通達)に基づき適正に処理し、第三者に損害を与えることのないようにする。

また、処理の結果を監督員に報告する。

(8) SI単位

国際単位系である SI 単位の適用に際し、疑義が生じた場合は、監督員と協議する。

(9) 関係者への広報等

- ① 工事の施工に当たっては、地域住民その他の関係者との間に紛争が生じないように努めるとともに広報等が必要な場合は、速やかに行う。
- ② 工事に関して、地域住民その他の関係者から説明を求められたり苦情があった場合は、直ちに対応し、誠意を持ってその解決に当たる。
- ③ 工事の施工上必要な地域住民その他の関係者との交渉は、受注者の責任において行うものとし、あらかじめその概要を監督員に提出する。
- ④ ①から③までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文章で確認するなど、明確にしておくとともに、その経過を延滞なく監督員に報告する。

2 工事関係図書

(1) 実施工程表等

- ① 工事の着工に先立ち、実施工程表を作成し、監督員の承諾を受ける。
- ② 工事の着工に先立ち、工事の総合的な計画書をまとめた総合施工計画書を作成し、監督員に提出する。
- ③ 工種別に機器、機材、工法、品質管理などの具体的に定めた施工計画書を作成し、監督員の承諾を受ける。ただし、あらかじめ監督員の承諾を受けた場合は、この限りでない。
- ④ 施工計画書の内容に変更する必要があるが生じた場合、監督員に報告するとともに、施工等に支障がないように適切な措置を講じる。

(2) 施工図等

施工図等を当該工事に先立ち作成し、監督員の承諾を受ける。

(3) 工事記録

- ① 監督員と協議した結果について、記録を整備する。
- ② 工事の全般的な経過を記載した書面を作成する。
- ③ 工事の施工に際し、試験を行った場合は、直ちに記録を作成する。
- ④ 随時、施工の記録、工事写真等を整備する。

(4) 工事関係提出書類(参考)

提出書類については、表－1 に示す。

表－1 提出書類(参考)

書 類 名	部 数	備 考
工事組織図	3部	
緊急連絡体制表	3部	
関係諸官庁一覧表	3部	
作業日報	1部	
工事月報	1部	
停電作業について	1部	
総合施工計画書(安全衛生含む)	3部	
施工図	3部	
工程表	3部	
使用材料品質保証書	3部	
支給品明細書	3部	
貸与品明細書	3部	
特別管理産業廃棄物マニフェスト	1部	
電気・水道等使用量申込書	1部	
写真	1部	
電子媒体	1部	
完成図書	3部	
その他必要な書類	必要部数	監督員の指示事項
保証書	1部	契約不適合責任期間含む

注:提出部数は監督員の指示により増減可とする。

3 工事現場管理

(1) 施工管理等

- ① 受注者は、設計図書に適合する工事目的を完成させるために、施工管理体制を確立し、品質、工程、安全等の施工管理を行う。
- ② 工事施工に携わる下請請負人に、工事関係図書の内容を周知徹底する。
- ③ 工事請負契約書に規定する現場代理人並びに主任技術者又は監理技術者を定め、工事着手前に監督員の承諾を受ける。
- ④ 電気保安技術者は当該工事における電気工作物の工事を行うに当たり必要な電気主任技術者又は監督員の承諾を受けた者とし、適用は特記による。

(2) 施工中の安全確保及び環境保全

- ① 建築基準法、労働安全衛生法、環境基本法、騒音規制法、振動規制法、大気汚染防止法その他の関係法令等に従い、建築工事公衆災害防止対策要綱及び建設副産物適正処理推進要綱に従い、工事施工に伴う災害防止及び環境の保全に努める。
- ② 工事現場の安全衛生に関する管理は、現場代理人が責任者となり、建築基準法、労働安全衛生法、その他関係法令等に従ってこれ行う。

(3) 養生

既存施設部分、工事目的の施工済み部分等について、汚染又は損傷しないよう適切な養生を行う。

(4) 後片付け

工事の完成に際しては、当該工事に関連する部分の後片付け及び清掃を行うこと。

4 機器及び材料

(1) 機器及び品質等

- ① 工事に使用する機器及び材料(以下「機材」という。)は、設計図書に定める品質及び性能を有する新品とする。
- ② 使用する機材が設計図書に定める品質及び性能を有することの証明となる資料を、監督員に提出する。

ただし、JIS マーク、JAS マーク及び厚生省令第 14 号(平成9年3月 19 日)に適合することを示す認証機関のマークのある機材を使用する場合並びにあらかじめ監督員の承諾を受けた場合は、資料の提出を省略できる。

(2) 機材の搬入・検査

機材の搬入ごとに、監督員に報告し、種別ごとに監督員の検査を受ける。ただし、あらかじめ監督員の承諾を受けた場合は、この限りではない。

(3) 機材の検査に伴う試験

試験は次の機材について行う。

- ① 機材の各項で指定された機材
- ② 特記に指定された機材
- ③ 試験によらなければ、設計図書に定められた条件に適合することが証明できない機材
- ④ 製造者において、実験値等が整備されているものは、監督員の承諾により性能等を証明するものをもって試験に代えることができる。

(4) 機材の保管

搬入した機材は、工事に使用するまで変質等がないよう保管する。

5 施 工

(1) 施工

施工は、設計図書並びに監督員の承諾を受けた実施工程表、施工計画書及び施工図等に従って行う。

(2) 一工程の施工の確認及び報告

一工程の施工を完了したとき又は工程の途中において監督員により指示された場合は、その施工が設計図書に適合することを確認する。また、適時、監督員に報告する。

なお、確認及び報告は、監督員に承諾を受けた者が行う。

(3) 施工の検査等

設計図書に定められた場合、一工程の施工を完了したとき及び監督員により指示された工程に達した場合は、監督員の検査を受ける。

(4) 施工の立会い等

① 次の場合は監督員の立会いを受ける。ただし、これによることが困難な場合は、別に指示を受ける。

ア) 設計図書に定められている場合

イ) 主要機器を設置する場合

ウ) 施工後に検査が困難な箇所を施工する場合

エ) 総合調整を行う場合

オ) 監督員が特に指示する場合

カ) 監督員の立会いが指定されている場合は、適切な時期に監督員に対して立会いの請求を行うものとし、立会いの日時については監督員の指示を受ける。

6 工事検査

(1) 工事検査

① 工事契約書に規定する工事を完成したときの通知は、下記に示す要件のすべてを満たす場合に、監督員に提出することができる。

ア) 設計図書に示すすべての工事が完了していること。

イ) 監督員の指示を受けた事項がすべて完了していること。

ウ) 設計図書に定められた工事関係図書及び記録の整備がすべて完了していること。

② 通知又は請求に基づく工事完了検査は、発注者から通知された検査日に検査を受ける。

7 完成図書

(1) 工事が完成したときは、完成図及び保全に関する資料等を作成し、監督員に提出する。

(2) 保全に関する資料は、次による。

① 各設備の機能が十分発揮しうよう主要機器を含めた装置の取扱い説明及び保守についての事項を記載したもの。

② 各機器の性能、作動試験等を記載したもの。

(3) 提出部数は特記がなければ、3部とする。

第2章 共 通 工 事

1 機械一般事項

(1) 一般事項

本事項に規定なきものは国土交通省の「公共建築改修工事標準仕様書(機械設備工事編)」及び「公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)」に準ずる。

(2) 引用規格

各項で使用する規格は第2章 10 引用規格による。

2 溶接接合

(1) 一般事項

配管の溶接接合は「労働安全衛生法」、「高圧ガス保安法」、「ガス事業法」、「消防法」、又はこれに基づく命令若しくは条例の規定で配管の溶接接合に関するもの及び本項の規定による。

(2) 適用範囲

本項は鋼管、ステンレス鋼管に適用する。

(3) 溶接接合方法及び品質

① 溶接接合方法は、突合せ溶接又はすみ肉溶接によって行う。

② 突合せ溶接に当たっては、開先加工又は面取りを適正に行うとともにルート間隔を保持することにより、十分な溶込みを確保する。

(4) 溶接工

① 自動溶接を行う者は、自動溶接機、溶接方法に充分熟知し、かつ、十分な技量及び経験を有した者とする。

② 自動溶接を除く溶接工は、次の資格を有した者又は同等以上の技量を有する者とする。

ただし、軽易な作業と監督員が認め、承諾を受けたものについてはこの限りではない。

ア) 手溶接の場合は、次の規定の資格を有し、技能証明書の交付を受けた者

JIS Z 3801「溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に基づく(一社)日本溶接協会の資格を有する者 JIS Z 3821「ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に基づく(一社)日本溶接協会の資格を有する者

イ) 半自動溶接の場合は、次の資格を有し、技能証明書の交付を受けた者

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」に基づく(一社)
日本溶接協会の資格を有する者

(5) 溶接作業環境

溶接作業場所は、必要な設備と良好な作業環境を整えなければならない。

なお、溶接作業中は漏電、電撃、アーク等による人身事故及び火災防止の処置を充分行う。

また、亜鉛蒸気等の有毒ガスの発生のおそれのある場合は、保護具を準備するとともに十分な換気を行う。

(6) 開先加工

開先加工は、機械加工又はガス溶断加工とする。なお、ガス溶断加工の場合は手動グラインダ加工等により入念に仕上げる。

(7) 溶接材料

溶接材料は母材の種類及び溶接方法により、鋼管は JIS Z 3211(軟鋼用被覆アーク溶接棒)・3316(軟鋼及び低合金鋼用ティグ溶接棒及びワイヤ)、ステンレス鋼管は JIS Z 3321(溶接用ステンレス鋼棒及びワイヤ)又はこれと同等以上のものを使用する。

(8) 溶接方法

溶接方法は、被覆アーク溶接、TIG 溶接若しくは監督員の承諾を受けた半自動溶接、自動溶接又はそれらの組合せによって行う。ただし、ステンレス鋼管は、被覆アーク溶接は行わない。

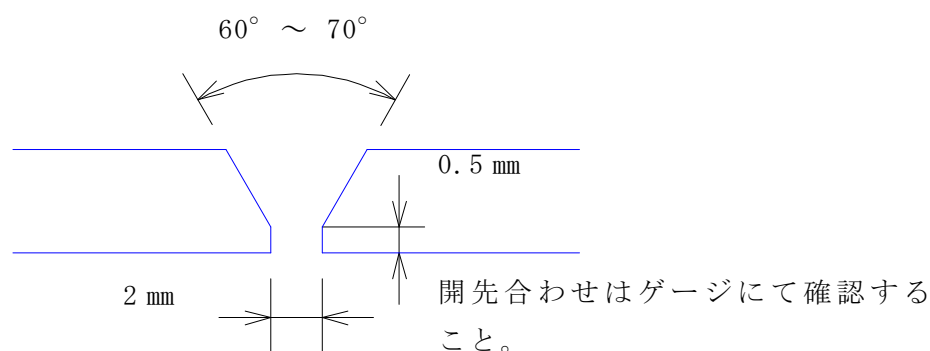
(9) ボイラー水管の切取り及び溶接

① 管の切断位置は、既溶接部の熱影響を考慮して決定のこと。

② 切断部は入念にダスト除去を行い、切断はグラインダ又は鉄鋸(のこ)にて行うこと。

熱影響の少ない部分は、ガス溶断でも可とする。

③ 管の開先要領



④ 溶接は仮付ともアルゴン溶接を原則とする。

⑤ 水管がヒレ付の場合、ヒレの溶接は、ガスシールを目的としたものであり、アルゴン溶接以外の方法も可とする。

3 鋼材工事

(1) 材 料

- ① 鋼板、形鋼、棒鋼、平鋼等は全て形状が正しいもので、特に品質規格の定めてないものは JIS 規格品等によるものとし、有害な傷や、甚だしい錆のないものとする。
- ② ボルト及びナット、座金の材質は、特記のない場合は SS 材によるものとし、屋外部分は溶融亜鉛メッキ及びステンレス鋼製 (SUS304) とする。

(2) 溶接

- ① 配管以外の場合は次の資格を有した者又は同等以上の技量を有する者とする。
ただし、軽易な作業と監督員が認め、承諾を受けたものについてはこの限りではない。
「溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に基づく(一社)日本溶接協会の資格を有する者
- ② 溶接作業場所は、必要な設備と良好な作業環境を整えなければならない。
なお、溶接作業中は漏電、電撃、アーク等による人身事故及び火災防止の処置を充分行う。
また、亜鉛蒸気等の有毒ガスの発生のおそれのある場合は、保護具を準備するとともに十分な換気を行う。
- ③ 溶接棒は JIS Z 3211(軟鋼用被覆アーク溶接棒)、JIS Z 3201(軟鋼用ガス溶接棒)によるもの又はこれと同等以上のものとする。
- ④ 溶接面は、溶接に先立ち、水分、油、スラグ、塗料等溶接の障害となるものを除去する。
- ⑤ 溶接作業に際しては、適切な工具を用い、適切な電圧、電流及び溶接速度で作業を行う。
- ⑥ 溶接後は、溶接部をワイヤブラシ等で可能な限り清掃し、必要に応じ、グラインダ仕上げをした後、無機質亜鉛末塗料で溶接面の補修を行う。
- ⑦ 溶接部は、溶接部全線にわたり目視検査を行い、割れ、アンダーカット、オーバーラップクレーター等で有害な欠陥がないものとする。

4 電気一般事項

(1) 一般事項

本事項は、下記に基づくものとし、規定なきものは国土交通省の「公共建築改修工事標準仕様書(電気設備工事編)」及び「公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)」に準ずる。

(2) 引用規格

各項で使用する規格は第 2 章 10 引用規格による。

5 電線工事

(1) 電線の接続

- ① 金属管、PF 管、CD 管、硬質ビニル管、金属製可とう電線管、フロアダクト、1 種金属線び等の内部では、電線を接続してはならない。また、金属ダクト、2 種金属線びの内部では、点検できる部分を除き電線を接続してはならない。

- ② 電線の途中接続は、なるべく避ける。ただし、平形保護層配線の場合は除く。
- ③ 絶縁被覆のはぎ取りは、心線を傷つけないように行う。
- ④ 心線相互の接続は、原則として圧着スリーブ、電線コネクタ、圧着端子等の電線に適合した接続金具を用いる。

なお、圧着接続は、JIS C 9711「屋内配線用電線接続工具」による電線接続工具を使用する。

ただし、平形保護層配線の場合は、専用の接続コネクタ及び工具を使用する。

- ⑤ 絶縁電線相互及び絶縁電線とケーブルとの接続部分は、絶縁テープ等により、絶縁被覆と同等以上の効力があるように巻き付けるか、又は同等以上の効力を有する絶縁物をかぶせる等の方法により絶縁処理を行う。
- ⑥ 低圧のケーブル相互の接続部分は、ケーブル用ジョイントボックスを用いる場合を除き、次による。ただし、プルボックス、金属ダクト等の内部における場合は、⑤による。

ア) ケーブルの絶縁物及びシースと同等以上の効力を有するよう、適合した絶縁テープを巻き付け、絶縁処理を行う。

イ) ケーブルの絶縁物及びシースと同等以上の効力を有する絶縁物をかぶせ、絶縁処理を行う。

ウ) 合成樹脂モールド工法により、絶縁処理を行う。

- ⑦ 耐火ケーブル相互及び耐熱ケーブル相互の接続は、消防法に適合したもの又は「一般財団法人電線総合技術センター」の認定を受けた材料及び工法による。

なお、耐火ケーブル相互の接続は、消防予第 123 号(平成 10 年 7 月 31 日)「耐火電線接続部の標準工法」によってもよい。(この接続工法は消防予第 103 号(平成 13 年 3 月 13 日)により廃止されているが、適切な工法であるため引き続き例示する)。

- ⑧ 耐熱ビニル電線、架橋ポリエチレン電線及び 600V 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブルを耐熱配線に使用する場合の電線相互の接続は、使用する電線の絶縁物、シースと同等以上の絶縁性能及び耐熱性能を有するものとする。
- ⑨ 耐熱性能の異なる電線相互の接続は、⑦に準じ耐熱性能の低いほうとしてもよい。
- ⑩ 高圧架橋ポリエチレンケーブル相互の接続及び端末処理は、ケーブル導体、絶縁物及び遮へい銅テープを傷つけないように行い、次のいずれかによる。

なお、ケーブル相互の接続は、直線接続とする。

ア) 端末処理

- a 絶縁テープ巻きによる方法(乾燥した場所にかぎる。)
- b ゴムストレスコーン差込みによる方法
- c がい管を用いる方法
- d 合成樹脂モールドによる方法

イ) 接続

- a 絶縁テープ巻きによる方法(乾燥した場所にかぎる。)
- b 差込絶縁筒による方法
- c 保護管を用いる方法
- d 合成樹脂モールドによる方法

- ⑪ 配線と器具線との接続は、接続点に張力が加わらず、器具その他により押圧されないように

する。

(2) 電線と機器端子との接続

- ① 電線と機器端子との接続は、電氣的及び機械的に確実に行い接続点に張力の加わらないよう接続する。
- ② 接続は十分締付け、振動等により緩むおそれのある場合は、二重ナット又はばね座金を使用する。
- ③ 機器端子が押ねじ形、クランプ形又はセルフアップねじ形の場合は、端子の構造に適した太さの電線を原則 1 本接続する。

ただし、1 端子に 2 本以上の電線を接続できる構造の端子には、2 本まで接続してもよい。

- ④ 機器の端子にターミナルラグを用いる場合（押ねじ形及びクランプ形以外の場合）は、端子に適合したターミナルラグを使用して電線を接続するものとし、次による。

ア) 1 端子に取付けできるターミナルラグの個数は、2 個までとする。

イ) ターミナルラグには、原則として電線 1 本のみを接続する。ただし、接地線はこの限りでない。

ウ) ターミナルラグは、JIS C 2805「銅線用圧着端子」によるものとする。

なお、主回路配線に用いるものは、裸圧着端子とする。

エ) 絶縁被覆のないターミナルラグには、絶縁キャップ又は絶縁カバーを取付ける。

オ) 太さ 14 mm² 以上の電線をターミナルラグにより機器に接続する場合は、増締確認の表示を行う。

- ⑤ 巻締構造の端子には、電線をねじのまわりに緊密に 3/4 周以上 1 周以下に巻き付ける。
- ⑥ 機器の容量が電線の電流容量より小さいときは、機器の容量に相当するまで素線を減線することができる。

6 金属管配線

(1) 電 線

電線は、EM-IE 電線等とする。

(2) 管及び付属品

- ① 管の太さは、電線の断面積に適合したものとし、端口及び内面は、電線被覆を損傷しないような滑らかなものとする。
- ② 付属品は、管及び施設場所に適合するものとする。

(3) 隠ぺい配管の敷設

- ① 管の埋込み又は建造物の構造及び強度に支障ないように行う。
- ② 管の切口は、リーマ等を使用して平滑にする。
- ③ ボックス類は、造営材その他に堅固に取付ける。
なお、点検できない場所に敷設してはならない。
- ④ 分岐回路の配管の 1 区間の屈曲箇所は、4 箇所以下とし、曲げ角度の合計が 270 度を超えてはならない。
- ⑤ 管の曲げ半径は、管内径の 6 倍以上とし、曲げ角度は 90 度を超えてはならない。ただし管の

太さが25mm以下の場合で工事上やむを得ない場合は、管内断面が著しく変形せず、管にひび割れが生ずるおそれのない程度まで管の曲げ半径を小さくしてもよい。

- ⑥ 管の支持は、サドル、ハンガ等を使用し、その取付間隔は2m以下とする。ただし、管ボックス等との接続点に近い箇所及び管端を固定する。
- ⑦ コンクリート埋込みとなる管路は、管を鉄線で鉄筋に結束し、コンクリート打込時に容易に移動しないようにする。
- ⑧ ボックス、分電盤の外箱などは、型枠に堅固に取付ける。

なお、ボックス、分電盤の外箱等に仮枠を使用した場合は、ボックス、分電盤の外箱等を取付けたのち、その周囲にモルタルを充てんする。

(4) 露出配管の敷設

- ① 露出配管の敷設は、6 (3)「隠ぺい配管の敷設」①～⑥に準ずる。
- ② 管を支持する金物は鋼製とし、管数、管の配列及びこれを支持する箇所の状況に応じたものとする。
- ③ 管を支持する金物は、スラブその他の構造体に堅固に取付ける。
- ④ 雨のかかる場所での管端は、下向きに曲げ、雨水が浸入しないようにする。

7 制御盤及び操作盤

機器に付属される制御盤及び操作盤は、「電気事業法」「電気設備に関する技術基準を定める省令」及び「電気用品取締法」に定めるところによるものとし、製造者の標準仕様とする。ただし、特記により、次の各項を適用する。

- (1) 過負荷及び欠相保護装置は、電動機ごとに設けるものとする。過負荷及び欠相保護装置とは、過負荷及び欠相による過電流が生じた場合に自動的にこれを阻止し電動機の焼損を防止出来るものとする。

- (2) 電流計は、延長目盛電流計(赤指針付き)とし、電動機ごとに設ける。

なお、1ユニットの装置(1ユニットに2台以上の電動機がある場合)の場合は一括で設けてもよい。

- (3) 進相コンデンサーの容量は、200V 電動機については電力会社の供給約款により選定するものとし、400V 及び高圧電動機については定格出力時における改善後の力率90%以上となるように選定する。

- (4) 運転及び停止表示灯は電動機ごとに設けるものとし、保護継電器の動作表示は各保護継電器ごとに設ける。

- (5) 制御盤及び操作盤の図面ホルダに、単線結線図を具備する。

- (6) 制御盤及び操作盤はドアを閉めた状態で、充電部が露出してはならない。

なお、ドア裏面の押しボタン等感電のおそれのある構造のものは、感電防止の処置を施す。

ただし、電気用品取締法の適用を受ける機器の盤は除く。

8 塗装工事

- (1) 塗装は仕様書に特記のある場合以外は原則として、亜鉛メッキ面、樹脂コーティング面、アルミニウム、銅、ステンレス、合成樹脂等、塗装の必要を認められない面には施工しない。
- (2) 原則として、塗装場所の気温が5℃以下、湿度が85%以上又は換気が不十分な場合、屋外で降雨のおそれがある場合、又は、強風等で塗料の飛散のおそれがある場合、その他監督員が塗装作業に適さないと判断した時は、作業は施工してはならない。
- (3) 塗装作業を行う際は換気をよくし、溶剤等による中毒の防止、引火性塗料の場合の発火、爆発、火災等の事故防止につとめること。必要に応じ掲示板、垂れ幕等により周知を徹底すること。
- (4) 一般鋼材、配管等の補修箇所の塗装は、特記のある場合を除き、下地処理として、錆・スラグ・汚れなどを清掃後、原則として調合ペイントを用いて行い、錆止め塗装、上塗り塗装各 1 回とする。補修箇所周辺も適宜在来塗装と同等色の塗料を 1 回塗装する。又、使用環境、状況に応じて、耐熱・耐酸塗料等も使用する。なお、亜鉛メッキ配管の溶接、ねじ切り作業等を行った時はメッキ剥離(はくり)箇所に亜鉛末塗料による塗装等を施す。

9 保温工事

- (1) 保温板を用いる場合は、保温面を清掃し、所定の寸法の保温板を亜鉛メッキ鉄線・バンド等で密着させる。又、各層の縦横の継ぎ目は、同一箇所にならないように施工する。

大形のダクトで鉄線・バンドにて保温材を密着できない場合は支持ボルトを溶接し、これを利用し保温材及び外装を固定すること。
- (2) 外装はカラー鉄板(JIS G 3312)を原則として用い、こはぜ止め、鋲止め、又はビス止め等とする。
- (3) 屋外に設置する外装は、雨水等が浸入しないように外装の継ぎ目には十分なコーキングを行うと共に、支持ボルトの貫通部にはゴムパッキン等を使用する。
- (4) 屋内に施工する場合においても原則として屋外用の外装材にて被覆する。

10 引用規格

引用規格(公共建築改修工事標準仕様書(機械設備工事編)(令和4年版)記載のもの)			
番 号	規 格 名 称	番号	規 格 名 称
JIS	日本工業規格	JAS	日本農林規格
SHASE-S	(公社)空気調和・衛生工学会規格	JCW	日本鋳鉄ふた・排水器具工業会規格
JRA	(一社)日本冷凍空調工業会標準規格	AS	塩化ビニル管・継手協会規格
HA	日本暖房機器工業規格	JEM	(一社)日本電気工業会標準規格
JWWA	(公社)日本水道協会規格	JCS	(一社)日本電線工業会規格
SAS	ステンレス協会規格	JV	(一社)日本バルブ工業会規格
JCDA	(一社)日本鋼センター規格	JACA	(公社)日本空気清浄協会規格
WSP	日本水道鋼管協会規格	JASS	(一社)日本建築学会材料規格
JPF	日本金属継手協会規格	JSWAS	(公社)日本下水道協会規格
JFEA	(一社)日本厨房工業会規格	JXPA	架橋ポリエチレン工業会規格
JPMS	(一社)日本塗料工業会規格	RWA	ロックウール工業会規格

引用規格(公共建築改修工事標準仕様書(電気設備工事編)(令和4年版)記載のもの)		
番 号	規 格 名 称	
JIS	日本工業規格	
JEC	電気学会電気規格調査会標準規格	
JEM	日本電機工業会規格	
JSIA	日本配電制御システム工業会規格	
JCAA	日本電力ケーブル接続技術協会規格	
JCS	日本電線工業会規格	
JIL	日本照明器具工業会規格	
JEL	日本電球工業会規格	
NECA	日本電気制御機器工業会規格	
	電力用規格(電気事業連合会)	
JEITA	電子情報技術産業協会規格	
ARIB	電波産業界規格	
ISO	国際標準化機構規格	
TTC	情報通信技術委員会ドキュメント	

第3章 特 殊 工 事

1 クレーン設備工事

(1) 一般事項

クレーン設備は、労働安全衛生法及びその他の関係諸法令を遵守すると共に、一般社団法人日本クレーン協会の「天井クレーンの定期自主検査指針・解説」並びに各種基準等に準拠して点検整備を行い、官庁検査の必要なものについては受検し、これに合格する。

(2) 点検整備

① 機器及び本体関係

- ア) ガータ、サドル、クラブ、レール等の損傷、亀裂、摩擦、歪（ひず）み、たわみ、ねじれ等の状況
- イ) 走行、横行レールのスパン・レベルの測定
- ウ) ボルト類のゆるみの状況

② 走行、横行、支持、開閉装置

- ア) 減速機の異音、振動、発熱等の有無及び油量の確認
- イ) 内部歯車、軸受等の摩耗状況、油漏れの有無
- ウ) ワイヤ及びワイヤドラムの異状の有無
- エ) 回転部の振動、発熱、磨耗、ボルト類の緩み

③ ブレーキ、リミットスイッチ

- ア) ブレーキの作動状況及びドラム、シュー、ディスクパッド等の摩耗状況
- イ) リミットスイッチの規定位置での作動状況

④ 電気設備関係

- ア) 配電盤、制御盤、給電設備、コントローラ、計器等の異状の有無
- イ) ケーブルリール装置の作動状況点検
- ウ) 絶縁抵抗値の測定

⑤ バケット

ア) ワイヤ式バケット

- a シェル部の摩耗・損傷・亀裂・歪（ひず）み等の状況
- b 各ピン及びブッシュの摩棒状況
- c シープの摩耗・損傷状況
- d 爪及び爪取付ボルトの摩耗・損傷・歪（ひず）み等の状況
- e 給油の状況
- f 緩衝装置の状況
- g 開閉動作状況

イ) 油圧式バケット

- a シェル部の摩耗・損傷・亀裂・歪（ひず）み等の状況
- b 各ピン及びブッシュの摩耗状況
- c 油圧ポンプ・油圧シリンダ等の作動状況及び油漏れの有無

- d 爪の摩耗・損傷・歪(ひず)み等の状況
- e 給油の状況
- f 給電ケーブル・ソレノイドバルブ等の状況
- g 緩衝装置の状況
- h 開閉動作状況

2 耐火物補修工事

(1) 共通事項

- ① 墨出し作業は構造物や機械装置等から基本線を決定する。
- ② 遣りかたは基本線・基準線に基づいた、仮設の一部であるが、正確な築炉作業を行うため作業中においても正確度の確認を適宜行う。

(2) れんがの割り付け及び目地代

- ① 全体横造を図面上での確に把握して、常に先行の作業を考慮し、割り付けを決める。
- ② 耐火れんがモルタルの目地代は、2mmを原則とする。
- ③ 赤れんがモルタルの目地代は、7mm以上12mm以下を原則とする。
- ④ れんがの積み上げ方法で、芋継ぎ(四つ目、重箱積み)は、原則として行わない、ただし、膨張目地は除く。

3 れんが積替工事

(1) れんが

- ① れんがは角を傷めないように取り扱い、角欠け面を炉内に出さない。
- ② 耐火モルタル(「とろ」という)使用の際は、常に混練する。とろ回りが完全になるように「付けとろ」を行い、「敷きとろ」や「流しとろ」を行わない。
- ③ 遣りかた間に張った水糸は、一段目ごとに移動し、れんが積みの垂直は区分において±5mm以内、水平方向は各段で±3mm以内でれんが積み作業を進める。
- ④ 膨張代部分には縦糸を正確に吊り下げ、膨張代を正確に確保する。
- ⑤ れんが積み後、モルタルが固まるまで凍結防止をする。
- ⑥ 耐火れんが等の現場加工は、切断機による加工を原則とし、二五分(並型れんがを長さ方向に4分の1に切ったもの)以下の薄ものれんがは使用しないこと。また、炉内側に切断面を出さないこと。

(2) れんが用モルタル

- ① 耐火れんが用モルタルは気硬性モルタルを使用し、その使用区分は図面等による炉材の使用区分による。
- ② 耐火断熱れんが用モルタルは、気硬性モルタルを使用する。

(3) 膨張目地

- ① 膨張代及び位置は、図面により正確に施工のこと。
- ② 側壁部・天井アーチ部の膨張代裏面のれんがは、耐火れんがを使用する。

ただし、エキスパンション用に異形れんがを使用した場合はこの限りでない。

- ③ 膨張代にはセラミックファイバ、炉内表面はセラミックファイバロープ(SUS 金網入)等を使用し、千鳥目地の場合は、膨張によるすべりを妨げないよう空目地とし、施工時にはボール紙等にて目地調整を行う。

(4) 耐火れんがの目地押し

目地表面の密度を高め、昇温後の目地収縮や、目地の脆けを防止するため目地押しを行う。

4 不定形耐火物工事

(1) 共通事項

- ① 打設する耐火物の場所・量・形状を考慮し、型枠用の板材、支持材は十分な強度を有するものを使用する。
- ② 耐火物の混合水分が漏れないよう、緊密に組み立てる。
- ③ 型枠は、防水処理を行うこと。
- ④ 打設する部分の容積内及び型枠の表面は、よく清掃し異物を除去すること。

(2) キャスタブル耐火物工事

材料の保存有効期間に注意すること。

① 混練

ア) 所定水量内でよく混練りし、所定の流動度を得るようにする。

イ) 混練に使用する水は、清水を使用する。

ウ) 異物やモルタルが、混入しないよう注意する。

エ) 混練はできる限り短時間で、むらなく練り上げる。

② 打設工法(流し込み工法)

ア) 混練したキャスタブルは原則として、20 分以内に施工を完了する。

イ) 打設時は長時間振動を与えると、骨材と結合剤が分離することがあるので注意する。

ウ) 打設部分の厚さ方向に対しては、必ず一度に打設し、打ち継ぎは行わないこと。

エ) 異なった質のキャスタブルによる、2層以上の施工については、1層のキャスタブルの乾燥後に2層目を施工する。

オ) 膨張代・割れ及び一面の流し込み量を考え、分割施工をすること。分割部はベニヤ板3mmを挿入すること。

(3) プラスチック耐火物工事

① 施 工

ア) プラスチック耐火物の打ち込みには1～1.5Kg程度のハンマ又はピストン径25mm、ストローク100mm以上のエアーランマを使用すること。

イ) 打ち込み材は50mm程度の厚さに分割して、打ち込み面に対し直角方向から全面をムラなく打ち、接着力を強めること。

ウ) 打ち継ぎ面は表面を削り取り、ザラザラにしてから作業を継続すること。

② 表面成形

打ち込み表面はスクレーパなどで削り取り、所定の厚みと形状に仕上げる。

③ スコアライン

表面を成形後、その表面に 900～1,200 mm 間隔に、深さ 20～50 mm、はば 3～4 mm のスコアラインを切り込む。スコアラインの位置はアンカサポートなどの位置を考慮して決定する。

④ 通気孔

プラスチックの表面全面に通気孔をあけ、焼結乾燥時に内部で発生する水蒸気が容易に逃げられるように、3～4 mm 径の棒等で、80～150 mm 間隔に、厚さ 2/3 の深さで通気孔をあける。

5 乾燥(養生)及び昇温

(1) 乾燥及び養生

① れんが積替

れんが積替後れんがの自然乾燥が十分にできるように、乾燥時間を考慮する。

② キャスタブル耐火物工事

キャストブル打設後、所定の強度や性質が出るまでの養生期間は型枠の解体は行わないこと。なお、自然乾燥は 24 時間以上とること。

③ プラスチック耐火物工事

養生は耐火物の仕様に従う。また、施工直後は表面が急速に乾燥して亀裂が生ずるおそれがある場合は、ぬれた紙等をはって急激な乾燥を防止すること。

(2) 昇温

耐火物工事施工後の昇温は、れんが目地、不定形耐火物が焼成するまでは強度が不足し、寿命にも影響するため 50℃/時以上の昇温はさけること。

6 仮設工事(足場・養生)

(1) 築炉工事、ボイラー整備工事、塗装工事、保温工事、その他機器整備据付工事等において、作業上足場が必要と認められる場合は、労働安全衛生法に基づく鋼管又は木材等による構造上丈夫な作業足場を設置する。

足場の組立て、解体作業に当たっては、同法に規定された資格を有する作業主任者を選任して行うこと。

(2) 工事中、物体が落下又は飛来して作業者に危険を及ぼすおそれのある場合、若しくは他の建物機器等に損傷を与えるおそれのある場合は、作業者に保護具を着用させ、防止網、シート等の設置等、危険防止及び建物機器の損傷防止のための養生措置を行う。

7 ボイラー設備工事

(1) 整備

ボイラー及びその附属設備は「電気事業法」、「労働安全衛生法」、「火力発電所の定期点検指針」その他関係法令、法規に基づいて点検整備を行う。

(2) 整備記録

点検の結果、発見した異状や組立て記録、修理改造の箇所及び方法並びに付着物・堆積物の状況等はボイラー・タービン主任技術者又はボイラー技士の立会いの上、実施し承諾を受ける。

(3) 水圧試験

整備復旧後の水圧試験を行うときは、原則としては給水ポンプの締切り圧力程度で行い、また耐圧部の改良補修工事を実施した場合は、最高使用圧力の 1.5 倍程度の試験圧力が望ましい。

なお、水圧試験を行うときは、ボイラーに正確な圧力計を取り付け、圧力保持時間を記録し、漏洩がないことを、ボイラー・タービン主任技術者又はボイラー技士の立会いのもとに確認すること。

(4) 試運転

負荷は全負荷とし、各種制御装置の作動試験を行い、整備した安全弁は動作試験を行って、所定の機能を十分安全に満足し得ること。

(5) その他

- ① 溶接・計測試験などで有資格を必要とする作業に従事する者は、資格証明又は必要に応じて経歴証明書を提出する。
- ② 管切り取り、溶接部の検査、肉厚測定等については、ボイラー・タービン主任技術者又はボイラー技士の指示する箇所について行い、写真等を添付し承諾を受ける。
- ③ 開放した耐圧部のパッキンは必ず新替とし、締め付けボルトは、焼付防止剤を塗布し、通気・通水後、圧力の上昇にともない適宜増締めを行う。
- ④ 記録の整備において、所定の様式が定められているものはこれに従う。

8 通風設備工事

(1) 通風機器整備

① 点検整備

ア) 軸受については、各軸受の垂直・水平・軸方向の3方向の振動振幅値を測定し、JIS 規格に示す許容振幅値内とする。

イ) 軸受の温度は、周囲温度 +10℃～+40℃以内で、最高温度 80℃以下とする。

ウ) ベアリング音は、聴音棒又は聴音器で異状音のないことを確認する。

エ) 潤滑油はオイル量が規定内で色の変化のないこと、また、粘度の変化のないことを目視、感触で確認し、グリス量は空間の 50%～80%とする。

オ) ベアリングの組み込み状況は、レース面に傷のないこと、また、ベアリングナット・菊ワッシャの緩みのないことを目視、感触で確認する。

カ) Vベルトの張り具合、傷、摩耗・損傷がないことを確認する。

キ) VプーリはVベルトがVプーリの溝淵より低くなっていないこと、また、ベルト接触面には摩耗のないことを確認する。

ク) カップリングボルト、ナット、ブッシュの磨耗、腐食、損傷のないこと。

ケ)基礎は、取付ボルト・防振ゴム等のゆるみ、腐食、変形・ひび割れ等の損傷のないことを確認する。

コ)インペラは摩耗・腐食・ひび割れ・ダストの異状付着のないことを、目視・テストハンマ等で確認する。

サ)ケーシングは摩耗・腐食・ダストの異状付着・漏れ部・ひび割れ等のないこと及びボルトの緩み・腐食のないことを確認する。

シ)通風機の駆動軸と電動機軸等を連結する場合、両軸の平行度、偏心度を原則として3/100の許容範囲内に納める。

ス)軸継ぎ手に潤滑油を封入する場合、良質な油を使用すると共に、密封装置を確実にする。

② 内部清掃及びバランス調整

ア)内部清掃については、インペラ・ケーシング等に固着したダストを丁寧に除去し、仕上がり状態について監督員の承諾を得る。

イ)バランス調整については、内部清掃を確実に行った後、バランスウェイト等にて調整し、振動について基準内に納まるよう整備する。

9 電動機工事

(1) 分解整備を行うものについては、部品の取替え又は修理及び内部点検清掃等の後、温度上昇試験、絶縁抵抗測定、耐電圧試験等を行い、電動機としての基準通りの性能を発揮できるようにする。又、新規取替えを行うものについては、保護型式は原則として全閉外扇型を採用し、JIS C 4004、JIS C 4210に基づいた性能試験表、検査証、図面等を提出し承諾を得る。

(2) 工事施工に当たっては原状どおり取り付け、又は、電動機製造会社の取付け施工仕様等に従って取り付けて、電動機単体運転実施後、必ず負荷機器と連結させて試運転し、異状がない事を確認の上、監督員の承諾を得る。

10 蒸気タービン設備工事

(1) 整備

タービン及びその附属設備は「電気事業法」、「火力発電所の定期点検指針」その他関係法令、法規に基づいて点検整備を行う。

(2) 整備記録

点検の結果、発見した異状や組立て記録、修理改造の箇所及び方法並びに付着物・堆積物の状況等はボイラー・タービン主任技術者の立会いの上、実施し承諾を受ける。

(3) 作業時の注意

① 分解直後のありのままの状況を確認するため、分解に際しては、各部を汚損したりしないよう注意すること。

② ケーシング・ロータ等の重量物の吊り上げには、ロープの安全荷重、吊り角度等あらかじめ考慮し、安全に作業を行う。

(4) 試運転

- ① 整備完了後、ボイラー・タービン主任技術者立会いのもとに静的保安試験を行い、安全性を確認すること。
- ② 試運転は負荷運転を実施し、各種制御装置の作動確認及びデータ取りを行い、所定の機能を十分に満足し得ること。油圧式のものは所定の温度範囲に保って行う。

(5) その他

ボイラー設備工事7 (5) に準ずる。

11 機器の整備及び据付工事

- (1) 整備する機器の、部品の材質・精度は特記のない時は、在来品と同等のものとする。
- (2) 機器を分解整備するときは、他の箇所に損傷を与えないよう注意すると共に、状況に応じて適切な分解工具を使用し、軸・鋳物部等に衝撃を与えないようにする。損耗した部品は取替えを行い、順序よく組み立て、整備した機器は、当初の性能を十分発揮できるようにする。取り替えた部品等については整理し、監督員の確認を受けた後処分する。
- (3) 増設又は、整備完了した機器の据付けは、基礎ボルトの位置を正確に出し、機器据付施工仕様にもとづいて入念に据付けをする。